



Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Thale



Abschlussbericht

September 2025



Förderinformation:

Das integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt Thale wurde im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.

Projekttitle: Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Thale

Förderkennzeichen: 67K23887

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Erstellt von:

Michael Hesse

Klimaschutzmanager



Stadtverwaltung Thale

vertreten durch:

Bürgermeister Maik Zedschack

Tel.: 03947 470-307

klimaschutz@thale.de

<https://stadt.bodetal.de>

Mit freundlicher Unterstützung
und analytischer Expertise von:



MVV Regioplan GmbH

Besselstraße 14b

68219 Mannheim

Tel.: 0621 / 87675-0

info@mvv-regioplan.de

www.mvv-regioplan.de

Titelfoto:

Blick über Thale von der Bülowhöhe am Rosstrappenfelsen

© Michael Hesse

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
Vorwort Bürgermeister	8
1 Ausgangslage und Zielsetzung	9
1.1 Die Geschichte der Stadt Thale	9
1.2 Lage und ortsspezifische Gegebenheiten	10
1.3 Bevölkerung	11
1.4 Gebäudebestand	11
1.5 Infrastruktur und Verkehr	14
1.6 Industrie, Gewerbe und Tourismus	14
1.7 Lokale Folgen der Klimakrise	14
1.8 Fazit und Zielsetzung	16
2 Ist-Analyse mit Energie- und Treibhausgasbilanz	17
2.1 Methodik / BSKO-Standard	18
2.2 Datenerhebung	19
2.3 Ergebnisse der Energiebilanzierung	19
2.3.1 Ergebnisse Sektor private Haushalte (HH)	19
2.3.2 Ergebnisse Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD)	21
2.3.3 Ergebnisse Sektor Industrie (IND)	22
2.3.4 Ergebnisse Sektor kommunale Einrichtungen (KE)	23
2.3.5 Ergebnisse Sektor Verkehr	25
2.4 CO ₂ -Senken und erneuerbare Energien	26
2.5 Ergebnisse der CO ₂ -Bilanzierung	26
2.6 Fazit	27
3 Potenzialanalyse	29
3.1 Methodik der Potenzialanalyse	29
3.2 THG-Minderungspotenziale durch den Ausbau erneuerbarer Energien	30
3.3 THG-Minderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche	32
3.4 Treibhausgasminderungspotenziale im Mobilitätssektor	34
3.5 Zusammenfassung der Potenzialanalyse	34

4	Szenarien-Entwicklung bis zum Jahr 2045	35
4.1	Rahmenbedingungen des Szenarios	35
4.1.1	Strom	36
4.1.2	Wärme	36
4.1.3	Verkehr	36
4.1.4	Demografische Entwicklung und Bevölkerungsrückgang	37
4.2	Zielszenario 2045	38
5	THG-Minderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder	40
5.1	Ziele auf Ebene des Bundes, des Landes und der Region	40
5.2	Klimaschutzziele der Einheitsgemeinde Thale	41
5.3	Vorschläge zur Zielerreichung	42
5.4	Priorisierte Handlungsfelder	43
6	Akteursbeteiligung	44
6.1	Bisherige Aktivitäten	44
6.2	Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung	44
6.3	Online-Umfrage	45
7	Handlungsfelder und Maßnahmenkatalog	51
7.1	Beschreibung der Handlungsfelder	51
7.1.1	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe	52
7.1.2	Straßenbeleuchtung	52
7.1.3	Private Haushalte	52
7.1.4	Erneuerbare Energien	53
7.1.5	Klimaanpassung	53
7.1.6	Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen	53
7.1.7	Mobilität und Verkehr	53
7.1.8	Wärme und Kälte	54
7.1.9	Tourismus	54
7.1.10	Beteiligung	54
7.2	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen	55
7.3	Maßnahmenkatalog	56
7.4	Maßnahmensteckbriefe	57

8	Verstetigungsstrategie	58
8.1	Etablierung eines Klimaschutzmanagements und Einbindung in die Verwaltungsstruktur	58
8.2	Politische Verankerung des Klimaschutzes	58
8.3	Sicherstellung der finanziellen Ressourcen	59
8.4	Bildung interdisziplinärer verwaltungsinterner Arbeitsgruppen	59
8.5	Bildung eines Bürgerbeirates für Klimaschutz	60
8.6	Sensibilisierung und Qualifizierung der Mitarbeitenden innerhalb der Kommunalverwaltung	60
8.7	Förderung von Netzwerken und Kooperationen	61
8.8	Implementierung eines Monitoringsystems	61
8.9	Nutzung externer Unterstützung	62
8.10	Öffentlichkeitsarbeit	62
9	Controlling-Konzept	63
9.1	Fortschreibung der Energie- und CO ₂ -Bilanz	63
9.2	Indikatoren-Analyse	64
9.3	Konkrete Ableitung für Monitoring und Controlling in Thale	65
10	Kommunikationsstrategie	66
10.1	Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	66
10.2	Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	67
10.3	Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit	67
10.4	Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung	68
11	Fazit und Ausblick	69
12	Literaturverzeichnis	70
13	Anhang	72
13.1	Vorlage für die Maßnahmensteckbriefe mit Erläuterungen	72
13.2	Maßnahmenkatalog-Steckbriefe	74
13.3	ReKIS Klimasteckbrief Thale	152

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Einheitsgemeinde Thale (rot) im Landkreis Harz (dunkelgrau)	10
Abbildung 2:	Bevölkerungsentwicklung in Thale seit 2011	11
Abbildung 3:	Gebäudealtersklassen der Wohngebäude in der Einheitsgemeinde Thale	12
Abbildung 4:	Bestand der Wohngebäude nach Effizienzklassen des Gebäudeenergiegesetzes	13
Abbildung 5:	Aufteilung des Gebäudebestands nach Sektoren.....	13
Abbildung 6:	Abweichung der Jahresmittel der Temperatur für Deutschland und Global vom vieljährigen Mittel 1961–1990 (Daten: DWD, NOAA)	15
Abbildung 7:	prognostizierte Temperaturentwicklung für den Bereich Thale	15
Abbildung 8:	Vorteile einer kombinierten Erarbeitung von Klimaschutzkonzept und kommunaler Wärmeplanung	18
Abbildung 9:	Datengüte nach Sektoren im Basisjahr 2022.....	19
Abbildung 10:	Energiebilanz der privaten Haushalte (HH) der Stadt Thale im Basisjahr 2022	20
Abbildung 11:	THG-Emissionen der privaten Haushalte (HH) nach Energieträgern im Basisjahr 2022.....	21
Abbildung 12:	Energiebilanz von Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) der Stadt Thale im Basisjahr 2022	21
Abbildung 13:	THG-Emissionen von Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) nach Energieträgern.....	22
Abbildung 14:	Energiebilanz der Industrie (IND) der Stadt Thale im Basisjahr 2022	23
Abbildung 15:	Energiebilanz der kommunalen Einrichtungen (KE) der Stadt Thale im Basisjahr 2022	24
Abbildung 16:	Aufteilung des Energieverbrauchs in % nach kommunalen Verbrauchern.....	24
Abbildung 17:	Energiebilanz des Sektors Verkehr im Gemeindegebiet der Stadt Thale im Basisjahr 2022	25
Abbildung 18:	THG-Emissionen im Sektor Verkehr im Jahr 2022 nach Energieträgern	25
Abbildung 19:	THG-Emissionen der Stadt Thale im Jahr 2022 nach Sektoren.....	27
Abbildung 20:	Durchschnittliche THG-Emissionen pro Kopf in Deutschland im Jahr 2022 ...	28
Abbildung 21:	Methodik der Potenzialanalyse (Quelle: greenventory)	29
Abbildung 22:	Stromerzeugungspotenzial durch erneuerbare Energien	30
Abbildung 23:	Wärmeerzeugungspotenzial durch erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme	31
Abbildung 24:	Treibhausgasreduzierungsspotenziale in der Einheitsgemeinde Thale bis 2045	33
Abbildung 25:	Bevölkerungsrückgang LK Harz (BBSR 2024)	37

Abbildung 26:	Zielszenario Endenergiebedarf	38
Abbildung 27:	Zielszenario für die Erzeugung erneuerbarer Energien	39
Abbildung 28:	Treibhausgasminderungsziele laut Bundesklimaschutzgesetz	41
Abbildung 29:	Rolle und Handlungsbereiche der Kommune im Klimaschutz	42
Abbildung 30:	Priorisierte Handlungsfelder (eigene Darstellung)	43
Abbildung 31:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 1: Wie kommst du zur Arbeit?	45
Abbildung 32:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 2: Unter welchen Umständen würdest du eine klimafreundlichere Alternative für den Weg zur Arbeit nutzen?	46
Abbildung 33:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 2: Andere Antworten	46
Abbildung 34:	Auswertung der Online-Umfrage zur Fahrradnutzung der Mitarbeiter*innen in der Kernverwaltung.....	46
Abbildung 35:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 3: Welche klima- und ressourcenschonenden Maßnahmen hast du bereits in deinen Arbeitsalltag implementiert?.....	47
Abbildung 36:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 4: Priorisierung verschiedener Klimaschutzmaßnahmen in der Verwaltung	47
Abbildung 37:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 5: Welchen Stellenwert sollten Nachhaltigkeit und Klimaschutz in der Verwaltung haben?	48
Abbildung 38:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 6: Ideen oder Beispiele für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung	48
Abbildung 39:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 7: Wie gut fühlst du dich zum Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung informiert?	49
Abbildung 40:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 8: Ich würde es begrüßen, wenn es eine fachbereichsübergreifende Gruppe gäbe, die sich regelmäßig mit den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung beschäftigt und in größeren Abständen den Rest der Belegschaft darüber informiert.	49
Abbildung 41:	Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 9: Ich würde in dieser Gruppe mitwirken wollen.	50
Abbildung 42:	Qualitatives Bewertungsraster am Beispiel für die geplante Maßnahme EE1 - Ausbau von PV auf kommunalen Liegenschaften.....	55
Abbildung 43:	Die Berufsschulklassen der Johann-Förderschule Neinstedt gewannen den Schulwettbewerb für das Klimaschutzlogo der Stadt Thale	68

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft	IND	Industrie
AGFK	Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Kommunen Sachsen-Anhalt e.V.	KE	kommunale Einrichtungen
BMUKN	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit	Kfz	Kraftfahrzeug
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	km	Kilometer
BISKO	Bilanzierungssystematik Kommunal	KSG	Klimaschutzgesetz
CO ₂	Kohlenstoffdioxid	kW	Kilowatt (Leistung)
CO ₂ äqu	CO ₂ -Äquivalente	kWh	Kilowattstunde (Energie)
DDR	Deutsche Demokratische Republik (1949 – 1989)	kWh/m ² ·a	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
dena	Deutsche Energie-Agentur	KWP	Kommunale Wärmeplanung
difu	Deutsches Institut für Urbanistik	LSA	Land Sachsen-Anhalt
DZ	digitaler Zwilling	LED	Leuchtdiode, von englisch: light-emitting diode
EE	Erneuerbare Energien	LENA	Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz	m ²	Quadratmeter
EHW	Eisen- und Hüttenwerk	MID	Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen- Anhalt
EU	Europäische Union	MW	Megawatt (Leistung)
EW	Einwohner	MWh	Megawattstunde (Energie)
GEG	Gebäudeenergiegesetz	M-Nr.	Maßnahmen-Nummer
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung	NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
GIS	geografisches Informationssystem	ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ha	Hektar (Flächenmaß)	PKW	Personenkraftwagen
HH	private Haushalte	PV	Photovoltaik
IKSK	Integriertes Klimaschutzkonzept	ReKIS	Regionales Klimainformations- system für Sachsen, Sachsen- Anhalt und Thüringen
		TEW	Tausend Einwohner
		THG	Treibhausgas

Vorwort Bürgermeister

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

wenn wir morgens aus dem Fenster schauen und den Blick auf unsere Wälder, Felder und Berge werfen, wird uns klar: Wir leben an einem besonderen Ort. Die Natur rund um Thale prägt nicht nur unser Stadtbild, sondern auch unsere Identität. Sie ist unser Schatz – und sie braucht unseren Schutz.

Der Klimawandel ist keine abstrakte Bedrohung mehr, die irgendwo anders stattfindet. Er ist hier, er ist jetzt, und er betrifft uns alle. Ob vermehrte Hitzetage im Sommer, Starkregen oder Veränderungen in unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt – wir sehen die Zeichen. Und genau deshalb haben wir dieses Klimaschutzkonzept entwickelt: als gemeinsamen Plan, wie wir unsere Stadt klimafreundlich, zukunftsfest und lebenswert gestalten können.



Klimaschutz gelingt nur zusammen. Jede und jeder von uns kann dazu beitragen – im Alltag, im Beruf, in der Nachbarschaft. Manchmal sind es kleine Schritte, die Großes bewirken: das Rad statt das Auto nehmen, regionale Produkte kaufen, Energie sparen oder gemeinsam Bäume pflanzen. Aber wir brauchen auch mutige Entscheidungen, neue Ideen und die Bereitschaft, Dinge anders zu machen als bisher.

Ich bin überzeugt: Thale kann ein Vorbild werden – für eine Stadt, die ihre Stärken nutzt, ihre Natur bewahrt und ihren Kindern eine lebenswerte Zukunft sichert. Dieses Konzept ist ein Startpunkt. Der Weg wird uns fordern, aber er wird uns auch bereichern.

Mein Dank gilt allen, die an diesem Konzept mit Herzblut mitgearbeitet haben – und allen, die es nun mit Leben füllen werden. Lassen Sie uns diesen Weg gemeinsam gehen.

Für Thale. Für unser Klima. Für unsere Zukunft.

Ihr Bürgermeister

Maik Zedschack

1 Ausgangslage und Zielsetzung

Auslöser der drohenden Klimakrise ist die industrielle Revolution und die damit einhergehende Übernutzung der auf der Erde vorhandenen Rohstoffe und Ressourcen durch den Menschen. Das oft gepriesene Wirtschaftswachstum ist in erster Linie von Eigeninteressen und kurzfristigem Denken getrieben und hat schwerwiegende langfristige Folgen für Umwelt, Natur und unser aller Lebensgrundlagen. Damit ist die durch die Erderwärmung beschleunigte Klimakrise vor allem eins: Ein gleichermaßen nationales wie internationales, humanitäres und ökologisches Sicherheitsrisiko für alle aktuell lebenden Menschen und zukünftige Generationen. Damit wird die Klimakrise nicht nur zu einer Sicherheitsfrage, sondern auch zur Frage der Gerechtigkeit und Generationengerechtigkeit. Das sah auch das Bundesverfassungsgericht in Deutschland so, als es am 24.03.2021 erstmalig einen konkreten Verstoß des Gesetzgebers gegen das Prinzip der Generationengerechtigkeit für verfassungswidrig erklärte und die Regierung dazu verpflichtete bis 31.12.2022 die bisherigen Klima- und Minderungsziele zu konkretisieren.¹

Neben dem Bundesverfassungsgericht machen auch diverse Klimaschutzorganisationen und die Wissenschaft deutlich, dass der zeitliche Korridor und das noch verbleibende CO₂-Budget ein unverzügliches und konsequentes Handeln auf allen Ebenen erfordern.

Die Stadt Thale bekennt sich zu ihrer kommunalen Verantwortung für die im Pariser Klimaschutzabkommen festgelegten und von der Bundesregierung im Klimaschutzgesetz festgeschriebenen Klimaziele, die mit großer, wissenschaftlich fundierter Wahrscheinlichkeit, die Erderwärmung auf unter 2 Grad Celsius beschränken sollen.

1.1 Die Geschichte der Stadt Thale

Die Siedlung Thale wurde 936 erstmals im Zusammenhang mit dem benachbarten Kloster Wendhusen erwähnt, welches um 840 als Kanonissenstift am Ufer des Flusses Bode als eines der ersten Klöster auf sächsischem Boden gegründet worden war. Etwa zwei Kilometer flussaufwärts, am Ausgang des Bodetals, gab es seit 1445 eine kleine Eisenhütte, die 1670 völlig zerstört wurde. Durch die Nähe zu Erzvorkommen und Holz entstand hier 1686 eine kleine Hammerschmiede, aus der sich später eine neue Eisenhütte entwickelte, welche wiederum ausschlaggebend für das spätere schnelle Wachstum von Thale war.

Mit der Gründung des ersten Blechemaillierwerks in Europa legte das Eisenhüttenwerk 1835 den Grundstein für die internationale Bekanntheit Thales, denn immerhin kamen in Spitzenzeiten bis zu zehn Prozent der weltweiten Produktion aus dem größten europäischen Emaillewerk. Mit dem Anschluss der Stadt an die Eisenbahnlinie aus Richtung Halberstadt im Jahr 1862 wuchsen der Ort und die Zahl der Arbeiter: Während das Eisenhüttenwerk Thale AG im Jahre 1872 noch 350 Personen beschäftigte, waren es 1905 bereits 4.400.²

Der Eisenbahnanschluss, die Hubertusquelle und das von der Eisenbahngesellschaft touristisch erschlossene Bodetal sorgten ab dem 19. Jahrhundert für ein Aufblühen des Fremdenverkehrs. Seither existieren Industrie und Tourismus parallel und nahezu gleichberechtigt in Thale.

Als Thale 1922 das Stadtrecht erhielt, war der Ort bereits entlang der Bode zwischen Kloster Wendhusen und Eisenhüttenwerk zusammengewachsen. In dem mehr oder weniger linearen

¹ Bundesverfassungsgericht: Pressemitteilung – Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich

² Quelle: Wikipedia

Wachstum liegt auch der Grund dafür, dass Thale, anders als die meisten Städte, kein markantes Stadtzentrum hat.

Zu DDR-Zeiten entstanden zwei große Neubaugebiete mit Wohnblöcken, um den Bedarf der 16.000 bis 18.000 Einwohner zu decken, die in den Jahren 1945 bis 1990 in Thale lebten. Nach der Wende, Anfang der 1990er Jahre, wurden große Teile des Eisen- und Hüttenwerks Thale stillgelegt und abgerissen, was zu Massenentlassungen bei den rund 7.000 Angestellten und sukzessive zu einem deutlich spürbaren Bevölkerungsschwund führte. Von rund 17.000 im Wende-Jahr 1990 schrumpfte die Einwohnerzahl in der Kernstadt Thale auf nur noch knapp 10.000 im Jahr 2022.

1.2 Lage und ortsspezifische Gegebenheiten

Die Stadt Thale befindet sich am nordöstlichen Rand des Harzes und grenzt im

- Nordosten an die Verbandsgemeinde Vorharz,
- Osten an die Welterbestadt Quedlinburg,
- Südosten an die Stadt Harzgerode,
- Südwesten an die Stadt Oberharz am Brocken,
- Westen an die Stadt Blankenburg und
- Nordwesten an die Stadt Halberstadt.

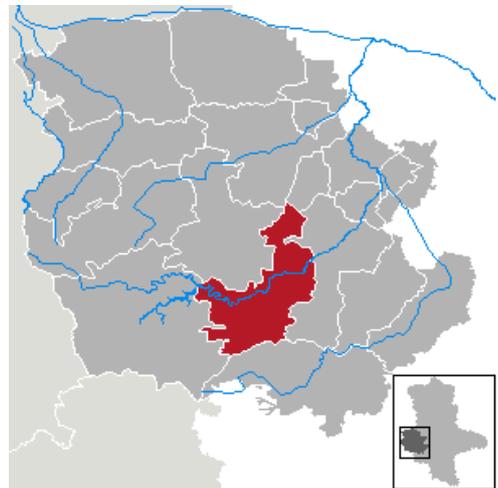


Abbildung 1: Einheitsgemeinde Thale (rot) im Landkreis Harz (dunkelgrau)

Im Rahmen der Gemeindegebietsreform wurden bis 2011 die benachbarten Gemeinden Warnstedt, Neinstedt, Weddersleben, Altenbrak, Treseburg, Friedrichsbrunn, Stecklenberg, Westerhausen und Allrode eingemeindet.

Die Einheitsgemeinde Thale befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Harz und nördliches Harzvorland sowie im Naturpark Harz und weist eine besondere Topographie auf. Der tiefste Punkt der Stadt mit einer Höhe von 130 Metern über Normalnull befindet sich im Ortsteil Westerhausen und der höchste Punkt mit einer Höhe von 579 Metern über Normalnull im Ortsteil Friedrichsbrunn. Die Gemeindefläche umfasst 137,62 km².

Das bedeutendste Fließgewässer im Stadtgebiet ist die Bode zwischen den Ortsteilen Altenbrak, Treseburg und Thale. Von Thale fließt sie westlich des Ortsteils Neinstedt und östlich des Ortsteils Weddersleben vorbei in Richtung Quedlinburg. Zu den Fließgewässern sind unter anderem auch der Jordanbach, Wurmbach, Tiefenbach, Steinbach, Steinbornbach, Mittelbach, Sellebach und die Luppode zu zählen.

Als wichtigste Standgewässer gelten die Talsperre Wendefurth, das Pumpspeicherbecken Wendefurth sowie die Gondelteiche in Friedrichsbrunn und Thale. Ein Teil der Rappbodetalsperre befindet sich ebenfalls im Stadtgebiet Thale.

1.3 Bevölkerung

Wie bereits in Kapitel 1.1 erwähnt, schrumpfte die Einwohnerzahl der Stadt Thale nach der Wiedervereinigung im Jahr 1990 von rund 17.000 auf 9.718 Ende 2022. Teilweise kompensiert wurde dieser drastische Bevölkerungsrückgang durch die unter 1.2 beschriebene Gemeindegebietsreform, infolge derer Thale mit den zehn eingemeindeten Nachbardörfern zur Einheitsgemeinde Thale wurde. Diese zählte am 31.12.2022 insgesamt 17.263 Einwohner, wovon rund 56 Prozent der Kernstadt Thale zugeordnet werden können.³

Seit der Bildung der heutigen Einheitsgemeinde Thale ist die Bevölkerungszahl jedoch weiter kontinuierlich gesunken, verursacht durch eine deutlich geringere Anzahl an Geburten gegenüber den im Durchschnitt steigenden Sterbefällen.

Bevölkerungsentwicklung in Thale seit 2011

Indikatoren	2011 Thale	2012 Thale	2013 Thale	2014 Thale	2015 Thale	2016 Thale	2017 Thale	2018 Thale	2019 Thale	2020 Thale	2021 Thale	2022 Thale
Bevölkerung (Anzahl)	18.380	18.131	18.017	17.832	17.639	17.708	17.600	17.442	17.247	17.148	16.994	16.868
Bevölkerungsentwicklung seit 2011 (%)	k.A.	-1,4	-2,0	-3,0	-4,0	-3,7	-4,2	-5,1	-6,2	-6,7	-7,5	-8,2
Geburten (je 1.000 Einwohner:innen)	5,6	5,6	5,7	5,9	6,1	6,1	6,2	6,3	6,1	5,9	5,8	5,7
Sterbefälle (je 1.000 Einwohner:innen)	15,9	16,2	16,3	16,9	17,9	17,8	17,7	17,9	17,7	18,1	19,1	20,3
Zuzüge (je 1.000 Einwohner:innen)	k.A.	35,7	36,8	38,9	37,8	43,2	45,5	46,3	48,8	46,6	44,9	46,8
Fortzüge (je 1.000 Einwohner:innen)	k.A.	40,2	41,1	40,9	38,1	39,2	39,7	44,5	48,8	42,3	39,7	40,3
Durchschnittsalter (Jahre)	49,3	49,5	49,9	50,1	50,2	50,2	50,5	50,6	50,7	51,0	51,0	50,5
Medianalter (Jahre)	51,5	52,0	52,6	53,0	53,3	53,6	54,1	54,6	54,9	55,3	55,5	55,3

Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung in Thale seit 2011
(Quelle: www.wegweiser-kommune.de – ein Projekt der Bertelsmann Stiftung)

Auch wenn die Zahlen der Zuzüge seit 2016 über denen der Fortzüge liegen, gehen sämtliche Prognosen davon aus, dass die Bevölkerungszahl im Landkreis Harz bis 2024 um weitere 15 bis 18 Prozent schrumpfen wird. Somit ist in diesem Zeitraum auch für die Einheitsgemeinde Thale mit einem Bevölkerungsrückgang zwischen 10 und 20 Prozent zu rechnen.

1.4 Gebäudebestand

Durch das Bevölkerungswachstum ab Mitte des 19. Jahrhunderts wuchs Thale schnell zu einer kleinen Stadt heran. Sowohl nördlich der Bode als auch im heutigen südwestlichen Teil der Kernstadt entstanden zu dieser Zeit viele Wohnhäuser und seit dem Bahnanschluss auch zahlreiche Hotels und Pensionen, sodass ca. 50 Prozent der Gebäude inzwischen älter als 100 Jahre sind. Auch in den meisten der eingemeindeten Ortsteile ist etwa die Hälfte des Gebäudebestands älter als 100 Jahre.

³ Die Zahlen stammen aus der Statistik des Einwohnermeldeamts der Stadt Thale und sind aufgrund der unterschiedlichen Erfassungsmethoden nicht deckungsgleich mit den Zahlen der statistischen Ämter des Bundes und der Länder, die als Grundlage für Abbildung 2 dienen.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Verteilung der Gebäude in der Einheitsgemeinde Thale nach ihrem Baujahr. Insgesamt umfasst der Gebäudebestand 8.501 Gebäude, die in verschiedene Baualtersklassen eingeteilt sind. Besonders auffällig ist der hohe Anteil älterer Gebäude: Rund 46 Prozent des Bestands, also 3.915 Gebäude, wurden vor 1919 errichtet. Weitere 14,8 Prozent stammen aus der Zeit von 1919 bis 1948. Damit wurden mehr als die Hälfte aller Gebäude (rund 60 Prozent) vor dem Jahr 1950 gebaut – also zu einer Zeit, in der energetische Standards noch keine Rolle spielten. Auch in den folgenden Jahrzehnten bis Ende der 1970er Jahre entstanden viele Gebäude mit mäßiger Energieeffizienz. So wurden zwischen 1949 und 1978 insgesamt rund 1.088 Gebäude errichtet, was einem Anteil von etwa 12,8 Prozent entspricht.

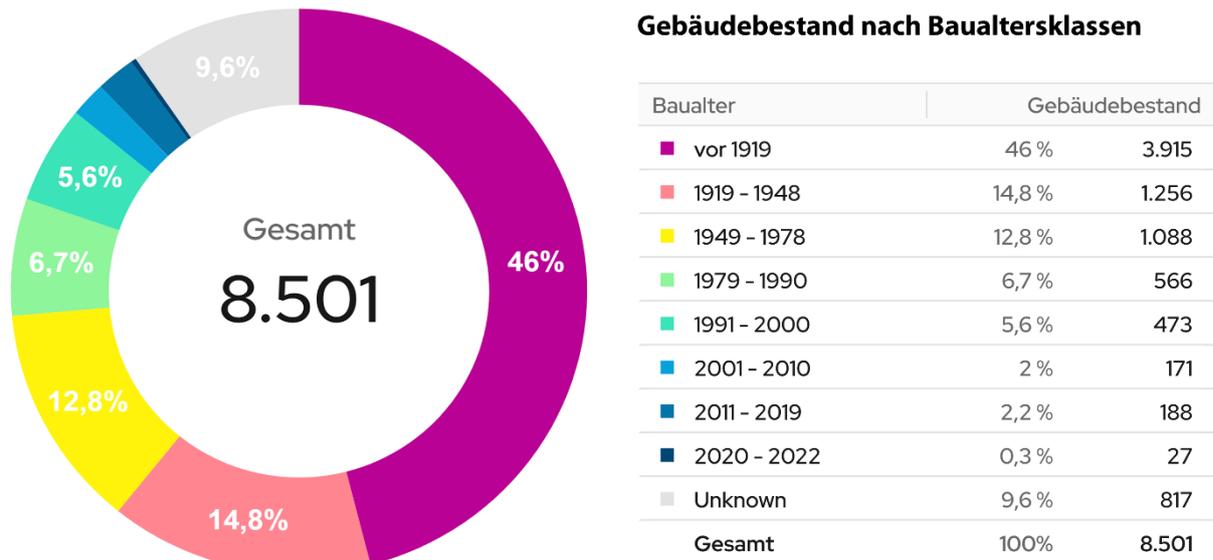
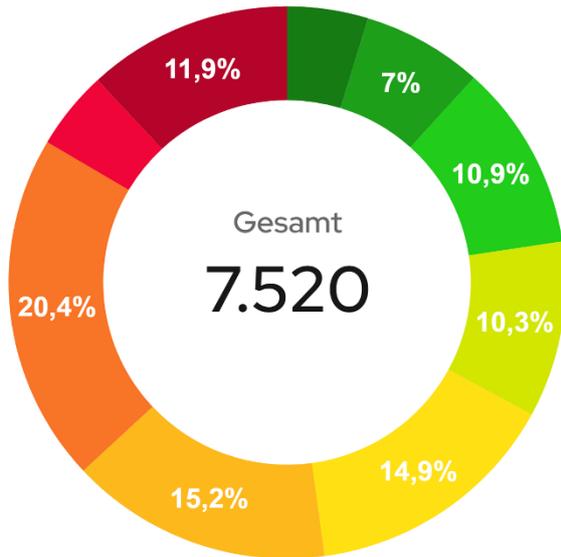


Abbildung 3: Gebäudealtersklassen der Wohngebäude in der Einheitsgemeinde Thale

Erst ab den 1980er-Jahren kamen zunehmend verbesserte Dämmvorschriften zum Tragen, was sich – zumindest nach der Wiedervereinigung im Jahr 1990 – auch hier im Energiebedarf der Gebäude widerspiegelt. Dennoch stammen nur etwa 12,3 Prozent der Gebäude aus der Zeit zwischen 1980 und 2000. Noch geringer ist der Anteil moderner und besonders energieeffizienter Bauten: Gebäude, die nach dem Jahr 2000 entstanden sind – also nach heutigen Energiestandards errichtet wurden – machen nur etwa fünf Prozent des Gesamtbestands aus.

Diese Altersstruktur hat direkte Auswirkungen auf den Wärme- und Energiebedarf des Gebäudebestands in Thale. Ältere Gebäude – insbesondere jene vor 1979 – weisen in der Regel einen deutlich höheren spezifischen Endenergieverbrauch auf, häufig im Bereich von 150 bis über 250 kWh/m²-a. Neuere Gebäude, insbesondere solche ab Baujahr 2000, benötigen hingegen oft weniger als 100 kWh/m²-a, moderne Bauten nach 2016 sogar unter 50 kWh/m²-a. Aufgrund des sehr hohen Anteils alter Gebäude lässt sich also feststellen, dass der überwiegende Teil der Wohngebäude in Thale energetisch ineffizient ist. Daraus ergibt sich ein großes Potenzial für energetische Sanierungsmaßnahmen – sowohl im Hinblick auf den Klimaschutz als auch auf die Reduzierung der Heizkosten für Eigentümer und Mieter.

Seit 1990 sind allerdings etliche der älteren Wohngebäude saniert und somit auf ein energetisch höheres Level gebracht worden, wobei es hierzu jedoch weder konkrete Zahlen zur Sanierungsrate noch zur Sanierungstiefe gibt. Die nachfolgende Grafik zeigt jedoch, dass rund ein Drittel der Gebäude den Energieeffizienzklassen A+ bis C zugeordnet werden kann, was deutlich mehr als die rund fünf Prozent energetische Neubauten nach dem Jahr 2000 sind.



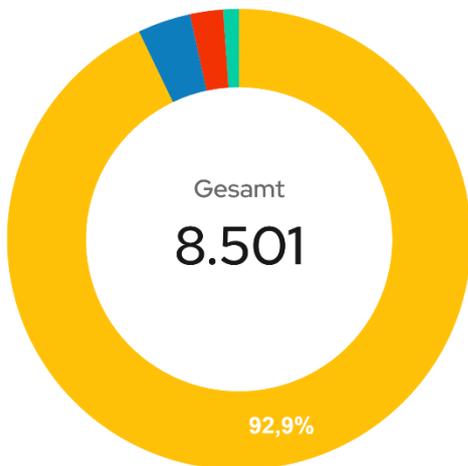
Gebäudebestand nach GEG-Effizienzklassen

GEG-Effizienzkategorie	Anteil (%)	Anzahl Gebäude
A+	4,7%	356
A	7%	529
B	10,9%	823
C	10,3%	774
D	14,9%	1.119
E	15,2%	1.141
F	20,4%	1.538
G	4,6%	346
H	11,9%	894
Gesamt	100%	7.520

Abbildung 4: Bestand der Wohngebäude nach Effizienzklassen des Gebäudeenergiegesetzes

Die unterschiedliche Gesamtzahl der Gebäude der beiden vorherigen Grafiken lässt sich damit erklären, dass bei den Effizienzklassen zum einen nur Wohngebäude betrachtet wurden und zum anderen für einen kleinen Teil der Wohngebäude keine Effizienzklassen vorliegen.

In der nachfolgenden Übersicht wird deutlich, dass in Thale über 90 Prozent der Gebäude dem Sektor »Privates Wohnen« zuzuordnen sind. Dies ist speziell für die spätere Betrachtung der THG-Emissionen nach Sektoren und für die daraus abzuleitenden Potenziale und Maßnahmen wichtig.



Aufteilung des Gebäudebestands nach Sektoren

Wirtschaftssektor	Anteil (%)	Anzahl Gebäude
Privates Wohnen	92,9%	7.894
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	3,7%	317
Industrie & Produktion	2,3%	194
Öffentlicher Dienst	1,1%	96
Gesamt	100%	8.501

Abbildung 5: Aufteilung des Gebäudebestands nach Sektoren

Da rund ein Drittel der Gesamtenergie in Deutschland für Raumwärme und Warmwasser benötigt wird, ist das Thema Wärme – vor allem unter dem Gesichtspunkt, dass die Beheizung der meisten Gebäude in der Einheitsgemeinde Thale aktuell noch fast ausschließlich mit fossilen Energieträgern erfolgt – essentiell bei der Betrachtung der möglichen Einspar- und THG-Minderungspotenziale. Für die Transformation der Wärmeversorgung erarbeitet die Stadt Thale deshalb aktuell eine kommunale Wärmeplanung, sodass das Thema Wärme in diesem Konzept hier nur kurz angerissen werden soll.

1.5 Infrastruktur und Verkehr

Die Kernstadt Thale und der Ortsteil Neinstedt sind über die Bahnlinie Magdeburg – Halberstadt – Quedlinburg – Thale an das übergeordnete Netz der Deutschen Bahn AG angeschlossen, welche aktuell von der Start Mitteldeutschland GmbH betrieben wird. Via Quedlinburg besteht Anschluss an das Netz der Harzer Schmalspurbahnen. Der ÖPNV-Linienbusverkehr wird durch die Harzer Verkehrsbetriebe GmbH und der individuelle Personennahverkehr durch mehrere Taxiunternehmen sichergestellt. In ca. 15 Kilometer Entfernung befindet sich der Verkehrslandeplatz Ballenstedt-Harz in Asmusstedt. Dieser wird durch die Flugplatz Ballenstedt-Harz GmbH betrieben, an der die Stadt Thale beteiligt ist.

Die Autobahn A 36, welche die A 14 bei Bernburg im Osten mit der A 395 bei Viernburg im Westen verbindet, durchquert das Stadtgebiet Thale im Norden nördlich des Ortsteils Westerhausen von Ost nach West. Die Anschlussstelle Thale an der A 36 befindet sich westlich des Ortsteils Westerhausen. Eine Bundesstraße, die B 81, durchquert das Stadtgebiet im Nordwesten bei Wendefurth. Sie verbindet die A 36 im Norden mit der A 38 im Süden. Diese Bundesstraßen gewährleisten eine gute Anbindung des Stadtgebietes an das übergeordnete Verkehrsnetz des Landes und des Bundes. Wichtige Landes- und Kreisstraßen verbinden die Ortsteile untereinander und sorgen für Anschluss an das überregionale Verkehrsnetz.

1.6 Industrie, Gewerbe und Tourismus

Das bereits unter 1.1 erwähnte Eisen- und Hüttenwerk war über 300 Jahre lang der wichtigste Arbeitgeber der Region. Hier waren bis zur Wiedervereinigung rund 7.000 Menschen beschäftigt, wodurch in der Peripherie weitere Arbeitsplätze entstanden. Durch den Eisenbahnanschluss und die Erschließung des Bodetals als Ausflugsziel kamen ab Mitte des 19. Jahrhunderts immer mehr Touristen nach Thale und später auch nach Treseburg, Altenbrak und Friedrichsbrunn.

Durch neue attraktive Angebote, den Ausbau der touristischen Infrastruktur und den immer noch andauernden Zuwachs an Beherbergungsmöglichkeiten konnten die Übernachtungszahlen nach der Wiedervereinigung stetig gesteigert werden. Hiervon konnte der Einzelhandel nur vereinzelt profitieren – wie in den meisten Kleinstädten sorgten Einkaufszentren in größeren Städten, das umfangreiche Angebot der Lebensmitteldiscounter und nicht zuletzt der Onlinehandel dafür, dass viele kleine Geschäfte schließen mussten.

Einen drastischen Rückgang musste Thale nach 1990 auch im Bereich der Industriearbeitsplätze verzeichnen. Durch die Abwicklung des Eisen- und Hüttenwerkes (EHW) verloren seinerzeit mehrere tausende Menschen ihren Job und mussten sich neu orientieren. Einige Bereiche des ehemaligen EHW sind heute eigenständige Unternehmen, sodass die Industrie auch aktuell noch eine wichtige Rolle für die Stadt Thale spielt.

Neben den wichtigen »Standbeinen« Industrie und Tourismus ist auch das Dienstleistungsgewerbe mit Handwerk, Pflege und Gastronomie ein wichtiger Beschäftigungssektor. Wie fast überall in Deutschland haben jedoch alle genannten Bereiche Probleme bei der Nachwuchsgewinnung.

1.7 Lokale Folgen der Klimakrise

Die Aufzeichnungen der Wetterdaten zeigen sowohl für Deutschland auch weltweit eine deutlich zunehmende Erwärmung an. 2024 war das bislang wärmste Jahr in Deutschland seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Damit einhergehende Trocken- und Dürreperioden auf der

einen und Starkregenereignisse mit Hochwasser- und Flutschäden auf der anderen Seite treten immer häufiger auf und sorgen sowohl für Schlagzeilen als auch für unabsehbare Folgekosten.

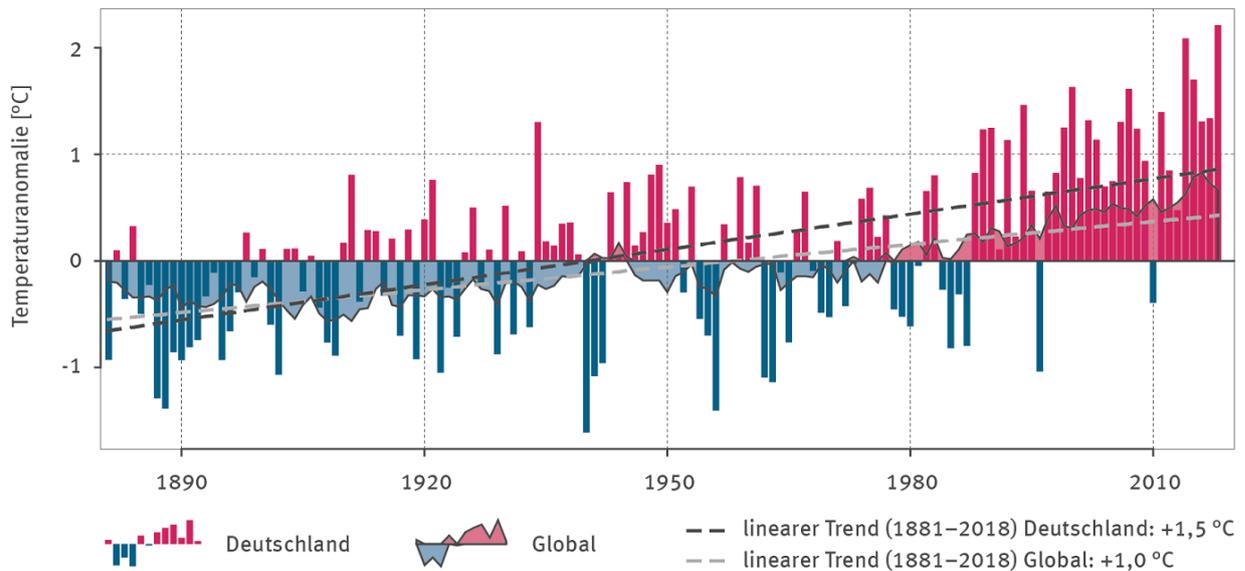


Abbildung 6: Abweichung der Jahresmittel der Temperatur für Deutschland und Global vom vieljährigen Mittel 1961–1990 (Daten: DWD, NOAA)

Wie viele andere Regionen in Deutschland und weltweit bekommen auch Thales Bürgerinnen und Bürger die Folgen der Klimakrise immer häufiger zu spüren. So fielen in den letzten Jahren unzählige Wälder im Harz den langen Trockenperioden und einem flächendeckenden Borkenkäferbefall zum Opfer. Zudem sorgten mehrere Unwetter mit Hagel und Starkregen für zahlreiche Schäden an Gebäuden und Infrastruktur. Rund 250.000 EUR kostete die Stadt Thale die Instandsetzung der Fangnetze im Bodetal, die nach Murenabgängen infolge von Starkregenereignissen am 07.09.2022 und am 22.06.2023 beräumt und ertüchtigt werden mussten.

Die nachfolgende Prognose für die Temperaturentwicklung⁴ in Thale verdeutlicht, dass die beschriebenen Szenarien wahrscheinlich immer häufiger und länger auftreten werden und es dringend Strategien und Maßnahmen bedarf, die diesem Trend entgegenwirken und gleichzeitig für eine Anpassung an die Klimafolgen vor Ort sorgen.

	Jahr	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Beobachtung in °C**					
1961–1990	7.4	6.8	15.5	8.4	-0.3
Abweichung in °C**					
1991–2020	+1.2	+1.3	+1.3	+0.4	+1.2
2021–2050	+1.9	+1.9	+2.2	+1.9	+2.1
2071–2100	+4.4	+3.8	+5.2	+4.5	+4.7
1996 (Kältestes Jahr*)	-1.1	-0.9	0	-0.6	-3.6
2018 (Wärmstes Jahr*)	+2.3	+2.4	+3.2	+1.3	+1.5

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020

** Flächenmittel

Quelle: ReKIS Klima-Steckbrief für Thale

Abbildung 7: prognostizierte Temperaturentwicklung für den Bereich Thale

⁴ siehe auch vollständige Übersicht im Anhang unter 13.3 ReKIS Klimasteckbrief Thale

1.8 Fazit und Zielsetzung

Klimaschäden durch Extremwetterereignisse wie Hitzewellen, Trockenperioden, Starkregen und daraus resultierende Hochwasserschäden, sowie Schäden in der Land- und Forstwirtschaft und der Infrastruktur verdeutlichen gleichermaßen die Betroffenheit vom Klimawandel als auch die damit einhergehende Verantwortung der Kommunen. Klimaschutz auf kommunaler Ebene ist notwendig, um den genannten Gefahren vor Ort entgegenzuwirken und mit dem angestrebten Transformationsprozess den bestmöglichen lokalen Beitrag zum globalen Klimaschutz zu leisten.

Neben der Umsetzung dieser Aufgaben erfüllen die Städte und Gemeinden auch eine wichtige Vorbildfunktion für ihre Bürgerinnen und Bürger, weshalb die Stadt Thale die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes beschlossen hat und seit dem 01.04.2024 einen eigenen Klimaschutzmanager beschäftigt.

Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept (IKSK) soll mithilfe der Ausgangssituation nachvollziehbar darstellen, welche CO₂-Einsparpotenziale in den jeweiligen Handlungsfeldern liegen und die einzelnen Maßnahmen beleuchten, die zur Erreichung der Ziele in einem öffentlichen Beteiligungsprozess mit Fachleuten und Akteur/-innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Institutionen, Politik und Verwaltung diskutiert und entwickelt wurden. Das IKSK ist eine Entscheidungshilfe für den Thalenser Stadtrat, um die Klimaziele für Thale und seine Ortsteile festzulegen und das von der Bundesregierung vorgegebene CO₂-Neutralitätsziel bis zum Jahr 2045 zu erreichen. Wir müssen mit und in der ganzen Einheitsgemeinde dieses Ziel ambitioniert, transparent und gemeinsam anstreben.

Wichtige Bausteine für das Erreichen der gesteckten Ziele werden der Ausbau der erneuerbaren Energien, klimaneutrales Bauen und Sanieren, die Mobilitätswende, eine ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft sowie klimabewusster privater Verbrauch und Konsum sein. Für den Erfolg dieses Transformationsprozesses bedarf es der umfassenden Unterstützung aller beteiligten Akteure sowie der Ausstattung mit Förderprogrammen und Finanzmitteln durch Bund und Länder. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Investitionen in den Klimaschutz deutlich geringer sind als die durch Klimaschäden entstehenden Kosten, wenn wir nichts unternehmen.

Das Erreichen der Klimaneutralität kann nur gelingen, wenn sich alle daran beteiligen und Thale insgesamt nachhaltiger wird. Der direkte Einfluss der Stadtverwaltung ist jedoch relativ gering, weshalb unser Klimaschutzkonzept stark auf Information, Beratung und Unterstützung setzt, um Anreize für private Investitionen in den Klimaschutz zu schaffen. Weitere wichtige Bausteine zur Erreichung unserer Klimaschutzziele sind die Vorbildfunktion der kommunalen Verwaltung sowie die Innovationskraft sämtlicher lokaler Akteur/-innen, die mit uns gemeinsam in einem stetigen und verlässlichen Austausch eine generationen- und klimagerechte Stadt gestalten.

Der Weg zur Klimaneutralität wird anstrengend und mit vielen Veränderungen verbunden sein, denn nachhaltig zu handeln, bedeutet Gewohnheiten und Gewissheiten in Frage zu stellen. Deshalb braucht es neben Information und Motivation, vor allem attraktive Angebote, die zum privaten, öffentlichen oder unternehmerischen Handeln passen. Neue Techniken, nachhaltige Verkehrsmittel oder Produkte finden nur Akzeptanz, wenn sie sich im Alltag bewähren bzw. attraktiver sind als herkömmliche Angebote.

2 Ist-Analyse mit Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanzierung ist ein zentrales Instrument, um den Energieverbrauch und den damit in Verbindung stehenden Treibhausgasausstoß für die Gemarkung Thale systematisch zu erfassen. Die Analyse ist das Fundament für die strategische Ausrichtung des Klimaschutzes in Thale.

Übergeordnete Zielsetzung ist es, den aktuellen Stand der energiebedingten Emissionen aus den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr transparent darzustellen, sodass Rückschlüsse für die weiteren Überlegungen möglich sind. Auf Grundlage einer begründeten Energie- und Treibhausgasbilanzierung können Maßnahmen entwickelt, priorisiert und in ihrer Wirksamkeit fortlaufend bewertet werden.

Die Stadt Thale verfolgt mit der Bilanzierung folgende Zielsetzungen:

- den Status quo der energiebedingten Emissionen identifizieren
- die Hauptemissionsquellen für Treibhausgase aufzeigen
- Reduktionspotenziale ermitteln (vgl. Kapitel 4 Szenarien-Entwicklung bis zum Jahr 2045)
- die Wirksamkeit von Maßnahmen begründbar vordenken

Im Rahmen der Energie- und Treibhausgasbilanzierung werden alle relevanten Sektoren auf Grundlage verschiedener Datenquellen bilanziert:

- private Haushalte (HH)
- Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)
- Industrie (IND)
- Kommunale Einrichtungen (KE)
- Verkehr

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der Bereich »Wärme« der Stadt Thale im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung dezidiert und mit größerer Detailtiefe untersucht wird. Mögliche Abweichungen in der Bilanzierung zwischen dem Klimaschutzkonzept und der kommunalen Wärmeplanung resultieren daraus, dass unterschiedliche Datenquellen, Datentiefen und Basisjahre genutzt werden. So bezieht sich beispielsweise das Klimaschutzkonzept auf das Basisjahr 2022, wohingegen bei der kommunalen Wärmeplanung der Durchschnitt aus den Jahren 2021 bis 2023 gemäß Wärmeplanungsgesetz gebildet wird.

Um möglichst hohe Synergieeffekte zu erzielen, hat sich die Stadt Thale mit der MVV Regioplan GmbH für einen erfahrenen Dienstleister entschieden, der bereits zahlreiche Kommunen bei der Erstellung von Wärmeplanungen und Klimaschutzkonzepten unterstützt und begleitet hat.

Die kommunale Wärmeplanung der Stadt Thale soll bis Ende 2025 erstellt und dann im Zyklus von fünf Jahren aktualisiert und fortgeschrieben werden. Alle wichtigen Informationen zur KWP sind auf der Internetseite der Stadt Thale zu finden unter:

<https://stadt.bodetal.de/stadt-ortsteile/kommunale-waermeplanung>

Die nachfolgende Grafik veranschaulicht die Synergieeffekte zwischen Klimaschutzkonzept und kommunaler Wärmeplanung. Insbesondere bei der Datenakquise und auch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung ergeben sich deutliche Überschneidungen. Zudem ist der Ablauf der Analyse und die Erstellung der Handlungskonzepte und Strategien ähnlich, somit wird der Klimaschutz integriert und querschnittsorientiert gedacht und der Bereich »Wärme« im Rahmen der KWP noch einmal dezidiert vertieft.

	Klimaschutz- konzept	Wärme- planung
Ist-Analyse (inkl. Akteure)	• THG-Emissionen zu Strom, Mobilität, Wärme	Wärmeerzeugung, -bedarf und THG-Emissionen
Potenzialanalyse	• Erneuerbare Energien, Sanierungsraten	Potenziale für erneuerbare Wärme, Wärmebedarfsreduktion
Szenarien	• Trend- und Klimaschutzszenario	Szenarien zur Bedarfsdeckung des zukünftigen Wärmebedarfs
Maßnahmen-katalog	• Konkrete Umsetzung, Zeitplanung, Prioritäten	
Verstetigung / Controlling	• Erfolge messbar machen	

Abbildung 8: Vorteile einer kombinierten Erarbeitung von Klimaschutzkonzept und kommunaler Wärmeplanung

2.1 Methodik / BSKO-Standard

Die Stadt Thale nutzt zur systematischen Analyse des Status Quo den »Klimaschutz-Planer«⁵, um sowohl die Ausgangsbilanz als auch zukünftige Aktualisierungen durchzuführen. Durch das Tool wird es möglich, mit vertretbarem Aufwand in regelmäßigem Abstand eine Aktualisierung der Energie- und Treibhausgasbilanzierung vorzunehmen und somit ein gezieltes Monitoring der Maßnahmen sicherzustellen.

Methodisch werden die Analysen im Klimaschutz-Planer nach BSKO-Standard⁶ durchgeführt. Der BSKO-Standard ist ein in Deutschland etablierter methodischer Ansatz zur systematischen Erfassung und Bilanzierung von Energieverbräuchen und THG-Emissionen in Kommunen. Als offizieller Standard wird er oft bei geförderten Klimaschutzkonzepten und -maßnahmen eingesetzt.

Ein besonderes Merkmal des BSKO-Standards ist die klare Definition der Bilanzgrenzen nach dem Territorialprinzip, das bedeutet: Es werden nur jene Emissionen erfasst, die innerhalb der geografischen Grenzen der Kommune verursacht werden.

Die THG-Emissionen werden dabei nach den obengenannten Sektoren gegliedert. Die Bilanz berücksichtigt sowohl den Endenergieverbrauch als auch die daraus resultierenden THG-Emissionen in Form von CO₂-Äquivalenten. Zur Berechnung werden aktuelle und standardisierte

⁵ Der Klimaschutz-Planer (www.klimaschutz-planer.de) ist die vereinseigene, internetbasierte Software des Klima-Bündnis zum Monitoring des kommunalen Klimaschutzes. Städte, Gemeinden und Landkreise können damit Energie- und Treibhausgas-Bilanzen nach der deutschlandweit standardisierten BSKO-Methodik erstellen.

⁶ www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BSKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf

Emissionsfaktoren verwendet. Mit Blick auf die Datengüte wird nach verschiedenen Faktoren differenziert:

- Datengüte A (Regionale Primärdaten) → Faktor 1
- Datengüte B (Hochrechnung regionaler Primärdaten) → Faktor 0,5
- Datengüte C (Regionale Kennwerte und Statistiken) → Faktor 0,25
- Datengüte D (Bundesweite Kennzahlen) → Faktor 0

2.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Thale wurde von den lokalen Energieversorgern und anderen Akteuren unterstützt.

Durch die Bereitstellung vieler Daten ist die Datengüte als gut zu bewerten. Dem BSKO-Standard folgend wurden, sofern möglich, regionale Primärdaten genutzt, um die Bilanzierung zu erstellen. War dies nicht möglich, wurden begründete Annahmen getroffen, die sich aus der Ableitung regionaler Primärdaten ergeben. Beispielsweise liegen den Energieversorgern keine Daten zum Heizölverbrauch privater Haushalte vor – hier wurde eine belastbare Ableitung getroffen, um den Verbrauch zu ermitteln. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Datengüte innerhalb der Sektoren auf:

Sektor	Datengüte im Basisjahr 2022
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	0,56
Industrie	1,00
Kommunale Einrichtungen	1,00
Private Haushalte	0,80
Verkehr	0,50
Gesamt	0,76

Abbildung 9: Datengüte nach Sektoren im Basisjahr 2022

Zur Datengüte beigetragen haben insbesondere die Verbrauchsdaten zu Strom und Wärme der lokalen Energieversorger und Industriebetriebe, die Daten der Schornsteinfegerinnung zu dezentralen Heizlösungen und eigene Ableitungen von Wegestrecken bzw. Fahrleistungen im Bereich ÖPNV und im kommunalen Fuhrpark. Prioritär wurden Primärdaten genutzt, um eine belastbare Energie- und Treibhausgasbilanz zu erstellen. Waren zu einem Energieträger oder Sektor keine Daten vorhanden, wurde auf statistische Ableitungen zurückgegriffen, um eine möglichst realistische Berechnung und Einschätzung zu erstellen.

2.3 Ergebnisse der Energiebilanzierung

2.3.1 Ergebnisse Sektor private Haushalte (HH)

Im Rahmen des Konzeptes bezeichnet der Sektor »private Haushalte« (HH) einen der zentralen Bereiche, in dem Energie verbraucht und Treibhausgasemissionen verursacht werden. Der Sektor umfasst alle Wohngebäude innerhalb der Kommune sowie deren Bewohnerinnen und Bewohner und ist unabhängig von Eigentumsverhältnissen oder Haushaltsgrößen. Er schließt den Energieverbrauch für Heizung, Warmwasser und Strom ein. Nicht zum Sektor zählen gewerbliche, industrielle oder kommunale Liegenschaften sowie öffentliche Gebäude wie Schulen oder Verwaltungsgebäude. Charakteristisch für den HH-Sektor ist seine große strukturelle Heterogenität: Unterschiedliche Gebäudetypen, Baujahre, Sanierungszustände,

Heizsysteme und individuelle Nutzungsgewohnheiten führen zu einer breiten Streuung des Energieverbrauchs. Gleichzeitig bietet dieser Bereich ein erhebliches Potenzial zur Reduktion von CO₂-Emissionen (z.B. durch Sanierungen, den Austausch veralteter Heizsysteme, die Nutzung erneuerbarer Energien oder bewussteres Nutzerverhalten).

Der stationäre Energieverbrauch in Haushalten lässt sich in Energie und Wärme unterteilen. An der Energiebilanz (Abbildung 10) wird deutlich, dass ein Großteil der Energie für die Wärmeerzeugung durch verschiedene Energieträger erzeugt wird: Hier sei insbesondere auf die fossilen Energieträger Erdgas (ca. 111.000 MWh) und Heizöl (ca. 15.875 MWh) hingewiesen.

Zielsetzung des Klimaschutzgesetzes und der kommunalen Wärmeplanung ist, die Nutzung von Erdgas bis zum Jahr 2045 schrittweise zu vermeiden und somit die Nutzung von fossilen Energieträgern, insbesondere Erdgas und Heizöl durch eine klimaneutrale Versorgung zu ersetzen. Die kommunale Wärmeplanung in Thale nimmt diesen Bilanzierungsbereich detailliert in den Blick, da der hohe Wärmebedarf alter Gebäude in Zukunft mit erneuerbaren Energien gedeckt werden muss.

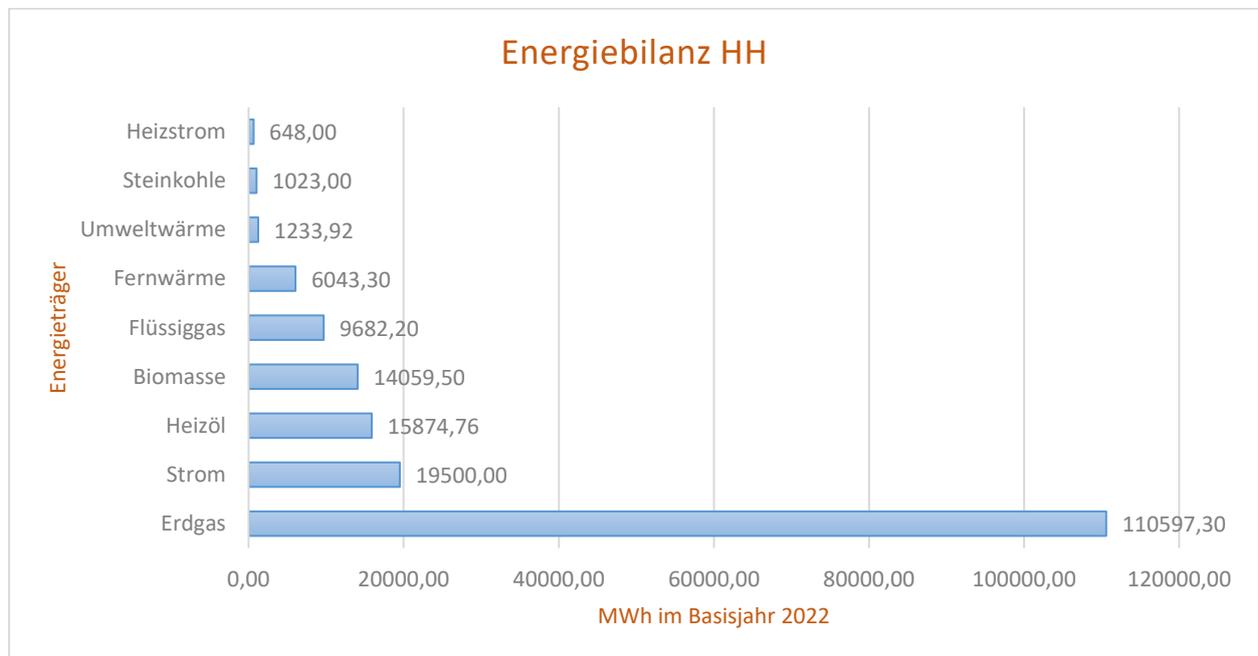


Abbildung 10: Energiebilanz der privaten Haushalte (HH) der Stadt Thale im Basisjahr 2022

Durch die überwiegende Nutzung von fossilen Energieträgern zum Heizen ergibt sich folglich ein hoher Ausstoß an THG-Emissionen im Sektor HH. Dies ist zum einen zurückzuführen auf die hohen Emissionsfaktoren von Erdgas und Heizöl, zum anderen auf den hohen Wärmebedarf des überwiegend alten Gebäudebestandes in Thale.

Die Datengüte im Sektor HH ist gut, die Verbrauchsdaten der örtlichen Versorger wurden ergänzt um die Annahme zu dezentralen Heizkesseln mit Blick auf Biomasse und Heizöl.

- Insbesondere fossile Energieträger (Gas und Heizöl) werden aktuell in Thale zum Heizen in privaten Haushalten genutzt. Hier gilt es im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung konkrete Maßnahmen zu entwickeln, u.a. Änderung der Heiztechnik, Sanierung.
- Darüber hinaus ergibt sich die Anforderlichkeit, eine effiziente Nutzung des Energieträgers Strom zu fördern und erneuerbaren Strom bereitzustellen.

In der nachfolgenden Darstellung sind die Energieträger der privaten Haushalte nach der Größe ihrer Emissionen sortiert, wobei dem Strom der Bundesstrommix zugrunde gelegt ist.

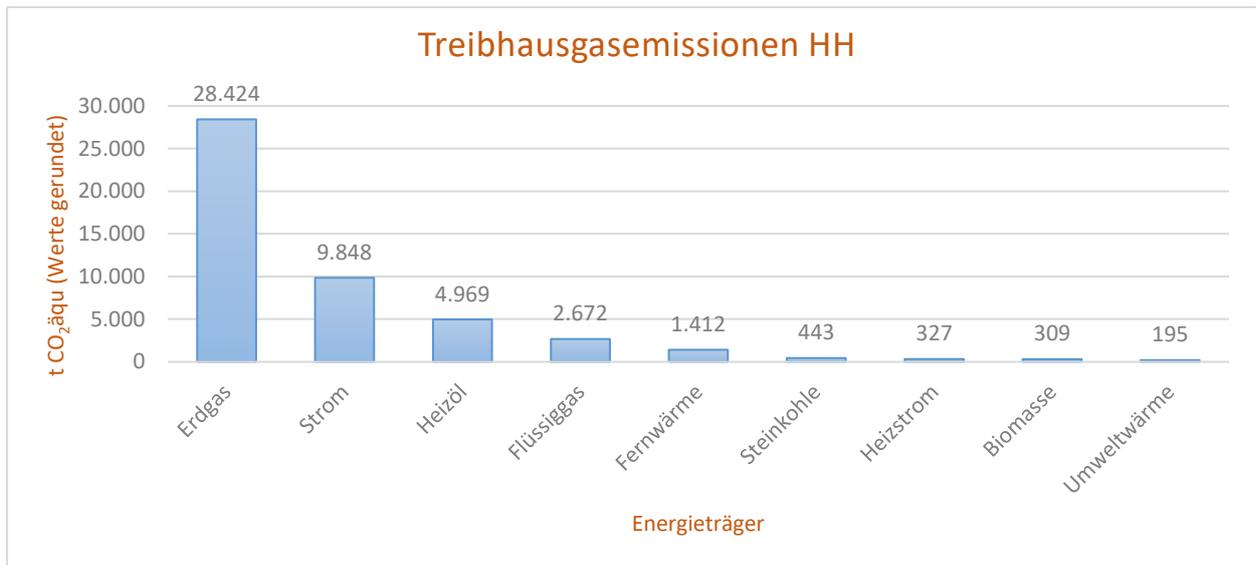


Abbildung 11: THG-Emissionen der privaten Haushalte (HH) nach Energieträgern im Basisjahr 2022

2.3.2 Ergebnisse Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD)

Der Sektor »Gewerbe, Handel, Dienstleistung« (GHD) umfasst eine Vielzahl wirtschaftlicher Aktivitäten, die für die regionale Wertschöpfung von zentraler Bedeutung sind. Zum GHD-Sektor zählen alle nicht-industriellen Unternehmen und Einrichtungen, die Güter erzeugen, verkaufen oder Dienstleistungen anbieten – vom Handwerksbetrieb über den Einzelhandel bis hin zu Büros, Hotels, Gastronomiebetrieben, Banken, Arztpraxen, Pflegediensten und anderen freien Berufen sowie öffentlichen und privaten Dienstleistern. Kennzeichnend für den GHD-Sektor ist seine große strukturelle Vielfalt, die sich auch in stark unterschiedlichen Energieverbräuchen und Emissionen niederschlägt. Der Energiebedarf resultiert in erster Linie aus dem Betrieb von Gebäuden, oder Prozessen in Werkstätten und Verkaufsräumen.

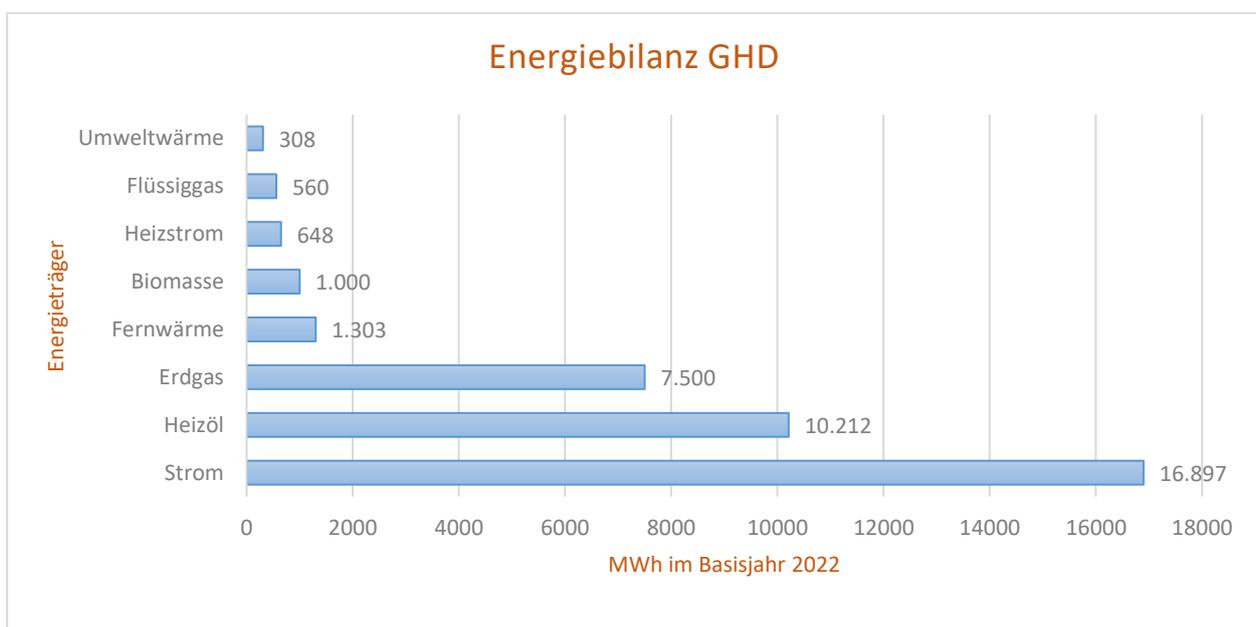


Abbildung 12: Energiebilanz von Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) der Stadt Thale im Basisjahr 2022

Strom ist mit einem Verbrauch von 16.897 MWh der mit Abstand wichtigste Energieträger im GHD-Sektor. Es folgen Heizöl mit 10.211,55 MWh und Erdgas mit 7.500 MWh, die ebenfalls bedeutende Anteile am Energiebedarf ausmachen.

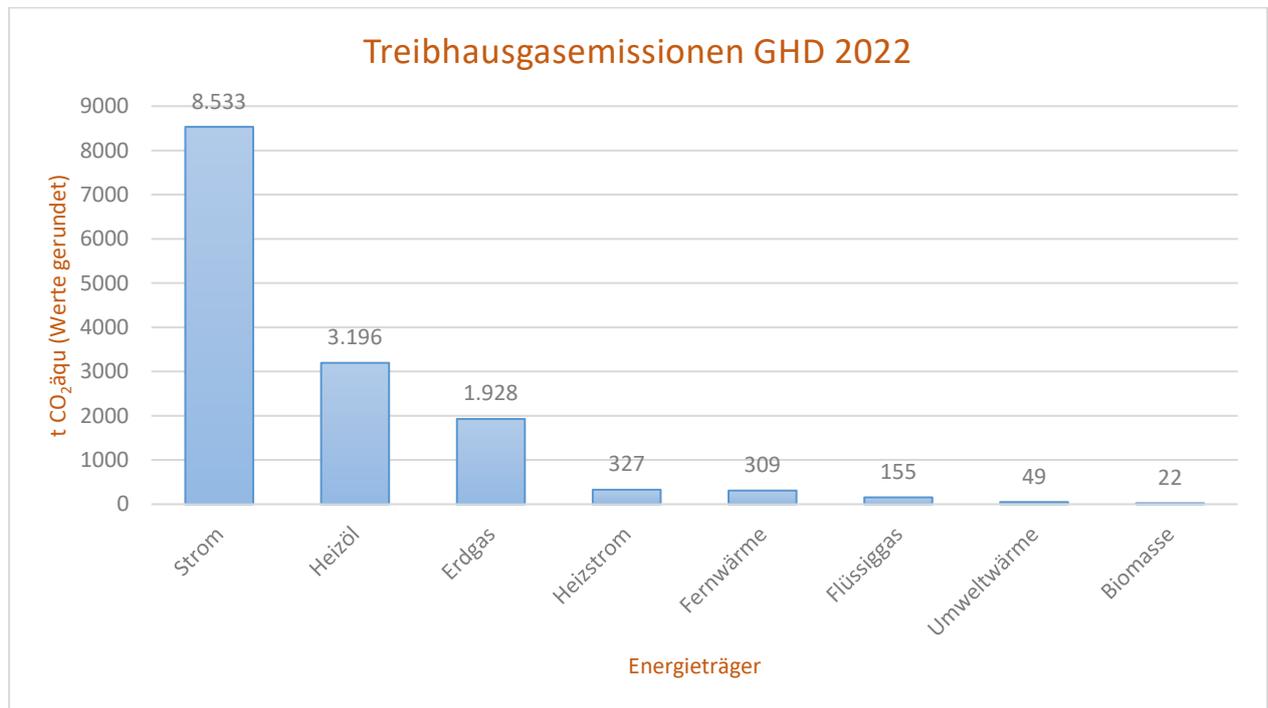


Abbildung 13: THG-Emissionen von Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) nach Energieträgern

Die Daten verdeutlichen, dass der GHD-Sektor derzeit noch stark auf fossile Energieträger (insbesondere Heizöl und Erdgas) angewiesen ist, während erneuerbare und alternative Energien wie Umweltwärme, Biomasse oder Fernwärme eine vergleichsweise untergeordnete Rolle spielen.

2.3.3 Ergebnisse Sektor Industrie (IND)

Der Sektor Industrie stellt einen bedeutenden Bereich dar, der abhängig von der Anzahl und Tätigkeit ortsansässiger Industrieunternehmen einen großen Anteil am Energieverbrauch und an den Treibhausgasemissionen innerhalb einer Kommune ausmacht. In Thale sind einige energieintensive Industrieunternehmen ansässig, daher ist der Energiebedarf und der Ausstoß von Treibhausgasen hoch. Dieser Sektor umfasst alle industriellen und produktionsbezogenen Betriebe, unabhängig von ihrer Größe oder Branche. Typischerweise zählen hierzu Unternehmen der verarbeitenden Industrie, energieintensive Betriebe, produzierendes Gewerbe sowie industrielle Anlagen, die innerhalb der kommunalen Grenzen verortet sind. Der industrielle Sektor zeichnet sich durch einen oftmals hohen und kontinuierlichen Energiebedarf aus, der sowohl für Produktionsprozesse als auch für Gebäudetechnik und Infrastruktur benötigt wird. Zum Energieeinsatz zählen dabei Strom, Prozesswärme, Raumwärme und Kühlung. Anders als im Bereich der privaten Haushalte sind industrielle Emissionen meist stark standort- und branchenspezifisch, sodass differenzierte und maßgeschneiderte Ansätze erforderlich sind. Daher ist er ein zentrales Handlungsfeld kommunaler Klimaschutzstrategien. Kommunen können hier vor allem durch Dialog, Anreize, Vernetzung und die Bereitstellung geeigneter infrastruktureller und planerischer Rahmenbedingungen eine unterstützende Rolle einnehmen.

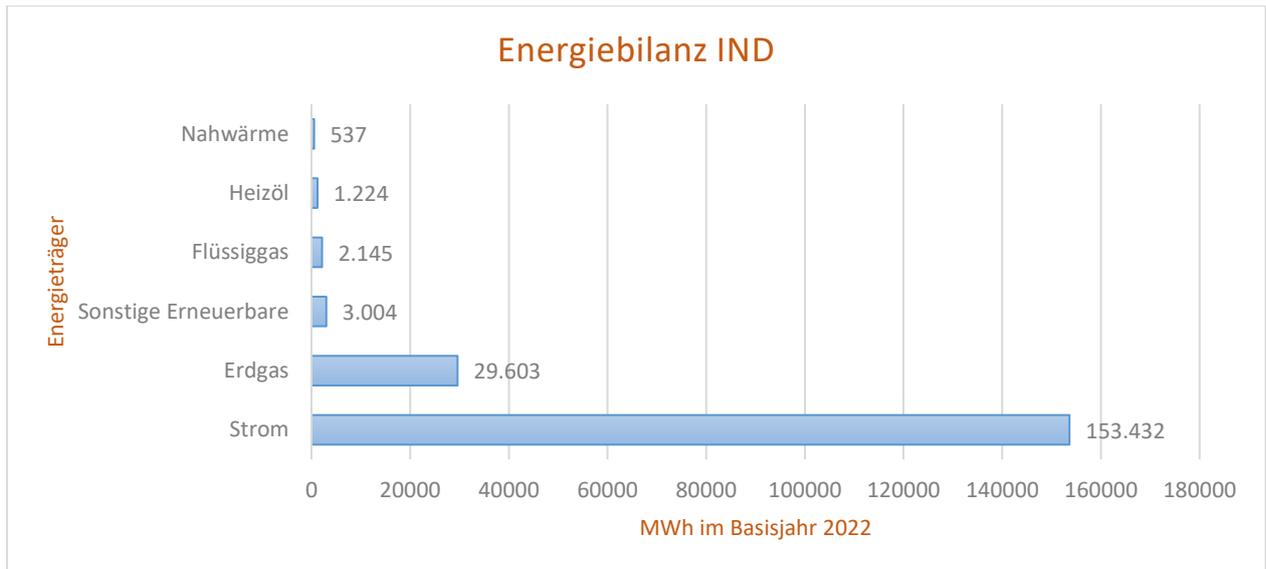


Abbildung 14: Energiebilanz der Industrie (IND) der Stadt Thale im Basisjahr 2022

Mit rund 153.432 MWh im Jahr 2022 ist der Strombedarf im Vergleich mit anderen Energieträgern am höchsten – ca. fünf Mal so hoch wie der Energieverbrauch des Energieträgers Erdgas mit rund 29.600 MWh. Im Rahmen der Energie- und Treibhausgasbilanz nach BSKO-Standard werden alle anfallenden Energieverbräuche und Emissionen auf der Gemarkung Thales einbezogen. Hier sei explizit auf das Pumpspeicherwerk Wendefurth hingewiesen, das als Spitzenlastkraftwerk betrieben wird und somit in der Endenergiebilanz für den Sektor Industrie enthalten ist. Der Verbrauch des Pumpspeicherwerks lag im Bilanzjahr bei knapp 114.000 MWh und ist somit für rund 74 Prozent des gesamten industriellen Strombedarfs im Basisjahr verantwortlich. Dieser hohe Anteil am Stromverbrauch des Sektors sollte betrachtet werden, wenn es um die Treibhausgasemissionen bzw. Energieverbräuche des Sektors Industrie in Thale geht. Der Stromverbrauch im Sektor ohne das Pumpspeicherwerk beträgt 39.619 MWh.

- Die Industrie ist ein wichtiger Wirtschaftszweig in Thale. Ein dementsprechender hoher Bedarf an Wärme und Energie liegt vor.
- Bei zukünftigen Bilanzierungen sollte immer beachtet werden, dass ein großer Anteil des Stroms auf das Pumpspeicherwerk entfällt, das in der Regel durch die Erzeugung einer ähnlichen großen Menge an grünem Strom wieder in das Netz einspeist.
- Gleiches gilt für aktuell noch nicht vorhandene, aber in Zukunft sicher in der Gemeinde installierte und für die dezentrale Stromversorgung wichtige Rolle spielende Batteriespeicher, sofern deren Stromentnahmen aus dem Netz bei der Bilanzierung auch als Verbräuche ausgewiesen werden.

2.3.4 Ergebnisse Sektor kommunale Einrichtungen (KE)

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Energiebilanz im Sektor kommunale Einrichtungen (KE). Der höchste Energieverbrauch liegt hier bei den Energieträgern Erdgas (ca. 1.281 MWh in 2022), Strom (ca. 1.098 MWh) und der Fernwärme (ca. 381 MWh).

Es sei darauf hingewiesen, dass sowohl mit Blick auf die Energiebilanzierung als auch mit Blick auf die Treibhausgasbilanzierung die KE nur einen untergeordneten Anteil mit Blick auf die anderen Sektoren ausmachen. Trotzdem weist die Bilanzierung hier auf ein Handlungserfordernis der Kommune hin.

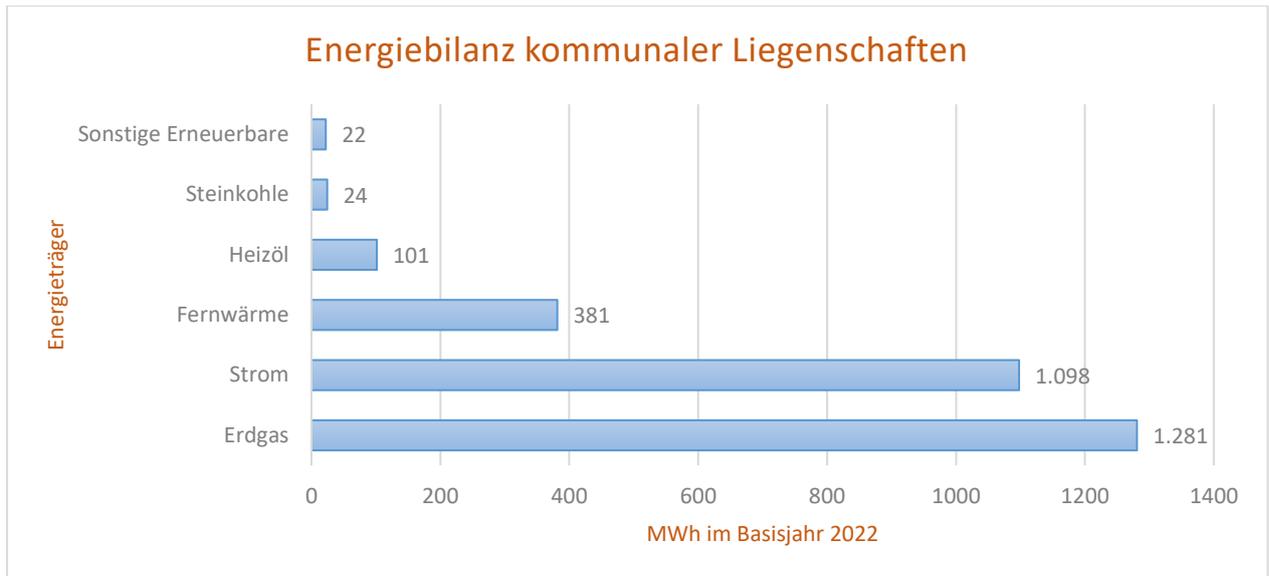
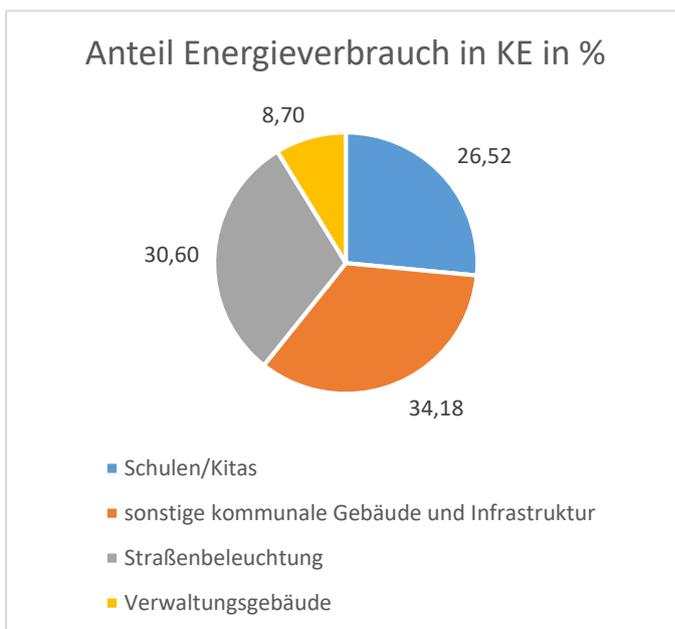


Abbildung 15: Energiebilanz der kommunalen Einrichtungen (KE) der Stadt Thale im Basisjahr 2022



Bezugnehmend auf die unterschiedlichen kommunalen Einrichtungen ist der Anteil am Energieverbrauch relativ gleich auf die Nutzung »Schule/Kitas«, »Straßenbeleuchtung« und »sonstige kommunale Gebäude und Infrastruktur« aufgeteilt. Der Energieverbrauch der Verwaltungsgebäude macht anteilig nur einen kleinen Anteil aus.

Mit 30,6 % am Gesamtenergieverbrauch und ca. 81 % am Stromverbrauch der KE birgt die Straßenbeleuchtung ein großes Einsparungspotenzial.

Die dargestellten Ergebnisse sind aus Primärdaten berechnet und haben folglich die höchste Datengüte.

Abbildung 16: Aufteilung des Energieverbrauchs in % nach kommunalen Verbrauchern

- Die kommunalen Einrichtungen haben nur einen kleinen Anteil an der Energie- und Treibhausgasbilanz mit Blick auf die Gesamtstadt Thale.
- Es wird deutlich, dass die Stadt hier noch den Transformationsprozess in ihren eigenen Liegenschaften angehen muss. Der Strombedarf der Straßenbeleuchtung ist hoch (bisher nur teilweise auf LED-Technik umgestellt) und die Energie- und Wärmeversorgung sind noch nicht auf erneuerbare Energie umgestellt.

2.3.5 Ergebnisse Sektor Verkehr

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Energiebilanz im Sektor Verkehr bezugnehmend auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel. Thale, als Flächengemeinde mit einer naturnahen Lage im Harz und insgesamt 10 ländlich geprägten Ortsteilen, verzeichnet in diesem Bereich vor allem einen Energieverbrauch bei PKWs (ca. 70.000 MWh im Jahr 2022), LKWs (ca. 37.000 MWh) und leichten Nutzfahrzeugen (ca. 9.100 MWh). Alle anderen Verkehrsmittel sind eher untergeordnet zu betrachten.

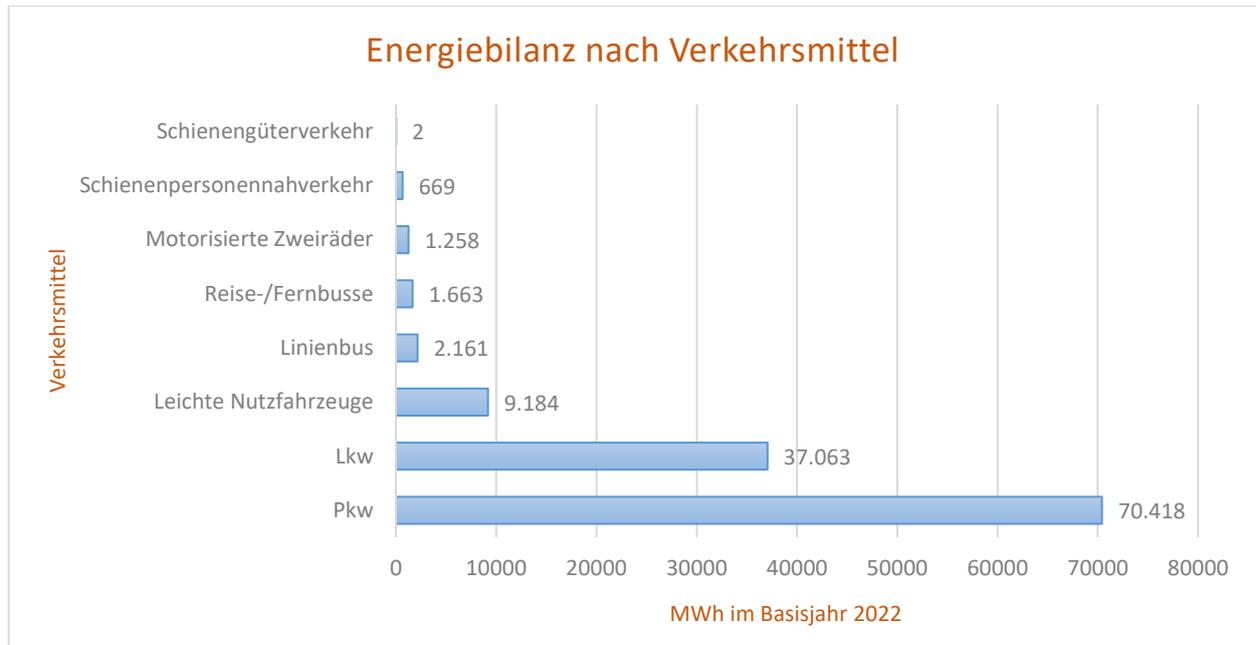


Abbildung 17: Energiebilanz des Sektors Verkehr im Gemeindegebiet der Stadt Thale im Basisjahr 2022

Ein Großteil der Energie wird durch die Nutzung von Kraftfahrzeugen (PKWs) bzw. durch LKWs verbraucht. Hier spiegelt sich auch die wirtschaftliche Struktur Thales mit seinen zahlreichen Industrie- und Gewerbebetrieben wider.

Im Sektor Verkehr beträgt der Treibhausgasausstoß im Jahr 2022 rund 41.438 t CO₂äqu. Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung im Verkehrsbereich nach Energieträger.

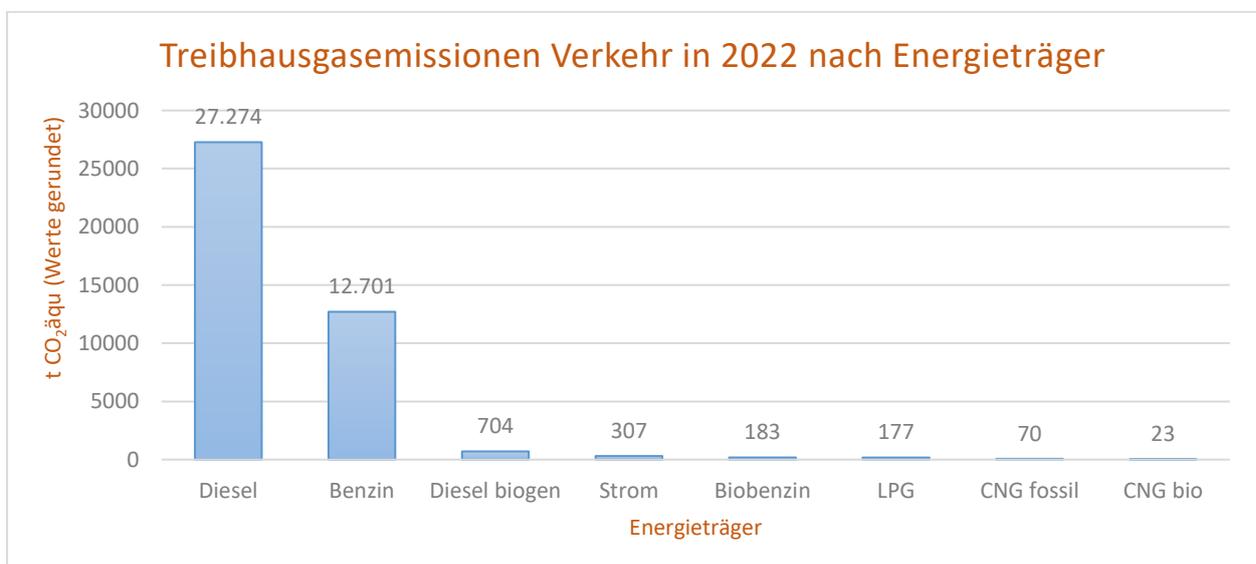


Abbildung 18: THG-Emissionen im Sektor Verkehr im Jahr 2022 nach Energieträgern

Aus der Darstellung wird deutlich, dass hauptsächlich die Nutzung von Diesel (27.274 t CO₂äqu) und Benzin (12.701 t CO₂äqu) zum CO₂-Ausstoß beitragen. Alle anderen Energieträger spielen eine untergeordnete Rolle. Es liegen keine vertieften Untersuchungen zur Verkehrsleistung in Thale vor. Die Datengrundlage für die Auswertung der Treibhausgasemissionen im Bereich Verkehr sind folglich auf das Gemeindegebiet von Thale abgeleitete regionale, statistische Daten (BISKO-Default-Werte).⁷

- Aus der Bilanzierung lässt sich ableiten, dass der Verkehrssektor in Thale weiterhin stark von fossilen Energieträgern abhängig ist. Alternative Antriebsformen (insbesondere Elektromobilität) tragen bislang nur einen kleinen Teil zur Gesamtmobilität bei. Es lässt sich ein großes Potenzial der Emissionsreduktion identifizieren.
- Darüber hinaus spielen auch der Tourismus in Bezug auf die PKW-Nutzung von Besucherinnen und Besuchern und zum anderen der Lieferverkehr für Industrie- und Gewerbebetriebe (Leichte Nutzfahrzeuge und LKW) eine wichtige Rolle in Thale.

2.4 CO₂-Senken und erneuerbare Energien

Neben den Verbräuchen und den daraus resultierenden THG-Emissionen fließen natürlich auch die CO₂-Senken und die bereits bestehenden EE-Anlagen in die Bilanzierung mit ein. Mit einer Fläche von 7.714 ha sorgt der Wald in der Einheitsgemeinde Thale für eine statistische Senkenwirkung von rund 24.200 t CO₂äqu, wobei der tatsächliche Wert aufgrund der vielen Waldschäden aktuell deutlich darunterliegen dürfte.

Ziemlich genau hingegen sind die Daten der Netzbetreiber zur Einspeisung aus EE: so wurden im Basisjahr 88.756 MWh Strom aus Wasserkraft und 13.680 MWh Solarenergie eingespeist, womit bilanziell ca. 53% des benötigten Gesamtstrombedarfs im Basisjahr 2022 gedeckt werden.

Ende 2022 waren laut Markstammdatenregister 406 PV-Anlagen mit einer Gesamtbruttoleistung von 11.333 kW Peak in der Einheitsgemeinde Thale installiert. Da ein Teil des Stroms aus den überwiegend privaten PV-Dachanlagen zudem lokal verbraucht wurde, konnten der Strombezug aus dem Netz und damit die THG-Emissionen weiter reduziert werden.

2.5 Ergebnisse der CO₂-Bilanzierung

Aus den Ergebnissen der Untersuchung der verschiedenen Sektoren ergeben sich die folgenden Ableitungen mit Blick auf die Einheitsgemeinde Thale: Sektorenübergreifend liegt der Ausstoß von Treibhausgasemissionen bei rund **191.803 t CO₂äqu** im Jahr 2022. Ausgehend von einer Einwohnerzahl⁸ von zu diesem Zeitpunkt 16.868 beträgt der THG-Ausstoß pro Kopf in Thale rund **11,37 t CO₂äqu** pro Jahr. Das Umweltbundesamt gibt eine Spannbreite von 7 bis 17 t CO₂äqu pro Jahr und Kopf an.⁹

⁷ Im Rahmen der Entwicklung der BISKO-Systematik hat das ifeu gemeindefeine Kfz-Fahrleistungen für sämtliche Gemeinden in Deutschland abgeleitet. Diese Defaultwerte sollen Gemeinden den Einstieg in die Bilanzierung des Verkehrs nach BISKO-Systematik ermöglichen, falls diese über keine eigenen territorialen Verkehrsdaten verfügen. Die von ifeu abgeleiteten Defaultwerte der Kfz-Fahrleistungen basieren ausschließlich auf deutschlandweit verfügbaren Primärdaten (https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BISKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf).

⁸ Die Zahl stammt aus dem Bilanzierungstool „Klimaschutz-Planer“ und zählt 395 Einwohner weniger als die Statistik des Einwohnermeldeamtes zum 31.12.2022, was einen Unterschied von 0,26 t CO₂äqu pro Kopf ausmacht

⁹ <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-hoch-sind-die-treibhausgasemissionen-pro-person>

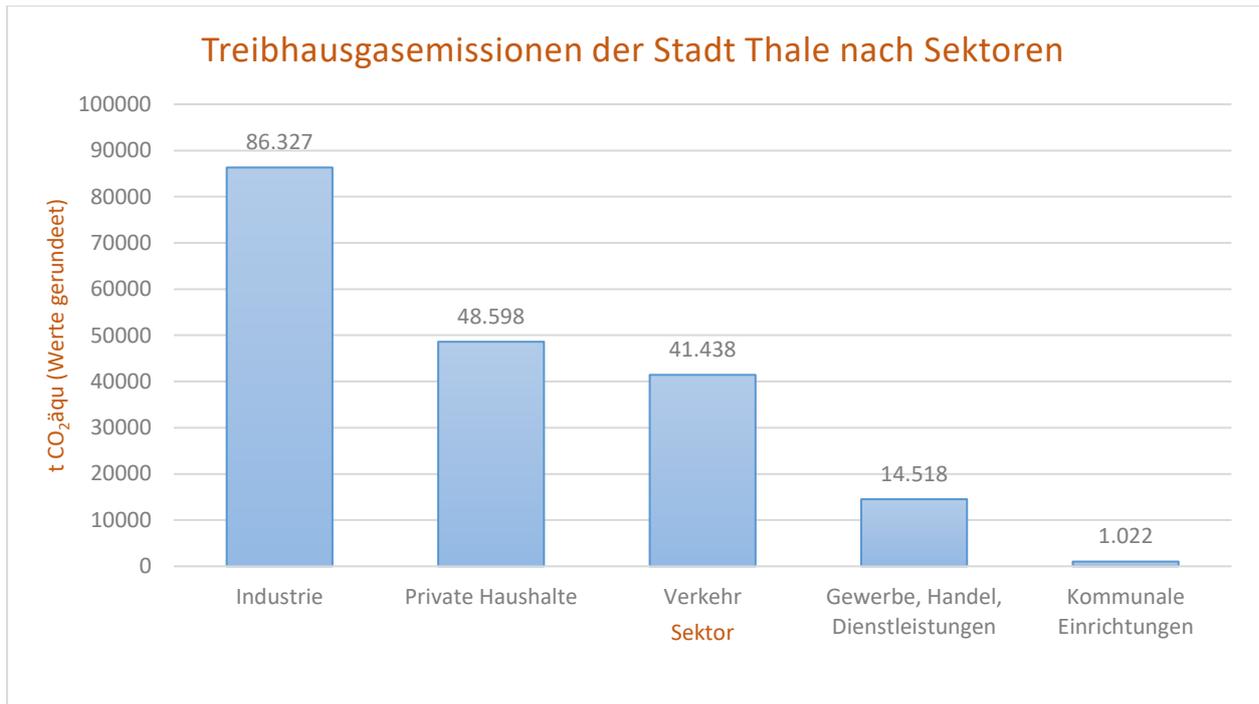


Abbildung 19: THG-Emissionen der Stadt Thale im Jahr 2022 nach Sektoren

Das Diagramm zeigt die Treibhausgasemissionen nach Sektoren für das Jahr 2022 in Tonnen CO₂-Äquivalenten. Den größten Anteil an den Emissionen hat mit rund 86.327 Tonnen die Industrie, gefolgt von den privaten Haushalten (48.598 t) und dem Verkehrssektor (41.438 t). Zusammen verursachen die Sektoren Industrie und Private Haushalte über zwei Drittel der gesamten Emissionen in Thale, was ihre zentrale Rolle im kommunalen Klimaschutz unterstreicht. Der Sektor Verkehr ist typischerweise schwer zu beeinflussen, da er stark vom Mobilitätsverhalten der Bevölkerung und der regionalen Infrastruktur abhängt. Dennoch zeigt die CO₂-Bilanzierung, dass erhebliche Potenziale zur Emissionsminderung bestehen. Deutlich geringere Emissionen verursachen das Gewerbe, der Handel und die Dienstleistungen mit 14.518 Tonnen sowie die kommunalen Einrichtungen mit lediglich 1.022 Tonnen.

2.6 Fazit

Mit 11,37 t CO₂äqu pro Einwohner im Basisjahr 2022 liegen die THG-Emissionen in Thale zwar nur knapp über dem Bundesdurchschnitt, sind aber deutlich zu hoch. Nach aktuellem Stand des Wissens wird davon ausgegangen, dass der Zielwert auf unter 1 t CO₂äqu pro Person und Jahr sinken muss, damit die anvisierten netto-null Emissionen realisiert werden können und das Ziel die weltweite Temperaturerhöhung dauerhaft auf möglichst 1,5 °C zu begrenzen noch erreicht werden kann.

Die nachfolgende Grafik veranschaulicht den durchschnittlichen CO₂-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland im Basisjahr 2022, wobei hier anstelle der in der Kommune betrachteten Sektoren die Unterteilung in die Bereiche erfolgt, die durch den persönlichen Lebensstil THG-Emissionen verursachen.

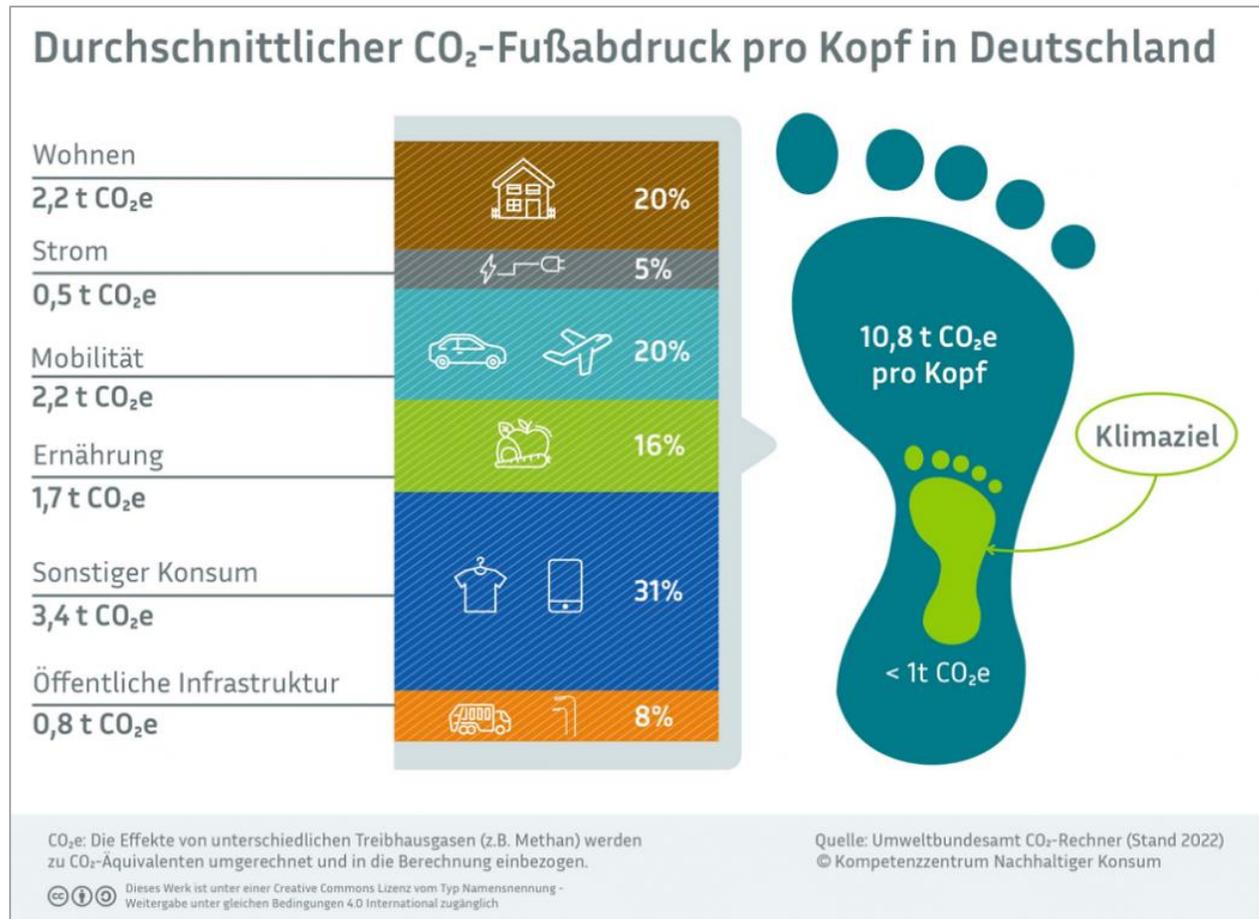


Abbildung 20: Durchschnittliche THG-Emissionen pro Kopf in Deutschland im Jahr 2022

Größter Energieverbraucher und TGH-Produzent ist der Industrie-Sektor mit 5,12 t CO₂äqu pro Kopf, wobei diese Zahl maßgeblich durch den Stromverbrauch des Pumpspeicherwerks in Wendefurth beeinflusst wird. Ohne das als Energiespeicher fungierende Pumpspeicherwerk würden der industrielle Energieverbrauch bei rund 76.132 MWh statt 189.945 MWh und die dadurch verursachten THG-Emissionen bei 1,7 t CO₂äqu statt 5,12 t CO₂äqu liegen. Somit läge der Pro-Kopf-Ausstoß im Gesamtergebnis für Thale nur noch bei 7,96 t CO₂äqu und damit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt.

Auch wenn der ähnlich wichtige Wirtschaftsfaktor Tourismus in der sektoralen Bilanzierung keine Berücksichtigung findet, werden in diesem Bereich natürlich auch THG-Emissionen erzeugt, die sich vornehmlich in den Bilanzen der Sektoren **Private Haushalte** (Unterkünfte), **Verkehr** (An- / Abreise, Mobilität vor Ort) und **Gewerbe, Handel, Dienstleistung** (Unterkünfte, Gastronomie, touristische Einrichtungen und Dienstleistungen) wiederfinden. Der Tourismus sollte deshalb bei der Betrachtung möglicher Einsparpotenziale und Maßnahmen zur THG-Reduzierung unbedingt berücksichtigt werden.

Kommunale Einrichtungen tragen mit insgesamt 1.022 Tonnen (\cong 0,06 t CO₂äqu pro Kopf) einen vergleichsweise geringen Anteil zur Emissionsbilanz bei. Dennoch kommt diesem Bereich eine besondere Vorbildfunktion zu – durch energetische Sanierungen öffentlicher Gebäude, die Nutzung erneuerbarer Energien oder nachhaltige Beschaffung kann die Kommune wichtige Impulse setzen. Hier besteht eine vergleichsweise große Möglichkeit, die THG-Emissionen noch weiter zu senken.

3 Potenzialanalyse

Der Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Einsparung von Energie stellen zentrale Säulen kommunaler Klimaschutzstrategien dar. Die Stadt Thale hat vielfältige Möglichkeiten, durch gezielte Maßnahmen ihre CO₂-Emissionen zu senken und die Energieeffizienz zu steigern. Um diese Maßnahmen wirksam und zielgerichtet gestalten zu können, ist eine fundierte Potenzialanalyse unerlässlich.

Zwei wesentliche Aspekte werden in der Potenzialanalyse beleuchtet:

- Die Potenzialanalyse zeigt auf, welches realisierbare Potenzial an erneuerbaren Energien in Zukunft genutzt werden kann. Die Potenzialanalyse gibt detaillierte Hinweise, welche Quellen zukünftig näher untersucht bzw. zur Strom- und Wärmeherzeugung genutzt werden – beispielsweise werden Annahmen getroffen, wie viel Energie jährlich durch die Nutzung des Windpotenzials durch Windenergieanlagen oder des Sonnenpotenzials durch PV- bzw. Solarthermieanlagen genutzt werden können.
- Sie zeigt auf, welche Einspar- und Nutzungspotenziale in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr bestehen. Ein wichtiger Bestandteil ist auch die Reduktion der Energie, die in den genannten Bereichen genutzt wird. Durch den effizienten Umgang mit Energie wird sichergestellt, dass der zukünftige Endenergiebedarf aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden kann.

Die Potenzialanalyse ist dabei keine rein technische bzw. theoretische Betrachtung, sondern ist im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes und der kommunalen Wärmeplanung in enger Abstimmung mit der Kommunalverwaltung erstellt worden. Insbesondere geht es hier um die Bewertung von verfügbaren Flächen, die zur Erzeugung erneuerbarer Energien nötig sind.

3.1 Methodik der Potenzialanalyse

Die Erstellung einer Potenzialanalyse erfolgt in mehreren methodischen Schritten. Zielsetzung ist es, das theoretisch vorhandene Potenzial zu analysieren und zu einem realistisch erschließbaren Potenzial zu gelangen.

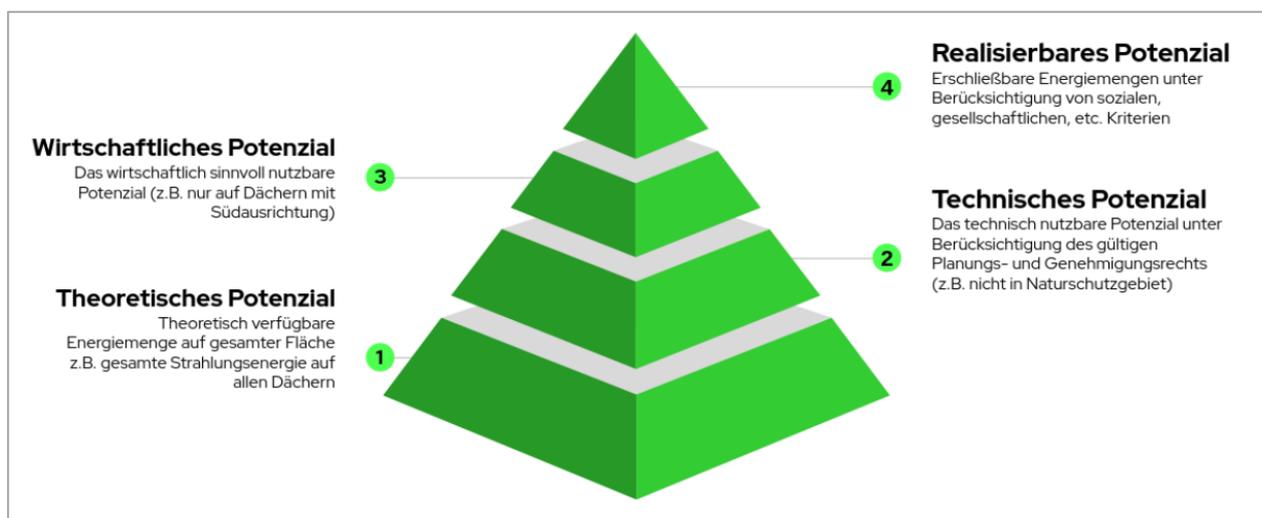


Abbildung 21: Methodik der Potenzialanalyse (Quelle: greenventory)

Im Rahmen der Energie- und Treibhausgasbilanz werden zunächst der aktuelle Energieverbrauch, die Erzeugung von erneuerbarer Energie und die bestehenden Emissionsquellen in der Kommune systematisch erfasst (vgl. Kapitel 2 [Ist-Analyse mit Energie- und Treibhausgasbilanz](#)). Anschließend folgt die technische Potenzialanalyse, bei der untersucht wird, in welchem Umfang erneuerbare Energiequellen wie Solarenergie, Windkraft, Biomasse oder Geothermie theoretisch lokal nutzbar sind. Hier kommen geografische Informationssysteme (GIS) und der im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung genutzte Digitale Zwilling (DZ) zum Einsatz, mit denen geeignete Flächen identifiziert und mögliche Erträge simuliert werden.

Diese Betrachtung wird ergänzt durch eine Analyse der Energieeffizienzpotenziale – etwa durch die energetische Sanierung von Gebäuden, den Austausch ineffizienter Heizsysteme oder die Optimierung von Beleuchtung und Antriebstechnik. Hier geht es insbesondere darum, begründete Annahmen aus vorhandenen Szenarien zu treffen.

Im nächsten Schritt wird das technische Potenzial eingegrenzt und geprüft, welches Potenzial tatsächlich in Zukunft genutzt werden kann. Hierbei wird nicht nur das theoretisch mögliche, sondern das tatsächlich kurzfristig und mittelfristig umsetzbare Potenzial betrachtet. Dies setzt eine Bewertung technischer, wirtschaftlicher, rechtlicher und sozialer Rahmenbedingungen voraus. So fließen beispielsweise Investitionskosten, Fördermöglichkeiten, Akzeptanz in der Bevölkerung sowie bestehende Planungsvorgaben mit in die Bewertung ein. Auch Hemmnisse wie Denkmalschutz, Eigentumsverhältnisse oder Flächenkonkurrenzen werden berücksichtigt. Dieser Schritt muss im Rahmen von Fortschreibungen überprüft werden: Das tatsächliche Potenzial ist in enger Abstimmung der Akteure mit der Verwaltung erstellt worden. Sollte sich in der Umsetzung und Erschließung von Potenzialen herausstellen, dass ein Potenzial aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht genutzt werden kann, muss die Potenzialanalyse angepasst werden.

3.2 THG-Minderungspotenziale durch den Ausbau erneuerbarer Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien in Thale lässt sich bis 2045 der Energiebedarf der Stadt decken. Die nachfolgenden Darstellungen zeigen den Ausbau und das Potenzial erneuerbarer Energien für das Zieljahr 2045 und bilden damit eine Einschätzung, welche Potenziale in Zukunft genutzt werden können.

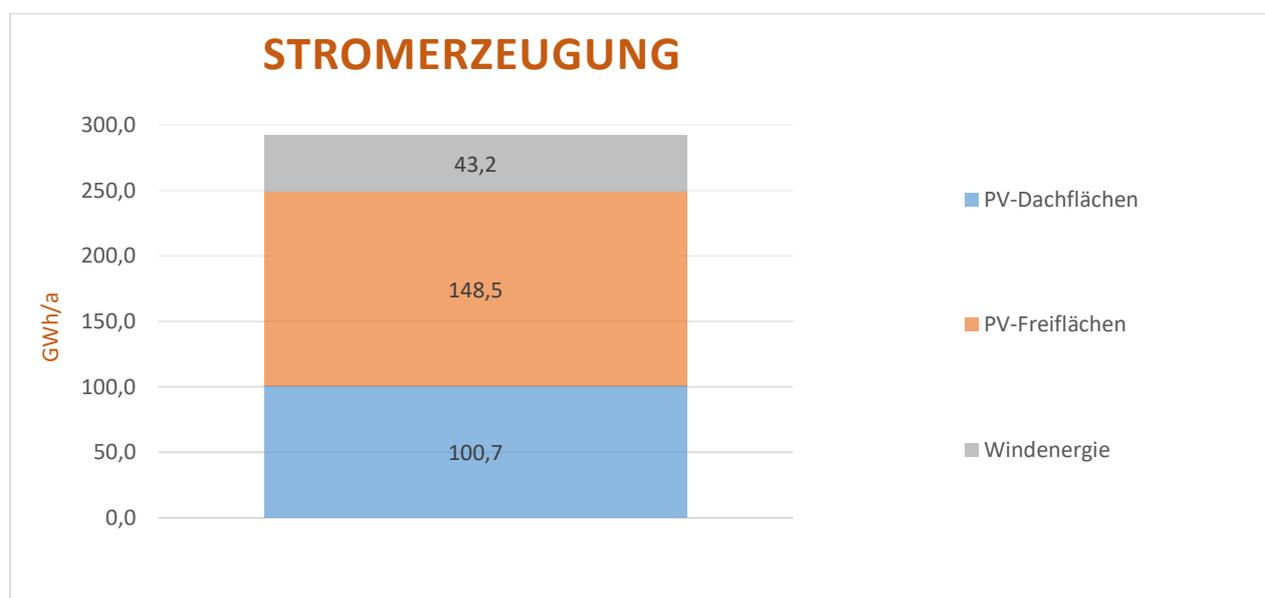


Abbildung 22: Stromerzeugungspotenzial durch erneuerbare Energien

Abbildung 22 zeigt das Stromerzeugungspotenzial aus EE, das bis zum Zieljahr 2045 erreicht werden kann. Um die Zielsetzung zu erreichen, bedarf es sowohl eines Ausbaus der Windenergie mit einem Potenzial von 43,2 GWh/a und Photovoltaik – sowohl in der Freifläche (Potenzial = 148,5 GWh/a) als auch auf Dachflächen (Potenzial = 100,7 GWh/a). Folglich kann auf der Gemarkung Thales für den Sektor Strom ein erneuerbares Energiepotenzial von insgesamt rund 292 GWh/a verzeichnet werden.

Neben den erneuerbaren Energien für die Stromgewinnung bestehen weitere Potenziale in der Gewinnung erneuerbarer Wärme. Auch die Wärmeversorgung ist aktuell noch stark abhängig von fossilen Energieträgern.

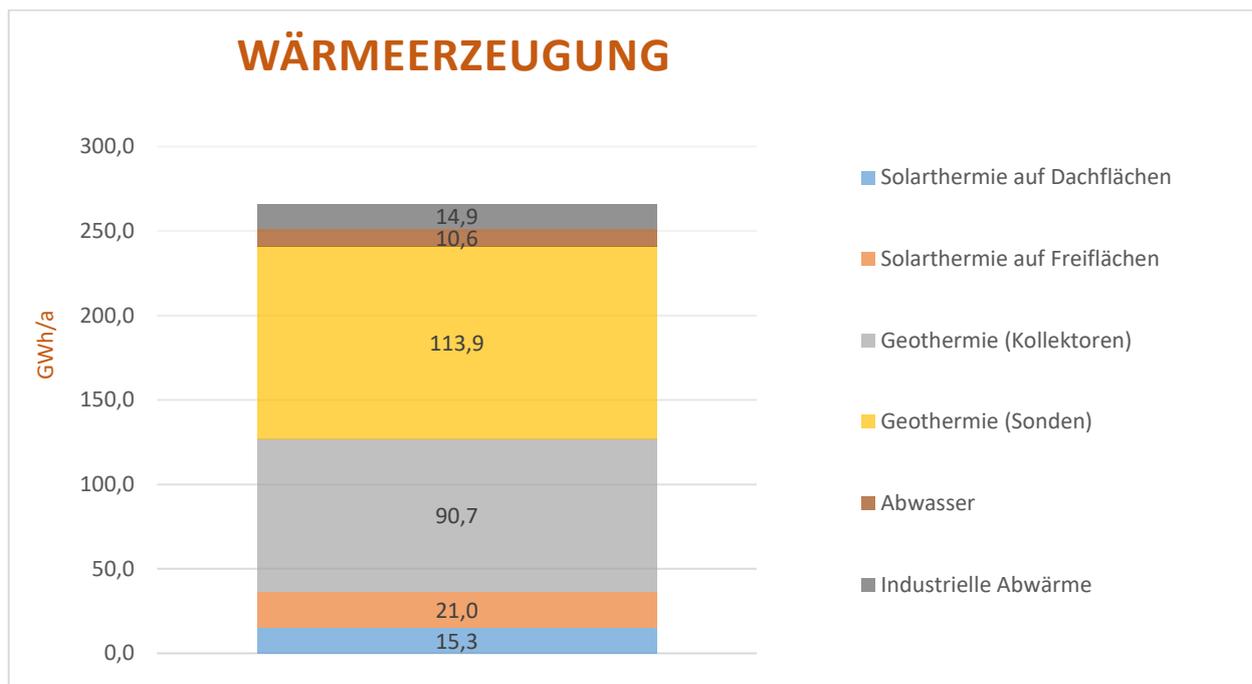


Abbildung 23: Wärmeeerzeugungspotenzial durch erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme

Zur Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs der Stadt Thale stehen verschiedene Quellen für erneuerbare Energien und Abwärme zur Verfügung. Bezugnehmend auf die Zielsetzung des Wärmeplanungsgesetzes soll die Wärmeversorgung bis zum Zieljahr 2045 aus erneuerbaren Energien (darunter auch Strom z.B. für Wärmepumpen) und unvermeidbarer Abwärme bestehen.

Als Potenzial für die zukünftige, treibhausgasneutrale Wärmeversorgung kann sowohl Abwärme aus der Industrie (14,9 GWh/a) und aus dem Abwasser (10,9 GWh/a) dienen. Darüber hinaus kann Erdwärme in Form oberflächennaher Geothermie mit Sonden (113,9 GWh/a) als auch mit Kollektoren (90,7 GWh/a) genutzt und in Verbindung mit Wärmepumpen zur Beheizung von Gebäuden genutzt werden.

- Erdkollektoren bestehen aus flächig im Boden verlegten Rohrsystemen, die meist in einer Tiefe von 0,8 bis 1,6 Metern unter der Oberfläche eingebracht werden. Sie eignen sich vor allem für Ein- und Zweifamilienhäuser mit ausreichend großen unversiegelten Grundstücksflächen. Die Kollektoren nehmen die Sonnenwärme und die Umgebungswärme des Bodens auf. Die Effizienz hängt stark von der Bodenbeschaffenheit, dem Grundwasserstand und der Fläche ab.¹⁰

¹⁰ Weitere Informationen unter <https://www.geothermie.de/bibliothek/lexikon-der-geothermie/e/erdwaermekollektor>

- Erdsonden hingegen werden vertikal in größere Tiefen – in der Regel zwischen 50 und 150 Metern – in den Boden eingebracht. Diese Tiefenbohrungen ermöglichen eine ganzjährige, konstante Wärmegewinnung, da die Temperaturen in diesen Tiefen deutlich stabiler sind. Erdwärmesonden benötigen weniger Fläche als Kollektoren, sind jedoch genehmigungspflichtig und mit höheren Investitionskosten verbunden.¹¹
- Für die Nutzung von Tiefengeothermie besteht in Thale kein Potenzial.

Als weiteres Potenzial gilt Solarthermie, also die Nutzung von Sonnenenergie zur Wärme-erzeugung. Das Potenzial für Solarthermie, hergestellt auf Freiflächen oder Dachflächen liegt in Thale bei rund 36 GWh/a.

3.3 THG-Minderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche

Um die Klimaziele bis 2045 zu erreichen und die CO₂-Emissionen zu senken, müssen Energie- und Wärmeverbräuche in Gebäuden, der Industrie sowie in Gewerbebetrieben deutlich reduziert werden. Ein zentraler Hebel hierfür ist die Steigerung der Energieeffizienz durch beispielsweise technische Modernisierung, intelligentes Energiemanagement bzw. Sanierung der Gebäude. Der verbleibende Bedarf muss dann mit erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Im Gebäudebereich liegt das größte Einsparpotenzial in der energetischen Sanierung des Bestands. Insbesondere Gebäude, die vor der ersten Wärmeschutzverordnung erbaut wurden, haben im unsanierten Zustand oft einen hohen Wärmeverbrauch. Beispielsweise kann durch die Dämmung von Außenwänden, Dächern und Kellerdecken sowie den Austausch alter Fenster der Wärmebedarf deutlich gesenkt werden. Gleichzeitig sollte die Heiztechnik modernisiert oder zumindest regelmäßig gewartet werden, damit die Heizungsanlage möglichst effizient Wärme produziert. In Thale besteht durch den vorherrschenden Gebäudebestand großes Potenzial in der Sanierung von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen. Im Neubau gelten bereits heute hohe energetische Standards.

In der Industrie können durch die Optimierung von Produktionsprozessen, die Nutzung von Abwärme und den Einsatz effizienter Anlagentechnik Energieeinsparungen erzielt werden. Ein umfassendes Energiemanagement ist notwendig, das Verbrauchsdaten systematisch erfasst, analysiert und Potenziale zur Reduktion aufzeigt.

Auch in Gewerbebetrieben bestehen vielfältige Einsparmöglichkeiten. Beleuchtungssysteme können beispielsweise durch LED-Technik ersetzt, Lüftungs- und Klimaanlage optimiert und Gebäudeleittechnik eingesetzt werden, um den Energieeinsatz bedarfsgerecht zu steuern. Zudem kann durch Betriebsoptimierung – wie Lastmanagement oder zeitgesteuerte Abläufe – der Verbrauch gesenkt werden.

Neben technischen Maßnahmen ist auch eine Veränderung im Nutzerverhalten entscheidend. Schulungen, Sensibilisierungskampagnen und Anreizsysteme fördern ein energieeffizientes Handeln in Unternehmen wie auch im privaten Bereich. Durch das Zusammenspiel von technologischem Fortschritt, politischem Rahmen und gesellschaftlicher Mitwirkung kann es gelingen, die Energie- und Wärmeverbräuche bis 2045 nachhaltig zu senken.

¹¹ Weitere Informationen unter <https://www.geothermie.de/bibliothek/lexikon-der-geothermie/e/erdwaermesonde>

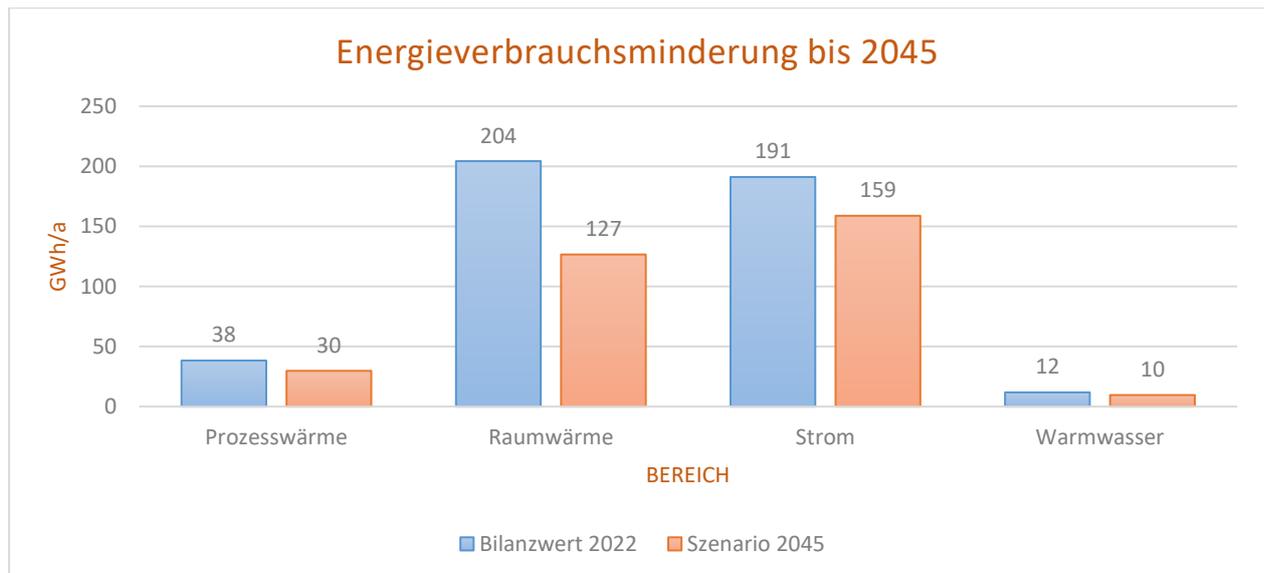


Abbildung 24: Treibhausgasreduzierungsziele in der Einheitsgemeinde Thale bis 2045

Abbildung 24 zeigt den Endenergiebedarf in Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a) für vier zentrale Anwendungsbereiche – Prozesswärme, Raumwärme, Strom und Warmwasser – jeweils für das Bilanzjahr 2022 sowie prognostisch für das Zieljahr 2045. Sie verdeutlicht, wie sich durch Effizienzsteigerungen, technologische Innovationen und optimiertes Nutzerverhalten zum Teil signifikante Einsparungen im Energieverbrauch erzielen lassen.

Im Bereich der Prozesswärme, der vor allem in industriellen und gewerblichen Anwendungen eine Rolle spielt, lag der Energieverbrauch im Jahr 2022 bei 38 GWh/a. Bis 2045 wird in dem betrachteten Szenario ein Rückgang auf 30 GWh/a angenommen. Dies entspricht einer Reduktion um etwa 21 Prozent. Diese Einsparung kann z.B. durch effizientere Produktionsprozesse, eine stärkere Nutzung von Abwärme, den Einsatz digitaler Steuerungssysteme sowie durch den Umstieg auf emissionsärmere Prozesswärmetechnologien erreicht werden.

Deutlich größer fällt die Einsparung im Bereich Raumwärme aus. Im Jahr 2022 lag hier der Endenergieverbrauch bei rund 204 GWh/a. Für das Jahr 2045 wird ein Rückgang auf 127 GWh/a prognostiziert, was einer Einsparung von rund 38 Prozent entspricht. Diese Reduktion ist speziell auf die energetische Sanierung von Gebäuden, den Einsatz effizienter Heiztechnologien (z.B. Wärmepumpen) sowie auf einen verbesserten Sanierungsstand zurückzuführen. Auch die klimabewusste Verhaltensänderung der Verbraucherinnen und Verbraucher spielt hierbei eine Rolle.

Der Stromverbrauch sinkt im betrachteten Zeitraum von 191 GWh/a im Jahr 2022 auf 159 GWh/a im Jahr 2045 – ein Rückgang von rund 17 Prozent. Obwohl Elektrifizierung in vielen Sektoren zunimmt (z. B. Elektromobilität, Wärmepumpen), führen gleichzeitig Effizienzmaßnahmen, der Ersatz alter Geräte durch energieeffizientere Varianten sowie intelligente Steuerungssysteme zu einem insgesamt geringeren Strombedarf.

Im Bereich Warmwasser fällt die Reduktion vergleichsweise gering, aber dennoch relevant aus: Der Energieverbrauch sinkt von 12 GWh/a im Jahr 2022 auf 10 GWh/a im Jahr 2045, was einer Einsparung von etwa 17 Prozent entspricht. Hier tragen verbesserte Armaturen, effizientere Warmwasserbereitungssysteme (etwa über Wärmepumpen oder Solarthermie) sowie ein bewussterer Umgang mit Warmwasserverbrauch zur Reduktion bei.

Die Grafik zeigt also, welches Potenzial zur Senkung des Energieverbrauchs durch Effizienzgewinne in den verschiedenen Sektoren besteht. Neben der Effizienzsteigerung dürfte in den Bereichen Raumwärme, Strom und Warmwasser auch der mit 15 bis 20 Prozent prognostizierte Bevölkerungsrückgang eine wesentliche Rolle spielen.

Insgesamt sind die erwarteten Einsparungen die Voraussetzung für die Umstellung auf eine vollständig erneuerbare Energieversorgung bis spätestens 2045.

3.4 Treibhausgasminderungspotenziale im Mobilitätssektor

Im Verkehrssektor spielen die Strategien **Vermeidung**, **Verlagerung** und **Effizienzsteigerung** eine zentrale Rolle, um die Zielsetzungen zu erreichen und die Emissionen im Mobilitätssektor nachhaltig zu senken. Diese sogenannte Verkehrswende-Trias zielt darauf ab, nicht nur technologische Lösungen voranzubringen, sondern auch strukturelle Veränderungen im Mobilitätsverhalten zu fördern.

Vermeidung bedeutet in diesem Zusammenhang, den Bedarf an motorisiertem Verkehr insgesamt zu reduzieren. Dies kann etwa durch eine kompakte Siedlungsentwicklung, eine stärkere Digitalisierung von Arbeits- und Alltagsprozessen (z. B. Homeoffice, Videokonferenzen) oder eine konsequente Stadt- und Verkehrsplanung erreicht werden, die kurze Wege fördert. Wenn Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit räumlich näher zusammenrücken, können viele Wege vermieden oder zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Auch im Güterverkehr ist durch bessere Logistik, lokale Kreislaufwirtschaft oder digitale Lieferketten eine Reduktion der Transportbedarfe möglich.

Verlagerung zielt darauf ab, unvermeidbaren Verkehr vom Auto oder Lkw auf klimafreundlichere Verkehrsträger zu verschieben. Im Personenverkehr bedeutet dies insbesondere die Förderung des Umweltverbunds – also von Fußverkehr, Radverkehr und öffentlichem Nahverkehr. In urbanen wie ländlichen Räumen sind dafür attraktive, barrierefreie und gut getaktete ÖPNV-Angebote sowie sichere Rad- und Gehwege essenziell. Im Güterverkehr muss die Schiene gestärkt werden – durch eine verbesserte Infrastruktur, mehr Kapazitäten und eine effizientere Kombination mit dem Straßengüterverkehr (z. B. kombinierter Verkehr).

Effizienzsteigerung schließlich betrifft vor allem den technologischen Wandel im motorisierten Verkehr. Hierbei geht es darum, Fahrzeuge sparsamer zu machen, Antriebssysteme zu elektrifizieren und den Energieverbrauch pro Personenkilometer oder Tonnenkilometer zu senken. Der Hochlauf der Elektromobilität, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Verbesserung der Auslastung (z. B. durch Carsharing) sind entscheidende Bausteine.

3.5 Zusammenfassung der Potenzialanalyse

Während die THG-Minderungspotenziale im Mobilitätssektor auf kommunaler Ebene nur schwer beeinflussbar bzw. im Bereich der Infrastruktur aufgrund der hohen Kosten schwer umsetzbar sind, lassen sich durch den Ausbau erneuerbarer Energien theoretisch insgesamt etwas mehr als 500 GWh/a Strom und Wärme erzeugen. Damit könnten sowohl der aktuelle (445 GWh/a) als auch der für 2045 prognostizierte Energiebedarf (326 GWh/a) in den vier zentralen Anwendungsbereichen Prozesswärme, Raumwärme, Strom und Warmwasser abgedeckt werden.

Selbst wenn diese lokalen Potenziale nicht vollumfänglich ausgeschöpft werden, wird der Ausbau der erneuerbaren Energien auf Bundesebene dazu führen, dass die THG-Emissionen für die Strom- und Wärmeerzeugung sowohl national als auch lokal sinken werden.

4 Szenarien-Entwicklung bis zum Jahr 2045

4.1 Rahmenbedingungen des Szenarios

Im Rahmen der nationalen Klimaschutzstrategie verfolgt Deutschland das Ziel, bis spätestens 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Dieses Ziel ist im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) verankert, das verbindliche Treibhausgasbudgets und Reduktionspfade für einzelne Sektoren wie Energie, Industrie, Verkehr oder Gebäude festlegt. Um einen entsprechenden Reduktionspfad zu definieren und durch die Umsetzung von Maßnahmen Zwischenziele zu erreichen, werden sowohl auf Ebene des Bundes als auch auf kommunaler Ebene Szenarien genutzt.

Vor diesem Hintergrund der benannten bundesweiten Zielsetzungen gewinnen Szenarioanalysen im Kontext kommunaler Klimaschutzkonzepte zunehmend an Bedeutung, da sie mögliche Entwicklungspfade der Treibhausgasreduktion aufzeigen. Sie bilden verschiedene Zukunftsszenarien modellhaft ab und dienen als Orientierung für politische und planerische Entscheidungen. Ferner ermöglichen sie, zusammen mit den Erkenntnissen aus der Energie- und Treibhausgasbilanzierung, eine Einschätzung darüber, wie sich unterschiedliche Maßnahmen auf die lokale Treibhausgasbilanz auswirken könnten und welche strukturellen Veränderungen notwendig sind, um definierte Klimaschutzziele zu erreichen.

In der Praxis muss dabei stets beachtet werden, dass der Einflussbereich einer Kommune auf die lokalen Emissionen differenziert zu bewerten ist. Während etwa kommunale Liegenschaften unmittelbar oder der öffentliche Nahverkehr mittelbar gesteuert werden können, ist der Einfluss auf den Energiemix, die Fahrzeuge privater Haushalte oder industrielle Prozesse stark begrenzt. Hier dominieren gesetzliche Regelungen, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Förderkulissen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene. Entsprechend müssen kommunale Szenarien stets in den übergeordneten politischen und regulatorischen Kontext eingebettet werden.

Als Mittelstadt mit rund 17.000 Einwohnern in Sachsen-Anhalt, einem hohen Anteil an ländlich geprägter Siedlungsstruktur sowie signifikanten touristischen Nutzungen, stellt Thale besondere Anforderungen an die Szenarioentwicklung im Rahmen ihres kommunalen Klimaschutzkonzepts. Für Thale wird im Rahmen der Ersterstellung des Klimaschutzkonzeptes vorrangig ein ambitioniertes »Kommunalszenario« betrachtet. Dieses zielt darauf ab, durch eine konsequente Ausschöpfung kommunaler Handlungsspielräume sowie durch eine koordinierte Nutzung verfügbarer Förderinstrumente eine deutliche Reduktion der lokalen Emissionen zu erreichen. Es beruht auf der Annahme, dass die Kommune Klimaschutz als strategische Querschnittsaufgabe versteht und entsprechende politische sowie organisatorische Rahmenbedingungen schafft.

Hinweis: Szenarien sind stets mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Dies betrifft insbesondere die Annahmen zu zukünftigen technologischen Entwicklungen, gesellschaftlichen Verhaltensänderungen oder politischen Prioritäten. Auch die Fachliteratur weist auf eine große Spannweite möglicher Entwicklungspfade hin, die je nach Methodik und Zielsetzung divergieren können. Daher stehen Szenarien immer unter dem Vorbehalt politischer Entscheidungen und können lediglich eine grobe Orientierung bieten – nicht jedoch eine belastbare Prognose im engeren Sinne. In diesem Kontext sind sie als dynamische Werkzeuge zu verstehen, die regelmäßig überprüft, aktualisiert und angepasst werden müssen.

Im Rahmen der Szenarienentwicklung kommt den drei zentralen Sektoren Strom, Wärme und Verkehr eine besondere Bedeutung zu. Diese Bereiche sind maßgeblich für den lokalen Energieverbrauch und damit für die Höhe der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Für jedes Handlungsfeld lassen sich spezifische Entwicklungspfade skizzieren, die im Kommunalszenario eine ambitionierte, aber technisch und organisatorisch umsetzbare Perspektive aufzeigen.

4.1.1 Strom

Die Dekarbonisierung des Stromsektors ist eine der tragenden Säulen der Energiewende und zentral für die Erreichung von Klimaneutralität. In Thale besteht in diesem Bereich ein erheblicher Handlungsbedarf, aber auch ein bedeutendes Potenzial zur Transformation. Aktuell ist ein Teil der Stromversorgung noch auf konventionelle Quellen gestützt, wobei in der Region bereits erste Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien existieren, etwa Photovoltaik auf Einfamilienhäusern, kleineren Gewerbebetrieben oder Freiflächenphotovoltaik.

Für ein ambitioniertes Szenario sind insbesondere folgende Faktoren entscheidend: der konsequente Ausbau von Photovoltaikanlagen auf kommunalen und privaten Dachflächen, die Prüfung geeigneter Freiflächen für größere Solarparks sowie die Integration von Speichertechnologien zur Netzstabilität. Auch die gezielte Förderung von Mieterstrommodellen oder Energiegenossenschaften kann dazu beitragen, die lokale Wertschöpfung zu erhöhen und die Akzeptanz zu steigern. Darüber hinaus spielt die Digitalisierung – etwa durch intelligente Stromnetze und Verbrauchssteuerung – eine zunehmende Rolle. In der Szenarioentwicklung muss berücksichtigt werden, dass die Verfügbarkeit von Fördermitteln, der Netzausbau und die rechtliche Zulässigkeit dezentraler Erzeugungsformen maßgeblich durch übergeordnete Rahmenbedingungen beeinflusst werden.

4.1.2 Wärme

Im Wärmesektor liegt eine der größten Herausforderungen der kommunalen Klimapolitik. In Thale zeigt sich – wie in vielen Mittelzentren Ostdeutschlands – ein heterogenes Bild: Während in den zentralen Stadtbereichen teilweise Wärmenetze bestehen, dominieren in den ländlicheren Ortsteilen dezentrale Einzelheizungen auf Basis fossiler Brennstoffe. Der Sanierungsstand der Gebäude ist teils niedrig, was zu einem hohen spezifischen Energieverbrauch führt.

Das Kommunalszenario sieht daher verschiedene parallel verlaufende Strategien vor: den Ausbau und die Dekarbonisierung bestehender Fernwärmenetze (z. B. durch Integration von Solarthermie, Biomasse oder industrieller Abwärme), die gezielte Förderung von Gebäudesanierungen sowie die Umstellung von Einzelfeuerungsanlagen auf klimafreundlichere Systeme wie Wärmepumpen oder Pelletheizungen. Wesentlich für die Szenarienplanung ist hierbei die Einschätzung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit auf Gebäudeebene, die Verfügbarkeit von Fachkräften im Handwerk sowie der Zugang zu Fördermitteln. Auch hier gilt, dass die kommunale Einflussnahme begrenzt ist, insbesondere im privaten Gebäudebestand. Daher ist die Ansprache und Einbindung der Eigentümer ein kritischer Erfolgsfaktor.

4.1.3 Verkehr

Der Verkehrssektor stellt einen besonders dynamischen Bereich in der Klimaschutzplanung dar – gleichzeitig ist er häufig durch hohe Emissionen gekennzeichnet, die bislang kaum rückläufig sind. In Thale ist der Modal Split stark vom motorisierten Individualverkehr geprägt. Dies liegt unter anderem an der topografischen Lage, der eingeschränkten ÖPNV-Erreichbarkeit in Randlagen und der touristischen Prägung der Stadt, die insbesondere in Ferienzeiten ein hohes Verkehrsaufkommen verzeichnet.

Für das Kommunalszenario bedeutet dies: Ziel ist eine signifikante Reduzierung der Emissionen durch eine Kombination aus Angebotsausbau, Infrastrukturverbesserung und Verhaltensänderung. Dazu gehören der Ausbau und die Elektrifizierung des öffentlichen Nahverkehrs, die Förderung von Rad- und Fußverkehr sowie die gezielte Unterstützung von Elektromobilität, etwa durch Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum. Gleichzeitig müssen Verkehrsvermeidung und

intermodale Mobilitätsangebote mitgedacht werden – insbesondere in Bezug auf den Pendelverkehr und touristische Besucherströme. Wesentlich für das Szenario ist dabei die Frage, wie stark kommunale Steuerungsinstrumente – etwa durch Flächennutzungsplanung, Parkraummanagement oder Mobilitätskonzepte – genutzt werden können und inwiefern die Bevölkerung für eine nachhaltige Verkehrswende gewonnen werden kann.

4.1.4 Demografische Entwicklung und Bevölkerungsrückgang

Ein zentraler Rahmenfaktor für die Szenarientwicklung im kommunalen Klimaschutzkonzept der Stadt Thale ist die demografische Entwicklung. Prognosen des Statistischen Landesamts Sachsen-Anhalt sowie weiterer Fachquellen (BBSR-Bevölkerungsprognose 2045 / Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt – 8. Regionalisierte Bevölkerungsprognose) gehen davon aus, dass Thale bis zum Jahr 2045 einen Bevölkerungsrückgang von etwa 15 bis 18 Prozent verzeichnen wird.

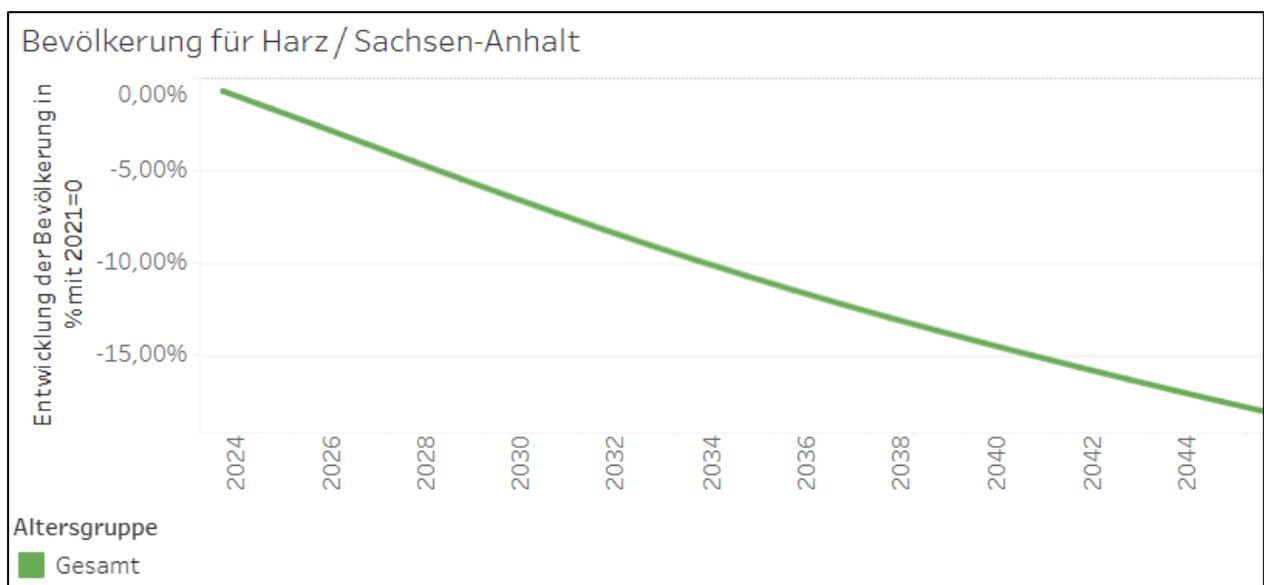


Abbildung 25: Bevölkerungsrückgang LK Harz (BBSR 2024)

Dieser Rückgang ist Teil eines längerfristigen Trends, der weite Teile des ländlich geprägten Raums in Sachsen-Anhalt betrifft. Für die Erstellung von Klimaschutzszenarien bedeutet diese Entwicklung eine doppelte Herausforderung. Einerseits kann ein Rückgang der Bevölkerung grundsätzlich zu sinkenden Energieverbräuchen und damit auch zu niedrigeren Treibhausgasemissionen führen – etwa durch die Aufgabe oder den Leerstand von Gebäuden, eine reduzierte Verkehrsleistung oder einen geringeren Bedarf an Infrastrukturdienstleistungen. Andererseits bringt der demografische Wandel erhebliche strukturelle und planerische Unsicherheiten mit sich, die bei der Maßnahmenpriorisierung und der Festlegung von Investitionen berücksichtigt werden müssen.

Folgende Beispiele stehen damit z.B. in Verbindung: Im Gebäudebereich beispielsweise kann der Rückgang der Einwohnerzahlen zur Herausbildung von »kalten Leerständen« führen, die weder energetisch saniert noch zurückgebaut werden. Dies stellt nicht nur ein klimapolitisches Problem dar, sondern führt auch zu einem ineffizienten Ressourceneinsatz. Im Verkehr kann die rückläufige Bevölkerungszahl zu einer geringeren Auslastung des ÖPNV führen und damit dessen wirtschaftliche Tragfähigkeit gefährden – was wiederum dem Ziel eines emissionsarmen Verkehrs entgegenwirken kann.

4.2 Zielszenario 2045

Das Zielszenario für das Jahr 2045 zeigt eine tiefgreifende Transformation des lokalen Energiesystems hin zu einer klimaneutralen und versorgungssicheren Struktur. Basisjahr ist das Jahr 2022 mit einem Gesamtendenergieverbrauch von rund 568.000 MWh. Bis zum Jahr 2045 wird dieser Verbrauch auf etwa 386.000 MWh reduziert – ein Rückgang um rund 32 %. Diese Einsparung ist das Ergebnis umfassender Effizienzmaßnahmen in allen Sektoren.

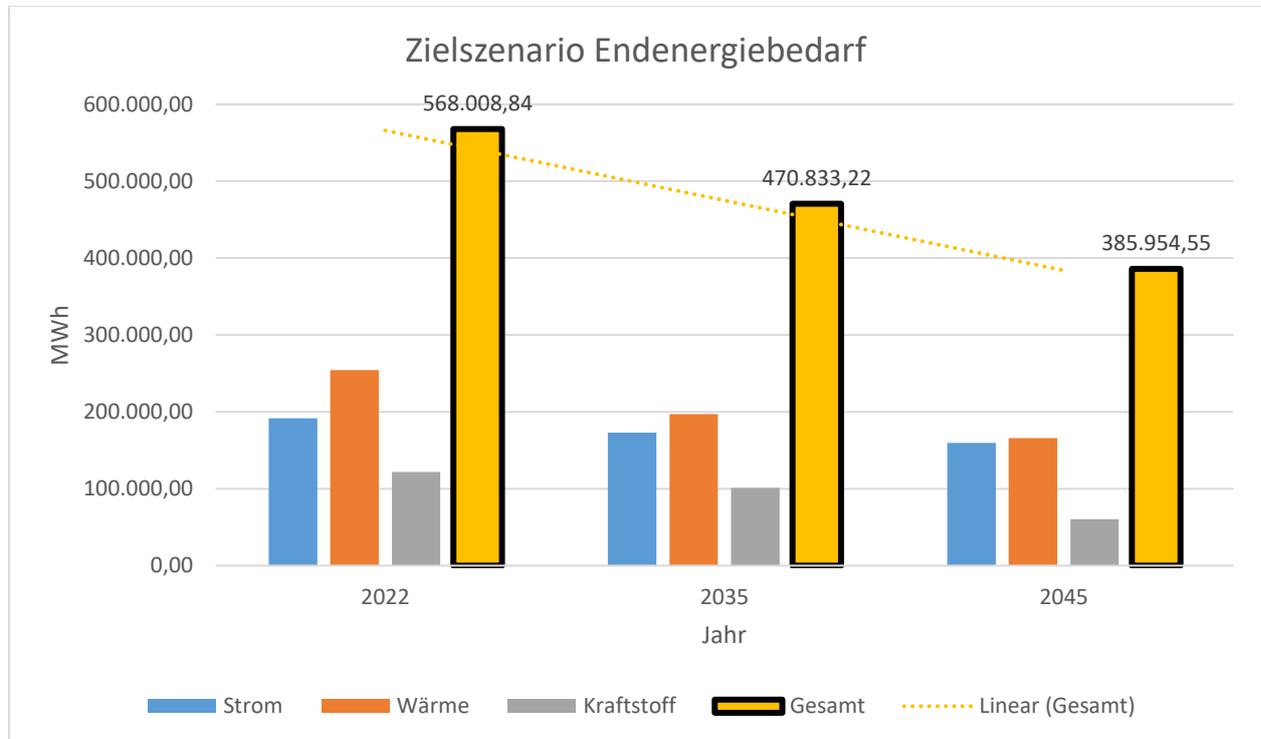


Abbildung 26: Zielszenario Endenergiebedarf

Im Stromsektor sinkt der Bedarf trotz zunehmender Elektrifizierung von 191.700 MWh im Jahr 2022 auf 159.800 MWh im Jahr 2045. Die Reduktion wird durch technologische Effizienzgewinne, intelligente Steuerungssysteme und Verbrauchsoptimierung erreicht.

Im Wärmesektor ist ein besonders starker Rückgang zu verzeichnen: Von etwa 254.500 MWh im Jahr 2022 sinkt der Bedarf bis 2045 auf rund 165.900 MWh – ein Minus von fast 35 Prozent. Möglich wird dies u.a. durch Gebäudesanierung, den Ausbau von Wärmenetzen, den Umstieg auf nicht-fossile Heizungen (z.B. Wärmepumpen) und eine verstärkte Nutzung von Umwelt- und Abwärme.

Auch im Verkehrssektor findet eine erhebliche Transformation statt. Der Energiebedarf für Kraftstoffe wird um mehr als die Hälfte reduziert – von 121.800 MWh auf rund 60.200 MWh. Die Ursachen liegen in der zunehmenden Elektrifizierung des Verkehrs, einem veränderten Mobilitätsverhalten und dem Ausbau nachhaltiger Verkehrsinfrastrukturen.

Parallel zum sinkenden Energiebedarf steigt die Erzeugung erneuerbarer Energien massiv an: von rund 131.500 MWh im Jahr 2022 auf über 538.000 MWh im Jahr 2045. Damit kann der gesamte Energiebedarf der Kommune bilanziell vollständig durch erneuerbare Quellen gedeckt werden – eine Voraussetzung für die angestrebte Klimaneutralität. Durch diesen Überschuss ist perspektivisch sogar ein Energieexport oder der Einsatz von erneuerbarem Strom für synthetische Kraftstoffe oder saisonale Speicher denkbar.

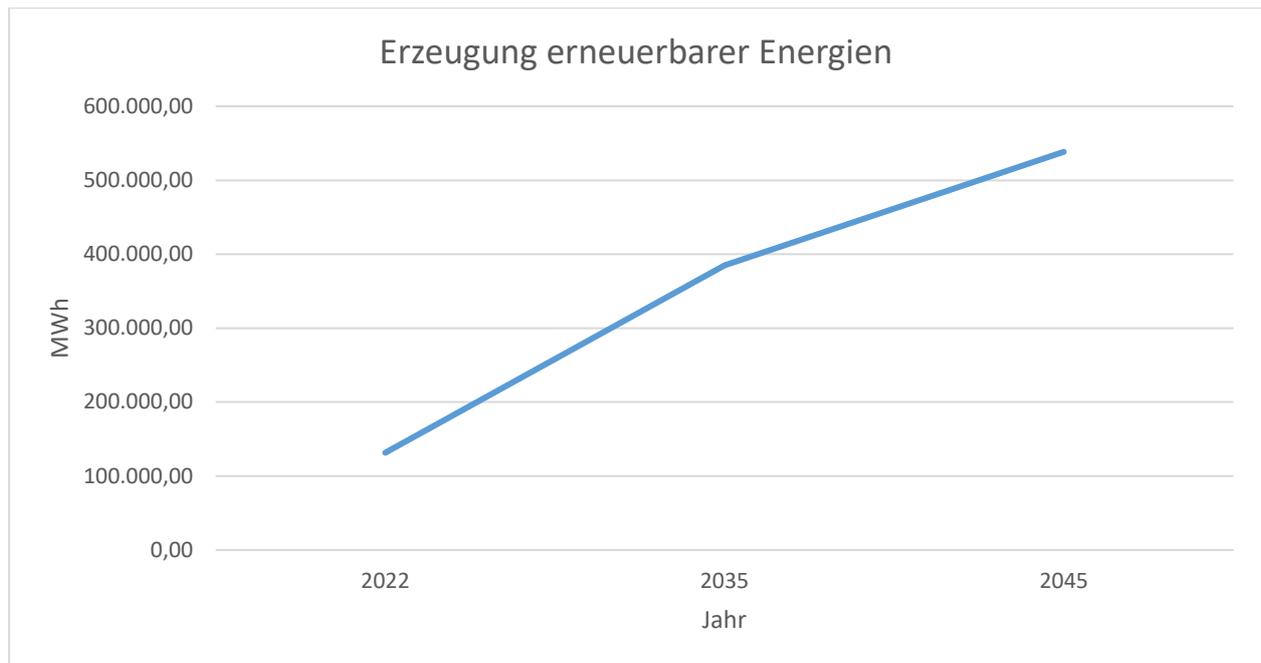


Abbildung 27: Zielszenario für die Erzeugung erneuerbarer Energien

Das Zielszenario 2045 steht somit für eine ganzheitliche Energiewende auf kommunaler Ebene. Es kombiniert eine drastische Senkung des Energieverbrauchs mit einem vollständigen Umstieg auf erneuerbare Energien.

5 THG-Minderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder

5.1 Ziele auf Ebene des Bundes, des Landes und der Region

Die nationalen Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland basieren im Wesentlichen auf internationalen bzw. europäischen Vereinbarungen. Zielsetzung der nachfolgenden politisch beschlossenen Abkommen ist die Herstellung eines verbindlichen Rahmens für den Klimaschutz.

- Einen bedeutenden Meilenstein stellte das **Kyoto-Protokoll** dar, das Deutschland unterzeichnete und sich damit im Rahmen der zweiten Verpflichtungsperiode (bis 2020) dazu verpflichtete, die Treibhausgasemissionen um 20 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1990 zu reduzieren. Diese Zielvorgabe wurde gemeinsam mit weiteren EU-Mitgliedsstaaten erfüllt.
- Mit dem **Pariser Klimaschutzabkommen** (2015) sind die Ambitionen deutlich verschärft worden. Die Vertragsstaaten inklusive der Bundesrepublik Deutschland einigten sich darauf, die Erderwärmung auf deutlich unter 2°C (sogenanntes 1,5-Grad-Ziel) zu begrenzen. Diese Zielsetzung ist Teil des globalen Klimaschutzrahmens, dem sich Deutschland ausdrücklich verpflichtet hat.
- Auf europäischer Ebene sind der **European Green Deal** sowie das Klimaschutzprogramm **Fit for 55** zu nennen. Ziel ist, die Netto-Treibhausgasemissionen der EU bis zum Jahr 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Einhergehend sind der Zielsetzung verschiedene Maßnahmen zugeordnet, die als Grundlage der individuellen einzelstaatlichen Klimaschutzziele dienen. Hierunter fallen z.B. der EU-ETS (Emissionshandel), die Förderung erneuerbarer Energien und weitere flankierende Gesetzgebungen u.a. zur Energieeffizienz.

Auf Bundesebene sind die Zielsetzungen im **Bundesklimaschutzgesetz (KSG)** verankert. Gemeinsam mit ergänzenden Gesetzgebungen sollen die Klimaziele in Etappen (Etappenjahre 2030 / 2040) umgesetzt werden. Ergänzende Regelungen trifft beispielsweise das überarbeitete Gebäudeenergiegesetz sowie das Wärmeplanungsgesetz mit Blick auf die Wärmeversorgung und effiziente -nutzung. In der Gesetzgebung zentral ist die Zielsetzung der THG-Neutralität bis spätestens 2045. Zu Erreichung dieser langfristigen Zielsetzungen wurden Zwischenziele definiert; so soll der Ausstoß von Treibhausgasen bis zum Jahr 2030 um 65 Prozent und bis zum Jahr 2040 um 88 Prozent reduziert werden. Ein zentraler Baustein zur Erreichung der Zielsetzung ist der Aus- und Zubau erneuerbarer Energien und erneuerbarer Wärme. Um die gesetzten Klimaziele zu erreichen, bedarf es der Umsetzung zahlreicher Maßnahmen in den Sektoren Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude und Landwirtschaft (Sektorziele).

Auch das Land Sachsen-Anhalt folgt der Zielsetzung des Bundes. Mit der Neufassung der **Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt** aus dem Jahr 2022 wurden konkrete Zielsetzungen für das Jahr 2030 definiert. Beispielsweise wurden folgende Zielsetzungen definiert:

- Der jährliche Ausstoß von klimaschädlichen Kohlendioxid in Sachsen-Anhalt soll von rund 28 auf 18 Millionen Tonnen sinken.
- Der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergie-Verbrauch soll von 26 auf 45 Prozent steigen.
- Der Anteil erneuerbarer Energien am Strom-Verbrauch soll von aktuell 76 auf 100 Prozent erhöht werden.

- Die Neuversiegelung von Flächen soll auf weniger als ein Hektar pro Tag begrenzt werden.
- Stickstoffüberschüsse auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sollen von aktuell 45 auf 40 Kilogramm pro Hektar gesenkt werden.
- Der Anteil ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlichen Nutzfläche soll von aktuell 9,4 auf 20 Prozent erhöht werden.
- Die Artenvielfalt und Landschaftsqualität wird über die Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten in verschiedenen Lebensräumen gemessen. Der Zielerreichungsgrad des Indikators liegt aktuell bei 61 Prozent und soll auf 100 steigen.
- Der Anteil von Mischbeständen an den Waldflächen des Landes soll auf 34 Prozent steigen.

Auch auf Ebene des Landkreises Harz wird intensiv am Klimaschutz gearbeitet. Seit September 2021 gibt es die Stabsstelle Energiewende / Klimaschutz, die Unternehmen und Kommunen im Landkreis auf dem Weg in eine klimaneutrale Zukunft begleitet. Bereits etabliert haben sich die Netzwerke für Klimaschutz und für die kommunale Wärmeplanung, in denen sich regelmäßig die Vertreter/innen der beteiligten Kommunen und Institutionen austauschen, unterstützen und gemeinsame Aktionen planen und durchführen.

Seit Mai 2025 gibt es auch ein **Klimaschutzkonzept für den Landkreis**. Damit verfügt die Harzer Kreisverwaltung über eine solide Arbeitsgrundlage zum Erreichen der Treibhausgasneutralität bis 2045 und für eine nachhaltige Ausrichtung des Landkreises Harz. Durch die Etablierung eines Klimaschutzmanagements soll die Umsetzung des Konzeptes auf Kreisebene sichergestellt werden.

5.2 Klimaschutzziele der Einheitsgemeinde Thale

Die Stadt Thale hat bislang keine eigenen klimapolitischen Ziele, weshalb sich das vorliegende Klimaschutzkonzept vornehmlich am Klimaschutzgesetz des Bundes orientiert und auf diese Weise sowohl die nationalen Klimaschutzziele als auch die europäischen Zielvorgaben erfüllt.

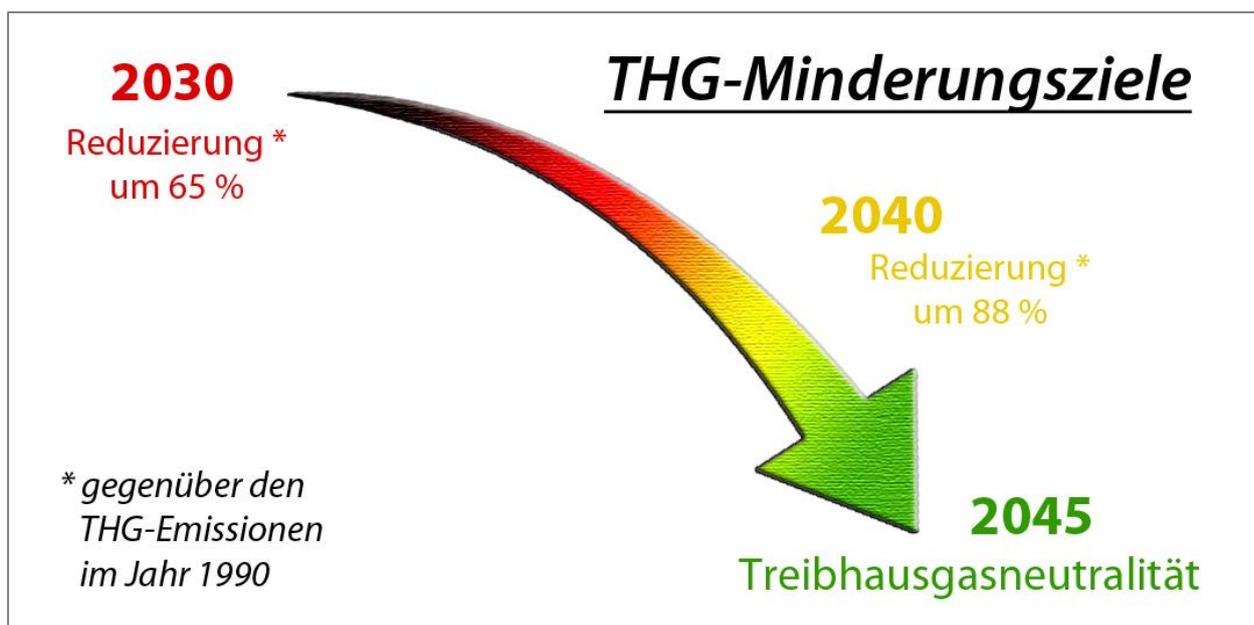


Abbildung 28: Treibhausgasminderungsziele laut Bundesklimaschutzgesetz

5.3 Vorschläge zur Zielerreichung

Die Stadt Thale beabsichtigt nach Fertigstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes das Klimaschutzmanagement zu verstetigen (siehe Kapitel 8 [Verstetigungsstrategie](#)) und auf diese Weise mindestens die gesetzlichen Vorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes zu erreichen. Neben der Verstetigung des Klimaschutzmanagements wird auch die Erarbeitung einer Klimaanpassungsstrategie empfohlen, um den Folgen des Klimawandels auf lokaler Ebene entgegenzuwirken.

Wichtigster Baustein zur Minderung der Treibhausgasemissionen ist der [Maßnahmenkatalog](#), der als Leitfaden für die Umsetzung zahlreicher Maßnahmen dient und im Rahmen der Verstetigung auch immer wieder geprüft, überarbeitet und ergänzt werden soll. Die aufgelisteten Maßnahmen verdeutlichen, dass die Kommune vielfältige Handlungsmöglichkeiten und Handlungsfelder hat, die von Beratungsangeboten, über ordnungsrechtliche Instrumente, Förderprogramme sowie Aufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge bis hin zur Umsetzung von Maßnahmen innerhalb der eigenen Verwaltung reichen. Im vom difu veröffentlichten »Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen« werden die vier Haupt-Handlungsfelder der Kommune beschrieben ([Abbildung 29](#)).



Abbildung 29: Rolle und Handlungsbereiche der Kommune im Klimaschutz (Quelle: Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen, difu, 2020)

In der Rolle als **Verbraucherin und Vorbild** geht es in erster Linie darum durch eine nachhaltige Beschaffung, ein kommunales Energiemanagement und einer darauf aufbauenden Optimierung der Energieeffizienz der kommunalen Liegenschaften, Schulung der Mitarbeiter/innen sowie durch ein nachhaltiges Mobilitäts- und Fuhrparkmanagement Energieverbräuche, Treibhausgase und Kosten zu senken und auf diese Weise gleichzeitig eine Vorbildwirkung zu erzielen. Diese kann aber beispielsweise auch durch die Installation von Photovoltaikanlagen, Gründächern oder Fassadenbegrünungen auf bzw. an kommunalen Gebäuden erreicht werden.

Neben der Vorbildwirkung ist Dach-PV eine der wenigen Maßnahmen, die die Stadt Thale in der Rolle als **Versorgerin und Anbieterin** umsetzen kann. Während die Stadt Im Sektor Mobilität noch einen gewissen Einfluss auf den Rad- und Fußverkehr und die Ladeinfrastruktur hat, und auch im Bereich erneuerbare Energien Projekte initiieren oder zumindest unterstützend begleiten kann, tendiert der Einfluss im Sektor Energie- und Ressourceneffizienz aufgrund fehlender Beteiligung an Wohnungsbestand, Wärmenetzen, Trink- und Abwasserversorgung sowie der Abfallentsorgung gegen Null.

Als **Beraterin und Promotorin** kann die Kommune mithilfe gezielter Öffentlichkeitsarbeit die Bevölkerung informieren, aufklären und zum Mitmachen animieren. Aktive Beteiligung kann zudem durch die Etablierung von diversen Netzwerken – innerhalb der Kommune und über die Kommunengrenzen hinaus – erreicht werden. Eine wichtige und kostengünstige Möglichkeit sind auch Beratungsleistungen (sowohl für Firmen und Gewerbetreibende als auch für Bürger/innen) sowie mögliche Anreizsysteme, wie z. B. Wettbewerbe oder kommunale Förderprogramme.

Als **Planerin und Reguliererin** kann die Kommune Einfluss auf energetische Standards z. B. bei der Bauleitplanung nehmen, kann zusammen mit der regionalen Planungsgemeinschaft Vorranggebiete für beispielsweise Windenergie oder Freiflächen-PV ausweisen, und kann die verkehrsbedingten Emissionen durch Umweltzonen oder tempobeschränkte Zonen reduzieren. Da die Abfallentsorgung dem Landkreis obliegt, ist der Einfluss in diesem Maßnahmenfeld für die Stadt Thale eher gering.

5.4 Priorisierte Handlungsfelder

Die vier großen Handlungsfelder des »Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen« sind – wie im vorherigen Abschnitt bereits festgestellt – nicht in dieser Form auf eine kleine Flächenkommune wie Thale anwendbar. Deswegen wurden insgesamt zehn Handlungsfelder betrachtet, in denen sich die anwendbaren Fokusgebiete aus dem Praxisleitfaden jedoch wiederfinden. Im Folgenden werden die in Kapitel 7.1 beschriebenen Handlungsfelder kurz aufgeführt:

Handlungsfeld	Kürzel
Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe	KL
Straßenbeleuchtung	SB
Private Haushalte	HH
Erneuerbare Energien	EE
Klimaanpassung	KA
Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen	IG
Mobilität & Verkehr	MO
Wärme und Kälte	WK
Tourismus	TO
Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung	ÖB

Abbildung 30: Priorisierte Handlungsfelder (eigene Darstellung)

6 Akteursbeteiligung

Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe und deshalb ist für eine erfolgreiche Umsetzung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts die frühzeitige Einbindung aller relevanten Akteure von großer Bedeutung. Dazu gehören neben der Verwaltung selbst auch alle Bürgerinnen und Bürger, kleine und große Firmen, Gewerbetreibende, Dienstleister, Bildungs- und soziale Träger, Vereine sowie die ÖPNV Anbieter und die lokalen Energieversorger und Netzbetreiber.

6.1 Bisherige Aktivitäten

Vor der Schaffung der Klimaschutzstelle in der Stadtverwaltung Thale gab es bereits eine kleine Arbeitsgruppe aus drei engagierten Bürger/innen, die sich als »Team Baum« für die Nach- und Neupflanzung von Bäumen im Stadtgebiet und den umliegenden Wäldern stark machten. Im November 2023 pflanzte die Arbeitsgruppe gemeinsam mit Dritt- und Viertklässlern der beiden Grundschulen »Auf den Höhen« und »Geschwister Scholl« rund 80 selbstgezoogene Bäume auf einer städtischen Grünfläche. Vom »Team Baum« stammte auch die Idee für das Projekt »Mein Baum für Thale«, mit dem Bürgerinnen und Bürger sowie Gewerbetreibende und Firmen die Möglichkeit haben mittels einer Geldspende für neue Bäume in der Einheitsgemeinde Thale zu sorgen.

Im »Arbeitskreis Radverkehr« engagieren sich seit einigen Jahren mehrere Bürger/innen für die Verbesserung der Fahrradinfrastruktur. Bei den regelmäßigen Treffen mit Vertretern der Stadtverwaltung und dem Landkreis wurden dabei immer wieder Vorschläge für die Optimierung der bestehenden oder die Schaffung neuer Radwegeinfrastruktur eingebracht, diskutiert und am Ende oft auch umgesetzt. Durch die Mitgliedschaft der Stadt Thale in der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Kommunen Sachsen-Anhalt e.V. (AGFK LSA e.V.) bekommt die Stadt zusätzliche Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von Fahrradprojekten. So wurde z.B. in den Jahren 2024 und 2025 die Teilnahme am STADTRADELN vom AGFK LSA e.V. und vom Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt (MID) finanziell unterstützt.

6.2 Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung

Im Rahmen der Konzepterstellung gab es einen intensiven Austausch mit der Bevölkerung und Akteuren. Insbesondere durch die parallele Erarbeitung von kommunaler Wärmeplanung und Klimaschutzkonzept gab es an zahlreichen Stellen die Möglichkeit zur Information und Beteiligung. Neben den Veranstaltungen fanden zahlreiche (teils interne) bilaterale Gespräche zwischen Stadtverwaltung (Klimaschutzmanagement) und wichtigen Akteuren der Zivilgesellschaft statt.

Grundlegend für das Klimaschutzkonzept war ein Workshop zu Information und Beteiligung von Fachakteuren und Bürgerschaft. Hier hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, ihre Ideen und Impulse zu den einzelnen Themenbereichen des Klimaschutzkonzeptes einzubringen, Kontakte zu knüpfen und somit ihre örtliche und fachliche Expertise in den Prozess einzubringen. Rund 30 Akteure aus den unterschiedlichsten Bereichen des gesellschaftlichen Lebens der Stadt Thale waren am 29.04.2025 der Einladung zur Infoveranstaltung für das Klimaschutzkonzept gefolgt und diskutierten an drei verschiedenen Thementischen (Wirtschaft & Energie; Bildung & Soziales; Mobilität & Tourismus) über mögliche Maßnahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung in der Einheitsgemeinde Thale.

Dabei kamen viele gute und interessante Ideen zusammen, die anschließend ausgewertet und zu großen Teilen als Maßnahmvorschläge in das Klimaschutzkonzept aufgenommen wurden. Wichtigste Erkenntnis der Veranstaltung war jedoch, dass sich nahezu alle Teilnehmenden eine kontinuierliche Netzwerkarbeit wünschen, um gemeinsam an einer klimapositiven Entwicklung unserer Stadt und der dazugehörigen Ortsteile zu arbeiten.

6.3 Online-Umfrage

Da die Stadt Thale mit der Erstellung eines Klimaschutzkonzepts eine Vorbildrolle einnimmt, war von Anfang an geplant, auch die Verwaltung in den Prozess einzubinden. Gleich im ersten Monat lud der neue Klimaschutzmanager Michael Hesse das Kollegium zu einer Auftaktveranstaltung ein, bei der er über die Zielstellung und die Vorbildfunktion der Verwaltung informierte.

Geplant waren zudem persönliche Gespräche mit allen Kolleginnen und Kollegen, was sich aufgrund der dafür benötigten Zeit schnell als kaum realisierbar herausstellte. Stattdessen wurde mit den geplanten Fragen eine Online-Umfrage erstellt, an der sich im April und Mai 2025 rund 75 Prozent der im Rathaus Beschäftigten beteiligten. Nachfolgend sind die 10 Fragen und die dazu abgegebenen Antworten als Grafiken eingefügt.

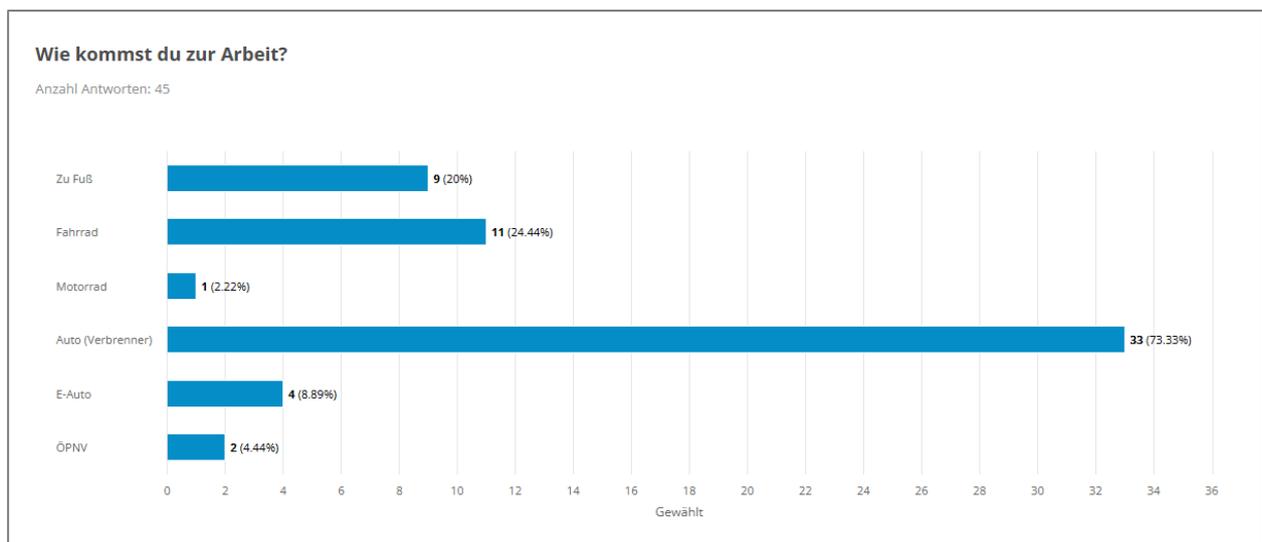


Abbildung 31: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 1: Wie kommst du zur Arbeit?

Die Frage zum bevorzugten Verkehrsmittel für den Arbeitsweg zeigt, dass zum Zeitpunkt der Befragung rund 75 Prozent der Befragten noch den fossil betriebenen Individualverkehr nutzen. An der Stelle besteht somit ein hohes Potenzial die Emissionen durch Verlagerung auf andere, klimafreundlichere Verkehrsmittel zu senken.

Auf diese mögliche Umstellung zielte die zweite Frage ab, mit der ermittelt werden sollte, welche Umstände dazu führen könnten, eine klimafreundlichere Alternative für den Weg zur Arbeit zu nutzen (Abbildung 32). Mit fast der Hälfte der abgegebenen Antworten lag eine sichere Fahrradabstellmöglichkeit an erster Stelle. Das kostenfreie Laden von E-Bikes, E-Roller und E-Autos wäre für rund 31 Prozent ein Anreiz auf ein klimafreundliches Transportmittel umzusteigen. Rund 23 Prozent wünschen sich eine besser ÖPNV-Anbindung und 11 Prozent würden bei einem vom Arbeitgeber bezuschussten Deutschlandticket die ÖPNV-Nutzung in Erwägung ziehen. Knapp 29 Prozent der 35 auf diese Frage Antwortenden machten keine oder individuelle Angaben, die in [Abbildung 33](#) aufgelistet sind.

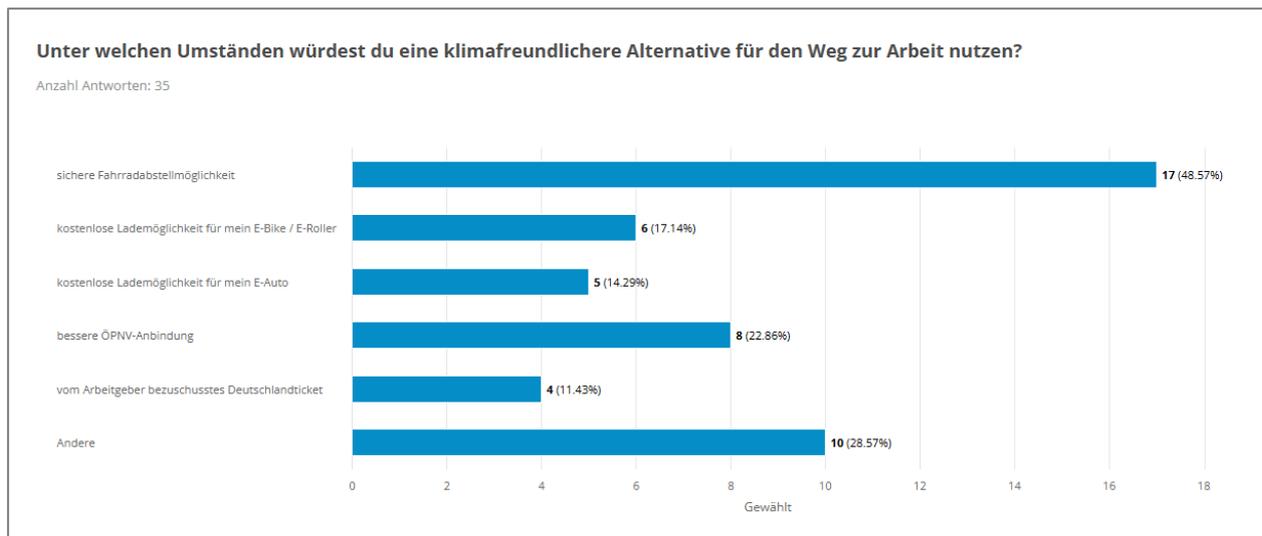


Abbildung 32: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 2: Unter welchen Umständen würdest du eine klimafreundlichere Alternative für den Weg zur Arbeit nutzen?

"Andere" Text Antworten:

unter keinen Umständen
Meine Alternative ist bereits klimafreundlich
aus gesundheitlichen Gründen
keine Angabe (3)
bessere Radwegverbindungen
Ich nutze mein Kfz täglich dienstlich, daher alternativ los
es gibt leider für mich keine Alternative, aufgrund der Entfernung von 25 km je Strecke
schwierig in den Ortsbüros umzusetzen. Verbrenner gerade erst gekauft, E-Fahrzeug oder je nach Entwicklung in ca. 4 -5 Jahren geplant

Abbildung 33: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 2: Andere Antworten

Die auf Frage 2 sehr häufige gewählte Antwort **sichere Fahrradabstellmöglichkeit** war Anlass für eine weitere Online-Umfrage zur Fahrradnutzung, an der ebenfalls 45 Mitarbeiter/innen der Kernverwaltung teilnahmen. Laut dieser Umfrage nutzen 6 Kolleg/innen überwiegend und 6 weitere manchmal das Fahrrad für den Weg zur Arbeit. 10 Personen würden mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen, wenn es eine abschließbare Fahrradgarage gäbe. Für ca. die Hälfte der Teilnehmenden an der Umfrage ist der Arbeitsweg per Fahrrad hingegen keine Option.

Ich komme überwiegend mit dem Fahrrad zur Arbeit. 👤6	Ich komme manchmal mit dem Fahrrad zur Arbeit. 👤6	Ich würde mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen, wenn es eine abschließbare Fahrradgarage gibt. 👤10	Für mich ist der Arbeitsweg per Fahrrad keine Option. 👤23
---	--	--	--

Abbildung 34: Auswertung der Online-Umfrage zur Fahrradnutzung der Mitarbeiter*innen in der Kernverwaltung

Bei der Frage nach bereits implementierten klima- und ressourcenschonenden Maßnahmen im Arbeitsalltag wurden die Vermeidung und Trennung von Abfall (90 Prozent), die Reduzierung des Papierverbrauchs (65 Prozent) und des Energieverbrauchs (36 Prozent) sowie der klimaneutrale Arbeitsweg (24 Prozent) am häufigsten genannt.

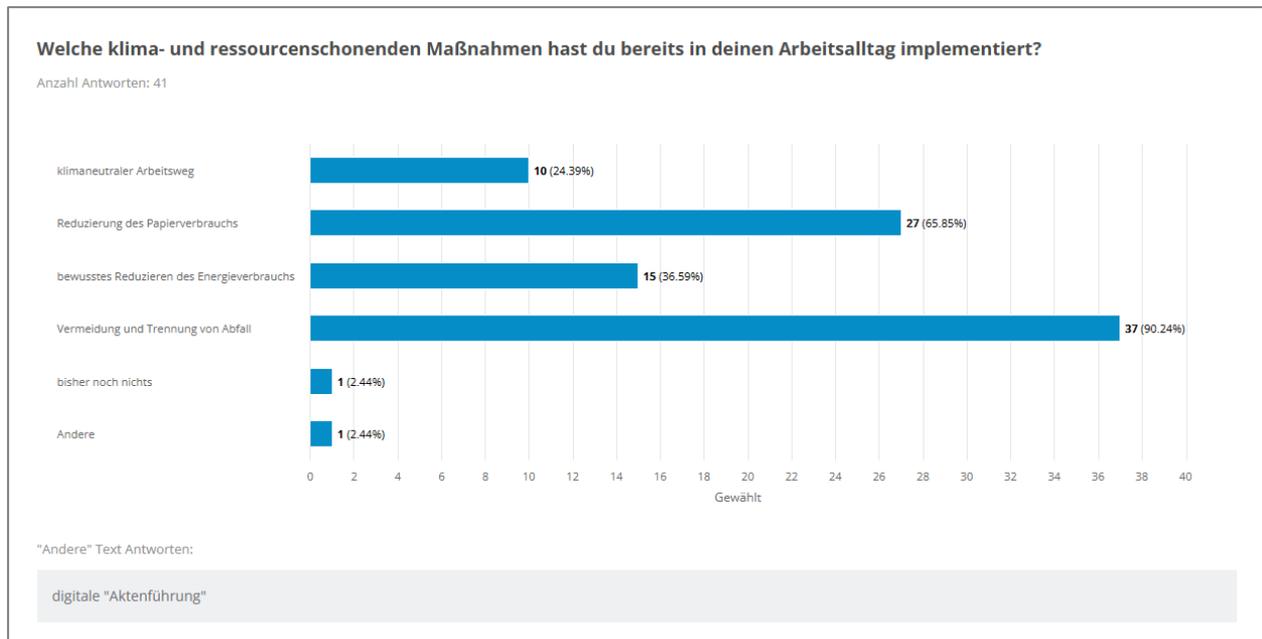


Abbildung 35: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 3: Welche klima- und ressourcenschonenden Maßnahmen hast du bereits in deinen Arbeitsalltag implementiert?

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Prioritätenverteilung möglicher Klimaschutzmaßnahmen in der Verwaltung. Die Prozessoptimierung / Digitalisierung sowie die Reduzierung von Ressourcen wurden von den meisten Teilnehmenden als sehr wichtig und dringlich empfunden, wohingegen der Umstellung der kommunalen Fahrzeugflotte auf E-Antrieb eine niedrige Priorität zugeordnet wurde.

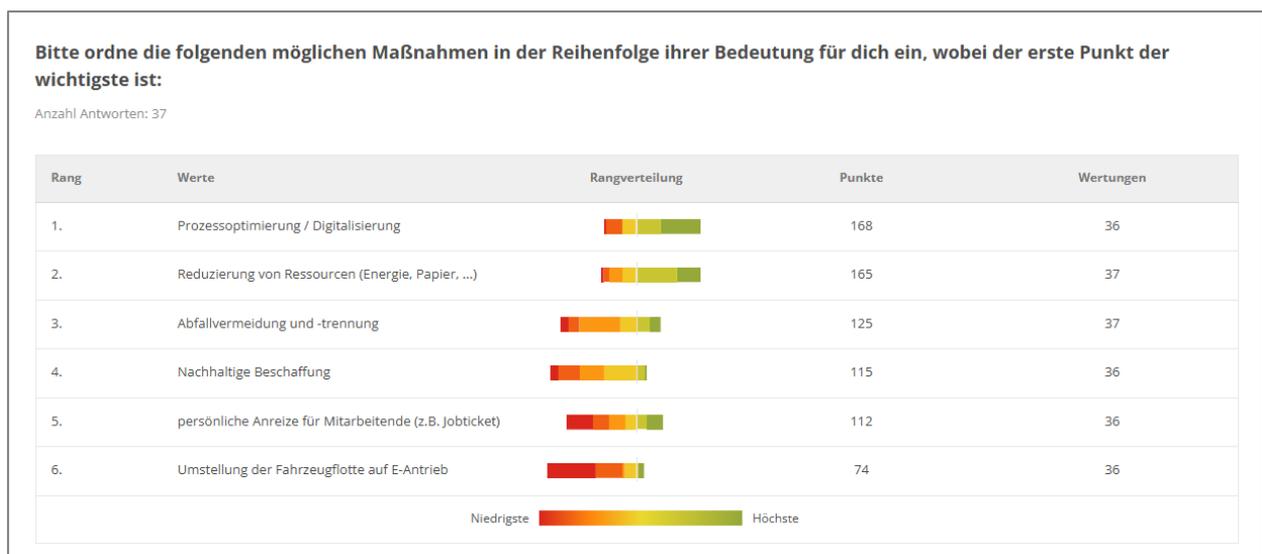


Abbildung 36: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 4: Priorisierung verschiedener Klimaschutzmaßnahmen in der Verwaltung

Die Frage nach dem Stellenwert für Nachhaltigkeit und Klimaschutz in der Verwaltung wurde von knapp 54 Prozent mit hoch bis sehr hoch (8 bis 10 Punkte) bewertet. Rund 44 Prozent messen diesen Themen einen eher durchschnittlichen Stellenwert bei (4 bis 7 Punkte).

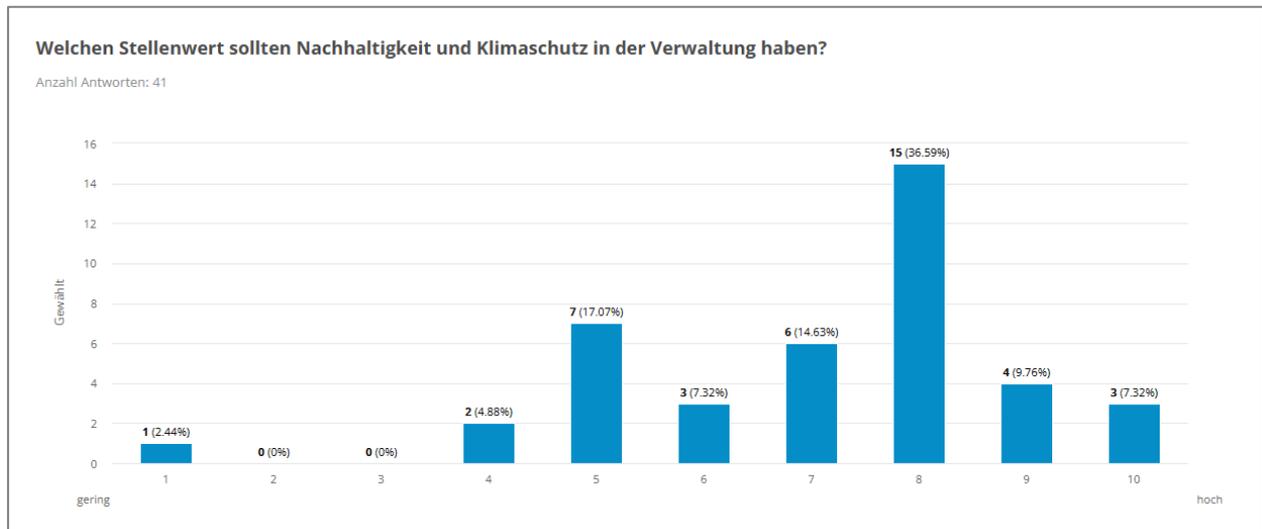


Abbildung 37: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 5: Welchen Stellenwert sollten Nachhaltigkeit und Klimaschutz in der Verwaltung haben?

Bei der Frage nach Ideen oder Beispielen für Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung wurden auch wieder die Digitalisierung und die Einsparung von Ressourcen genannt. Einige der genannten Dinge gibt es auch bereits, wie z.B. JobRad oder eine PV-Anlage auf dem Rathaus.



Abbildung 38: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 6: Ideen oder Beispiele für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung

Die Frage, wie gut sich die Mitarbeitenden zu den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung informiert fühlen, wurde vornehmlich mit befriedigend bis gut beantwortet. Die Grafik zeigt aber auch, dass es noch Potenzial gibt, das Wissen in dem Bereich auszubauen.

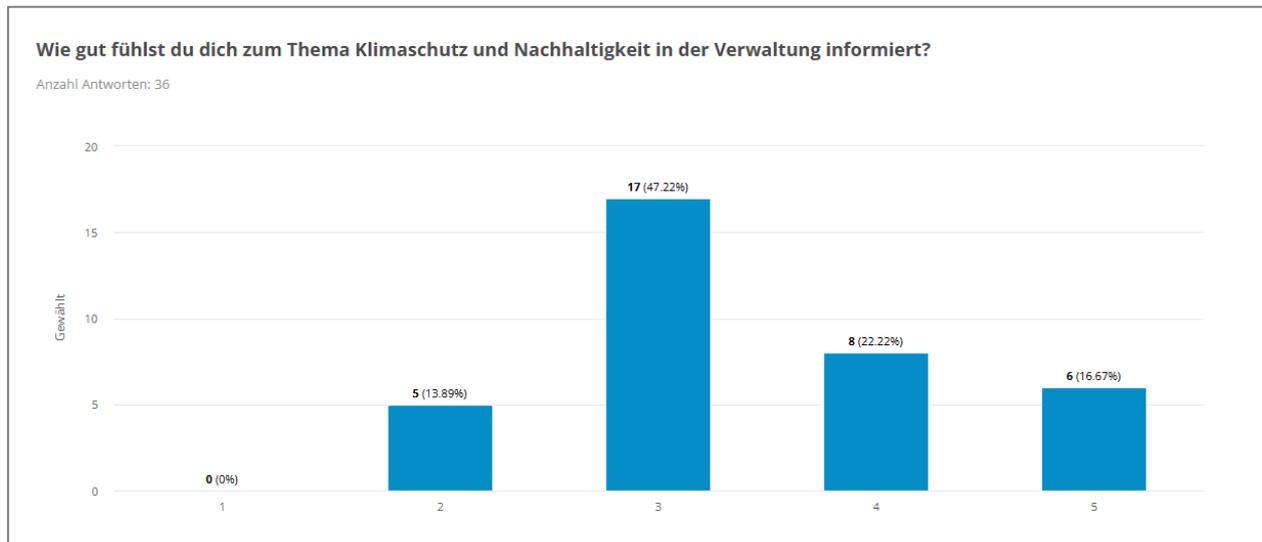


Abbildung 39: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 7: Wie gut fühlst du dich zum Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung informiert?

Dass dies durchaus gewünscht ist, zeigt die nachfolgende Abbildung mit den Ergebnissen der Frage nach einer fachbereichsübergreifenden Gruppe, die sich regelmäßig mit den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit beschäftigt und in größeren Abständen den Rest der Belegschaft darüber informiert.

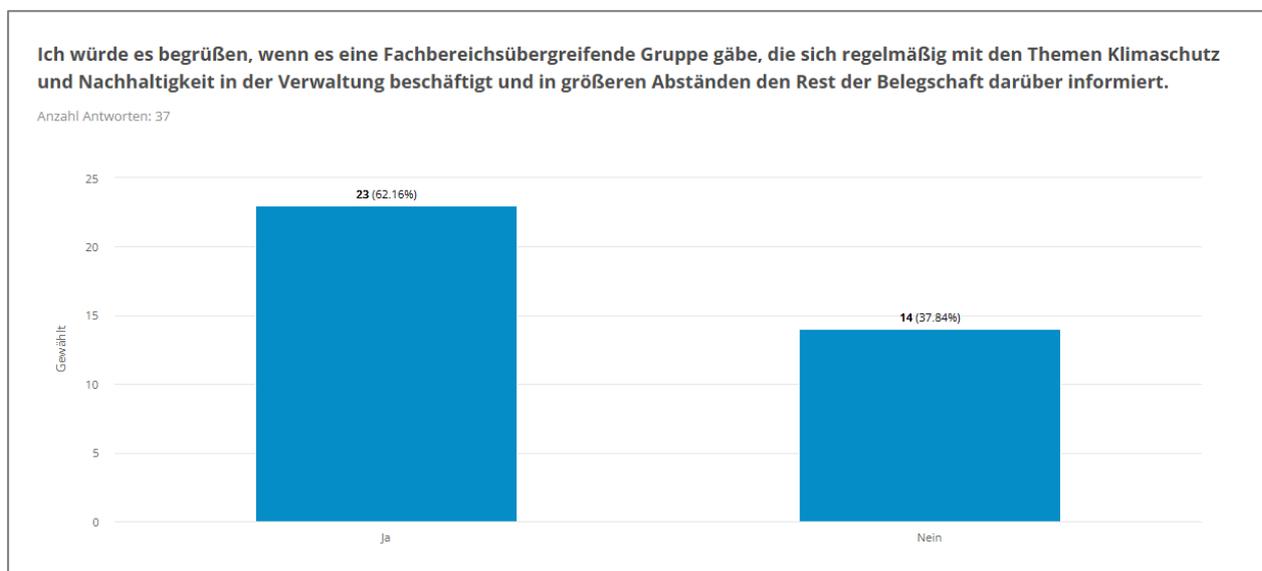


Abbildung 40: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 8: Ich würde es begrüßen, wenn es eine fachbereichsübergreifende Gruppe gäbe, die sich regelmäßig mit den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung beschäftigt und in größeren Abständen den Rest der Belegschaft darüber informiert.

Die Bereitschaft, in dieser Gruppe mitzuwirken, war eher gering, aber immerhin 4 Personen waren aufgeschlossen dafür und 11 weitere könnten es sich eventuell vorstellen, sich einzubringen.

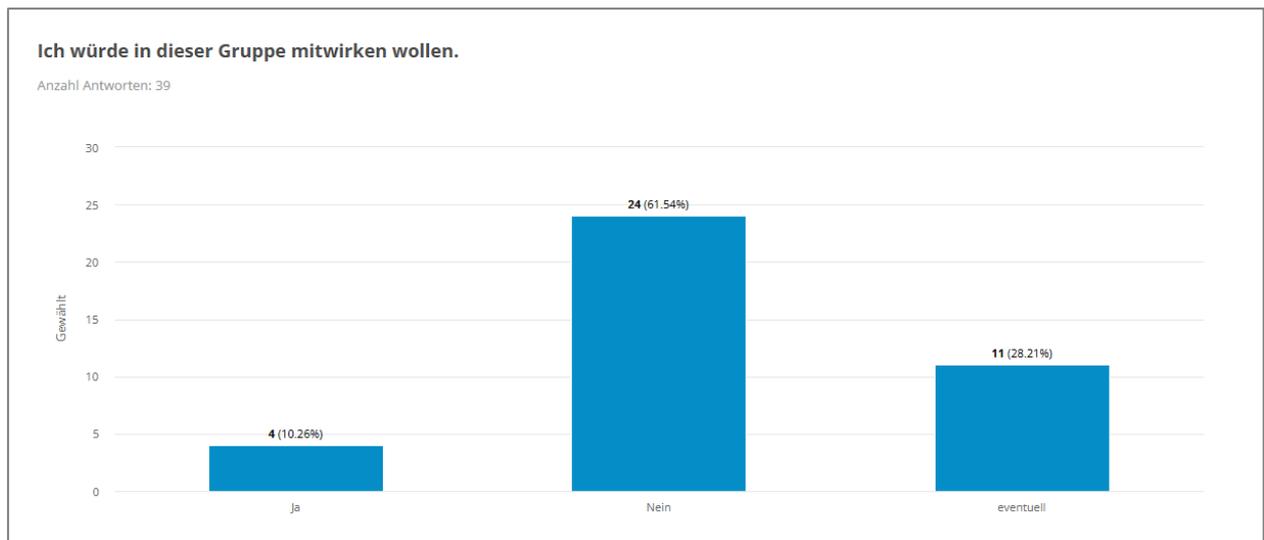


Abbildung 41: Auswertung der Online-Umfrage in der Kernverwaltung – Frage 9: Ich würde in dieser Gruppe mitwirken wollen.

Die zehnte Frage bzw. Option (Ich wünsche ein persönliches Gespräch zu dem Themenkomplex und bitte um Kontaktaufnahme) wurde von allen Teilnehmenden mit »nein« beantwortet, weshalb für diese Antwort keine Abbildung notwendig ist.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich etwas mehr als die Hälfte der an der Online-Umfrage teilnehmenden Belegschaft der Kernverwaltung Thale für die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit interessiert und etliche Mitarbeiter/innen auch eigene Ideen und Vorstellungen für Optimierungen in diesen Bereichen haben.

Hilfreich waren die Antworten aus der Umfrage auch, weil sie die Grundlage für die möglichen Maßnahmen im Handlungsfeld **Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe** bilden und starken Einfluss auf die Bewertung der ausgewählten Maßnahmen haben. So wurde z.B. die Maßnahme **KL3 – Digitalisierung der Verwaltung** hoch priorisiert und soll auch kurzfristig umgesetzt werden. Die Maßnahme **KL6 – Umstellung des kommunalen Fuhrparks** hingegen wurde mit Priorität C und einer langfristigen Umsetzung bewertet (vgl. [7.3 Maßnahmenkatalog](#)).

7 Handlungsfelder und Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog enthält die im Laufe des Prozesses entwickelten Klimaschutzmaßnahmen, die kurz- (bis drei Jahre), mittel- (vier bis sieben Jahre) und langfristig (mehr als sieben Jahre) umgesetzt werden sollen. Die partizipativ erarbeiteten Maßnahmen sind übersichtlich und umsetzungsorientiert zu beschreiben und müssen die THG-Minderungsziele sowie die Szenarienannahmen widerspiegeln. Für die Maßnahmen ist jeweils eine kurze Darstellung mit den folgenden Inhalten zu erarbeiten (siehe [7.4 Maßnahmensteckbriefe](#)):¹²

- ✓ Beschreibung der Maßnahme, Ausgangslage und Zielsetzung für die Maßnahme,
- ✓ Priorität der Maßnahme, Handlungsschritte und Erfolgsindikatoren,
- ✓ Zeitraum für die Durchführung,
- ✓ Akteure, Verantwortliche und Zielgruppen,
- ✓ Kalkulation der Gesamtausgaben pro Maßnahme einschließlich möglicher Finanzierungsmöglichkeiten,
- ✓ quantitative Angaben zur erwarteten Energie- und Kosteneinsparung,
- ✓ quantitative Angaben zur Treibhausgas-Einsparung (gegebenenfalls aggregiert auf Maßnahmenpakete) einschließlich einer Begründung der Angaben. Sofern keine Quantifizierung möglich ist, ist eine qualitative Beschreibung der Wirkkette der Treibhausgaseinsparung vorzunehmen,
- ✓ Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen,
- ✓ weitere Hinweise (zum Beispiel demografische Entwicklung, Beispiele zu Projekten weiterer Akteure/Regionen, Wechselwirkungen mit Klimawandelanpassung, flankierende Maßnahmen),
- ✓ Monitoring-Indikatoren für die interne und externe Darstellung von Umsetzungserfolgen.

7.1 Beschreibung der Handlungsfelder

Kommunaler Klimaschutz muss breit angelegt sein, um in den verschiedenen Sektoren eine Wirkung erzielen zu können und den Ausstoß von Treibhausgasemissionen effektiv zu senken. Aus diesem Grund strebt die Stadt Thale an, die Themenbereiche zu verfolgen, die sie mit ihrer Verwaltung aktiv beeinflussen kann.

Die folgende Auflistung zeigt die verschiedenen Themenbereiche und aus welchen Gründen diese ausgewählt wurden. Die Themenbereiche bilden die Grundlage für den Maßnahmenkatalog, der die erforderlichen Handlungsschritte und Ziele im Detail aufgreift und auf die Ebene von Einzelmaßnahmen herunterbricht.

Insbesondere im Rahmen der breit angelegten Akteurs- und Bürgerbeteiligung während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes ist deutlich geworden, dass die Akteure eine langfristige Umsetzungsbegleitung, Moderation und Koordination des Klimaschutzes in Thale durch ein Klimaschutzmanagement für sinnvoll erachten. Die große Anzahl an Themenbereichen unterstreicht diese Erkenntnis.

¹² aus Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte aus der Kommunalrichtlinie, S. 30/31 (Stand 01.01.2020)

7.1.1 Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe

Der Kommune kommt eine besondere Verantwortung als Vorbild und Multiplikator für Klimaschutz zu; sie kann informieren, inspirieren und die eigene Kommune als nachhaltigen, klimafreundlichen Standort platzieren. Auf private Akteure, wie die Bürger- und Eigentümerschaft kann die Kommune dabei nur indirekt einwirken (z.B. durch Beratung, Förderung, Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung). Auch wenn der Anteil der kommunalen Liegenschaften am CO₂-Ausstoß nur einen geringen Anteil hat (0,5 Prozent Anteil an THG-Emissionen in 2022, vgl. 2.3.4), so können diese Projekte dennoch große öffentliche Wirksamkeit entfalten und als Startschuss für den lokalen Klimaschutz gesehen werden. Thale kann hier gezielt Maßnahmen umsetzen, z. B. die Optimierung von Heizungsanlagen, den Austausch ineffizienter Fenster oder die Installation von Solaranlagen. Diese Maßnahmen reduzieren nicht nur CO₂-Emissionen, sondern auch dauerhaft die Betriebskosten. Zudem erhöht die energetische Qualität kommunaler Gebäude die Aufenthaltsqualität für Nutzerinnen und Nutzer. Durch eine systematische Erfassung des Energieverbrauchs und die Einführung eines kommunalen Energiemanagements lassen sich Fortschritte kontinuierlich überwachen und optimieren.

7.1.2 Straßenbeleuchtung

Straßenbeleuchtung ist ein zentraler Bestandteil der kommunalen Infrastruktur und verursacht in vielen Städten einen großen Teil des Stromverbrauchs. In Thale bietet dieser Bereich eine realisierbare Möglichkeit zur Energieeinsparung und somit zur Emissionsminderung. Erste Leuchten sind bereits gewechselt, jedoch wird die Umrüstung nur nach Bedarf bei Ausfall einzelner Leuchten durchgeführt. Durch die flächendeckende Umrüstung auf LED-Technik kann der Stromverbrauch um 50 bis 70 Prozent gesenkt werden.¹³ Darüber hinaus ermöglichen intelligente Steuerungssysteme – wie tageslichtabhängige Schaltungen oder Bewegungsmelder – eine bedarfsgerechte Beleuchtung. Damit kann nicht nur CO₂ eingespart, sondern auch die Lichtverschmutzung reduziert werden. Straßenbeleuchtung ist zudem ein sichtbares Zeichen kommunaler Klimaschutzaktivitäten und stärkt die Vorbildfunktion der Stadt gegenüber ihren Bürgerinnen und Bürgern.

7.1.3 Private Haushalte

Private Haushalte gehören zu den größten Energieverbrauchern in einer Kommune. In Thale werden rund 31 Prozent der Treibhausgasemissionen von privaten Haushalten ausgestoßen, außerdem ist der Gebäudebestand älter und weist Sanierungsbedarf auf – sowohl im Bereich der Gebäudehülle als auch der Heiztechnik. Hier liegt ein großes Potenzial zur Minderung von CO₂-Emissionen in der Gebäudesanierung, dem Austausch von fossil betriebenen Heizsystemen sowie beim Einsatz von erneuerbarer Energie und Wärme zur Strom- und Wärmeerzeugung (z.B. Solaranlagen etc.). Die Einbindung und Beratung der Gebäudeeigentümer/innen ist daher ein zentraler Baustein für einen erfolgreichen lokalen Klimaschutz, da viele Maßnahmen auf freiwilliger Basis erfolgen und durch gezielte Beratung und Fördermittelakquise angeregt werden müssen. Das Engagement der Kommune kann hier außerdem dazu beitragen, Fehlinvestitionen zu vermeiden. Das Thema Wärme wird in Thale im Detail in der parallel zum Klimaschutzkonzept in Erarbeitung befindlichen kommunalen Wärmeplanung behandelt. Diese soll auch explizite Handreichungen und Hinweise für Einzeleigentümer/innen enthalten und so eine Hilfestellung bieten.

¹³ Quelle: dena-Leitfaden »Energieeffiziente Straßenbeleuchtung. Einsparpotenziale identifizieren und erschließen«, andere

7.1.4 Erneuerbare Energien

Ein Klimaschutzkonzept beinhaltet in der Regel auch immer eine deutliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien. In Thale bestehen hierfür vielfältige Potenziale – von Solarenergie auf kommunalen und privaten Dächern über kleine Windkraftprojekte bis hin zu Biomasse- oder Nahwärmelösungen. Die Förderung von erneuerbaren Energien schafft Versorgungssicherheit, senkt Emissionen und unterstützt den Übergang in eine nachhaltige Energiezukunft. Hier geht es insbesondere darum, die Flächenentwicklung zu steuern und eine verträgliche Entwicklung von EE-Anlagen sicherzustellen. Durch eine strategische Beschäftigung mit dem Thema können von Beginn an Bürgerinnen und Bürger aktiv in den Prozess eingebunden und z.B. im Rahmen von bürgerschaftlichen Finanzierungskonzepten am Projekt beteiligt werden.

7.1.5 Klimaanpassung

Die Auswirkungen des Klimawandels (z.B. Hitze, Starkregen oder Trockenperioden) sind bereits heute spürbar und haben in der Vergangenheit in Thale für hohe Kosten gesorgt. Für Thale, das von Natur, Tourismus und historischer Bausubstanz geprägt ist, stellen diese Entwicklungen eine besondere Herausforderung dar. Klimaanpassung ist daher eine notwendige Ergänzung zum Klimaschutz. Hier können kurzfristige Maßnahmen sinnvoll sein, die auf die Erforderlichkeiten in akuten Hitzeperioden eingehen. Zudem können langfristige Maßnahmen eine sinnvolle Anpassung an die Extremwetterereignisse bilden. Insbesondere die Gestaltung öffentlicher Räume sollte klimaangepasst erfolgen, um Überhitzung zu vermeiden und die Aufenthaltsqualität zu erhöhen. Eine vorausschauende Anpassungsstrategie schützt Menschen, Infrastruktur und Ökosysteme gleichermaßen.

7.1.6 Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

Der Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) ist ein bedeutender Energieverbraucher und zugleich ein wichtiger Partner für den kommunalen Klimaschutz. In Thale – mit einer Vielzahl kleiner und mittlerer Unternehmen – bestehen große Potenziale zur Effizienzsteigerung, z. B. durch energetische Gebäudesanierung, effiziente Produktions- und Beleuchtungssysteme, die Umstellung auf erneuerbare Energien oder nachhaltige Logistik. Gleichzeitig kann Klimaschutz ein Standortvorteil sein, indem er die Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und Arbeitgeberattraktivität stärkt. Kommunale Programme zur Beratung, Förderung und Öffentlichkeitsarbeit können gezielt dazu beitragen, Unternehmen zu aktivieren und zu unterstützen. Hier ist ein enger und langfristiger Austausch zwischen Gewerbetreibenden und Stadt notwendig, um fortlaufend und gemeinsam auf die Klimaneutralität hinzuarbeiten.

7.1.7 Mobilität und Verkehr

Auch die Themen Mobilität und Verkehr sind wichtig für die Reduktion von THG-Emissionen in Thale. Zwar sind viele Wege im Stadtgebiet kurz, dennoch dominiert oftmals der motorisierte Individualverkehr. Um die Emissionen nachhaltig zu senken, sind vielfältige Maßnahmen notwendig: der Ausbau des ÖPNV, sichere und durchgängige Rad- und Fußwege, Sharing-Angebote, Ladeinfrastruktur für E-Mobilität sowie die Förderung klimafreundlichen Verkehrsverhaltens. Eine nachhaltige Mobilitätsstrategie steigert nicht nur die Klimabilanz, sondern verbessert auch die Lebensqualität – durch weniger Lärm, mehr Sicherheit und attraktivere öffentliche Räume. Hier gilt es für Thale die Maßnahmen anzugehen, die im Rahmen der Zuständigkeit der Stadtverwaltung möglich sind und gleichzeitig in den Austausch mit dem regionalen Verkehrsbetrieb zu gehen. Die Zielgruppen sollten dabei explizit betrachtet werden,

von Einheimischen, Pendlern, Kindern und Jugendlichen bis hin zu den zahlreichen Touristen, die Thale für seine naturnahen touristischen Attraktionen schätzen.

7.1.8 Wärme und Kälte

Die Wärmeversorgung ist ein zentraler Hebel im Klimaschutz, da sie einen Großteil des Endenergieverbrauchs ausmacht – insbesondere in einem Ort mit vielen Wohngebäuden und öffentlicher Infrastruktur wie Thale. Hierzu sind auch die Ergebnisse der Wärmeplanung zu beachten. Durch die parallele Erarbeitung beider Konzepte sind die Zielstellungen und Maßnahmen aus dem Bereich Wärme und Kälte vorrangig im Wärmeplan dargestellt.

Der Einsatz fossiler Heizsysteme (vorrangig Erdgas und Heizöl) ist zum aktuellen Stand die meistgenutzte Art der Beheizung in Thale. Um die Emissionen zu reduzieren, braucht es den systematischen Umstieg auf klimafreundliche Lösungen: Wärmepumpen, Solarthermie, Biomasse oder Nah- und Fernwärme mit regenerativer Energieversorgung. Auch die Nutzung von Abwärme aus Gewerbe oder Industrie bietet Potenzial.

7.1.9 Tourismus

Der Tourismus ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor in Thale – und zugleich eine Quelle von Emissionen, insbesondere durch An- und Abreise, Unterbringung und Freizeitverhalten. Um diesen Sektor nachhaltig zu gestalten, sind gezielte Maßnahmen notwendig: Förderung umweltfreundlicher Mobilität (z. B. Bahn, Bus, Elektromobilität), klimafreundliche Beherbergung (z. B. energieeffiziente Unterkünfte, regionale Lebensmittel), Aufklärung der Gäste sowie die Entwicklung nachhaltiger Freizeitangebote. Ein umweltbewusster Tourismus trägt dazu bei, die natürlichen Ressourcen und die Attraktivität der Region langfristig zu sichern – und entspricht zudem den Erwartungen der Gäste.

7.1.10 Beteiligung

Die Entwicklung eines Klimaschutzkonzepts ist nur der erste Schritt – entscheidend für den langfristigen Erfolg ist die kontinuierliche Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Vereine und Institutionen. Die Menschen vor Ort müssen eingebunden sein, damit ein Bewusstsein für die Bedeutung des Klimaschutzes und die Bereitschaft zur Mitwirkung entsteht. Beteiligung schafft Akzeptanz, fördert innovative Ideen und ermöglicht maßgeschneiderte Lösungen. Auch nach der Konzeptphase ist es wichtig, eine dauerhafte Beteiligungsstruktur zu etablieren – etwa in Form eines Klimabeirats, regelmäßiger Workshops oder digitaler Beteiligungsformate. Auf diese Weise kann Klimaschutz als gemeinschaftliche Aufgabe verstanden und erfolgreich umgesetzt werden. Wichtig ist, hierbei die verschiedenen Bevölkerungs- und damit Zielgruppen für den Klimaschutz im Blick zu behalten. Die Beteiligungsveranstaltungen im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes (und auch die Veranstaltungen zur kommunalen Wärmeplanung) haben das Fundament für weitere Beteiligung gelegt und die Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf das Thema gelenkt. Jetzt gilt es, hier in die Verstärkung einzusteigen.

7.2 Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen

Ein Großteil der nachfolgenden Maßnahmen wurden so oder so ähnlich von den Teilnehmenden der Bürgerbeteiligungsveranstaltung und im Rahmen der Online-Umfrage in der Stadtverwaltung Thale genannt. Ähnliche Vorschläge wurden zu einer Maßnahme zusammengefasst und diese dann nach Handlungsfeldern sortiert.

So kamen 39 potentielle Maßnahmen zusammen, die in 10 Handlungsfelder unterteilt wurden. Bei der Priorisierung wurde sich an den vom difu empfohlenen Bewertungskriterien für Klimaschutzmaßnahmen orientiert.¹⁴ Entsprechend hoch wurden die Maßnahmen bewertet, die ein hohes THG-Minderungspotenzial oder eine möglichst hohe Wirkungstiefe haben. Außerdem wurden die Kosteneffizienz, ein möglicher Zusatznutzen und die Umsetzbarkeit in die Bewertung einbezogen.

Kriterium	Bewertung	Erläuterung
THG-Minderungspotenzial	● ● ● ● ●	Einsparung fossiler Energieträger zur Stromerzeugung
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	● ● ● ● ●	THG-Reduktion, aber keine Auswirkung auf den Energieverbrauch
Kosteneffizienz	● ● ● ● ●	Anschaffungskosten amortisieren sich durch Eigennutzung und Stromverkauf
Zusatznutzen	● ● ● ● ●	Vorbildfunktion, Erfahrungswertübergabe an Hauseigentümer*innen
Umsetzbarkeit	● ● ● ● ●	abhängig von den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln
Priorität	1 (hoch)	
Umsetzungshorizont	kurzfristig (1 bis 3 Jahre)	

Abbildung 42: Qualitatives Bewertungsraster am Beispiel für die geplante Maßnahme EE1 - Ausbau von PV auf kommunalen Liegenschaften

Vereinfacht zusammengefasst sind die Maßnahmen, welche sich vergleichsweise leicht und mit geringem finanziellen Aufwand umsetzen lassen, hoch priorisiert und in der Regel auch kurzfristig umsetzbar. Maßnahmen, die sich aufgrund hoher Kosten und verwaltungstechnischer Abläufe nicht so einfach bzw. schnell umsetzen lassen, wurden hingegen mit der geringeren Priorität 2 oder 3 und auch beim Umsetzungshorizont mit mittel- bis langfristig bewertet.

Genau wie der Maßnahmenkatalog basieren auch die Prioritäten und der geplante Umsetzungshorizont auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Klimaschutzkonzepts (Sommer 2025) vorliegenden Erkenntnissen und den daraus resultierenden Schlussfolgerungen. Aufgrund neuer Erkenntnisse, Technologien oder Förderprogramme können sich sowohl die Prioritäten und Umsetzungshorizonte ändern oder aber Maßnahmen entfallen, modifiziert oder durch andere Maßnahmen ersetzt werden. Weiterhin können auch neue, aktuell noch nicht berücksichtigte Ideen als Maßnahmen aufgenommen und umgesetzt werden. Der nachfolgende Maßnahmenkatalog ist somit die gültige Version zum Zeitpunkt der Erstellung des Klimaschutzkonzepts.

¹⁴ Vergleiche »Praxisleitfaden: Klimaschutz in Kommunen« (4., aktualisierte Auflage von 2023), S. 196

7.3 Maßnahmenkatalog

M-Nr.	Maßnahmentitel / Handlungsfeld	Priorität	Umsetzung
KL	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		
KL1	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements	A	kurzfristig
KL2	Energieoptimierung kommunaler Gebäude	A	mittelfristig
KL3	Digitalisierung der Verwaltung	A	kurzfristig
KL4	Nachhaltige Beschaffung	A	kurzfristig
KL5	Nachhaltige IT	A	mittelfristig
KL6	Umstellung des kommunalen Fuhrparks	C	langfristig
KL7	Leitfaden für klimafreundliche Bauleitplanung	A	kurzfristig
KL8	Schaffung von Mitarbeiteranreizen für klimafreundliche Mobilität	A	kurzfristig
SB	Straßenbeleuchtung		
SB1	Sanierung und energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung	B	mittelfristig
SB2	Austausch der Zähler durch intelligente, fernauslesbare Zähler	A	kurzfristig
PH	Private Haushalte		
PH1	Beratung und Förderung für Klimaschutzmaßnahmen	C	mittelfristig
PH2	PV-Potenzialkataster und Solaroffensive	B	mittelfristig
PH3	Kooperation mit lokalen Handwerksbetrieben und Energieberatern	B	mittelfristig
PH4	Leitfaden für Klimaschutz im Alltag	A	kurzfristig
EE	Erneuerbare Energien		
EE1	PV auf kommunalen Liegenschaften	A	kurzfristig
EE2	PV-Überdachung versiegelter Flächen	C	langfristig
EE3	Entwicklung von Windenergieflächen	B	mittelfristig
EE4	Mieterstrommodelle	A	mittelfristig
KA	Klimaanpassung		
KA1	Verstetigung des Klimaschutzmanagements	A	kurzfristig
KA2	Entsiegelung und Begrünung kommunaler Flächen	B	mittelfristig
KA3	Baumkataster für Begrünungsoffensive	A	kurzfristig
KA4	Mein Baum für Thale	A	kurzfristig
KA5	Erstellung einer Klimaanpassungsstrategie	B	mittelfristig
KA6	Erstellung eines Hitzeaktionsplans	B	mittelfristig
KA7	Erstellung eines Starkregenkonzeptes	B	mittelfristig

M-Nr.	Maßnahmentitel / Handlungsfeld	Priorität	Umsetzung
IG	Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen		
IG1	Unternehmensnetzwerk zu erneuerbaren Energien und Klimaschutz	A	kurzfristig
MO	Mobilität & Verkehr		
MO1	Machbarkeitsstudie zur Reduzierung des innerstädtischen Verkehrs	A	kurzfristig
MO2	Erstellung eines Radverkehrskonzeptes	B	mittelfristig
MO3	Erweiterung der Ladeinfrastruktur für E-Mobilität	B	mittelfristig
MO4	Verbesserung der Bahnanbindung	C	langfristig
MO5	Carsharing- und Ridesharing-Angebote	C	mittelfristig
WK	Wärme und Kälte		
WK1	Fortschreibung der Kommunalen Wärmeplanung	B	mittelfristig
TO	Tourismus		
TO1	Programm zur CO ₂ -Kompensation (»Klima-Euro«)	B	mittelfristig
TO2	Beratung und Einführung eines einheitlichen Mehrwegsystems	B	mittelfristig
ÖB	Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung		
ÖB1	Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft	A	kurzfristig
ÖB2	Gründung und Etablierung eines Klimastammtisches	A	kurzfristig
ÖB3	Grüner runder Tisch für Jugendliche	B	mittelfristig
ÖB4	Klima-Dashboard	B	mittelfristig
ÖB5	Nutzung des Beteiligungsportals zur Bürgerbeteiligung	A	kurzfristig

Priorität:

- A = hoch
- B = mittel
- C = niedrig

Einführung:

- Kurzfristig: 0 – 3 Jahre
- Mittelfristig: 4 – 7 Jahre
- Langfristig: mehr als 7 Jahre

**mögliche
Maßnahmen für
Anschlussvorhaben**

7.4 Maßnahmensteckbriefe

In den Maßnahmensteckbriefen werden die im Maßnahmenkatalog aufgelisteten Maßnahmen ausführlich beschrieben. Inhalt und Gliederung der Steckbriefe orientieren sich an der Vorlage für ein Maßnahmenblatt im Rahmen der Kommunalrichtlinie für das Erstvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement.¹⁵

Aufgrund des Umfangs und der Anzahl der Maßnahmensteckbriefe sind diese komplett in der Reihenfolge des Maßnahmenkatalogs im Anhang aufgelistet. Dort ist zu Beginn auch eine Steckbriefvorlage mit den entsprechenden Erläuterungen aufgeführt.

¹⁵ www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Maßnahmenblatt_Vorlage.pdf

8 Verstetigungsstrategie

Die Stadt Thale hat sich mit der Schaffung eines Klimaschutzmanagements bereits auf den Weg gemacht, die entsprechende Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten auch personell in der Stadtverwaltung abzubilden. Zielsetzung der Verstetigungsstrategie ist es, die personellen und organisatorischen Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Maßnahmen im Sinne des Klimaschutzes umzusetzen und somit den Reduktionspfad der Treibhausgasemissionen einzuhalten. Grundsätzlich soll sichergestellt werden, dass auch die Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger den Klimaschutz unterstützen und politisch beschließen.

Eine Verstetigungsstrategie ist erforderlich, um die bereits bestehenden bzw. im Prozess der Konzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten und Gremien auch über den Zeitraum der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes hinaus dauerhaft in der Stadt Thale zu verankern. Nach dem Beschluss des Klimaschutzkonzeptes ist dessen Erfolg von der kontinuierlichen Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen, der Fortführung der Beteiligungsprozesse sowie der Anpassung der verwaltungsinternen Organisation abhängig. Eine besonders hohe Bedeutung kommt dabei dem kommunalen Klimaschutzmanagement zu.

Im Folgenden werden zunächst die Organisationsstrukturen mit Fokus auf bereits bestehende bzw. zu gründende Strukturen beschrieben. Anschließend wird das Controlling-Konzept, einschließlich des regelmäßigen Monitorings, erläutert.

8.1 Etablierung eines Klimaschutzmanagements und Einbindung in die Verwaltungsstruktur

Die Einrichtung einer zentralen Stelle für Klimaschutzmanagement ist entscheidend für die Koordination und Umsetzung der Maßnahmen. Diese Position ist in Thale bereits strategisch innerhalb der Verwaltung verankert. Aufgrund der Tatsache, dass Thale eine vergleichsweise kleine Verwaltung hat, ist die Zusammenarbeit mit den Fachbereichen (z.B. Hochbau, Tiefbau, Stadtplanung) sichergestellt. Das Klimaschutzmanagement übernimmt die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes und in der zukünftigen Tätigkeit die Koordination von Maßnahmen sowie die Akquise von Fördermitteln.

➤ Erster Handlungsschritt (bereits erfolgt)

Eine Klimaschutzmanagement-Stelle schaffen oder eine bestehende Stelle für den Bereich ausbauen.

➤ Zielsetzung

- ✓ klare Zuständigkeiten für Klimaschutzmaßnahmen schaffen
- ✓ effektive Koordination und Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes gewährleisten
- ✓ Zugang zu Fördermitteln erleichtern und langfristige Finanzierung absichern
- ✓ den Stellenwert des Klimaschutzes verdeutlichen und im täglichen Verwaltungsgeschäft etablieren

8.2 Politische Verankerung des Klimaschutzes

Nach vollständiger inhaltlicher Ausgestaltung des Klimaschutzkonzeptes erfolgt ein formeller Beschluss des Stadtrats, der Klimaschutz als zentrales Handlungsfeld definiert und somit die

Umsetzung der Maßnahmen politisch legitimiert. Ohne klare politische Unterstützung sind mittel- bzw. langfristige Maßnahmen schwer umsetzbar. Darüber hinaus sollte über den Umsetzungsstand der Maßnahmen regelmäßig in Stadtratssitzungen oder Gremien berichtet werden. Beispielsweise könnte jährlich ein Statusbericht in die politische Arbeit einfließen. Somit ist sichergestellt, dass rechtzeitig reagiert werden kann, wenn die Zielerreichung gefährdet ist.

➤ Erster Handlungsschritt

Den Beschluss im Stadtrat initiieren, der die Zielsetzungen des Klimaschutzkonzeptes beschließt (und damit auch die entsprechenden Maßnahmen zur Zielerreichung). Dafür müssen Entscheidungsträger frühzeitig eingebunden und überzeugt werden.

➤ Zielsetzung

- ✓ langfristige politische Unterstützung und Legitimation für Klimaschutz
- ✓ Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in allen Verwaltungsbereichen verankern
- ✓ Planungssicherheit für langfristige Projekte schaffen

8.3 Sicherstellung der finanziellen Ressourcen

Ohne finanzielle Vorausplanung droht die Verfehlung der gesetzten Klimaschutzziele. Deshalb ist die langfristige Finanzierung des Klimaschutzmanagements und der Maßnahmen sicherzustellen. Dies steht in enger Verbindung mit der politischen Verankerung des Klimaschutzes und kann durch verschiedene Finanzierungsmechanismen sichergestellt werden:

- die Akquise von Fördermitteln (EU-, bundes- oder landesweite Fördermittel)
- die Einrichtung eines eigenen Klimaschutzbudgets, z.B. in Verbindung mit Contracting-Modellen
- Energieeinsparungen

➤ Erster Handlungsschritt

Eine Übersicht über verfügbare Fördermittel erstellen und erste Anträge vorbereiten. Einen ersten Überblick über mögliche Förderprogramme bietet die Förderdatenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (<https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Home/home.html>). Gleichzeitig sollte geprüft werden, ob interne Umschichtungen im Haushalt für eine langfristige Finanzierung möglich sind.

➤ Zielsetzung

- ✓ Finanzierung des Klimaschutzmanagements langfristig sichern
- ✓ Unabhängigkeit von kurzfristigen politischen Entscheidungen stärken
- ✓ Investitionen in nachhaltige Projekte ermöglichen (Refinanzierung durch Einsparungen)
- ✓ den kommunalen Haushalt durch Fördergeld finanziell entlasten

8.4 Bildung interdisziplinärer verwaltungsinterner Arbeitsgruppen

Die Einrichtung verwaltungsinterner Arbeitsgruppen oder ressortübergreifender Steuerungsgruppen fördert die bereichsübergreifende Zusammenarbeit und stellt sicher, dass Klimaschutz als Querschnittsaufgabe innerhalb der Verwaltung Thales wahrgenommen wird. Durch regelmäßige Treffen können Fortschritte überwacht und neue Maßnahmen entwickelt werden.

Beispielsweise bietet es sich an, den Fortschritt der Maßnahmenumsetzung regelmäßig ressortübergreifend abzustimmen, zu bewerten und bei Bedarf nachzusteuern.

➤ Erster Handlungsschritt

Eine erste Sitzung mit relevanten Ämtern und Fachbereichen organisieren, um Zuständigkeiten, Schnittstellen und erste Maßnahmen zu definieren. Ein fester Arbeitsmodus mit regelmäßigen Treffen und festgelegtem Teilnehmendenkreis sollte etabliert werden.

➤ Zielsetzung

- ✓ Synergien zwischen verschiedenen Fachbereichen nutzen
- ✓ Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in der Verwaltung etablieren
- ✓ Effiziente Abstimmung und Umsetzung von Maßnahmen sicherstellen
- ✓ Möglichkeit schaffen, auf mangelhafte Zielerreichung zu reagieren

8.5 Bildung eines Bürgerbeirates für Klimaschutz

Die Gründung eines Bürgerbeirates für Klimaschutz förderte die Akzeptanz und Beteiligung der Bevölkerung. Die Mitglieder des Beirates sind nicht nur Multiplikatoren für die Inhalte, Ziele und Maßnahmen, die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes umgesetzt werden, sondern bringen zudem Aktivitäten in den städtischen Klimaschutz ein, sodass dieser bottom-up aus der Bürgerschaft entsteht.

➤ Erster Handlungsschritt

Auswahl eines entsprechenden Formates bzw. der Zusammensetzung des Bürgerbeirates. Beispielsweise kann ein Beirat zur Hälfte aus Bürgerinnen und Bürgern bestehen, die per Zufall ausgewählt worden sind und zur anderen Hälfte aus Bürgerinnen und Bürgern, die sich um einen Platz im Beirat ‚bewerben‘. Die Zusammensetzung des Bürgerbeirates kann in regelmäßigem Turnus oder bei Bedarf (falls ein Mitglied ausscheidet) geändert werden. Ggf. kann der Bürgerbeirat auch um einen Jugendbeirat ergänzt werden, um so auch die Bedürfnisse der jüngeren Generation abzudecken und diese aktiv in den Prozess einzubinden.

➤ Zielsetzung

- ✓ Klimaschutz in die Mitte der Bürgerschaft bringen
- ✓ die Aktivitäten der Kommune verständlich machen und mit der Bürgerschaft reflektieren
- ✓ einen Kreis an Mitstreitern und Mitstreiterinnen für den Klimaschutz schaffen

8.6 Sensibilisierung und Qualifizierung der Mitarbeitenden innerhalb der Kommunalverwaltung

Infoveranstaltungen für Verwaltungsmitarbeitende fördern ein klimaschonendes Verhalten und erhöhen das Bewusstsein für Klimaschutz im Arbeitsalltag und im Verwaltungshandeln. Hierbei geht es darum, als Stadtverwaltung Thale als gutes Vorbild voranzugehen und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit den Grundsätzen des Klimaschutzes vertraut zu machen.

➤ Erster Handlungsschritt

Ein erstes Schulungsangebot für Verwaltungsmitarbeitende organisieren, um Grundwissen zum Klimaschutz zu vermitteln. Dies kann durch interne Workshops oder externe Fortbildungen geschehen.

➤ Zielsetzung

- ✓ Klimaschutzbewusstsein in der Verwaltung fördern
- ✓ nachhaltige Verhaltensänderungen bei Mitarbeitenden bewirken
- ✓ Kompetenzaufbau für klimafreundliche Entscheidungsprozesse stärken

8.7 Förderung von Netzwerken und Kooperationen

Der Aufbau und die Pflege von Netzwerken mit anderen Kommunen, lokalen Unternehmen, zivilgesellschaftlichen Organisationen und der Bürgerschaft stärkt die Akzeptanz und unterstützt die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Kooperationen ermöglichen den Austausch von Best Practices und die Bündelung von Ressourcen.

➤ Erster Handlungsschritt

Den bereits bestehenden Kontakt zu relevanten Akteuren (z. B. regionale Klimaschutzinitiativen, andere Kommunen, Unternehmen) aufnehmen und ein regelmäßiges Format für den Austausch über Klimaschutz und Wärme- sowie Energiewende sicherstellen. Hier kann auf die bereits erfolgte Akteursbeteiligung im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes und der kommunalen Wärmeplanung aufgebaut werden.

➤ Zielsetzung

- ✓ Erfahrungen und Ressourcen mit anderen Akteuren teilen
- ✓ gemeinsame Projekte und Förderanträge ermöglichen
- ✓ Akzeptanz und Unterstützung für Klimaschutzmaßnahmen erhöhen

8.8 Implementierung eines Monitoringsystems

Ein kontinuierliches Monitoring und Controlling der umgesetzten Maßnahmen ist notwendig, um den Erfolg zu bewerten und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen. Ein standardisiertes Berichtswesen hilft dabei, Transparenz zu schaffen und die Ergebnisse sowohl intern als auch extern zu kommunizieren. Insbesondere durch die Nutzung des Klimaschutzplaners in Thale ist sichergestellt, dass eine einfache und zielgerichtete Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz sichergestellt ist. Die Themen Monitoring und Controlling werden auch im folgenden Berichtskapitel näher erläutert.

➤ Erster Handlungsschritt

Der Klimaschutzplaner wurde im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes bereits für die erste Energie- und Treibhausgasbilanzierung genutzt. Es sollte sichergestellt werden, dass das Tool auch weiterhin für Monitoring- und Controllingzwecke zur Verfügung steht.

➤ Zielsetzung

- ✓ Fortschritte transparent messen und kommunizieren
- ✓ Effektivität der Maßnahmen bewerten und anpassen

- ✓ Grundlage für Fördermittelanträge und politische Entscheidungen schaffen
- ✓ frühzeitig in der Lage sein, gegenzusteuern, sollte die Zielerreichung gefährdet sein

8.9 Nutzung externer Unterstützung

Die Einbindung externer Fachleute kann sinnvoll sein, wenn erweitertes Fachwissen zu Maßnahmen und ihrer Umsetzung notwendig sind. Dies ist jedoch nicht immer zwingend erforderlich, wenn bereits ausreichend Knowhow innerhalb der Verwaltung vorhanden ist. Eine externe Beratung kann z.B. bei der technischen Machbarkeit von Energie- und Wärmelösungen eingesetzt werden, um Realisierungswahrscheinlichkeiten und Wirtschaftlichkeitsrechnungen abzuleiten.

➤ Erster Handlungsschritt

Bedarf ermitteln und gezielt externe Expertise anfragen, z. B. für eine erweiterte Analyse von Potenzialen (z.B. Machbarkeitsstudien, Transformationsplanung) oder für die Moderation von Stakeholder-Prozessen. Es ist ratsam, hierzu bereits eine Liste von potenziellen Projektpartnern zusammenzustellen, um im Bedarfsfall einen direkten Kontakt kurzfristig aufbauen zu können.

➤ Zielsetzung

- ✓ fehlendes Fachwissen und Erfahrung durch Experten ergänzen
- ✓ Best Practices und innovative Lösungsansätze nutzen
- ✓ objektive Evaluierung und Prozessoptimierung ermöglichen

8.10 Öffentlichkeitsarbeit

In einer überwiegend von negativen Nachrichten geprägten Zeit ist es umso wichtiger möglichst alle, auch noch so kleine Erfolge zu kommunizieren und dabei die positiven Effekte des kommunalen Klimaschutzes hervorzuheben. Neben den gängigen Printmedien THALEkurier und Mitteldeutsche Zeitung sollten auch die Social-Media-Kanäle und die Webseite der Stadt genutzt werden, um die Bürgerinnen und Bürger über die Fortschritte und Umsetzung von Maßnahmen für den kommunalen Klimaschutz zu informieren.

➤ Erster Handlungsschritt

Neben der Auflistung und Priorisierung der verfügbaren Medien und Kanäle sollten weitere Formate der Öffentlichkeitsarbeit, z.B. Newsletter, geprüft werden.

➤ Zielsetzung

- ✓ regelmäßige Updates zur Umsetzung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen
- ✓ Informationen und Handlungsempfehlungen für die Bürgerinnen und Bürger
- ✓ Einbindung der Bürgerinnen und Bürger durch Aufruf zu Mitmach-Aktionen, z.B. Baumpflanzungen oder Müllsammelaktionen

9 Controlling-Konzept

Um einen Überblick über die Erreichung der gesteckten Klimaschutzziele zu erhalten, bedarf es eines regelmäßigen Controllings. Als Steuerungs- und Koordinierungsinstrument innerhalb des Klimaschutzmanagementprozesses hat das Controlling zum Ziel, relevante Informationen zur Entscheidungsfindung und zielgerichteten Steuerung im kommunalen Klimaschutz zu liefern. Es dient somit zur Evaluierung, welche Fortschritte sich durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen ergeben haben und an welcher Stelle möglicherweise Anpassungen erfolgen müssen. Bestehende Maßnahmen können zudem neu priorisiert werden, um die Klimaschutzziele im Ort zu erreichen. Grundsätzlich hilft das Controlling dabei die Fortschritte in der Klimaschutzarbeit transparent darzustellen und gilt als wichtiges Instrument für die Öffentlichkeitsarbeit.

Das Controlling sollte von einer vordefinierten Stelle aus durchgeführt werden (z.B. Klimaschutzmanagement) — so kann die Situation in der Kommune regelmäßig analysiert und Empfehlungen für die Modifikation oder Beibehaltung der bisherigen Instrumente abgegeben werden. Mithilfe des Controlling-Konzepts sollen im Wesentlichen die folgenden Fragestellungen beantwortet werden:

- Welche Maßnahmen wurden bereits umgesetzt oder befinden sich in Umsetzung?
- Gab es Verzögerungen bei der Umsetzung, wenn ja warum?
- Wie viel Energie / THG-Emissionen konnten eingespart werden?
- Wurden die geplanten Einsparziele erreicht?
- Gibt es Maßnahmen, die angepasst werden müssen, z.B., weil sich die Gesetzgebung oder andere Voraussetzungen geändert haben?

9.1 Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz

Für die Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Einheitsgemeinde Thale wurde der Klimaschutzplaner (<https://www.klimaschutz-planer.de>) verwendet, sodass eine Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz unter vertretbarem Aufwand in Zukunft möglich ist. Die Datentiefe ist so gewählt, dass eine hinreichend detaillierte Analyse der unterschiedlichen Bereiche erreichbar ist, der Aufwand der Verwertung aber in einem vernünftigen Verhältnis zu diesem Nutzen steht. Ziel der Fortschreibung ist es, die durch die Klimaschutzmaßnahmen erreichten lokalen Effekte unmittelbar in der THG-Bilanz abbilden zu können. Auf dieser Grundlage sind unter vertretbarem Aufwand jährliche Zwischenberichte zum aktuellen Umsetzungsstand des Klimaschutzkonzeptes möglich.

Die Erfolgsevaluation im kommunalen Klimaschutz wird zeitgleich in **quantitative** und **qualitative** Betrachtungen unterschieden. Bei **quantitativen** Betrachtungen sind die Bewertungskriterien messbar (quantifizierbar): Dies ist beispielsweise bei konkreten Energie- oder THG-Einsparungen der Fall. **Qualitative** Betrachtungen verwenden selten numerische Kenngrößen, sondern versuchen Auswirkungen, langfristige Effekte und Nutzen speziell bei sogenannten »weichen Maßnahmen« oder Klimaschutzinitiativen zu untersuchen. Dies können zum Beispiel beobachtete Änderungen im Konsumverhalten oder der Verkehrsmittelwahl sein. Qualitative Dokumentations- und Bewertungsansätze für kommunalen Klimaschutz sind ein wichtiger Teil des Controllings, da begleitende Aktivitäten oft nicht direkt mit Energie- und THG-Einsparungen verknüpft werden können. Für »weiche«, nicht messbare Maßnahmen (Veranstaltungen, Beratung, Vernetzung) werden vorab Erfolgsindikatoren (z. B. Resonanz/Reaktionen, Art und Weise der Netzwerkarbeit, Organisations- bzw. Strukturierungsgrad) definiert.

9.2 Indikatoren-Analyse

Die im vorliegenden Bericht dargestellten Bilanzen bilden das Fundament eines quantitativen Controllings. Die Fortschreibung stellt in erster Linie einen Kontrollprozess dar, der Zwischenaussagen zu den Fortschritten im Hinblick auf die einzelnen Szenarienschritte bis 2045 zulässt, ggf. Fehlentwicklungen offenbart und Anpassungsmaßnahmen begründet.

Im Rahmen des quantitativen Controllings zeigt die folgende Tabelle beispielhaft auf, welche Indikatoren genutzt werden können. Der Klimaschutzplaner ist hierbei ein geeignetes Tool, um das Controlling durchzuführen und Veränderungen in der Treibhausgas- und Energiebilanz sichtbar zu machen.

Bereich	Indikator	Bezug	Einheit
Entwicklungsplanung, Raumordnung	Verbrauch Endenergie gesamt	Bilanz, Indikatorensysteme	MWh
	Emissionen CO ₂ -Äquivalente auf dem gesamten Gebiet der Kommune (Leitindikator)	Bilanz, Indikatorensysteme	t
	Beratungen / 1.000 Einwohner	Beratung zu Energie und Klimaschutz	Anzahl/TEW
	Emissionen CO ₂ -Äquivalente auf dem gesamten Gebiet der Kommune pro EW	Bilanz, Indikatorensysteme	t CO ₂ äqu/EW
	Verbrauch Endenergie total / Einwohner	Bilanz, Indikatorensysteme	MWh/EW
Kommunale Gebäude, Anlagen	Wasserverbrauch pro Fläche relevanter kommunaler Gebäude (Leitindikator)	Wassereffizienz	Liter/m ²
	Anteil Ökostrom am Gesamtstromverbrauch energierelevanter kommunaler Gebäude (Leitindikator)	Erneuerbare Energie Elektrizität	%
	Stromverbrauch pro km Straßenbeleuchtung (Leitindikator)	Öffentliche Beleuchtung	MWh/km
	Wärmeverbrauch pro Fläche energierelevanter kommunaler Gebäude (Leitindikator)	Erneuerbare Energie Wärme	kWh/m ²
	Anteil EE Wärme an Gesamtwärmeverbrauch energierelevanter kommunaler Gebäude (Leitindikator)	Erneuerbare Energie Wärme	%
	Stromverbrauch pro Fläche energierelevanter kommunaler Gebäude (Leitindikator)	Erneuerbare Energie Elektrizität, Energieeffizienz Gebäude	kWh/m ²
	Verbrauch Strom Straßenbeleuchtung pro Lichtpunkt	Öffentliche Beleuchtung	MWh

Bereich	Indikator	Bezug	Einheit
Strom- und Wärmeversorgung	Anteil Produktion erneuerbarer Strom an Gesamtstromverbrauch (Leitindikator)	Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Gebiet der Kommune	%
	Anteil erneuerbare Wärme an Gesamtwärmeverbrauch (Leitindikator)	Wärme und Kälte aus EE-Quellen sowie Abwärme auf dem Gebiet der Kommune	%
Mobilität	Car Sharing-Nutzer/1.000 EW	Multimodale Mobilität	Anzahl/TEW
Interne Organisation	Ausgaben für Klimaschutzarbeit in der Kommune pro EW	Ausgaben für Klimaschutzarbeit in der Kommune	EUR/Einwohner
	Anteil energie- und klimaschutzrelevante Stellenprozente an gesamten Stellenprozenten der Verwaltung	Personalressourcen, Organisation	%
Kommunikation, Kooperation	Finanzielle Förderung vorbildlicher Klimaschutzvorhaben pro EW	Finanzielle Förderung	EUR/EW

Die Szenarien bestimmen die mittel- und langfristigen Ziele zur Energie- und THG-Reduktion für Thale. Ob diese Ziele tatsächlich erreicht werden, wird auf aggregierter Ebene (Top-Down) überwacht. Gleichermaßen können Unterziele anhand von Klimaschutzindikatoren (Bottom-Up) überprüft werden.

Bottom-Up: Strukturelle, städtebauliche oder energieverorgungstechnische Veränderungen oder Modernisierungen in Thale werden dokumentiert und bewertet (jeweils bezugnehmend auf einzelne Maßnahmen). Geplante Klimaschutz-Maßnahmen werden dokumentiert und ebenfalls hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet.

Top-Down: Das Controlling aus der Vogelperspektive: Beispielsweise gehören zum Controlling »top-down« jährliche Energie- und THG-Bilanzen, die eine übergeordnete Wirkungsmessung möglich machen.

9.3 Konkrete Ableitung für Monitoring und Controlling in Thale

- ✓ Regelmäßige Erstellung bzw. Überarbeitung der Treibhausgas- bzw. Energiebilanz durch das Klimaschutzmanagement mit dem Tool »Klimaschutzplaner« oder einem vergleichbaren Tool. Grundlage ist die im Rahmen dieses Klimaschutzkonzeptes erstellte Energie- und Treibhausgasbilanz in Bezug auf das Basisjahr 2022 → quantitative Betrachtung
- ✓ Fortlaufende Dokumentation von Klimaschutzaktivitäten, die im Zusammenhang mit dem Klimaschutzkonzept stehen (teilw. Maßnahmen), und Bewertung der Umsetzung sogenannter »weicher« Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept → qualitative Betrachtung
- ✓ Regelmäßiger »Statusbericht Klimaschutz« im politischen Rahmen auf Grundlage eines jährlichen Tätigkeits- und Controllingberichts durch das Klimaschutzmanagement

10 Kommunikationsstrategie

Mithilfe der Kommunikationsstrategie soll ein auf den lokalspezifischen Kontext zugeschnittenes Vorgehen erarbeitet werden, wie einerseits die Inhalte des integrierten Klimaschutzkonzepts in der Bevölkerung verbreitet und wie andererseits ein breiter Konsens und eine aktive Mitarbeit für die Umsetzung der dort entwickelten Maßnahmen erreicht werden können.¹⁶

Da zur Erreichung der THG-Minderungsziele in den Sektoren Industrie, private Haushalte und Verkehr die größten Reduktionspotenziale liegen, und die Kommune in diesen Sektoren einen sehr geringen Einfluss hat, bedarf es einer gezielten Kommunikationsstrategie, um die Akteure in diesen Bereichen zu adressieren und zum Handeln zu bewegen.

Wie den vorhergehenden Kapiteln zu entnehmen ist, ist die Kommunikationsstrategie nicht nur eng mit dem Maßnahmenkatalog und der Verstetigungsstrategie verknüpft, sondern auch enorm wichtig für eine wirksame Verstetigung des Klimaschutzes.

10.1 Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Das Kapitel 2.4 verdeutlicht, dass die Emissionsschwerpunkte in den Bereichen Industrie, private Haushalte und Verkehr liegen. Da in diesen Sektoren die Handlungsfähigkeit der Kommune sehr begrenzt ist, sollen diese mithilfe zielgruppenorientierter Öffentlichkeitsarbeit erreicht und zur Reduktion von Verbrauch und Emissionen animiert werden.

Um die gewünschten Zielgruppen zu erreichen, ist eine strukturierte Öffentlichkeitsarbeit mit folgenden Zielen notwendig:

Information und Sensibilisierung

Kommunale Ziele und Aktivitäten sollen ebenso wie wichtige Informationen und Neuerungen zu Klimaschutz und Energieeffizienz so veröffentlicht werden, dass ein möglichst großer Teil der Thaler Bevölkerung erreicht wird. Dabei ist es enorm wichtig, fachlich geprüfte Informationen zu vermitteln, um Falschaussagen zu entlarven, Verunsicherungen entgegenzuwirken und die Handlungsfähigkeit der Zielgruppen im Hinblick auf Entscheidungsfindung zu stärken.

Motivation und Mobilisierung

Das Bekanntmachen kommunaler Klimaschutzaktivitäten und das Vermitteln von Informationen sollen vornehmlich dazu führen, dass sich die adressierten Zielgruppen aktiv an der Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen beteiligen. Die dafür geplanten Formate »Klimastammtisch« und »Grüner runder Tisch für Jugendliche« sollen zum Mitmachen anregen, um mittel- bis langfristig die notwendigen Verhaltensänderungen in der Bevölkerung zu erreichen.

Partizipation und Beteiligung

Beteiligung ist eine wirksame Maßnahme für Akzeptanz und positive Multiplikatorenwirkung. Ziel ist es der Bevölkerung den langfristigen Vorteil von Klimaschutz zu verdeutlichen und dass sich Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen meist schon nach einigen Jahren auszahlen. Neben den positiven Effekten für den Klimaschutz und den eigenen Geldbeutel haben sie oft auch positiven Einfluss auf die persönliche Lebensqualität, die Umwelt und die regionale Wertschöpfung.

¹⁶ BMUKN: Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte, (Stand 2020, Seite 31)

10.2 Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit sollen die folgenden Zielgruppen adressiert werden:

Bürgerschaft

Da die allgemeine Bevölkerung in der Regel direkt von Klimaschutzmaßnahmen und -projekten betroffen ist und alle nachfolgenden Zielgruppen auch Teil der Bürgerschaft sind, ist diese Zielgruppe die wichtigste Zielgruppe für die Öffentlichkeitsarbeit.

Bildungseinrichtungen

Die heutigen Kinder und Jugendlichen sind die Generation, die mit den Folgen des Klimawandels leben müssen und mit ihrem Handeln den Klimawandel am meisten und längsten beeinflussen können. Deshalb sollten die Kitas und Schulen als Zielgruppe angesprochen werden, da diese eine Schlüsselrolle bei der Sensibilisierung und Bildung der Bevölkerung im Bereich Klimaschutz einnehmen.

Unternehmen

Die Ansprache lokaler Firmen und Betriebe ist wichtig, da speziell die Industrieunternehmen eine bedeutende Rolle bei der Reduzierung von CO₂-Emissionen spielen. Zwar hat die Wirtschaft oft durch Gesetzesvorgaben ein eigenes, zu großen Teilen auch wirtschaftliches Interesse an der Reduzierung von THG-Emissionen – eine multilaterale Kommunikation zwischen der Kommune und den Unternehmen kann diesen Prozess jedoch positiv beeinflussen und beschleunigen.

Verwaltung

Enorm wichtig ist auch die Kommunikation innerhalb der kommunalen Verwaltung, um den notwendigen Rückhalt für zum Teil richtungsweisende Entscheidungen zu bekommen. Allem Konkurrenzdenken zum Trotz sollte auch die Kommunikation mit dem Landkreis und den dazugehörigen Kommunen aufrechterhalten und ausgebaut werden.

Lokalpolitik

Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen erfordern oft die Zustimmung des Stadtrates. Mit einer auf diese Zielgruppe ausgerichteten Kommunikationsstrategie können die Entscheidungen durch die Kommunalpolitik maßgeblich beeinflusst werden.

10.3 Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Bereits im Rahmen der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts war die Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit ein wichtiger Teil des Prozesses. So wurden neben der Klimaschutzseite auf der Homepage der Stadt Thale auch regelmäßig Artikel im THALEkurier platziert. Auch in der Mitteldeutschen Zeitung wurde über die Arbeitsstände und Projekte aus den Bereichen des Klimaschutzmanagements und der kommunalen Wärmeplanung berichtet.

Mit der 2024 erstmaligen Teilnahme am STADTRADELN wurde die Bevölkerung zum 21-tägigen Fahrradfahrwettbewerb aufgerufen, wobei mit 191 aktiven Radelnden und 44.301 Kilometern ein respektables Newcomer-Ergebnis erzielt wurde.

Auch die Aktion »Mein Baum für Thale« wurde von einem großen Teil der Bevölkerung positiv wahrgenommen und sorgte bereits für erste Spendenbäume, die im Herbst 2025 gepflanzt werden sollen. Mit dem Wettbewerb für ein Klimaschutzlogo wurden die Schulen für das Thema sensibilisiert und bei der Akteursbeteiligung brachte ein bunt gemischtes Teilnehmerfeld sehr viele Ideen zu Papier.

Neben der bereits erfolgten Öffentlichkeitsarbeit ist diese auch ein Handlungsfeld mit mehreren Maßnahmen im Maßnahmenkatalog. So sind die folgenden geplanten Maßnahmen vollständig oder teilweise dem Bereich der Öffentlichkeitsarbeit zuzuordnen:



Abbildung 43: Die Berufsschulklasse der Johann-Förderschule Neinstedt gewann den Schulwettbewerb für das Klimaschutzlogo der Stadt Thale

- PH1: Beratung und Förderung für Klimaschutzmaßnahmen
- PH2: PV-Potenzialkataster und Solaroffensive
- PH4: Leitfaden für Klimaschutz im Alltag
- KA4: Mein Baum für Thale
- IG1: Aufbau eines Unternehmensnetzwerkes zu erneuerbaren Energien und Klimaschutz
- ÖB1: Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft (ZTG)
- ÖB2: Gründung und Etablierung eines Klimastammtisches
- ÖB3: Grüner runder Tisch für Jugendliche
- ÖB4: Klima-Dashboard
- ÖB5: Nutzung des Beteiligungsportals zur Bürgerbeteiligung

10.4 Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung

Der Weg zur Klimaneutralität ist anstrengend und mit vielen Veränderungen verbunden, denn nachhaltig zu handeln, bedeutet Gewohnheiten und Gewissheiten in Frage zu stellen. Aufgrund zahlreicher Falschinformationen und Panikmache durch die Politik und die Medien sind viele Bürgerinnen und Bürger verunsichert und oft sogar genervt von den Themen Klimaschutz und erneuerbare Energien. Hinzu kommt, dass viele Menschen Angst vor Veränderungen haben, vor allem, wenn diese ihre eigene Komfortzone und den Geldbeutel betreffen.

Deshalb ist es wichtig, die Bevölkerung immer wieder zu informieren, aufzuklären und zu überzeugen, dass Klimaschutz viel mehr Vor- als Nachteile bringt und jedes Ausbremsen von Klimaschutzbemühungen die Probleme für alle nachfolgenden Generationen unausweichlich vergrößern wird.

Für eine erfolgreiche Kommunikation ist eine zielgruppenspezifische Ansprache unabdingbar, wobei diese idealerweise neutral und mit wissenschaftlichen Fakten untermauert sein sollte. Ziel ist es, dass die Kommune über ihre Öffentlichkeitsarbeit als zuverlässiger und relevanter Klimaschutzakteur wahrgenommen wird.

11 Fazit und Ausblick

Das vorliegende Klimaschutzkonzept markiert einen bedeutenden Meilenstein auf dem Weg zur nachhaltigen Entwicklung und Zukunftsfähigkeit der Stadt Thale. Es soll als Basis für das Erreichen der vom Bund vorgegebenen Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 dienen.

Grundlage dieses Konzepts ist die erstmalig erstellte Energie- und Treibhausgasbilanz, die den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen der verschiedenen Sektoren aufzeigt. Besonders deutlich wird dabei der hohe Anteil der Emissionen aus den Sektoren Industrie, private Haushalte und Mobilität, wohingegen der kommunalen Verwaltung mit einem vergleichsweise geringen Anteil (~0,5 %) eher eine Vorbild- und Motivationsfunktion zukommt. Mit 11,37 t CO₂äqu pro Einwohner liegt Thale aktuell im Bundesdurchschnitt und ist somit noch weit von dem Ziel eines CO₂-Fußabdrucks unter 1 Tonne pro Einwohner entfernt.

Die auf der Energie- und Treibhausgasbilanz aufbauende Potenzialanalyse verdeutlicht, dass durch einen konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien der für das Jahr 2045 prognostizierte Endenergiebedarf gedeckt werden kann. In dem anschließenden »Kommunalszenario« wurden für die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr ambitionierte Entwicklungspfade skizziert, mit denen die vorhandenen Potenziale optimal ausgeschöpft werden.

Zentrales Anliegen des Klimaschutzkonzeptes war von Anfang an die Einbindung und Beteiligung lokaler Akteure. Besonders gewinnbringend war der Workshop am 29.04.2025, bei dem rund 30 Interessierte zu den Themen Wirtschaft & Energie, Bildung & Soziales und Mobilität & Tourismus diskutierten und viele gute Ideen erarbeiteten, von denen etliche als Maßnahme in das Konzept aufgenommen wurden. Sowohl die Veranstaltung als auch andere Rückmeldungen haben gezeigt, dass in Thale viele engagierte Bürgerinnen und Bürger leben, die es nun mitzunehmen gilt, um unsere Heimatstadt zukunftssicher zu gestalten. Die mit diesem Konzept angestoßene Bürgerbeteiligung steht somit erst am Anfang.

Ausschlaggebend für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist die dauerhafte Schaffung der notwendigen Strukturen — insbesondere die Bereitstellung ausreichender finanzieller und personeller Ressourcen, um die Verstetigung des Klimaschutzmanagements zu gewährleisten. Mit dem begleitenden Controlling-Konzept wird eine kontinuierliche Fortschrittskontrolle ermöglicht und die zielgruppenorientierte Kommunikationsstrategie sorgt zudem für eine transparente Berichterstattung gegenüber der Öffentlichkeit, Politik und Verwaltung.

Wichtig ist es, die Klimaschutzbemühungen nicht nur als gesellschaftliche Aufgabe zu sehen, sondern auch die Wertschöpfungspotenziale zu betrachten — denn Investitionen in Effizienz und erneuerbare Energien, Gebäudesanierungen sowie die schrittweise Umstellung auf eine THG-neutrale Mobilität versorgen lokale und regionale Unternehmen mit Aufträgen und sichern so wichtige Arbeitsplätze. Lokaler Klimaschutz ist somit auch ein wichtiger Standortfaktor, der die Attraktivität der Einheitsgemeinde Thale sowohl für die Bürgerinnen und Bürger als auch für Unternehmen und Fachkräfte maßgeblich beeinflusst.

12 Literaturverzeichnis

abgerufen /
herunter-
geladen am

Herausgeber, Medium, Titel, Quelle, Link

-
- 10.04.2024 Technischer Annex der Kommunalrichtlinie: inhaltliche und technische Mindestanforderungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI)
https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/20221101_NKI_Kommunalrichtlinie_Technischer-Annex.pdf
- 16.04.2024 Umweltbundesamt: Treibhausgasneutralität in Kommunen
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibhausgasneutralitaet-in-kommunen>
- 16.04.2024 Umweltbundesamt: Klimaschutzpotenziale in Kommunen
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutzpotenziale-in-kommunen>
- 07.05.2024 Nationale Klimaschutz Initiative: Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte aus der Kommunalrichtlinie
https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Hinweisblatt_KRL_strategische_foerderschwerpunkte.pdf
- 18.06.2024 difu Praxisleitfaden: Klimaschutz in Kommunen, 4., aktualisierte Auflage
<https://difu.de/publikationen/2023/praxisleitfaden-klimaschutz-in-kommunen>
- 19.06.2024 Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Hemsbach (Oktober 2023)
<https://hmsbch.de/2024/01/iksk.pdf>
- 15.07.2024 dena: Klima effektiv kommunizieren (13.06.2024)
https://www.dena.de/fileadmin/Kompetenzzentrum_Contracting/Dokumente/Vernstaltungen/Kommunalforum_2024/KF24_KlimaEffektivKommunizieren.pdf
- 27.08.2024 Klimafakten
<https://www.klimafakten.de/>
- 16.09.2024 Stadt Thale: Integriertes Stadtentwicklungskonzept »Thale 2040« (PDF)
- 23.10.2024 Wegweiser Kommune: Bevölkerungsentwicklung in Thale
<https://www.wegweiser-kommune.de/kommunen/thale>
- 20.01.2025 KLIX³: Wege zum klimaneutralen Leben
<https://klix3.de/>
- 30.01.2025 Klima, Mensch, Gesundheit: Hitze und Klimawandel
www.klima-mensch-gesundheit.de/hitze-und-hitzeschutz/hitze-und-klimawandel
- 13.02.2025 Mitteldeutsche Zeitung – Rubrik POLITIK: Klima wird zur Sicherheitsfrage (Scan)
- 18.02.2025 Bundesverfassungsgericht: Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich, Pressemitteilung Nr. 31/2021 vom 29. April 2021,
www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/bvg21-031.html

- 11.03.2025 Zensus Datenbank: Ergebnisse Zensus 2022
<https://ergebnisse.zensus2022.de/datenbank/online>
- 26.03.2025 Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE: Engery-Charts
<https://www.energy-charts.info/index.html?!=de&c=DE>
- 23.04.2025 dena: Energieeffiziente Straßenbeleuchtung (PDF)
- 24.04.2025 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR): EO Solar – Solardach-Potenzial für Thale
<https://eosolar.dlr.de/#/map?admin=build¢er=51.752398709138504,11.03589730152271&zoom=14.7320566965468>
- 05.05.2025 Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung: GEG Infoportal: www.bbsr-geg.bund.de/GEGPortal/DE/Archiv/WaermeschutzV/WaermeschutzV1977/1977.html
- 07.05.2025 Umweltbundesamt: CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes
https://uba.co2-rechner.de/de_DE/
- 19.05.2025 Bundesverband Geothermie: Lexikon der Geothermie
www.geothermie.de/bibliothek/lexikon-der-geothermie
- 22.05.2025 Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt: Klimaschutz in Sachsen-Anhalt
<https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz>
- 23.05.2025 Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt: Sachsen-Anhalt will Kohlendioxidausstoß bis 2030 auf 18 Millionen Tonnen pro Jahr senken
<https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/sachsen-anhalt-will-kohlendioxidausstoss-bis-2030-auf-18-millionen-tonnen-pro-jahr-senken>
- 23.05.2025 Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt: Ausbauziel 2,2 Prozent - Sachsen-Anhalt setzt auf Windenergie
<https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-und-landesentwicklung/ausbauziel-22-prozent-sachsen-anhalt-setzt-auf-windenergie>
- 24.06.2025 ReKIS WISSEN – Sachsen-Anhalt: Klimaentwicklung auf Basis von Beobachtungsdaten
<https://rekis.hydro.tu-dresden.de/wissen/sachsen-anhalt/klima-info/klimaentwicklung/>
- 24.06.2025 ReKIS KOMMUNAL: Klima-Steckbriefe
<https://rekis.hydro.tu-dresden.de/kommunal/#Steckbriefe>
- 02.07.2025 Landkreis Harz: Klimaschutzmanagement-Webseite
<https://www.kreis-hz.de/de/klimaschutzkonzept.html>

13 Anhang

13.1 Vorlage für die Maßnahmensteckbriefe mit Erläuterungen

Die nachfolgenden Maßnahmenkatalog-Steckbriefe beinhalten eine ausführliche Beschreibung der in Kapitel 7.3 [Maßnahmenkatalog](#) aufgelisteten Maßnahmen. Zum besseren Verständnis sind in der folgenden Vorlage für die Maßnahmensteckbriefe die betrachteten Schwerpunkte noch einmal genauer erläutert.

M-Nr.: XX	Handlungsfeld			Priorität: A
Maßnahmentitel				
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)	
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)				
Akteure (<u>Initiator der Maßnahme</u>)		Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> Hier werden der Hauptakteur (Initiator, Träger) sowie weitere wichtige Akteure und Partner genannt. 		<ul style="list-style-type: none"> Wer soll durch die Maßnahme bewegt werden, etwas zu tun? 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme				
Die Maßnahme wird hier erläuternd dargestellt. Je nach Umfang der Maßnahme kann dies auch bis zu einer Seite lang sein.				
Ausgangslage				
Hier wird dargestellt, welche Ausgangsvoraussetzungen in diesem Handlungsfeld bestehen				
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine				
Ablauf und Zeitplan				

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Welche Art Energie- und THG-Einsparpotenzial wird mit der Maßnahme adressiert? (wenn möglich inkl. quantitativer Angabe des Potenzials)				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Hier werden die Kosten (Sachkosten und Personalkosten) für die (Anschub-)Maßnahme aufgeführt.				
Finanzierungsansatz				
Hier wird beschrieben, wie die Maßnahmenkosten finanziert werden sollen. (unter Angabe der Beteiligung durch Dritte, z.B. durch Sponsoring, Contracting, Förderung etc.)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Beschreibung der regionalen Wertschöpfungspotenziale				
Multiplikatorenwirkung				
Auswirkung der Maßnahme auf andere Bereiche und Faktoren				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Einschätzung der Realisierbarkeit unter Berücksichtigung möglicher Hemmnisse				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

13.2 Maßnahmenkatalog-Steckbriefe

M-Nr.: KL1	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität A
Aufbau eines kommunalen Energiemanagements			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)		KL2	
Akteure (Initiator der Maßnahme)		Zielgruppen	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement 		<ul style="list-style-type: none"> • Kommunale Einrichtungen 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Einführung eines systematischen Energiemanagements zur kontinuierlichen Erfassung, Analyse und Optimierung des Energieverbrauchs kommunaler Liegenschaften. Ziel ist die langfristige Senkung von Energieverbräuchen und die Reduzierung der Betriebskosten. Die erfassten Daten sollen zudem zur Evaluierung des energetischen Sanierungsbedarfs der kommunalen Liegenschaften genutzt werden.			
Ausgangslage			
Der Klimaschutzmanager hat eine Ausbildung zum kommunalen Energiebeauftragten abgeschlossen. Mit dem onlinebasierten Managementtool Kom.EMS steht eine kostenlos nutzbare Arbeits- und Kommunikationsplattform zur Verfügung, die einen länderübergreifenden Qualitätsstandard zur Bewertung und Zertifizierung des kommunalen Energiemanagements bietet.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Energieteam unter Leitung des Energiebeauftragten etablieren und Kernaufgaben verteilen	ausstehend
	2	Liegenschaften erfassen, Gebäude priorisieren, Verbrauchs- und Rechnungscontrolling mithilfe der kostenlosen Kom.EMS Tools	ausstehend
	3	Dokumentation, Auswertung, Kommunikation der Ergebnisse (Energieberichte)	Meilenstein
	4	Zielstellung / Maßnahmenplanung und -umsetzung	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Basierend auf Erfahrungswerten können mithilfe der Maßnahme 10 bis 20 Prozent an Energiekosten eingespart werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Bis zur Umsetzung möglicher Maßnahmen auf Grundlage des etablierten Energiemanagements fallen keine nennenswerten Kosten an. Möglichweise ist es sinnvoll Zähler auszutauschen, um den kontinuierlichen Ableseaufwand zu reduzieren. Hierfür sollten bis zu 10.000 EUR eingeplant werden, die sich aufgrund des wegfallenden Personalaufwands schnell amortisieren.				
Finanzierungsansatz				
Die Kosten für den Austausch der Zähler sollten im Haushalt eingeplant werden. Zusätzlich sollten Fördermöglichkeiten oder eine Beteiligung der Netzbetreiber geprüft werden.				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Auftragsvergabe an regionale Firmen für den Zählertausch				
Multiplikatorenwirkung				
keine				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die Realisierbarkeit wird als sehr wahrscheinlich eingeschätzt. Um mögliche Hemmnisse abzuschätzen, sollte zunächst die aktuelle Ausstattung (z.B. Zähler) der kommunalen Liegenschaften analysiert werden.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KL2	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität A
Energieoptimierung kommunaler Gebäude			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KL1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> Gebäudemanagement 	<ul style="list-style-type: none"> Verwaltung, Nutzer der Gebäude 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Durchführung energetischer Sanierungen (z. B. Dämmung, Fenstertausch, Heizungsmodernisierung) und Effizienzsteigerungen in kommunalen Gebäuden zur Reduzierung des Energieverbrauchs.			
Ausgangslage			
Bislang wurden noch keine energetischen Sanierungen durchgeführt. Grundlage für die Priorisierung der Gebäude sollen die Ergebnisse aus dem kommunalen Energiemanagement sein, um verschiedene Prioritäten zu vergeben und die Sanierungsmaßnahmen entsprechend auszurichten.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Implementierung des Energiemanagementsystems (KL1)	ausstehend
	2	Auswertung der Ergebnisse, Festlegung von Prioritäten	ausstehend
	3	Energetische Sanierung einer ersten Liegenschaft	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Erwartbar große Energieeinsparungen (insbesondere Wärme) durch Sanierungsmaßnahmen wie z.B. Dämmung. Darüber hinaus, bei zusätzlicher Installation einer PV-Anlage, Erhöhung der Erzeugung regenerativer Energie.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Der Kostenaufwand ist abhängig von den Maßnahmen und muss zu einem späteren Zeitpunkt ermittelt werden.				
Finanzierungsansatz				
Kommunaler Haushalt, Nutzung von Fördermitteln (z.B. Förderprogramm ÖFFIZIENZ des Landes Sachsen-Anhalt)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Auftragsvergabe an lokale / regionale Betriebe				
Multiplikatorenwirkung				
Die Stadt geht als gutes Beispiel bei der energetischen Sanierung voran, nimmt diese in ihre Öffentlichkeitsarbeit auf. Ziel ist es, hiermit private Gebäudeeigentümer zur energetischen Sanierung ihrer Immobilie(n) zu animieren.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die Realisierbarkeit hängt vom zu ermittelnden Sanierungsbedarf der kommunalen Liegenschaften ab. Aufgrund der erwartbar hohen Kosten, ist die Umsetzung abhängig von den verfügbaren Haushalts- und Fördermitteln.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KL3	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität A
Digitalisierung der Verwaltung			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)		KL4	
Akteure (<u>Initiator der Maßnahme</u>)		Zielgruppen	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung (Stabstelle Digitalisierung) • IT-Abteilung 		<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungsmitarbeitende • Bürgerschaft (z.B. durch schnellere Abläufe) 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Digitalisierung interner Verwaltungsprozesse (z.B. papierlose Kommunikation) zur Reduzierung von Material- und Energieverbrauch sowie zur Effizienzsteigerung.			
Ausgangslage			
In der Stadt Thale erfasste eine Studentin in ihrem Praxissemester aktuelle Prozesse innerhalb der Verwaltung und führte eine Markterkundung zu geeigneter Software für Digitalisierung der Prozesse durch. Dies erfolgte in enger Abstimmung mit den zuständigen Stellen innerhalb der Kommunalverwaltung.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Erfassung der Prozesse	laufend
	2	Recherche geeigneter Software- und Digitalisierungslösungen	laufend
	3	Auswahl geeigneter Software	ausstehend
	4	Transformation / Digitalisierung erster Prozesse	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
THG-Einsparung durch z.B. papierlose Kommunikation, Zeitersparnis durch effektivere Prozesse, Platzersparnis in den Büros, Zeitersparnis bei dem Abarbeiten der Prozesse für die Mitarbeitenden der Verwaltung				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten für die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen hängt von den ausgewählten Prozessen und entsprechenden Softwarelösungen ab. Die Kosten sollten im Nachgang an die Analyse ermittelt werden.				
Finanzierungsansatz				
Kommunaler Haushalt, Nutzung von Fördermitteln (z.B. EU-Förderprogramm »digitales Europa«, KFW-Förderung »öffentliche Digitalisierung«)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Vergabe an lokale / regionale Softwareanbieter				
Multiplikatorenwirkung				
Bürgerinnen und Bürger profitieren von einfacheren Abläufen, wie z.B. digitalen Anträgen von Daheim unabhängig von den Öffnungszeiten der Verwaltung				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die geringen bzw. nicht vorhandenen finanziellen und personellen Ressourcen stellen hier die größten Hindernisse da, die es zu meistern gilt.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KL4	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität A
Nachhaltige Beschaffung			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KL3		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung (Beschaffung) • IT-Abteilung • Vergabestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungsmitarbeitende 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Die Auswahl von Produkten und Dienstleistungen durch die kommunale Verwaltung soll nach ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Kriterien erfolgen. Mit den zur Verfügung stehenden, öffentlichen Mitteln soll verantwortungsvoll umgegangen werden. Klima-, Umwelt- und Sozialstandards sollen gefördert werden.			
Ausgangslage			
Mitarbeiterin der Beschaffung hat bereits erste Maßnahmen in Eigeninitiative umgesetzt, z.B. Papiereinkauf mit ECO-Label			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Analyse der aktuellen Beschaffung (Prozesse)	ausstehend
	2	Erstellung eines Kriterienkatalogs, der nachhaltige Beschaffung fördert	ausstehend
	3	Umstellung der Beschaffung	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Eine THG-Einsparung kann erzielt werden, wenn auf Grundlage eines fundierten Kriterienkatalogs die Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen garantiert und in die Abläufe der Verwaltung implementiert wird. Ein Indikator ist die Anzahl an veränderten Beschaffungsprozessen.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten sind abhängig von den genauen Beschaffungsprozessen.				
Finanzierungsansatz				
Mögliche Mehrkosten sollten durch Nachhaltigkeit und Langlebigkeit ausgeglichen werden. Im Idealfall können durch geringere Nutzungskosten während der Laufzeit die höheren Anschaffungskosten ausgeglichen oder sogar Einsparungen erzielt werden, z.B. bei effizienteren Elektronikgeräten oder einem E-Auto.				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Die regionale Wertschöpfung kann gesteigert werden, indem regionale / nachhaltige Anbieter bevorzugt werden.				
Multiplikatorenwirkung				
Vorbildwirkung für die Mitarbeitenden				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
mögliche Mehrkosten für nachhaltigere Alternativen				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KL5	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität A
Nachhaltige IT			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KL3, KL4		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • IT-Abteilung • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungsmitarbeitende 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Einsatz energieeffizienter IT-Hardware, nachhaltiger Softwarelösungen ('Green-IT') und Förderung digitaler Arbeitsformen (z. B. Videokonferenzen).			
Ausgangslage			
Aktuell gibt es noch keine Aktivitäten in diesem Bereich.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Bestandsaufnahme der IT-Geräte und Prozesse	ausstehend
	2	Erstellung eines Konzeptes „Green-IT“	Meilenstein
	3	Schrittweise Anpassung der Prozesse	ausstehend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Aktuell kann qualitativ von einer Verringerung des Energiebedarfs ausgegangen werden. Ein Erfolgsindikator ist die Umstellung möglichst vieler IT-Prozesse.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten können aktuell noch nicht beziffert werden. Sie sind abhängig von der Anzahl umzustellender Prozesse.				
Finanzierungsansatz				
Kommunaler Haushalt, Nutzung von Fördermitteln (z.B. EU-Förderprogramm »digitales Europa«, KFW-Förderung »öffentliche Digitalisierung«)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Vergabe an lokale / regionale Berater bzw. Softwareanbieter				
Multiplikatorenwirkung				
Zeitersparnis durch Förderung digitaler Arbeitsformen				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die geringen bzw. nicht vorhandenen finanziellen und personellen Ressourcen stellen hier die größten Hindernisse da, die es zu meistern gilt.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KL6	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität C
Umstellung des kommunalen Fuhrparks			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KL4		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung • Bauhof • Feuerwehr • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungsmitarbeitende • Nutzer der Fahrzeugflotte 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Schrittweise Elektrifizierung oder Umstieg auf alternative Antriebe (z. B. E-Fahrzeuge) im kommunalen Fuhrpark zur Emissionsreduktion.			
Ausgangslage			
Es steht aktuell ein Elektro-PKW für die Verwaltung zur Verfügung (seit 2024). Ein Umsetzungskonzept für die gesamte Fahrzeugflotte besteht noch nicht.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Analyse des Fuhrparks	ausstehend
	2	Erstellung eines Plans zur Umstellung auf nachhaltige Antriebsformen	ausstehend
	3	Schrittweise Umstellung der Fahrzeugflotte	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Ein durchschnittliches Elektroauto verursacht über den Lebenszyklus ca. 30 bis 40 Prozent weniger CO ₂ als ein vergleichbarer Benziner. Die ausschließliche Nutzung von Ökostrom erhöht diesen Wert.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Anschaffungskosten entstehen für PKW mit fossilen Energieträgern ebenso wie für nachhaltige Antriebe. Der Mehrkostenaufwand resultiert aktuell aus dem oft höheren Preis für PKW mit nachhaltigen Antrieben.				
Finanzierungsansatz				
Kommunaler Haushalt, Nutzung von Fördermitteln (z.B. BMDV-Förderung für Beschaffung von Elektrofahrzeugen, Förderrichtlinie Elektromobilität)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Beschaffung von Fahrzeugen für die Fahrzeugflotte bei regionalen Händlern				
Multiplikatorenwirkung				
Elektrofahrzeuge der Gemeinde werden im Straßenraum erkannt und können eine Inspiration für die Bürgerschaft / Multiplikatoren sein				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Der aktuell noch höhere Anschaffungspreis von E-Fahrzeugen gegenüber Verbrennern könnte ein Hemmnis sein. Bei den Nutzfahrzeugen für Bauhof und Feuerwehr ist aktuell das Angebot von brauchbaren Fahrzeugen noch sehr überschaubar, weshalb diese Maßnahme über viele Jahre laufen wird.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KL7	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität A
Leitfaden für klimafreundliche Bauleitplanung			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Amt für Bauen und Ordnung • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft, Investoren, Stadtverwaltung, Bauherren 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Entwicklung eines praxisnahen Leitfadens für Verwaltung und Planungsbüros, der Kriterien für klimaschonendes Bauen und Planen (z. B. Flächennutzung, Begrünung, Infrastruktur) enthält.</p> <p>Ziel ist, das Thema Klimaschutz direkt in alle Planungs- und Bauprozesse zu integrieren.</p>			
Ausgangslage			
Aktuell gibt es noch keine Aktivitäten in diesem Bereich.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Kick-Off-Termin zur Erstellung eines Leitfadens	kurzfristig
	2	Prüfung, ob ein externer Dienstleister zu Rate gezogen werden soll	optional
	3	Erstellung des Leitfadens	Meilenstein
	4	Implementierung in Planungs- und Bauprozesse	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und Treibhausgaseinsparung wird indirekt erreicht, da das Thema Klimaschutz in alle Planungs- und Bauprozesse integriert wird. Der Erfolg kann an der Implementierung des Leitfadens und der konkreten Einbringung in Prozesse gemessen werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Zunächst keine Kosten, ausschließlich interner Personalaufwand. Ggf. entstehen Kosten bei zu Rate ziehen eines externen Dienstleisters (falls nötig).				
Finanzierungsansatz				
Bei Nutzung eines externen Dienstleisters Fördermöglichkeiten prüfen.				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
keine				
Multiplikatorenwirkung				
Multiplikatorenwirkung über die Einbindung der genannten Zielgruppe (z.B. Bürgerschaft, Investoren, Bauherren)				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KL8	Kommunale Liegenschaften, Verwaltung und Bauhöfe		Priorität A
Schaffung von Mitarbeiteranreizen für klimafreundliche Mobilität			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeitende der Stadtverwaltung 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Rund Dreiviertel der Mitarbeitenden kommen regelmäßig oder häufig mit dem PKW (Verbrenner) zur Arbeit und nur ca. ein Viertel zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Mithilfe von Anreizen für die Mitarbeitenden soll die Nutzung von nachhaltigen Mobilitätsalternativen gefördert werden.</p>			
Ausgangslage			
Aktuell gibt es noch keine Aktivitäten in diesem Bereich.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Erstellung einer Lenkungsgruppe mit den entsprechenden Entscheidungsträgern	kurzfristig
	2	Identifizierung und Auswahl von möglichen Maßnahmen unter Berücksichtigung von finanziellen und rechtlichen Gesichtspunkten	ausstehend
	3	Festlegung und Einführung der beschlossenen Maßnahmen	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Durch den Umstieg auf klimaneutrale Mobilitätsalternativen können größere THG-Einsparungen erzielt werden. Ein Umstieg auf das Fahrrad kann zudem zur Fitness / Gesundheit der Mitarbeitenden beitragen.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten hängen stark von den gewählten Maßnahmen ab. Der Bau einer Fahrradgarage würde z.B. einmalig rund 50.000 EUR kosten, wobei ein Teil der Summe über eine Förderung finanziert werden kann. Das Laden von privaten E-Bikes oder E-Autos verursacht hingegen nur geringe laufende Kosten, vor allem, wenn der Strom aus der eigenen PV-Anlage kommt.				
Finanzierungsansatz				
Für investive Maßnahmen können ggf. Fördermöglichkeiten genutzt werden.				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Ggf. Vergabe an lokale / regionale Firmen				
Multiplikatorenwirkung				
Die Maßnahme kann Vorbildwirkung für andere Kommunen oder Firmen sein und auch die dadurch von der klimaneutralen Mobilität überzeugten Mitarbeitenden können als Multiplikatoren wirken.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Ein mögliches Hemmnis können die Finanzierung und rechtliche Fallstricke sein.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: SB1	Straßenbeleuchtung		Priorität B
Sanierung und energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	SB2		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Bauhof • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Verkehrsteilnehmende 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Im Rahmen dieser Maßnahme sollen alte und ineffiziente Leuchtmittel gegen moderne LED-Systeme ausgetauscht werden. Ziel ist die Reduktion des Energieverbrauchs sowie eine Verlängerung der Lebensdauer der Beleuchtungseinheiten. Gleichzeitig kann der Wartungsaufwand deutlich reduziert werden, da LED-Systeme seltener ausfallen und weniger häufig ersetzt werden müssen. Darüber hinaus tragen die neuen Leuchtmittel zu einer verbesserten Lichtqualität bei. Langfristig lassen sich durch die Umrüstung nicht nur Betriebskosten senken, sondern auch ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz leisten.</p>			
Ausgangslage			
<p>Maßnahme noch nicht begonnen. Einzelne Leuchten wurden bereits mit LED-Leuchtmitteln ausgetauscht.</p>			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Erfassung des Status Quo	teilweise erfolgt
	2	Schrittweise Umstellung der Beleuchtung	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Die Straßenbeleuchtung hat generell einen hohen Stromverbrauch. Durch die Umrüstung kann eine deutliche Energie- und Treibhausgaseinsparung erreicht werden. Die Einsparung kann bis zu 70 Prozent erreichen.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten sind abhängig von der Anzahl an umzurüstenden Leuchten und hängen von den Preisen für neue Leuchtmittel ab.				
Finanzierungsansatz				
Kommunaler Haushalt, Nutzung von Fördermitteln (z.B. NKI-Förderung)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Beschaffung über lokalen bzw. regionalen Anbieter, sofern möglich				
Multiplikatorenwirkung				
keine				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: SB2	Straßenbeleuchtung		Priorität A
Austausch der Zähler durch intelligente, fernauslesbare Zähler			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	SB1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Bauhof • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Bauhof 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Durch den Austausch der Zähler an den Straßenbeleuchtungszählpunkten durch intelligente, fernauslesbare Zähler, ggf. in Kombination mit einem flexiblen Stromtarif, ist eine lückenlose und effiziente Erfassung der Verbräuche realisierbar. Dadurch kann erheblich Arbeitszeit eingespart werden, da die manuelle Ablesung durch den Bauhof entfällt. Die so erfassten Verbräuche können als Grundlage für die Sanierung und energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung (SB1) genutzt werden.</p>			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Erfassung des Status Quo, ggf. mithilfe des Netzbetreibers	kurzfristig
	2	Abstimmung mit dem Netzbetreiber zur technischen Umsetzung und Ermittlung der Kosten	ausstehend
	3	Abhängig von den Kosten und den Möglichkeiten der Finanzierung Priorisierung festlegen	ausstehend
	4	Austausch der Zähler	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Durch den Wegfall der manuellen Ablesung kann viel Arbeitszeit eingespart werden. Bei über 70 Zählpunkten im gesamten Gemeindegebiet dürfte sich die Umstellung bereits nach wenigen Jahren amortisieren.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten sind gemeinsam mit dem Netzbetreiber zu ermitteln.				
Finanzierungsansatz				
Kommunaler Haushalt, ggf. Nutzung von Fördermitteln oder Beteiligung des Netzbetreibers				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Beschaffung über lokalen bzw. regionalen Anbieter, sofern möglich				
Multiplikatorenwirkung				
Reduzierung der Fahrt- und Personalkosten				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: PH1	Private Haushalte		Priorität C
Beratung und Förderung für Klimaschutzmaßnahmen			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	PH2, PH3, PH4		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Verbraucherzentrale • Landesenergieagentur 	<ul style="list-style-type: none"> • Hausbesitzer • Mieter 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Private Haushalte sollen systematisch über Möglichkeiten der energetischen Sanierung, über Fördermittel und konkrete Maßnahmen informiert werden. Dazu werden Beratungstermine und Infoveranstaltungen angeboten. Die Stadt sieht sich dabei als Erstkontakt für generelle Informationen und die Vermittlung an kompetente Beratungsstellen. Dabei sollen möglichst alle Bereiche des Klimaschutzes abgedeckt werden (Energiesparen, Sanierung, EE, Mobilität, Dach-/Fassadengrün, ...).			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Konzeptioneller Aufbau von Beratung und Förderung	noch nicht begonnen
	2	Aufbau einer Beratungsstruktur	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Indirektes Einsparpotenzial durch Umsetzung der Maßnahmen von Privaten. Als Erfolgsindikator kann die Anzahl an Beratungen (in der Folge: Umsetzung von Maßnahmen) herangezogen werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Anhängig vom konzeptionellen Aufbau von Beratung und Förderung. Kosten entstehen hauptsächlich intern (Personalkosten).				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Der regionale Bezug ergibt sich daraus, dass Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde beraten werden können.				
Multiplikatorenwirkung				
Hohe Multiplikatorenwirkung durch Weitertragen der Information »Es gibt ein Beratungsangebot« zwischen Bürgerinnen und Bürger.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: PH2	Private Haushalte		Priorität B
PV-Potenzialkataster und Solaroffensive			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	PH1, PH3		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement • ggf. in Kooperation mit der LENA 	<ul style="list-style-type: none"> • Hausbesitzer • Investoren • Bauherren 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Mithilfe eines digitalen Katasters sollen geeignete Dachflächen für Photovoltaik identifiziert und visualisiert werden. Die Maßnahme wird von einer »Solaroffensive« begleitet, die durch gezielte Kommunikation das Thema in die Breite trägt. Ziel ist es, Hemmschwellen abzubauen und mehr private Anlagen zu initiieren.</p>			
Ausgangslage			
<p>Maßnahme noch nicht begonnen. Bislang gibt es kein Potenzialkataster für PV-Anlagen.</p>			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Analyse des Solarpotenzials	ausstehend
	2	Erstellung / Nutzung eines Solarkatasters	Meilenstein
	3	Durchführung von Maßnahmen (Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit)	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Die Energie- und THG-Einsparung ergibt sich aus einem erhöhten Anteil an PV-Strom (Eigennutzung oder Einspeisung). Der Anteil von erneuerbaren Energien am deutschen Strommix im ersten Halbjahr 2025 lag bei ca. 60 Prozent. Als Erfolgsindikator kann die Anzahl an installierter Auf-Dach-PV-Leistung herangezogen werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten sind abhängig vom Betrieb des Solarkatasters und der Anzahl an Veranstaltungen (insb. Personalkosten).				
Finanzierungsansatz				
Kommunaler Haushalt, ggf. Nutzung von Fördermitteln				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Stärkung des lokalen / regionalen Handwerks (lokale PV-Installateure)				
Multiplikatorenwirkung				
Bürgerinnen und Bürger tragen ihre positiven Erfahrungen mit dem Beratungsangebot bzw. mit ihrer neuen PV-Anlage weiter und sorgen so für weitere private PV-Anlagen.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: PH3	Private Haushalte		Priorität B
Kooperation mit lokalen Handwerksbetrieben und Energieberatern			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	PH1, PH2		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Wirtschaftsförderung 	<ul style="list-style-type: none"> • Hausbesitzer • KMU 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Lokale Anbieter sollen früher in die Planung und Umsetzung eingebunden werden. Ziel ist es, ein vernetztes Akteursbündnis zu etablieren, das aktiv kommunale und private Projekte begleitet. Dies fördert die regionale Wirtschaft und Qualität.			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Markterkundung und Kontaktaufnahme	ausstehend
	2	Aufbau und Etablierung eines Netzwerks	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Der Erfolg liegt hier speziell in der lokalen / regionalen Wertschöpfung, da mithilfe der Maßnahme Aufträge möglichst an ortsansässige Firmen vergeben werden sollen.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Außer Personaleinsatz keine relevanten Kosten erwartbar.				
Finanzierungsansatz				
nicht notwendig				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Durch die Einbindung lokaler Handwerksbetriebe soll die lokale Wertschöpfung gefördert werden.				
Multiplikatorenwirkung				
Förderung der regionalen Unternehmen				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Personal- und Zeitmangel bei den Handwerksbetrieben könnten ein mögliches Hemmnis darstellen.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: PH4	Private Haushalte		Priorität A
Leitfaden für Klimaschutz im Alltag			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	PH1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement • Öffentlichkeits- bzw. Pressestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Es soll ein bürgernaher Leitfaden mit konkreten Handlungsempfehlungen erstellt werden. Dieser umfasst Themen wie Energieeinsparung, Konsumverhalten oder Mobilität. Ziel ist es, das Bewusstsein für individuelles Handeln zu stärken.</p>			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Akteure in einem Auftakttermin zusammenbringen	ausstehend
	2	Erstellen des Leitfadens	Meilenstein
	3	Bekanntmachen in Thale	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Indirekte Energie- und THG-Einsparung durch verändertes Bewusstsein für Klimaschutz in der Bevölkerung. Als Erfolgsindikator kann die Anzahl an abgerufenen / verteilten Leitfäden herangezogen werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Ausschließlich interne Personalkosten				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel (ggf. Anzeigenverkauf bei Druck des Leitfadens)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
keine				
Multiplikatorenwirkung				
Hohe Multiplikatorenwirkung durch Bekanntmachung des Leitfadens z.B. in Schulen, in der Stadtverwaltung, bei anderen Institutionen, im Akteursnetzwerk rund um Klimaschutz- und Wärmewende in Thale				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: EE1	Erneuerbare Energien		Priorität A
PV auf kommunalen Liegenschaften			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KL1, KL2		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung / Zukunft Thale Gruppe • Gebäudemanagement • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Die Stadt möchte ungenutzte Dachflächen ihrer Liegenschaften für Photovoltaik erschließen. Damit soll ein Beitrag zur Eigenversorgung und zum Klimaschutz geleistet werden. Die Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit regionalen Partnern.			
Ausgangslage			
Auf dem Rathausdach gibt es seit 2013 zwei PV-Anlagen mit insgesamt rund 30 kW Peak für die Eigennutzung des erzeugten Stroms. Der Überschuss wird mit EEG-Vergütung eingespeist.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Erstellung einer Potenzialanalyse für kommunale Dachflächen Prüfung, ob Kombination mit einem Batteriespeicher sinnvoll	Meilenstein
	2	Priorisierung der zur Verfügung stehenden Dächer	ausstehend
	3	Umsetzung eines ersten PV-Projektes	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Ein Quadratmeter Dachfläche mit Photovoltaikanlage erzeugt in Deutschland durchschnittlich 160 bis 220 kWh Strom pro Jahr. Die Einsparung ist abhängig von der Größe der PV-Anlage. Als Erfolgsindikator kann die installierte PV-Leistung auf kommunalen Dachflächen herangezogen werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten sind abhängig von der Anzahl / Aufwand der zu installierenden Paneele.				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel bzw. Förderkredit (z.B. über KfW - Kredit Nr. 270)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Vergabe an lokale bzw. regionale Solarteure				
Multiplikatorenwirkung				
Die Maßnahme kann Vorbildwirkung für private Hausbesitzer sein.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: EE2	Erneuerbare Energien		Priorität C
PV-Überdachung versiegelter Flächen			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	ÖB1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung / Zukunft Thale Gruppe • Klimaschutzmanagement • Tiefbauamt 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Gewerbe 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Parkplätze und andere Flächen sollen durch Solaranlagen überdacht werden. Dadurch entstehen neue PV-Flächen ohne Flächenkonkurrenz. Die Maßnahme hat hohes Demonstrationspotenzial.			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Analyse möglicher Flächen	ausstehend
	2	Priorisierung der Flächen	ausstehend
	3	Pilotprojekt in die Umsetzung bringen	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Ein Quadratmeter Dachfläche mit Photovoltaikanlage erzeugt in Deutschland durchschnittlich 160 bis 220 kWh Strom pro Jahr. Die Einsparung ist abhängig von der Größe der PV-Anlage. Als Erfolgsindikator kann die installierte PV-Leistung über versiegelten Flächen herangezogen werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten sind abhängig von der Anzahl / Aufwand der zu installierenden Paneele.				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel bzw. Förderkredit (z.B. über KfW - Kredit Nr. 270)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Vergabe an lokale bzw. regionale Solarteure bzw. Tiefbauunternehmen				
Multiplikatorenwirkung				
Hohe öffentliche Sichtbarkeit und Wahrnehmung. Daher ist von einer hohen Multiplikatorenwirkung bzw. Wirksamkeit in der Öffentlichkeit auszugehen.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Aufwendige und kostenintensive Installation von PV-Anlagen über versiegelten Flächen.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: EE3	Erneuerbare Energien		Priorität B
Entwicklung von Windenergieflächen			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	ÖB1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement • regionale Planungsgemeinschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Energiegenossenschaften • Unternehmen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Die Option der Ausweisung von Flächen für Windkraftanlagen soll geprüft werden. Sollte es Potentialflächen geben und deren Ausweisung beschlossen werden, wird die Erschließung geplant. Dabei ist die Akzeptanz durch Frühbeteiligung der Bevölkerung entscheidend. Ziel ist eine nachhaltige Erweiterung der EE-Kapazitäten.			
Ausgangslage			
Eine erste Betrachtung möglicher Flächen für Windkraftanlagen findet im Rahmen der Erstellung des sachlichen Teilplans »Erneuerbare Energien – Windenergienutzung« der Regionalen Planungsgemeinschaft Harz statt.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Abschluss des sachlichen Teilplans »Erneuerbare Energien – Windenergienutzung«	ausstehend
	2	Detaillierte Flächenanalyse	Meilenstein
	3	Entscheidung über Projektierer / Betreibermodell / Beteiligung der Bürgerschaft	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Ein Windrad (onshore) produziert abhängig vom Standort und Leistung pro Jahr circa 7 GWh erneuerbaren Strom (Leistung: 4 MW, Volllaststunden: 1.800)				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die genauen Kosten sind abhängig vielen Faktoren, u.a. Anzahl und Größe der Windkraftanlagen.				
Finanzierungsansatz				
Über die Zukunft Thale Gruppe, Bürgerbeteiligung, Fördermöglichkeiten, Kredite				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Bürgerbeteiligung und Einbindung regionaler Unternehmen				
Multiplikatorenwirkung				
Durch die Bürgerbeteiligung soll die Akzeptanz gesteigert werden.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Windkraftgegner, die Topografie und viele geschützte Flächen dürften das Vorhaben erschweren.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: EE4	Erneuerbare Energien		Priorität A
Mieterstrommodelle			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	EE1, ÖB1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Zukunft Thale Gruppe • Klimaschutzmanagement • Wohnungsbaugesellschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Mietende 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
In Mehrfamilienhäusern soll Strom aus PV lokal erzeugt und direkt genutzt werden. Mieter profitieren von günstigerem Strom, und die Kommune fördert soziale Gerechtigkeit. Betreiber profitieren von stabilen Einnahmen.			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Pilotprojekt mit Wohnungsgesellschaft anstreben	ausstehend
	2	Inbetriebnahme des Pilotprojektes	ausstehend
	3	Weiteres Vorgehen abhängig von Erfolg des Pilotprojektes	ausstehend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Durch die Maßnahme werden insbesondere THG-Emissionen eingespart, indem auf dem Gebäude erzeugter, erneuerbarer Strom genutzt (und ggf. zunächst zwischengespeichert) wird. Der Erfolg sollte qualitativ auf Grundlage des Pilotprojektes bewertet werden.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Kosten abhängig von der Größe der PV-Anlage und ggf. des Batteriespeichers				
Finanzierungsansatz				
Über die Zukunft Thale Gruppe, Bürgerbeteiligung, Fördermöglichkeiten, Kredite				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Vergabe von Leistungen an regionale / lokale Solarteure				
Multiplikatorenwirkung				
Große Multiplikatorenwirkung durch das Erreichen vieler Mieter in einem Mietshaus				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Abhängigkeit von Interesse der Wohnungsbaugesellschaft und der Mietenden bzw. der Preisgestaltung.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KA1	Klimaanpassung		Priorität A
Verstetigung des Klimaschutzmanagements			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KA-Maßnahmen		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Kommunalpolitik 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Akteure • Bürgerschaft 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Die dauerhafte Etablierung eines Klimaschutzmanagements soll die strategische Steuerung von Klimaschutz- und Anpassungsprozessen sicherstellen. Um die Maßnahmenumsetzung sicherzustellen und entsprechende Fördermittel einzuwerben, bedarf es einer langfristigen Bereitstellung entsprechender Ressourcen.			
Ausgangslage			
Die Stelle des Klimaschutzmanagers besteht bereits. Mithilfe der Anschlussförderung soll dafür gesorgt werden, dass die definierten Maßnahmen in gleichem Tempo bzw. mit gleicher Wirksamkeit umgesetzt werden. Ohne die Verstetigung des Klimaschutzmanagements würde insbesondere die fachübergreifend-koordinierende Funktion entfallen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Beschluss des Klimaschutzkonzepts	Meilenstein
	2	Beantragung der Anschlussförderung	spätestens im 4. Quartal 2025
	3	Bei Förderzusage Besetzung der Stelle (idealerweise Verlängerung der bestehenden Personalie)	im Anschluss an Förderzusage
	4	dauerhafte Verankerung der Stelle im Personalplan	ausstehend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Indirekte Wirkung durch Projektsteuerung und Projektmanagement zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept und indirekt auch aus der kommunalen Wärmeplanung.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Kosten für Personalstelle, 3 Jahre mit 40% Förderung				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, Fördermittel				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
keine				
Multiplikatorenwirkung				
Wichtiger Schritt bezugnehmend auf öffentliche Wirksamkeit und Multiplikatoren.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KA2	Klimaanpassung		Priorität B
Entsiegelung und Begrünung kommunaler Flächen			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KA4		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement • Bauhof 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Die Maßnahme „Entsiegelung & Begrünung kommunaler Flächen“ zielt darauf ab, versiegelte Kommunalfächen gezielt zu reduzieren und durch naturnahe Begrünung aufzuwerten. Beispiele hierfür sind asphaltierte Wege, Plätze, Parkflächen oder Schottergärten. Dadurch werden stadtklimatische Effekte wie Hitze gemindert, die Biodiversität gestärkt und das Regenwassermanagement verbessert. Im Fokus steht die Umsetzung auf kommunalen Flächen, um einen direkten Beitrag zum Klima-, Arten- und Wasserschutz zu leisten.</p>			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Analyse möglicher Flächen zur Entsiegelung und Begrünung	ausstehend
	2	Pilotprojekt zur Entsiegelung und Begrünung einer Fläche	Meilenstein
	3	Evaluation des Pilotprojektes und ggf. Fortsetzung der Maßnahme mit anderen Flächen	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung nicht relevant bei Maßnahmen der Klimaanpassung. Erfolgsindikator: Evaluation des Pilotprojektes in Bezug auf die Umsetzung auf weiteren Flächen.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Zunächst interner Personalaufwand. Kosten für die Entsiegelung und Begrünung von Flächen sind abhängig von der Flächengröße / Art der Umgestaltung und müssen nach einer ersten Analyse potenzieller Flächen benannt werden.				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel bzw. Förderzuschuss (z.B. über KfW-Zuschuss Nr. 444)				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Regionale Wertschöpfung ggf. durch Beauftragung regionaler / lokaler GaLa-Baubetriebe				
Multiplikatorenwirkung				
Hohe öffentliche Wirksamkeit durch Wahrnehmbarkeit im Stadtraum.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Noch ist nicht bekannt, ob Flächen zur Entsiegelung und Begrünung zur Verfügung stehen und mit welchen Kosten die Maßnahmen einhergehen. Die Bewertung der tatsächlichen Realisierbarkeit sollte fortlaufend im Blick behalten werden.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KA3	Klimaanpassung		Priorität A
Baumkataster für Begrünungsoffensive			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)		KA4	
Akteure (Initiator der Maßnahme)		Zielgruppen	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Amt Bauen und Ordnung • Bauhof 		<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Touristen 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Ein digitales Baumkataster dient der Erfassung, Pflege und Planung des kommunalen Baumbestandes. Es ist Grundlage für eine systematische Begrünungsoffensive. Ziel ist es, Hitzeinseln zu reduzieren und das Stadtbild grüner zu gestalten. Hierdurch soll insbesondere die Bildung von Hitzeinseln vermieden bzw. Verschattung hergestellt werden.</p>			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen. Aktuell gibt es noch kein Baumkataster.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Ausschreibung und Besetzung der Stelle mit einer qualifizierten Personalie (alternativ kurzfristige Ausbildung)	ausstehend
	2	Auswahl einer geeigneten Software / Lösung, Befüllung des Baumkatasters	Meilenstein
	3	Potenzialermittlung für Begrünung (Neupflanzung)	fortlaufend
	4	Neupflanzung (s. Maßnahme KA4)	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung nicht relevant bei Maßnahmen der Klimaanpassung. Erfolgsindikator: Anzahl der neu gepflanzten Bäume im Zeitverlauf				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Der finanzielle Aufwand hängt ab von der Wahl einer Softwarelösung. Zur Verfügung stehen kostenlose Anwendungen (z.B. QGIS) bzw. spezialisierte Softwarelösungen, bei denen die Kosten pro Baum angefragt werden sollten.				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, ggf. Fördermittel aus dem Bereich der Digitalisierung				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Beauftragung eines lokalen / regionalen Dienstleisters				
Multiplikatorenwirkung				
Attraktivitätssteigerung der Kernstadt und Ortsteile durch neu gepflanzte Bäume				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die Suche nach einer bezahlbaren und möglichst mit dem bestehenden GIS kompatiblen Softwarelösung ist eine der Herausforderungen, die es vor dem Start zu meistern gilt.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KA4	Klimaanpassung		Priorität A
Mein Baum für Thale			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KA3		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Bauhof 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Bürgerschaft • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Mit der Aktion "Mein Baum für Thale" sollen sowohl Bürgerinnen und Bürger als auch Unternehmen animiert werden, für mehr Stadtgrün zu spenden. Mit den Spendengeldern werden zusätzliche Bäume gepflanzt, wobei die Spender aus vorgegebenen Standorte wählen können und der Baum mit einer Spendenplakette gekennzeichnet wird.</p>			
Ausgangslage			
<p>Mit der Maßnahmenumsetzung wurde bereits begonnen (→ Webseite, Flyer und Pressemitteilung zur Maßnahmen wurden bereits erstellt). Derzeit ist eine Liste mit Pflanzflächen in Arbeit.</p>			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Website, Flyer, Pressemitteilung zum Thema	Start 2024 erfolgt
	2	Ermittlung von potenziellen Pflanzflächen	Meilenstein
	3	Pflanzung erster Spendenbäume	geplant für Herbst 2025

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung nicht relevant bei Maßnahmen der Klimaanpassung. Erfolgsindikator: Anzahl der neu gepflanzten Bäume im Zeitverlauf				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Geringe Personalkosten für die Koordination und Pflanzung / Pflege der Spendenbäume				
Finanzierungsansatz				
Spendengelder, Haushaltsmittel, ggf. Fördermittel aus dem Bereich der Klimaanpassung				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Kauf der Bäume in regionaler Baumschule				
Multiplikatorenwirkung				
Durch eine direkte Beteiligung der Bürgerschaft und Firmen kann eine hohe Multiplikatorenwirkung erzielt werden. Die Spendenschilder an den Bäumen sollen für Nachahmer sorgen.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die Erfassung potenzieller Pflanzflächen ist eine sehr zeitintensive Aufgabe.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KA5	Klimaanpassung		Priorität B
Erstellung einer Klimaanpassungsstrategie			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KA-Maßnahmen		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Stadtverwaltung • Kreisverwaltung (Klimaschutzmanagement) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Immobilieneigentümer • Unternehmen • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Ein Klimaanpassungskonzept dient der strategischen Vorbereitung auf die aktuellen und prognostizierten Folgen des Klimawandels (Klimaresilienz). Es basiert auf einer systematischen Vulnerabilitäts- und Risikoanalyse, welche klimatische Veränderungen sowie lokale Gegebenheiten berücksichtigt. Ziel ist die Entwicklung und Priorisierung wirkungsvoller Anpassungsmaßnahmen in besonders betroffenen Handlungsfeldern wie Infrastruktur, Gesundheit, Wasserwirtschaft oder Landwirtschaft. Die Maßnahmen können technischer, planerischer oder informatorischer Natur sein und werden in einem Umsetzungsplan gebündelt.</p>			
Ausgangslage			
<p>Bislang besteht noch kein Konzept zur Klimaanpassung. Das Land Sachsen-Anhalt hat einen Gesetzentwurf für das Klimaanpassungsgesetz erstellt, welcher die Landkreise und kreisfreien Städte zur Erstellung einer Klimaanpassungsstrategie verpflichten soll. Somit sollte zunächst geprüft werden, ob ein eigenes Klimaanpassungskonzept notwendig / sinnvoll ist oder idealerweise eine Zuarbeit für das Klimaanpassungskonzept des Landkreises erfolgen sollte.</p>			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Finalisierung und Verabschiedung des Landes-Klimaanpassungsgesetzes	ausstehend
	2	Prüfung, ob Erstellung eines eigenen, lokalen Konzeptes oder Kooperation und Zuarbeit für Klimaanpassungskonzept auf Landkreisebene	ausstehend
	3	Erarbeitung des Konzeptes	Meilenstein
	4	Umsetzung erster Pilotmaßnahmen aus dem Konzept	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung nicht relevant bei Maßnahmen der Klimaanpassung. Erfolgsindikator: Erstellung des Konzeptes				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Im Idealfall bei Beteiligung am Klimaanpassungskonzept auf Landkreisebene nur Personalaufwand				
Finanzierungsansatz				
Bei Erstellung eines eigenen Konzeptes Nutzung von Fördermitteln prüfen				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Beauftragung von lokalen / regionalen Unternehmen für die Umsetzung der Maßnahmen				
Multiplikatorenwirkung				
Die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sollte öffentlichkeitswirksam erfolgen, um so die Bürgerschaft auf die Bemühungen der Stadtverwaltung aufmerksam zu machen.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Ein lokales Klimaanpassungskonzept würde viel Geld und Zeit kosten, weshalb die Kooperation mit dem Landkreis anzustreben ist.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KA6	Klimaanpassung		Priorität B
Erstellung eines Hitzeaktionsplans			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KA4		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Stadtplanung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Unternehmen • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Mit dem Klimawandel nehmen Hitzewellen in Häufigkeit, Dauer und Intensität zu. In Deutschland z. B. starben laut RKI allein im Jahr 2022 etwa 4.500 Menschen hitzebedingt. Hitzeaktionspläne sind daher ein zentrales Element der Klimaanpassung im Gesundheitsbereich. Ziel ist es hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle zu verhindern, besonders gefährdete Gruppen (z. B. ältere Menschen, Kleinkinder, Menschen mit chronischen Erkrankungen, Obdachlose) zu schützen, Versorgungseinrichtungen (Pflegeheime, Krankenhäuser) bei der Hitzevorsorge zu unterstützen, und die Bevölkerung zu sensibilisieren und aufzuklären.</p>			
Ausgangslage			
Aktuell gibt es noch keinen Hitzeaktionsplan.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Bedarfsanalyse und Analyse zu beteiligender Akteure	ausstehend
	2	Beteiligung der Akteure	ausstehend
	3	Erarbeitung des Konzeptes	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung nicht relevant bei Maßnahmen der Klimaanpassung. Erfolgsindikator: Erstellung des Konzeptes				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
hauptsächlich Personalaufwand				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, ggf. Fördermittel				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
keine				
Multiplikatorenwirkung				
Beteiligung der Bevölkerung und Veröffentlichung des Konzepts bzw. der Maßnahmen sorgen für positive Resonanz in der Bevölkerung.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine Hemmnisse zu erwarten				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: KA7	Klimaanpassung		Priorität B
Erstellung eines Starkregenkonzepts			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	KA5		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Stadtverwaltung • Amt Bauen und Ordnung • Bauhof und Feuerwehr 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Immobilieneigentümer • Unternehmen • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Starkregenereignisse sind in den letzten Jahren häufiger geworden, vor allem im Zusammenhang mit dem Klimawandel, der für intensivere Regenfälle sorgt. Das Starkregenkonzept soll helfen, Schäden durch Starkregenereignisse zu minimieren und die Widerstandsfähigkeit von Infrastrukturen zu erhöhen.</p> <p>Ziele des Konzepts sind die Vermeidung von Überschwemmungen durch Starkregen, der Schutz der Bevölkerung und der Infrastruktur, eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung und Verbesserung der Resilienz gegen Klimafolgen, sowie die effektive Nutzung von vorhandenen Ressourcen wie Regenwasserrückhaltung, Entwässerungssystemen und Grünflächen.</p>			
Ausgangslage			
Aktuell gibt es noch kein Starkregenkonzept.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Bedarfsanalyse und Analyse zu beteiligender Akteure	ausstehend
	2	Beteiligung der Akteure	ausstehend
	3	Erarbeitung des Konzeptes	Meilenstein
	4	Umsetzung erster Maßnahmen	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung nicht relevant bei Maßnahmen der Klimaanpassung. Erfolgsindikator: Erstellung des Konzeptes				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
hauptsächlich Personalaufwand				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, ggf. Fördermittel				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Beauftragung von lokalen / regionalen Unternehmen für die Umsetzung der Maßnahmen				
Multiplikatorenwirkung				
Beteiligung der Bevölkerung und Veröffentlichung des Konzeptes bzw. der Maßnahmen sorgen für positive Resonanz in der Bevölkerung.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die hohen Kosten in der Umsetzung stellen ein großes Hemmnis dar.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: IG1	Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen		Priorität A
Unternehmensnetzwerk zu erneuerbaren Energien und Klimaschutz			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)		ÖB1, ÖB2	
Akteure (Initiator der Maßnahme)		Zielgruppen	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Wirtschaftsförderung 		<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmen 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Die Maßnahme zielt auf die Bildung eines lokalen Netzwerks von Unternehmen, das den Austausch zu klimafreundlichen Technologien, Energieeffizienzmaßnahmen und der Nutzung erneuerbarer Energien fördert. Im Rahmen regelmäßiger Treffen, Fachvorträge und Best-Practice-Beispiele sollen Betriebe für Klimaschutz sensibilisiert, Synergien identifiziert und gemeinsame Projekte initiiert werden. Das Netzwerk dient zudem als Plattform zur Information über z.B. Fördermöglichkeiten oder rechtliche Rahmenbedingungen und technische Innovationen. Ziel ist es, den betrieblichen CO₂-Ausstoß nachhaltig zu senken, die regionale Wertschöpfung zu stärken und die Wettbewerbsfähigkeit lokaler Unternehmen im Kontext der Energiewende zu fördern.</p>			
Ausgangslage			
<p>Bislang gibt es kein Unternehmensnetzwerk vor Ort. Bei den Beteiligungsveranstaltungen zum Klimaschutzkonzept kam jedoch verstärkt der Wunsch / die Idee nach einem solchen Netzwerk auf.</p>			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Einladung aller Unternehmen zu einem Gründungstreffen	ausstehend
	2	Durchführung eines Gründungstreffens des Netzwerkes mit Festlegung der Themenschwerpunkte	Meilenstein
	3	Regelmäßige Durchführung von Netzwerktreffen (inkl. Impulsvorträge o.ä.)	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Indirekte Reduktion von Energie- und Treibhausgasemissionen durch Unternehmen in Thale. Erfolgsindikator: Anzahl der Teilnehmenden am Unternehmensnetzwerk / Anzahl der durchgeführten Termine pro Jahr / qualitative Einschätzung des Nutzens.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Keine, lediglich Personalaufwand für Organisation und Durchführung der Treffen.				
Finanzierungsansatz				
nicht relevant				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Maßnahme richtet sich explizit an Unternehmen in Thale.				
Multiplikatorenwirkung				
Große Multiplikatorenwirkung durch die Vernetzung der verschiedenen Unternehmen.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Vermutlich dürfte es schwierig werden alle Firmen zu erreichen bzw. zu einer regelmäßigen Teilnahme zu bewegen.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: MO1	Mobilität & Verkehr		Priorität A
Machbarkeitsstudie zur Reduzierung des innerstädtischen Verkehrs			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	MO2		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Amt Bauen & Ordnung • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwohner • Pendler • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Eine umfassende Studie soll untersuchen, wie der innerstädtische Verkehr verringert werden kann. Mögliche Maßnahmen reichen von Verkehrsberuhigung bis hin zu besseren ÖPNV-Angeboten. Ziel ist die Reduktion von Emissionen, Lärm und Staus. Der innerstädtische Bereich Thales soll dadurch noch attraktiver werden.</p>			
Ausgangslage			
Die Maßnahme ist bereits angestoßen und soll bis August 2026 abgeschlossen sein.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Verwaltungsintern Zielsetzungen der Studie festlegen	abgeschlossen
	2	Ausschreibung und Vergabe einer Verkehrsanalyse	abgeschlossen
	3	Beteiligung von Stakeholdern	ausstehend
	4	Veröffentlichung der Ergebnisse und Schlussfolgerung für weitere Schritte	nach Abschluss der Studie

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und Treibhausgaseinsparung durch Reduzierung des Verkehrs in der Innenstadt. Erfolgsindikator: Anteil bzw. Umfang der Verkehrsreduzierung im Innenstadtbereich, z.B. über Verkehrsmessungen				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
ca. 55.000 EUR für Machbarkeitsstudie (Dauer: 1 Jahr)				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, 50% Förderung durch NASA GmbH				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Attraktivitätssteigerung für Bürgerinnen, Bürger und Besucher				
Multiplikatorenwirkung				
Entlastung des innerstädtischen Verkehrs				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: MO2	Mobilität & Verkehr		Priorität B
Erstellung eines Radverkehrskonzeptes			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	MO1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtplanung • Klimaschutzmanagement • Arbeitskreis Radverkehr • Kooperation mit ADFC 	<ul style="list-style-type: none"> • Radfahrer • Schüler • Pendler 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Das Konzept soll den Status Quo in Bezug auf Radwegeverbindungen analysieren und Perspektiven für die Radwegeentwicklung aufzeigen. Ziel ist, sichere und attraktive Radverbindungen zu schaffen und Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs aufzeigen. Dabei sollen bestehende Lücken im Netz geschlossen und Infrastrukturen verbessert werden.			
Ausgangslage			
Im integrierten Stadtentwicklungskonzept ist ein Radwegekonzept für die Einheitsgemeinde Thale als Entwicklungsziel bis 2040 festgeschrieben.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Verwaltungsinterner Kick-Off zum Thema mit Festlegung der Ziele	ausstehend
	2	Konsultation von Akteuren (z.B. ADFC)	ausstehend
	3	Vorbereitung einer Ausschreibung / Erstellung des Konzeptes	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und Treibhausgaseinsparung über Verkehrsvermeidung bzw. -verlagerung auf das Fahrrad. Erfolgsindikator: Ausbau der Radverkehrswege km/Jahr sowie qualitative Einschätzung der Radverkehrsverbindungen in Thale				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Kosten hängen stark davon ab, ob das Konzept intern (z.B. über eine studentische Arbeit) oder extern über ein Planungsbüro erstellt werden soll				
Finanzierungsansatz				
Mögliche Förderprogramme ausloten				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
keine				
Multiplikatorenwirkung				
Sicherere Radwege, weniger Verkehrsunfälle, Reduzierung des MIV durch erhöhte Fahrradnutzung				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Je höher die Kosten für die Studie, desto größer dürften die Hemmnisse sein.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: MO3	Mobilität & Verkehr		Priorität B
Erweiterung der Ladeinfrastruktur für E-Mobilität			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Stadtwerke oder andere Anbieter 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Unternehmen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Der Ausbau von Ladesäulen für E-Autos soll die Umstellung auf Elektromobilität erleichtern. Standortanalysen und Szenarien können dazu beitragen, die Elektromobilität durch die Entwicklung entsprechender Ladeinfrastruktur zu fördern.			
Ausgangslage			
Bislang besteht kein Konzept zum Ausbau der Ladeinfrastruktur. Aktuell gibt es in Thale an 7 Standorten (5 in der Kernstadt, 1 in Treseburg und 1 auf dem Hexentanzplatz) öffentliche Ladestationen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Analyse der aktuellen Ladeinfrastruktur	ausstehend
	2	Konzept zur Erweiterung der Ladeinfrastruktur	ausstehend
	3	Installation neuer Ladesäulen an wichtigen Orten	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und Treibhausgaseinsparung wird vor allem durch die Verkehrsverlagerung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor auf elektrisch betriebene Fahrzeuge erreicht. Erfolgsindikator: Neu aufgestellt Ladesäulen pro Jahr / öffentliche Ladesäulen pro Einwohner				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Ab ca. 10.000 Euro für die Erstellung eines Ladeinfrastrukturkonzeptes (abhängig vom Leistungsumfang und -tiefe) Kostenneutrale Version: Kooperation mit Stadtwerken, Netzbetreibern oder anderen Anbietern				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, Förderaufrufe sind zum aktuellen Zeitpunkt geschlossen				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Regionale Wertschöpfung durch z.B. Betrieb von Ladeinfrastruktur durch lokale Unternehmen oder regionale Anbieter				
Multiplikatorenwirkung				
Verlängerung der Aufenthaltsdauer unserer Gäste, Attraktivitätssteigerung von E-Autos für unser Bürgerinnen und Bürger				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine Hemmnisse zu erwarten				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: MO4	Mobilität & Verkehr		Priorität C
Verbesserung der Bahnanbindung			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgermeister, Verwaltungsspitze • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendler • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Ziel ist eine bessere Anbindung der Stadt an das überregionale Bahnnetz, z.B. durch bessere Taktung, mehr Direktverbindungen und kürzere Reisezeiten. Hier hat die Stadt Thale keinen direkten Einfluss, versucht jedoch, langfristig die Anbindung zu verbessern.			
Ausgangslage			
Thale ist aktuell stündlich mit dem RE11 (von und nach Magdeburg) bzw. an den Wochenenden mit der Direktverbindung Harz-Berlin-Express zu erreichen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Austausch mit Bahnbetreiber	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung durch Verlagerung des Verkehrs z.B. vom MIV auf den SPV.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
keine				
Finanzierungsansatz				
nicht relevant				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Stärkung der Wertschöpfung durch bessere Pendlerverbindungen in die Region.				
Multiplikatorenwirkung				
Entlastung des innerstädtischen Verkehrs und der Parkplätze durch weniger MIV				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Kein direkter Einflussbereich der Kommune.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: MO5	Mobilität & Verkehr		Priorität C
Carsharing- und Ridesharing-Angebote			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	MO1		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement • Zukunft Thale Gruppe 	<ul style="list-style-type: none"> • Einwohner • Pendler • Touristen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Durch neue Mobilitätsangebote wie Carsharing oder Mitfahrbörsen sollen Alternativen zum eigenen Auto geschaffen werden. Hierzu bedarf es eines möglichst einfach zu nutzenden Systems, das für möglichst viele Menschen an zentralen Punkten in Thale zugänglich und nutzbar ist.</p>			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Analyse des Potenzials für Car- und Ridesharingangebote in Thale	ausstehend
	2	Kick-Off zur Implementierung von Angeboten im Stadtraum	ausstehend
	3	Unterstützung Dritter bei der Entwicklung von Carsharing bzw. Ride-Sharing-Angeboten	ausstehend
	4	Umsetzung eines Pilotprojekts	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und THG-Einsparung durch Verlagerung des Verkehrs bzw. vom Individualbesitz eines PKWs hin zu Sharing-Lösungen.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Keine. Zunächst ausschließlich Personalkosten.				
Finanzierungsansatz				
nicht relevant				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Ggf. Ansprache lokaler bzw. regionaler Partner zur Umsetzung der Maßnahme.				
Multiplikatorenwirkung				
Vorbildfunktion für andere potentielle Nutzer				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die Akzeptanz und Nutzungswahrscheinlichkeit ist aktuell im ländlichen Raum deutlich niedriger einzuschätzen als z.B. in Großstädten, da die meisten Menschen auf den MIV angewiesen sind.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: WK1	Wärme & Kälte		Priorität B
Fortschreibung der Kommunalen Wärmeplanung			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Einwohner • Unternehmen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Die kommunale Wärmeplanung der Stadt Thale wird bis Ende 2025 abgeschlossen sein. Die Fortschreibung soll sicherstellen, dass der Prozess der Dekarbonisierung im Bereich der Wärme- und Kälteerzeugung stetig kontrolliert wird und die notwendigen bzw. geplanten Maßnahmen ggf. angepasst werden, um die von der Bundesregierung vorgegebenen Klimaziele zu erreichen.			
Ausgangslage			
Nach Abschluss der kommunalen Wärmeplanung soll diese alle 5 Jahre evaluiert und fortgeschrieben werden.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Abschluss der kommunalen Wärmeplanung	bis Ende 2025
	2	Machbarkeitsstudien und Maßnahmenumsetzung	fortlaufend
	3	Bilanzierung, Evaluierung, Fortschreibung	2030

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Wärme- und Kälteerzeugung sind für einen Großteil der THG-Emissionen verantwortlich, weshalb die kommunale Wärmeplanung ein wichtiger Baustein für die Erreichung der Klimaschutzziele ist. Die Bilanzierung im Rahmen der Fortschreibung soll die Fortschritte und die bereits erreichten Einsparungen aufzeigen.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Personalkosten, ggf. Kosten für externe Dienstleister				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, ggf. Fördermittel prüfen				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Kooperation mit lokalen bzw. regionalen Partnern bei der Umsetzung von Maßnahmen				
Multiplikatorenwirkung				
keine				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
keine Hemmnisse zu erwarten				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: TO1	Tourismus		Priorität B
Programm zur CO₂-Kompensation (»Klima-Euro«)			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Bodetal Tourismus GmbH • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Touristen • lokale Beherbergungsbetriebe 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Mit einem (freiwilligen) Kompensationsbeitrag (»Klima-Euro«) können Gäste CO₂-Emissionen ihres Aufenthalts ausgleichen. Das Geld wird in regionale Klimaschutzprojekte investiert, wie z. B. Baumpflanzungen oder Energieeffizienzmaßnahmen. Die Maßnahme sensibilisiert Gäste für den Klimaschutz und bindet sie aktiv ein.</p>			
Ausgangslage			
Maßnahme noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Zieldefinition und Konzept (inkl. Beitragsmodell) erstellen	ausstehend
	2	Akteure, insb. Beherbergungsbetriebe und Bodetal Tourismus GmbH, einbinden	ausstehend
	3	politischer Beschluss	ausstehend
	4	In-Kraft-Setzen des Kompensationsbeitrags	ausstehend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Durch spezifische Projekte wird CO ₂ -Ausstoß kompensiert. Erfolgsindikatoren: Eingenommener Betrag pro Jahr				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Keine, ausschließlich Personalkosten bzw. Sachkosten für Informationsmaterialien				
Finanzierungsansatz				
keiner				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Durch regionale, touristische Ausgaben werden lokale Projekte finanziert				
Multiplikatorenwirkung				
Große Wirkung durch Einbeziehung vieler Beherbergungsbetriebe in Thale.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Ggf. geringe Bereitschaft, einen Klima-Euro zu bezahlen. Begleitende Informationskampagne daher sehr wichtig.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: TO2	Tourismus		Priorität B
Beratung und Einführung eines einheitlichen Mehrwegsystems			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Gastronomie • Bodetal Tourismus GmbH 	<ul style="list-style-type: none"> • Touristen • Hotel- und Gastronomiebesucher 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Ziel ist die Einführung eines standardisierten Mehrwegsystems für die Gastronomie und Hotellerie zur Reduktion von Einwegverpackungen. Dazu werden Betriebe beraten und logistische, rechtliche sowie finanzielle Fragen geklärt. Die Maßnahme unterstützt lokale Betriebe beim Umstieg und reduziert das Müllaufkommen.			
Ausgangslage			
Aktuell gibt es noch kein einheitliches Mehrwegsystem.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Recherche von Systemanbietern inkl. Vergleich der Angebote	ausstehend
	2	Einbeziehung des Tourismus- bzw. Gastronomieverbandes	ausstehend
	3	Einführung des Mehrwegsystems, ggf. zunächst als Pilotprojekt	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Indirekte CO ₂ -Einsparung durch Reduktion der Nutzung von z.B. Einwegbechern; Reduzierung des Müllaufkommens				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Preise müssen im Rahmen der Anbieterrecherche in Erfahrung gebracht werden.				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel; Fördermittel prüfen				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Auswahl eines lokalen / regionalen Anbieters von Mehrwegsystemen				
Multiplikatorenwirkung				
Große Multiplikatorenwirkung durch flächendeckende Anwendung eines Mehrwegsystems				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Eine Einigung aller Betriebe auf ein Mehrwegsystem dürfte schwierig werden. Logistische Probleme, wie z.B. die Reinigung müssen funktional sein und dürfen unterm Strich nicht mehr kosten als Einwegprodukte.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: ÖB1	Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung		Priorität A
Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	EE1, EE4		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerschaft • Unternehmen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Ziel ist die Gründung einer lokalen Genossenschaft, die gemeinschaftlich erneuerbare Energieprojekte umsetzt. Bürger investieren gemeinsam in Klimaschutz und profitieren von der Energieerzeugung. Die Maßnahme fördert die Identifikation mit der Energiewende und hilft, die Energie- und Wärmewende über Multiplikatoren in die Bürgerschaft zu bringen. Zunächst werden die Zukunft Thale Verwaltungs GmbH und Zukunft Thale GmbH Co.KG gegründet, die gemeinsam mit der Zukunft Thale Bürgerenergie eG die Zukunft Thale Gruppe (ZTG) bilden.</p>			
Ausgangslage			
Erste Ideen und ein Businessplan zur Umsetzung der Maßnahme wurden bereits entwickelt.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Gründung der Muttergesellschaft »Zukunft Thale Gruppe« (ZTG)	in Arbeit, vsl. zum 01.01.2026
	2	Bürgerschaft und regionale Unternehmen zum Beitritt der Genossenschaft motivieren	ausstehend
	3	Planung von ersten investiven Projekten	ausstehend
	4	Umsetzung eines ersten Projekts	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Großes Potenzial für Energie- und THG-Einsparung durch Entwicklung von Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien. Die Einsparung hängt ab von den tatsächlich zu realisierenden Projekten. Erfolgsindikator: erneuerbare Stromerzeugung aus Projekten der ZTG (z.B. MWh pro Jahr)				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Eigenkapital der Stadt Thale als Mehrheitsgesellschafterin (bereits im Haushalt eingeplant)				
Finanzierungsansatz				
Eigenkapital der Stadt Thale als Mehrheitsgesellschafterin Eigenkapital der Beteiligungs-GmbH der Harzer Volksbank Eigenkapital von bis zu 8 weiteren Firmen der Stadt Thale Kapital aus Genossenschaftsanteilen der Zukunft Thale Bürgerenergie eG				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Bevorzugte Vergabe von Planungs- und Ausführungsaufträgen an lokale / regionale Unternehmen				
Multiplikatorenwirkung				
Große Multiplikatorenwirkung durch Beteiligung der Bürgerschaft und der Unternehmen				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Start nur mit von der Kommunalaufsicht genehmigtem Haushalt möglich				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: ÖB2	Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung		Priorität A
Gründung und Etablierung eines Klimastammtische			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	ÖB3		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürger • Vereine • Unternehmen 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Der Klimastammtisch dient als niedrighschwellige Plattform für Austausch, Projektideen und gemeinsames Handeln. Ziel ist die Stärkung von Klimakompetenz und ehrenamtlichem Engagement in der Bevölkerung. Geleitet wird der Stammtisch vom Klimaschutzmanagement (inkl. Vor- und Nachbereitung). Hier sollen zunächst auch die Akteure angesprochen werden, die sich bereits im Rahmen der Erstellung der Klimaschutzkonzeptes eingebracht haben.</p>			
Ausgangslage			
<p>Maßnahme aktuell noch nicht begonnen. Im Rahmen der Beteiligung gab es jedoch viele Interessenten, die einen Klimastammtisch unterstützen bzw. an einem Klimastammtisch teilnehmen würden.</p>			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Entwurf einer Akteursliste und Terminfindung für Kick-Off Termin des Klimastammtisches	ausstehend
	2	Durchführung eines ersten Klimastammtisches	Meilenstein
	3	Evaluation des Kick-Off-Termins und Festlegung eines Turnus und Programms	Während bzw. zeitnah nach der Kick-Off-Veranstaltung

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und Treibhausgaseinsparung durch Akteurs- bzw. bürgergetragene Projekte im Stadtgebiet von Thale. Erfolgsindikator: Anzahl durchgeführter Klimastammtische pro Jahr / Anzahl der durchgeführten Projekte, die aus dem Stammtisch hervorgehen				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Zunächst nur Personalaufwand zur Organisation (Vor-, Nachbereitung und Durchführung des Klimastammtischs)				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
Bei investiven Projekten bevorzugte Vergabe an lokale / regionale Unternehmen				
Multiplikatorenwirkung				
Große Multiplikatorenwirkung durch Teilnehmende aus verschiedenen Branchen				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die Motivation der Beteiligten könnte sinken, wenn vorgeschlagene Ideen aufgrund von Regularien, Eigentumsverhältnissen oder fehlenden Finanzen nicht (zeitnah) umgesetzt werden können.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: ÖB3	Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung		Priorität B
Grüner runder Tisch für Jugendliche			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	ÖB2		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> Schüler, junge Erwachsene 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
<p>Mit einem runden Tisch speziell für Jugendliche soll deren Perspektive in Klimaschutzprozesse einfließen. Gleichzeitig werden junge Menschen für Nachhaltigkeit sensibilisiert und beteiligt. Hier ist eine enge Kooperation mit den örtlichen Schulen und den sozialen Trägern wünschenswert.</p>			
Ausgangslage			
Maßnahme aktuell noch nicht begonnen.			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Kick-Off-Termin mit sozialen Trägern und Schulen zur Diskussion eines geeigneten Formates	ausstehend
	2	Gezielte Ansprache von Jugendlichen und jungen Erwachsenen zur Teilnahme an einem runden Tisch (ggf. über schulisches Projekt)	ausstehend
	3	Durchführung eines Pilot-Treffens zur Festlegung des Programmes und der Themen	Meilenstein
	4	Evaluation des Pilot-Treffens	zeitnah nach dem Pilot-Treffen

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Indirekte Energie- und THG-Einsparung durch Sensibilisierung für Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Klimaanpassung. Erfolgsindikatoren: Anzahl der durchgeführten Treffen pro Jahr				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Zunächst lediglich Personalaufwand des Klimaschutzmanagements				
Finanzierungsansatz				
nicht relevant				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
keine				
Multiplikatorenwirkung				
Hohe Multiplikatorenwirkung durch Teilnehmende aus verschiedenen Einrichtungen.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Die Realisierbarkeit hängt davon ab, ob und wie viele Jugendliche teilnehmen wollen. Hierzu ist es wichtig, ein zielgruppenangepasstes Format zu schaffen, um Interesse zu wecken.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: ÖB4	Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung		Priorität B
Klima-Dashboard			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Energieversorger / Netzbetreiber • IT-Abteilung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Bürger • Politik 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Ein öffentliches Dashboard stellt Fortschritte und Kennzahlen zum Klimaschutz transparent dar. Es visualisiert z. B. Energieverbräuche, CO ₂ -Einsparungen und Projektstände. Dies schafft Vertrauen, Motivation und Steuerungshilfe.			
Ausgangslage			
Maßnahme aktuell noch nicht begonnen. Es gibt jedoch bereits diverse Seiten, die ggf. genutzt werden können, wie z.B. https://www.energiemonitor.de/ oder https://klimadashboard.de/thale			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Anbieterrecherche für Klimadashboards durchführen	ausstehend
	2	Auswahl eines Anbieters	ausstehend
	3	Einpflegen der Klimaschutzziele und Klimaschutzmaßnahmen ins Dashboard	ausstehend
	4	Veröffentlichung / Implementierung auf Website der Stadt Thale	Meilenstein

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Energie- und Treibhausgaseinsparung indirekt über Sensibilisierung für das Thema				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Kosten müssen im Rahmen der Anbieterrecherche ermittelt werden				
Finanzierungsansatz				
Haushaltsmittel, ggf. Fördermittel				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
ggf. Auswahl eines regionalen bzw. lokalen Anbieters				
Multiplikatorenwirkung				
Große Multiplikatorenwirkung durch Platzierung des Dashboards auf der Homepage der Stadt Thale				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Aufgrund der bereits vorhandenen Angebote ist evtl. auch eine kurzfristige Realisierbarkeit denkbar. Für den Energie-Monitor ist jedoch das Zusammenfügen der Daten von zwei Netzbetreibern notwendig, da im Gemeindegebiet die envia M und die avacon Netze betreiben.				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

M-Nr.: ÖB5	Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung		Priorität A
Nutzung des Beteiligungsportals zur Bürgerbeteiligung			
Einführung der Maßnahme	Kurzfristig (0 bis 3 Jahre)	Mittelfristig (4 bis 7 Jahre)	Langfristig (> 7 Jahre)
Schnittstelle mit anderen Maßnahmen (Nr.)	keine		
Akteure (Initiator der Maßnahme)	Zielgruppen		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung • IT Abteilung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürger • Verwaltung • Politik 		
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Über ein digitales Beteiligungsportal sollen Bürger aktiv in Planungen, Ideenfindung und Entscheidungsprozesse einbezogen werden. Dies stärkt die demokratische Legitimation und kann Konflikte frühzeitig vermeiden.			
Ausgangslage			
Anmeldung erfolgt, nächster Schritt → Schulung für Mitarbeiter			
Ablauf und Vorgehen, Meilensteine			
Ablauf und Zeitplan	1	Anmeldung beim Beteiligungsportal	erfolgt
	2	Schulung für Mitarbeiter	geplant
	3	Erstellung, Veröffentlichung und Bewerbung der ersten Beteiligung	Meilenstein
	4	Evaluation und Optimierung kontinuierlicher Ausbau der Nutzung	fortlaufend

Einsparungsmöglichkeiten / Erfolgsindikatoren				
Durch die Nutzung des Beteiligungsportals können bisher gedruckte Beteiligungen, wie z.B. Umfragen oder Bauleitplanungen digital veröffentlicht und durchgeführt werden, wodurch Papier und THG-Emissionen eingespart werden können.				
Gesamtaufwand / Anschubkosten				
Die Nutzung des Portals ist kostenfrei				
Finanzierungsansatz				
nicht relevant				
Regionale Wertschöpfung und Bezug				
keine				
Multiplikatorenwirkung				
Die direkte Beteiligung der Bürgerschaft sorgt für positive Resonanz und weniger Unzufriedenheit in der Bevölkerung.				
Realisierbarkeit / Hemmnisse				
Keine nennenswerten Hemmnisse zu erwarten				
THG-Minderung				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	keine
Kosteneffizienz				
sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig

13.3 ReKIS Klimasteckbrief Thale



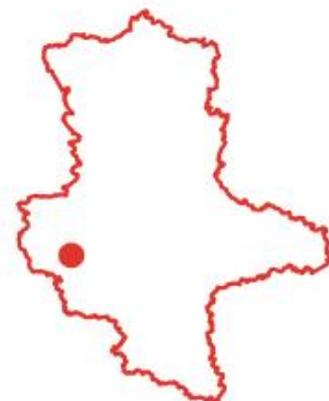
The graphic features a red header with a white circular icon of a globe and a thermometer. Below the icon, the text 'Klimasteckbrief Thale' is written in white. To the left is a photograph of a bronze statue of a devil-like figure with horns, sitting on a rock. To the right, on a red background, is the text '+2.7 °C' in large white font, with 'Temperatursteigerung im Jahr 2050' in smaller white font below it. At the bottom right, a green box contains the text 'Klimainformationen Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt'.

Klimawandel in Ihrer Region

- In 15 Jahren sind die derzeit heißesten Jahre nur noch durchschnittlich
- Starke Zunahme von Heißen Tagen/ sommerlicher Hitze
- Dauerfrost wird immer weniger wahrscheinlich
Kälteperioden werden abnehmen
- Der Jahresniederschlag ändert sich in der Zukunft nur geringfügig
- Allerdings gibt es Veränderungen innerhalb der Jahreszeiten
- Im Sommer nimmt der Niederschlag ab und im Winter zu

Wichtige Maßnahmen

- Erstellung eines Hitzeaktionsplanes
- Anpassung der Bauleitplanung und des Gebäudebestandes an Hitze
- Der Winterdienst bleibt weiterhin notwendig
- Schutz der älteren Menschen und kleinen Kinder vor Hitze
- Anpassung der Bauleitplanung an Wechsel von Starkregen und Trockenheit
- Kanalisation entsprechend dimensionieren
- Wasserrückhalt in der Fläche erhöhen
- Böden entsiegeln





Allgemeine Informationen

Thale

Klimawandel in Ihrer Region

Die Auswirkungen des globalen Klimawandels aufgrund steigender Treibhausgaskonzentrationen zeigen sich auch regional und lokal. Die für Sachsen-Anhalt relevanten Auswirkungen sind steigende Temperaturen, ein verändertes Niederschlagsverhalten und damit einhergehend häufigere und stärkere Wetterextreme wie Starkregen, Hitzewellen und Trockenheit. Zwischen den einzelnen Regionen gibt es jedoch erkennbare Unterschiede. Um Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel zu entwickeln, sind zuverlässige Klimainformationen auf Grundlage von Beobachtungs- und Klimamolldaten nötig. Das Faktenblatt stellt Analysen bisher beobachteter sowie zukünftig zu erwartender Klimaänderungen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts für Ihre Gemeinde zur Verfügung.

Vergangenheit & Gegenwart

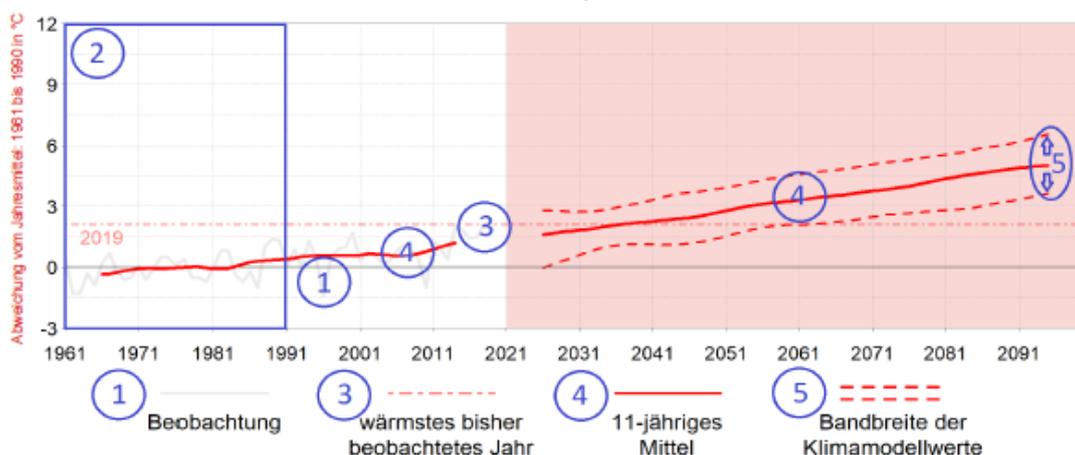
Beobachtungsdaten

Das Messnetz des Deutschen Wetterdienstes liefert die Beobachtungsdaten (1) von Temperatur, Niederschlag sowie weiterer Klimakenngrößen zur Analyse des aktuellen und vergangenen Klimas. Dafür werden 30-Jahres-Mittelwerte unterschiedlicher Zeiträume verglichen. Üblich ist der Vergleich mit den durchschnittlichen Bedingungen des Zeitraums 1961–1990 (2). Weltweit kann man so aussagekräftige Informationen über die Veränderung des Klimas ableiten. Zur besseren Vorstellung der Größenordnung der Klimaänderung werden prägnante Einzeljahre gegenübergestellt (3). Das über 11 Jahre gleitende Mittel (4) glättet die jährlichen Schwankungen, um den Trend der zeitlichen Entwicklung zu verdeutlichen.

Zukunft

Klimaprojektionen

Klimamodelle sind komplexe Computerprogramme, die für unterschiedliche Szenarien zum Bevölkerungswachstum, zu sozio-ökonomischen und weiteren gesellschaftlichen Entwicklungen Klimaprojektionen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts berechnen. Um Unsicherheiten bei der Modellierung zu berücksichtigen, werden verschiedene Modelle zur Berechnung des zukünftigen Klimas verwendet. Das Ergebnis ist ein Ensemble von Klimamodellen, deren Projektionen eine Bandbreite (5) an möglichen Klimaentwicklungen für jedes Szenario aufspannen. Das hier verwendete Mitteldeutsche Kernensemble* (MDK) besteht aus 7 Klimamodellen, deren Projektionen auf der Grundlage des Szenarios RCP8.5 (ohne globalen Klimaschutz) zeigen, wie sich unser Klima bei weiterhin ungebremsten Treibhausgasemissionen für die Zeiträume 2021–2050 und 2071–2100 speziell in Mitteldeutschland entwickeln könnte.



ReKIS
 ReKIS - Regionaler Klimawandel in Sachsen-Anhalt

*Steckbrief MDK: <https://lsnq.de/SteckbriefMDK> Dokumentation MDK: <https://lsnq.de/DokuMDK>





Temperaturentwicklung Thale

Kurze Fakten

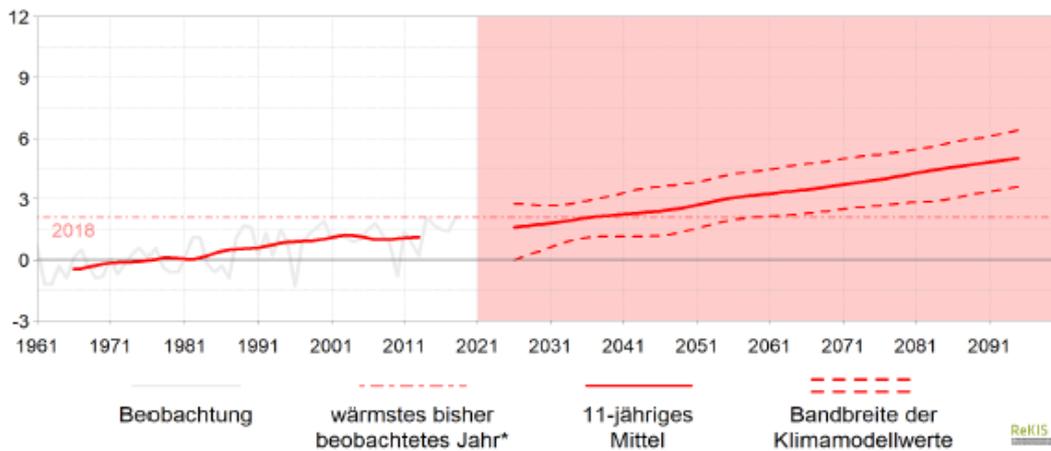
- **Beobachtung**
Jahresmitteltemperatur 1961 bis 1990: 7.4 °C
Veränderungen im Zeitraum 1991 bis 2020:
Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur
- **Projektionen (2071 bis 2100)**
Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur
stärkste projizierte Temperaturveränderung:
+5.2 °C im Sommer
geringste projizierte Temperaturveränderung:
+3.8 °C im Frühling

Herausforderung

- starke Zunahme der Sommertemperatur
- Berücksichtigung bei der Stadtplanung
notwendig, z. B. Beschattung, Ausrichtung
von Gebäuden, Klimatisierung öffentlicher
Einrichtungen
- neue Krankheitsüberträger und Erreger
- erhöhtes Schädlingsaufkommen
- aber weiterhin auch kalte Winter möglich

Temperaturentwicklung**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in °C



	Jahr	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Beobachtung in °C**					
1961–1990	7.4	6.8	15.5	8.4	-0.3
Abweichung in °C**					
1991–2020	+1.2	+1.3	+1.3	+0.4	+1.2
2021–2050	+1.9	+1.9	+2.2	+1.9	+2.1
2071–2100	+4.4	+3.8	+5.2	+4.5	+4.7
1996 (Kältestes Jahr*)	-1.1	-0.9	0	-0.6	-3.6
2018 (Wärmstes Jahr*)	+2.3	+2.4	+3.2	+1.3	+1.5

ReKIS

ReKIS

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020
** Flächenmittel



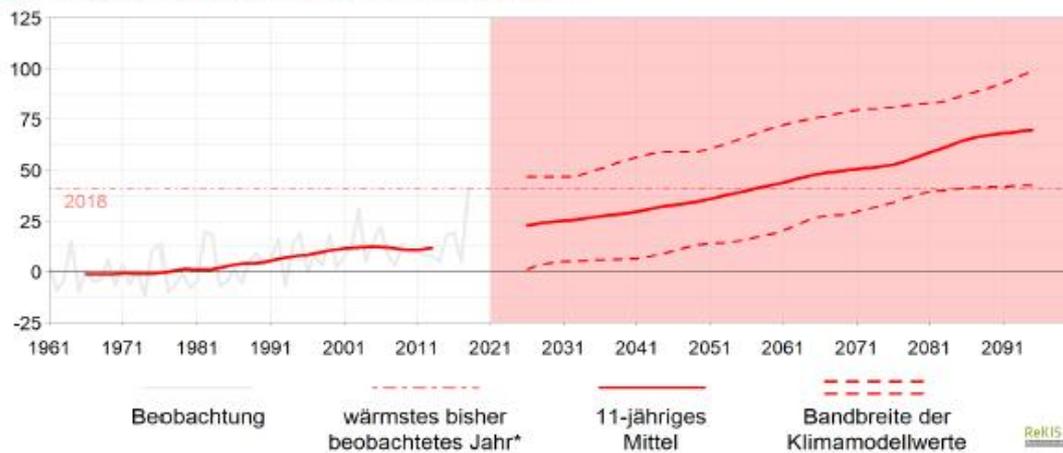
Sommertage Thale

- **Sommertag:**
mehr als 25 °C Tagesmaximumtemperatur
- **Herausforderungen:**
erhöhte Belastung für den Kreislauf
- **Maßnahmen:**
Verschatten, kühle Orte ausweisen,
Trinkwasserspender, angepasstes Bauen,
Klimatisierung von Gebäuden

Beobachtung in Tagen	
1961–1990	16
Abweichung in Tagen	
1991–2020	+13
2021–2050	+28
2071–2100	+65
1974 (Kältestes Jahr*)	-10
2018 (Wärmstes Jahr*)	+43

Sommertage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen



Anzahl der Sommertage

1991 – 2020 vs 1961–1990



2021–2050 vs 1961–1990



ReKIS

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020
** Flächenmittel

Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst
Verarbeitung: TU Dresden
Geobasisdaten © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2025 / 010312
Leaflet | © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA
Geofachdaten: © Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), 2025



Heiße Tage Thale

- **Heißer Tag*:**
mehr als 30 °C Tagesmaximumtemperatur
jeder Heiße Tag auch ein Sommertag
- **Herausforderungen:**
starke Belastung für den Kreislauf
erhöhte Anforderungen an Infrastruktur
- **Maßnahmen:**
verschatten, kühle Orte ausweisen,
Hitzwarnsysteme einrichten, öffentliche
Trinkwasserspender, angepasstes Bauen,
Klimatisierung von Altenheimen und Schulen

Beobachtung in Tagen

1961–1990 1

Abweichung in Tagen

1991–2020 +4

2021–2050 +12

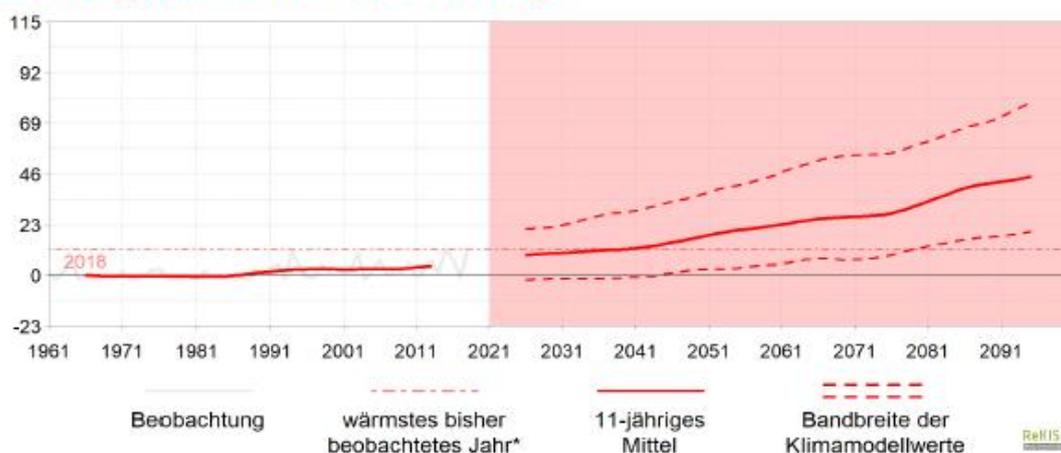
2071–2100 +39

2004 (Kältestes Jahr*) -1

2018 (Wärmstes Jahr*) +13

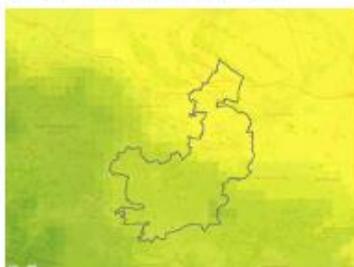
Heiße Tage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

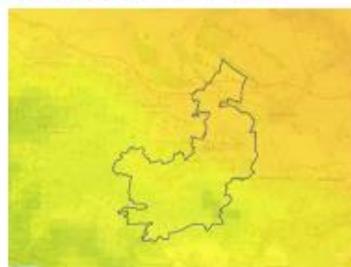


Anzahl der Heißen Tage

1991 – 2020 vs 1961–1990



2021–2050 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >



ReKIS

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020
** Flächenmittel

Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst
Verarbeitung: TU Dresden
Geobasisdaten © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2025 / 010312
Leaflet | © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA
Geofachdaten: © Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt (LAU), 2025



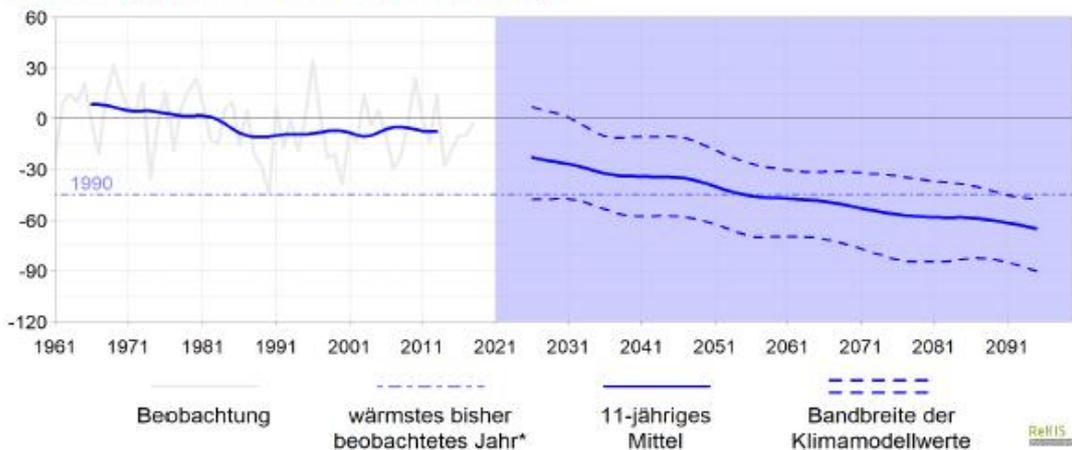
Frosttage Thale

- **Frosttag:**
weniger als 0 °C Tagesminimumtemperatur
- **Herausforderungen:**
keine Schneesicherheit
Bevölkerungsschutz (dünne Eisdecken)
zusätzliche Grünschnittpflege durch
Verlängerung der Vegetationsperiode
- **Maßnahmen:**
Winterdienste aufrecht erhalten

Beobachtung in Tagen	
1961–1990	107
Abweichung in Tagen	
1991–2020	-13
2021–2050	-28
2071–2100	-59
1990 (Wärmstes Jahr*)	-51
1996 (Kältestes Jahr*)	+29

Frosttage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

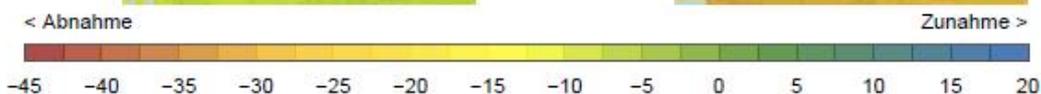


Anzahl der Frosttage

1991 – 2020 vs 1961–1990



2021–2050 vs 1961–1990



ReKIS

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020
** Flächenmittel

Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst
Verarbeitung: TU Dresden
Geobasisdaten © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2025 / 010312
Leaflet | © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA
Geofachdaten: © Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt (LAU), 2025



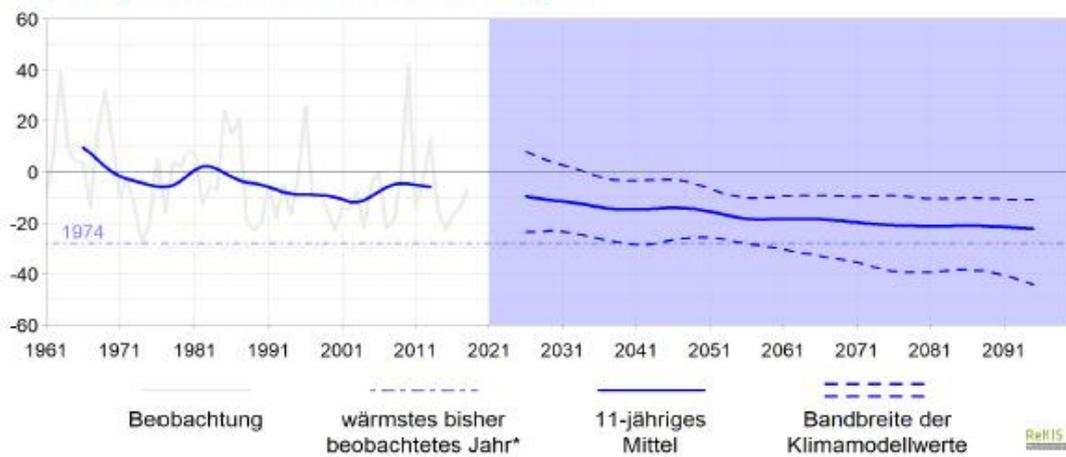
Eistage Thale

- **Eistag*:**
weniger als 0 °C Tagesmaximumtemperatur
jeder Eistag auch ein Frosttag
- **Herausforderungen:**
keine Schneesicherheit
Bevölkerungsschutz (dünne Eisdecken)
zusätzliche Grünschnittpflege durch
Verlängerung der Vegetationsperiode
- **Maßnahmen:**
Winterdienste aufrecht erhalten

Beobachtung in Tagen	
1961–1990	33
Abweichung in Tagen	
1991–2020	-11
2021–2050	-12
2071–2100	-21
1974 (Wärmstes Jahr*)	-31
2010 (Kältestes Jahr*)	+39

Eistage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

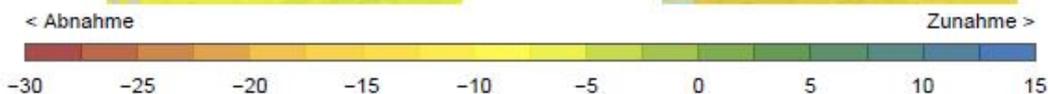


Anzahl der Eistage

1991 – 2020 vs 1961–1990



2021–2050 vs 1961–1990



ReKIS

ReKIS

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020
** Flächenmittel

Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst
Verarbeitung: TU Dresden
Geobasisdaten © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2025 / 010312
Leaflet | © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA
Geofachdaten: © Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt (LAU), 2025



Niederschlagsentwicklung Thale

Kurze Fakten

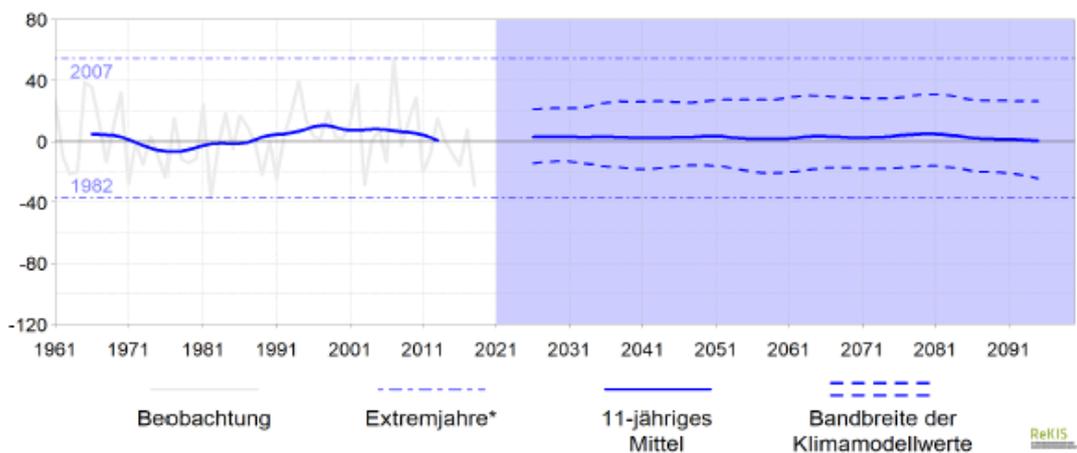
- Jahresniederschlag 1961 bis 1990: 663 mm
- Veränderungen im Zeitraum 1991 bis 2020: kaum Veränderung des Jahresniederschlags
- Projektionen (2071 bis 2100): kaum Veränderung des Jahresniederschlags
- stärkste projizierte Niederschlagszunahme: +16 % im Winter
- stärkste projizierte Niederschlagsabnahme: -20 % im Sommer

Herausforderung

- mittel- und langfristig ist mit einer geringen Änderung des mittleren Jahresniederschlags zu rechnen, allerdings zeigen die Modelle eine Abnahme der Sommer- und Zunahme der Winterniederschläge
- Folge: längere Trockenphase unterbrochen von einzelnen (Stark-)Regenereignissen
- verstärkte Erosion trockener Böden
- mehr Sedimenteintrag in das Kanalnetz

Niederschlagsentwicklung**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in %



	Jahr	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Beobachtung in mm**					
1961–1990	663	175	183	145	160
Abweichung in %**					
1991–2020	+5	-4	+6	+14	+6
2021–2050	+5	+10	-5	+7	+9
2071–2100	+3	+13	-20	+5	+16
1982 (regenärmstes Jahr*)	-37	-35	-26	-46	-41
2007 (regenreichstes Jahr*)	+55	+30	+68	+87	+40

ReKIS

Regionales Klimainformations- und Beratungssystem

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020

** Flächenmittel

Regentage

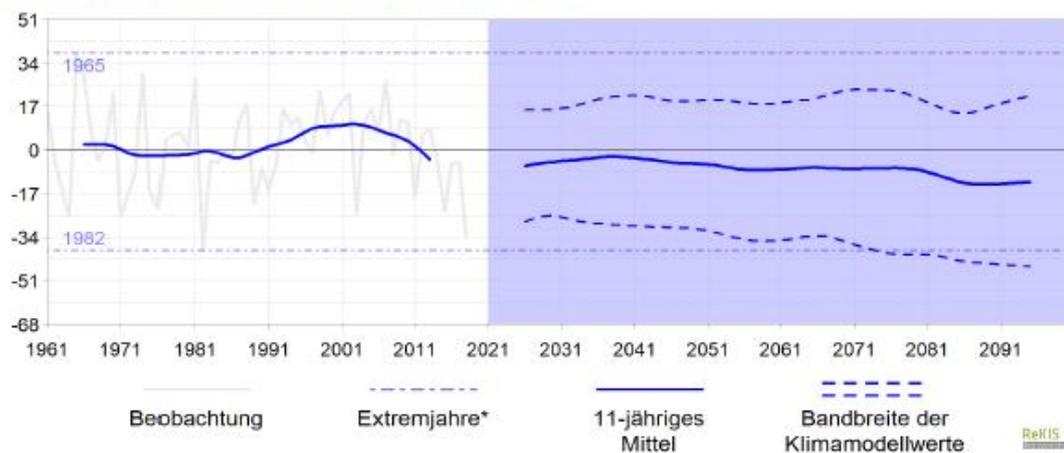
Thale

- **Regentag:**
Tagesniederschlagssumme > 1mm
- **Herausforderungen:**
Verringerte Wasserverfügbarkeit
- **Maßnahmen:**
Regenwassernutzung ermöglichen bzw. optimieren
Bewässerung von Stadtgrün

Beobachtung in Tagen	
1961–1990	122
Abweichung in Tagen	
1991–2020	+5
2021–2050	-3
2071–2100	-11
1982 (regenärmstes Jahr*)	-37
1965 (regenreichstes Jahr*)	+40

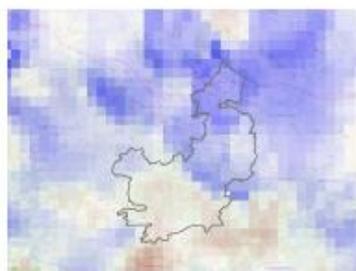
Regentage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

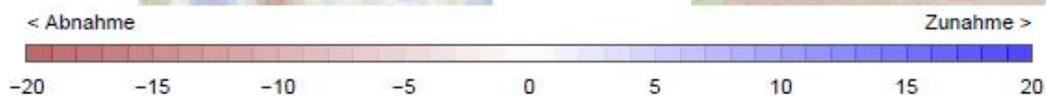
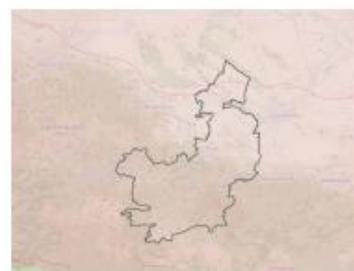


Anzahl der Regentage

1991 – 2020 vs 1961–1990



2021–2050 vs 1961–1990



ReKIS

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020
** Flächenmittel

Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst
Verarbeitung: TU Dresden
Geobasisdaten © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2025 / 010312
Leaflet | © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA
Geofachdaten: © Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), 2025



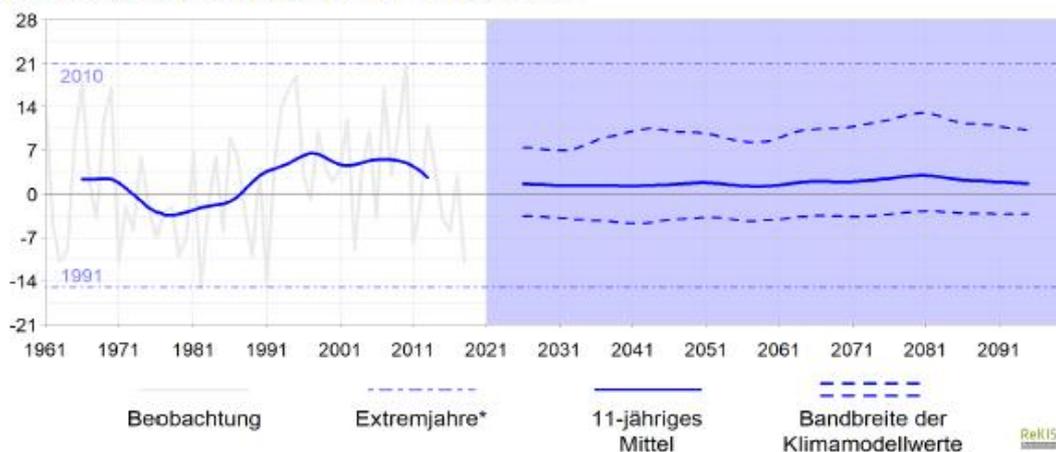
Starkregentage Thale

- **Starkregentag:**
Tagesniederschlagshöhe entspricht den obersten 10% zwischen 1961 und 1990
- **Herausforderungen:**
Schäden durch Erosion o. Überschwemmung
- **Maßnahmen:**
Möglichkeiten zum Regenwasserrückhalt in der Fläche schaffen, z. B. durch Rigolen
Kanalisation anpassen
technischen Hochwasserschutz ggf. ausbauen

Beobachtung in Tagen	
1961–1990	35
Abweichung in Tagen	
1991–2020	+6
2021–2050	+1
2071–2100	+2
1991 (geringste Anzahl*)	-13
2010 (höchste Anzahl*)	+23

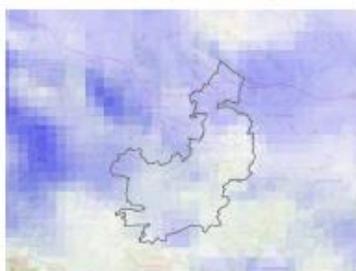
Starkregentage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen



Anzahl der Tage mit Starkregen

1991 – 2020 vs 1961–1990



2021–2050 vs 1961–1990



ReKIS

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020
** Flächenmittel

Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst
Verarbeitung: TU Dresden
Geobasisdaten © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2025 / 010312
Leaflet | © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA
Geofachdaten: © Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), 2025



Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Das Landesamt für Umweltschutz ist die Fachbehörde zum Klimaschutz in Sachsen-Anhalt. Dafür erfassen und bewerten die Mitarbeiter den Zustand der Umwelt, leiten daraus Entscheidungsgrundlagen, Konzepte und Maßnahmen ab und sorgen für deren Umsetzung.

Mehr Informationen unter:

<https://lsnq.de/lau>

Im Dezernat Klima, Erneuerbare Energien, Nachhaltigkeit, Umweltallianz werden die Belange des Klimawandels betrachtet. Eine der zentralen Aufgaben ist es, Informationen sowohl für politische Entscheidungsträger in Sachsen-Anhalt als auch für die breite Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

Mehr Informationen unter:

<https://lsnq.de/laukeenu>

Angebote für Kommunen

- **Klimaanalyse:** Auswertungen zu den Veränderungen des Klimas der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft für Ihre Region
- Erstellung von vierteljährlichen Witterungsberichten für Sachsen-Anhalt
- Bereitstellung von Klimadaten für bspw. Wirkmodellierungen sowie Unterstützung beim Lösen Ihrer spezifischen Aufgabenstellungen
- **Klimamonitoring:** Aufbau, Weiterentwicklung und jährliche Fortschreibung der Klimawandel-Indikatoren des Landes Sachsen-Anhalt als wichtige kommunale Bewertungs- und Entscheidungshilfe
- Identifikation von Klimawandelfolgen für einzelne Handlungsfelder wie z.B. Landwirtschaft, Wasserwirtschaft und Naturschutz
- Information und Beratung zu möglichen Anpassungsmaßnahmen und Fördermöglichkeiten

Ihre Ansprechpartner

Länderredakteur Sachsen-Anhalt

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Stefan Struve

Telefon: 0345/5704-343

E-Mail: Stefan.struve@lau.mwu.sachsen-anhalt.de

Haftungsausschluss

Die Inhalte des Informationssystems ReKIS werden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und fortgeführt. Die Auftraggeber, Entwickler und Betreiber übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereit gestellten Inhalte. Die Nutzung der Inhalte der Website erfolgt auf eigene Verantwortung.

Quelle Bild Cover

© Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Erstellt am: 14.01.2025



SACHSEN-ANHALT