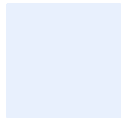


Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Südliches Anhalt



(Bild von freepik)

Abschlussbericht



Förderinformation:

Das Klimaschutzkonzept der Stadt wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.

Projekttitel: „KSI: Etablierung eines Klimaschutzmanagements und Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Südliches Anhalt – Erstvorhaben“

Förderkennzeichen: 67K22887



Herausgeber:

Stadt Südliches Anhalt

Weißandt-Görlitz

Hauptstr. 31

06369 Südliches Anhalt

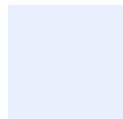
Dienstleister:

FörBexx Kommunalberatung & Ingenieurbüro

Pätzer Kiefernweg 15

15741 Bestensee

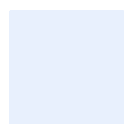




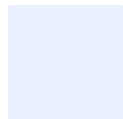
Inhalt

Inhalt	iii
Abbildungsverzeichnis	viii
Tabellenverzeichnis	x
Abkürzungsverzeichnis	xi
1 Einleitung	13
2 Südliches Anhalt betroffen vom Klimawandel	14
2.1 Temperaturentwicklung Sachsen-Anhalt	14
2.2 Niederschlagsentwicklung Sachsen-Anhalt	15
2.3 Zusammenfluss der einzelnen Parameter	18
3 Grunddaten der Stadt Südliches Anhalt	20
3.1 Geographische Lage der Grunddaten	20
3.2 Entwicklung der Bevölkerung	21
3.3 Wirtschaftliche Infrastruktur	23
4 Energie- und Treibhausgasbilanz	24
4.1 Methodik	24
4.2 Datenanalyse	25
4.3 Datengüte	26
4.4 Ergebnisse der Energiebilanzierung	26
4.4.1 Gesamtemission nach Energieträger für das Bilanzjahr 2021	27
4.4.2 Gesamtemission nach Sektoren für das Bilanzjahr 2021	28
4.4.3 CO ₂ -Emissionen pro Einwohner bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune	29
4.4.4 CO ₂ -Emissionen pro Einwohner bezogen auf die Emissionen aus dem Sektor private Haushalte	30
4.4.5 Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte pro Einwohner	31
4.4.6 Anteil erneuerbarer Energien am Strom- bzw. Wärmeverbrauch	32
4.4.7 Anteil Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Wärmeverbrauch	33
4.4.8 Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD): Strom- und Wärmeverbrauch pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten	34
4.4.9 Energieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr (MIV) pro Einwohner	35
4.4.10 Modal Split	36
4.5 Indikatorenvergleich mit Bundes- und kommunalen Durchschnittsdaten	37
5 Potenzialanalyse	38

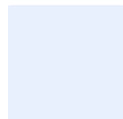
5.1	Einleitung	38
5.2	Treibhausgasminderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche	38
5.2.1	Energieeinsatz der privaten Haushalte	38
5.2.1.1	Effizienz- und Einsparpotenziale privater Haushalte im Wärmebereich	38
5.2.1.2	Effizienz- und Einsparpotenziale privater Haushalte im Strombereich	42
5.2.2	Energieeinsatz in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie	44
5.2.2.1	Effizienz- und Einsparpotenziale in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie im Wärmebereich	44
5.2.2.2	Effizienz- und Einsparpotenziale in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie im Strombereich	45
5.2.3	Effizienz- und Einsparpotenziale im Strom- und Wärmebereich der kommunalen Liegenschaften	46
5.3	Treibhausgasminderungspotenziale im Mobilitätssektor	48
5.3.1	Motorisierter Individualverkehr	49
5.3.1.1	Elektrifizierung der Mobilität	49
5.3.1.2	Einsatz alternativer Kraftstoffe	52
5.3.2	Optimierung des Umweltverbundes	53
5.3.2.1	ÖPNV und Carsharing	53
5.3.2.2	Förderung des Rad- und Fußverkehrs	53
5.4	Treibhausgasminderungspotenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und einer Anpassung der Energieverteilungsstruktur	54
5.4.1	Solarpotenziale	54
5.4.1.1	Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik	54
5.4.1.2	Photovoltaik-Freiflächenanlagen	56
5.4.1.3	Solar-Dachflächenanlagen	56
5.4.2	Windkraftpotenziale	57
5.4.2.1	Rahmenbedingungen und Methodik	57
5.4.2.2	Ergebnisse Windkraftpotenziale	58
5.4.3	Biomassepotenziale	62
5.4.3.1	Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik	62
5.4.3.2	Ergebnisse Biomassepotenziale	65
5.4.4	Geothermiepotenziale	66
5.4.4.1	Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik	66
5.4.4.2	Oberflächennahe Geothermie	67



5.4.4.3	Tiefe Geothermie	68
5.5	Weitere Treibhausgasminderungspotenziale	70
5.5.1	Erweiterung vorhandener Waldflächen	70
5.5.2	Aquathermiepotenziale	72
5.5.2.1	Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik	72
5.5.2.2	Oberflächennahe Aquathermie (Fluss- und Seewassernutzung):	73
5.6	Zusammenfassung der Potenzialanalyse	77
6	Szenarien bis zum Jahr 2045	79
6.1	Methodik Szenarienentwicklung	79
6.2	Referenz-Szenario (Kommunal-Szenario)	80
6.2.1	Reduktion des CO ₂ -Emissionsfaktors des Strommix im Referenz-Szenario	81
6.2.2	Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung	81
6.2.3	Nutzung von Erneuerbaren Energien in der Gebäudeheizung	82
6.2.4	Berechnung Referenz-Szenario	82
6.3	Klimaschutz-Szenario	83
6.3.1	Reduktion des CO ₂ -Emissionsfaktors des Strommix im Klimaschutz-Szenario	84
6.3.2	Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung	84
6.3.3	Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie	84
6.3.4	Berechnung Klimaschutz-Szenario	85
6.4	Zusammenfassung des Referenz-Szenarios und des Klimaschutz-Szenarios	85
7	Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder	88
7.1	THG – Minderungsziele	88
7.1.1	Stromverbrauch	88
7.1.2	Stromerzeugung	88
7.1.2.1	Windenergie	88
7.1.2.2	Photovoltaik	89
7.1.2.3	Biogas	89
7.1.2.4	Biomasse	89
7.1.3.	Auswertung Stromversorgung	90
7.1.3.1	Wärmeverbrauch	92
7.1.4	Wärmeerzeugung	94
7.1.4.1	Biomasse	94
7.1.4.2	Solarthermie	94



7.1.4.3	Umweltwärme	94
7.1.4.4	Nahwärmenetz	94
7.1.5	Verkehrssektor	95
7.1.6	Zusammenfassung THG-Minderungsziele	95
7.2	Beschlusslage	98
7.3	Ziele auf Ebene des Bundes und des Landes	99
7.3.1	Ziele der Bundesregierung zum Thema	99
7.3.2	Ziele des Bundeslandes zum Thema	100
7.4	Ausgangssituation der Stadt	101
7.4.1	Energiekonzept Südliches Anhalt	101
7.4.2	Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen	101
7.4.2.1	Photovoltaik-Freiflächenanlagen	102
7.4.3	Klimafreundlicher Spielplatzumbau	103
7.4.4	Elektromobilität	104
7.4.5	Fenstererneuerung	104
7.4.6	Gemeindliche Ziele	104
7.5	Leitlinien zur Zielerreichung	104
7.6	Priorisierung der Handlungsfelder	105
8	Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen	107
8.1	Bisherige Aktivitäten	107
8.1.1	Örtliches Warm-Wasser-Nahwärmenetz	107
8.1.2	Integriertes gemeindliches Entwicklungskonzept (IGEK)	108
8.1.4	Kleinere Projekte der Stadt zur Reduzierung der Stromkosten	109
8.2	Interviews, Partizipationsprozesse und die Teilnahme an Sitzungen im Rahmen der Konzepterstellung	110
9	Maßnahmenkatalog	114
9.1	Beschreibung der Handlungsfelder	114
9.1.1	Vorbild Kommune	115
9.1.2	Bauen und Sanieren	116
9.1.3	Mobilität	116
9.1.4	Nachhaltigkeit/Anpassung an den Klimawandel	117
9.1.5	Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	118
9.2	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen	119
9.2.1	Kriterien zur Maßnahmenbeurteilung	119



9.2.2	Maßnahmenpriorisierung	119
9.3	Maßnahmenkatalog (Kurzversion)	120
10	Verstetigungsstrategie	123
10.1	Ziele der Verstetigungsstrategie	123
10.2	Maßnahmen zur Verstetigung	123
10.2.1	Institutionelle Verankerung	123
10.2.2	Kontinuierliche Anpassung und Weiterentwicklung	124
10.2.3	Nutzung von Fördermitteln und Ressourcen	124
10.3	Schlussfolgerung	125
11	Controlling-Konzept	126
11.1	Ziele des Controllingkonzeptes	126
11.2	Monitoring und Berichtswesen	127
12	Kommunikationsstrategie	128
12.1	Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	128
12.2	Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	128
12.3	Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit	129
12.4	Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung	132
13	Fazit / Ausblick	133
14	Literaturverzeichnis	134
15	Anlagen	141
15.1	Maßnahmenkatalog	141
15.2	Übersicht der Heizungsanlagen der gemeindeeigenen Wohnungen der Stadt Südliches Anhalt	196



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der mittleren Lufttemperatur von 1881 bis 2022	14
Abbildung 2: Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge	15
Abbildung 3: Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Frühjahr	16
Abbildung 4: Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Sommer	17
Abbildung 5: Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Herbst	17
Abbildung 6: Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Winter	18
Abbildung 7: Übersichtskarte des Stadtgebietes Südliches Anhalt	21
Abbildung 8: Bevölkerungsentwicklung bis 2022 und Prognose von 2025 bis 2035	22
Abbildung 9: Endenergie Gesamtemission nach Energieträger	27
Abbildung 10: Endenergie Gesamtemission nach Sektoren	28
Abbildung 11: CO ₂ -Emissionen pro Einwohner	29
Abbildung 12: CO ₂ -Emissionen pro Einwohner im Sektor private Haushalte	30
Abbildung 13: Endenergieverbrauch pro Einwohner im Sektor private Haushalte	31
Abbildung 14: Anteil Erneuerbare Energien am Stromverbrauch	32
Abbildung 15: Anteil Erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch	33
Abbildung 16: Strom- und Wärmeverbrauch sozialversicherungspflichtiger Beschäftigte	34
Abbildung 17: Energieverbrauch motorisierter Individualverkehr (MIV) Pro Einwohner	35
Abbildung 18: Modal Split	36
Abbildung 19: Indikatorenvergleich mit Bundes- und kommunalen Durchschnittsdaten	37
Abbildung 20: Energieverluste bei der Wärmeversorgung bestehender Wohngebäude.	40
Abbildung 21: Stromverbrauch der Haushalte nach Anwendungsbereichen im Jahr 2021	42
Abbildung 22: Entwicklung des Stromverbrauchs der Haushalte nach Anwendungsbereichen	43
Abbildung 23: Endenergieverbrauch kommunaler Einrichtungen Stadt Südliches Anhalt.	47
Abbildung 24: Grundnetz auf Basis der zentralen Orte nach Landesentwicklungsplan.	51
Abbildung 25: Standorte von Solaranlagen.	55
Abbildung 26: Bestand Windkraftanlagen in Stadt Südliches Anhalt.	59
Abbildung 27: Alter der Windkraftanlagen auf dem Gebiet der Kommune Südliches Anhalt	61

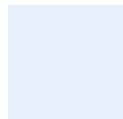
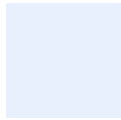


Abbildung 28: Vegetationsflächenverteilung Südliches Anhalt, Stand 31.12.2022	65
Abbildung 29: Gebiete mit geothermischem Potenzial.	69
Abbildung 30: Gebiete mit petrothermalelem Potenzial in 4600 m Teufe.	70
Abbildung 31: Wasserschutzgebiete in Südliches Anhalt.	73
Abbildung 32: Erhöhte Mineralisation des Grundwassers außerhalb Südliches Anhalt	75
Abbildung 33: Lokalisierung wasserlöslicher Gesteine Südliches Anhalt.	76
Abbildung 34: Vergleich Endenergieverbrauch 2021 und 2045	77
Abbildung 35: CO ₂ -Emissionen bis 2030 und 2045 im Referenz-Szenario	83
Abbildung 36: CO ₂ -Emissionen bis 2030 und 2045 im Klimaschutz-Szenario (Quelle: Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer Daten)	85
Abbildung 37: Emissionen nach Bereich im Szenarienvergleich	86
Abbildung 38: Emissionen nach Sektoren im Szenarienvergleich	87
Abbildung 39: Stromverbrauch nach Klimaschutzenszenario	88
Abbildung 40: Entwicklung des Strombedarfs und der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	91
Abbildung 41: Wärmeverbrauch von 2021 - 2030 – 2045	93
Abbildung 42 Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes in zeitlicher Reihenfolge	99
Abbildung 43 Prinzip des Nahwärmenetzes Südliches Anhalt	107
Abbildung 44: Klimaschutzspaziergang bei Quellendorf (©Schichel)	111



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Bevölkerungsentwicklung bis 2022 und Prognose von 2025 bis 2035	22
Tabelle 2 Wohngebäudebestand nach Baualtersklassen auf Basis des Zensus 2011.	39
Tabelle 3 Jahreswärmebedarf der Wohngebäude nach Baualtersklassen.	39
Tabelle 4 Verwendete Energieträger der kommunalen Liegenschaften.	46
Tabelle 5 Bilanzwerte und Einsparpotenziale der Energieverbräuche	48
Tabelle 6 Photovoltaik-Anlagen auf dem Stadtgebiet Südliches Anhalt	55
Tabelle 7 Maximale Dach-Solarthermie Potenziale in der Stadt Südliches Anhalt bis 2045	57
Tabelle 8 Alter und Standort der Windkraftanlagen in Südliches Anhalt.	60
Tabelle 9 Übersicht THG-Reduktion 2021 - 2045	87
Tabelle 10 Reduzierungen des Wärmeverbrauchs von 2021 - 2030 - 2045	92
Tabelle 11 Ziele Wärme	96
Tabelle 12 Ziele Verkehr	96
Tabelle 13 Ziele Strom	97
Tabelle 14 Indikatorvergleich von 2021 zu 2030 und 2045	97
Tabelle 15 Flächen die dem Standortkonzept entsprechen	101
Tabelle 16 auf dem Stadtgebiet vorhandene Photovoltaik-Freiflächenanlagen	103
Tabelle 17 durchgeführte Maßnahmen in der Öffentlichkeitsarbeit	131



Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bzw.	beziehungsweise
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
GEMIS	Globales Emissions-Modell integrierter Systeme
GHD	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
ha	Hektar
IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH
IGEK	Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept
kg	Kilogramm
Km	Kilometer
Km ²	Quadratkilometer
kWh	Kilowattstunden
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
kWp	Kilowattpeak
Lkw	Lastkraftwagen
LNF	leichte Nutzfahrzeuge
LPG	Flüssiggas
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MW	Megawatt
MZ	Mitteldeutsche Zeitung
MZR	Motorisierte Zweiräder
n. b.	nicht bewertbar
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik



SKZ	Sport- und Kulturzentrum
THG	Treibhausgas
TREMOD	Transport Emission Model
SGV	Schienengüterverkehr
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
t	Tonne
WEA	Windenergieanlagen
ZuKK	Zukunft- und Klimaschutzkongress



1 Einleitung

Der Klimawandel hat viele Auswirkungen auf unser normales Leben und stellt dieses Jahr für Jahr immer mehr auf den Kopf. Zum Beispiel häufen sich Waldbrände, wodurch kostbare Wälder vernichtet werden, die mit ihren Bäumen Tonnen von Kohlenstoffdioxid (CO₂) aufnehmen könnten. Abnehmende Niederschlagswerte verringern den landwirtschaftlichen Ertrag, weshalb Preise in den Supermärkten steigen. Aber auch das Angebot an verfügbarem Trinkwasser nimmt hierdurch stetig ab. Zu erwähnen sind hierbei auch die zunehmenden Sturmereignisse, wodurch Menschen ums Leben kommen, sich schwer verletzen oder aber auch Eigentum starken Schaden nehmen kann. Des Weiteren machen Sommer mit ihrer Extremhitze den Menschen zu schaffen, besonders betroffen sind hiervon Ältere, Kinder und Kranke. Jährlich sterben Menschen am Hitzetod. Im Jahr 2022 waren es rund 5.000 Menschen, 2023 ca. 3.000 Menschen und in 2024 schätzungsweise 3.000 Menschen.¹

Auf Grund dieser Ereignisse mit ihren Folgen für die Menschen, muss man das Verlangen nach einem Handeln der Menschheit haben, um diese Auswirkungen zu mindern oder im besten Falle zu stoppen.

Man muss erstmal festhalten, dass zum Großteil das Handeln der Menschen für den Klimawandel verantwortlich ist und nur ein Umdenken der Bevölkerung, in ihrem Handeln zu einem nachhaltigen Erfolg in der Klimakrise führen kann.

Aus diesem Grund hat die Stadt Südliches Anhalt dieses integrierte Klimaschutzkonzept entwickelt. In diesem wird zuerst die aktuelle Bilanz des Energie- und Treibhausgases dargestellt. Anhand dieser Bilanz wird ersichtlich wie groß der Einfluss des jeweiligen Sektors an der Bildung von Treibhausgas beteiligt sind. Daraus konnte man nun Klimaschutz- und Treibhausgasneutralitätsziele entwickeln, um im nächsten Schritt eine Potenzialermittlung durchzuführen. Im Anschluss daran wurde ein Szenario erstellt, um eine Zielsetzung setzen zu können.

Um diese Ziele der Energie- und Treibhausgasreduktion zu erreichen, wird ein Maßnahmenpaket geschnürt.

¹ [RKI - Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze - Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität](#)

2 Südliches Anhalt betroffen vom Klimawandel

2.1 Temperaturentwicklung Sachsen-Anhalt

Hier in der Stadt Südliches Anhalt lassen sich folgende Anzeichen des Klimawandels erkennen. Schaut man sich das Jahresmittel der Lufttemperatur Sachsen-Anhalts von 1881 bis 2022 an, dann sieht man, dass sich die Lufttemperatur linear jedes Jahr um ca. 1,7°C steigert und der vieljährige Mittelwert (von den Jahren 1961 – 1990) bei 8,7°C liegt. Siehe Abbildung 1.

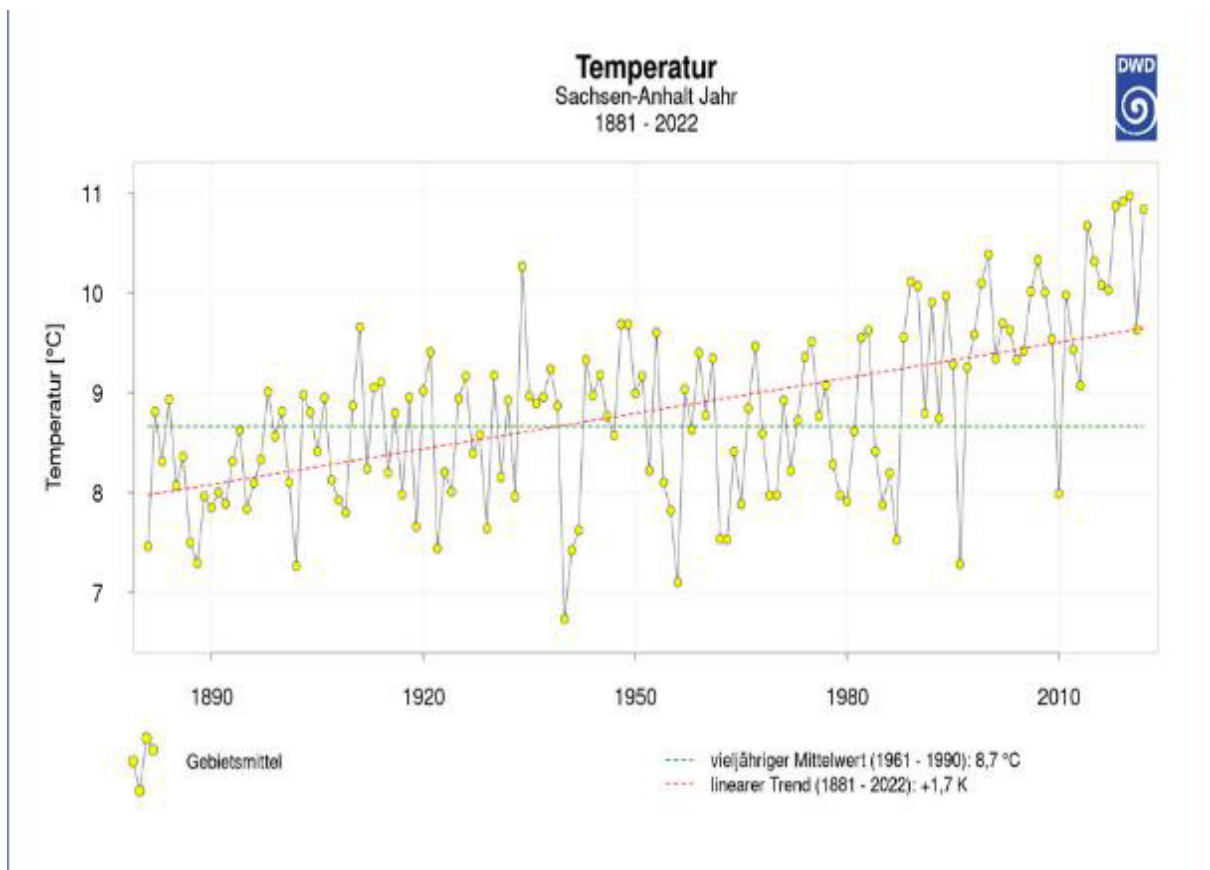


Abbildung 1 Entwicklung der mittleren Lufttemperatur von 1881 bis 2022²

Daran ist zu erkennen, in welcher Geschwindigkeit sich die Temperaturen Jahr für Jahr nach oben entwickeln. Zudem sieht man, dass die heißen Tage (dies sind Tage wo das Tagesmaximum über 30°C liegt) gleichermaßen zunehmen, wie die Eistage (Tage wo das Tagesmaximum unter 0°C liegt) gleichermaßen abnehmen.

² Deutscher Wetterdienst, <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=480164>;
04.07.2023

2.2 Niederschlagsentwicklung Sachsen-Anhalt

Betrachtet man die Jahresmittelwerte von 1881 bis 2022, dann erkennt man bei der Entwicklung des Niederschlags einen leichten Anstieg beim linearen Trend von 5,9mm. Der vieljährige Mittelwert liegt bei 579,1mm. Siehe Abb. 2:

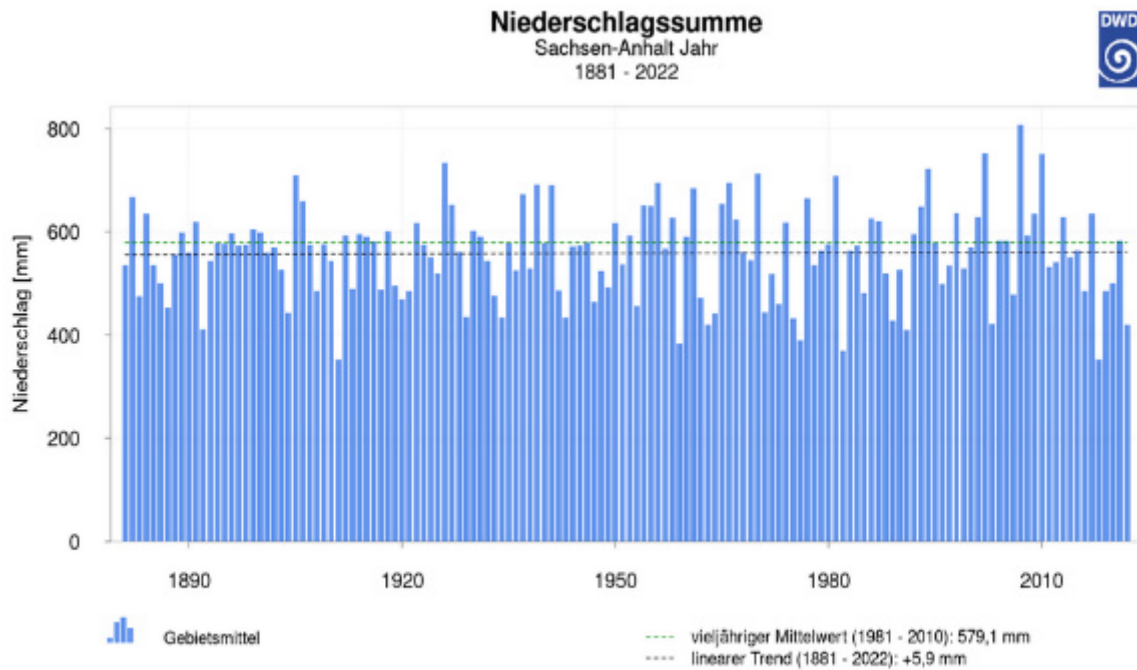


Abbildung 2 Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge³

Man mag vielleicht denken, dass diese Entwicklung positiv sei. Aber sieht man sich die Niederschläge genauer an, und zwar nach den Jahreszeiten aufgeteilt, wird die klimatische Veränderung ersichtlich. Siehe Abb. 3 bis 6:

Wie in Abb. 3 zu sehen, liegt hier der lineare Trend im Frühling der Jahre 1881 bis 2023 bei -1,8mm.

³ Deutscher Wetterdienst, <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=480164>;
04.07.2023

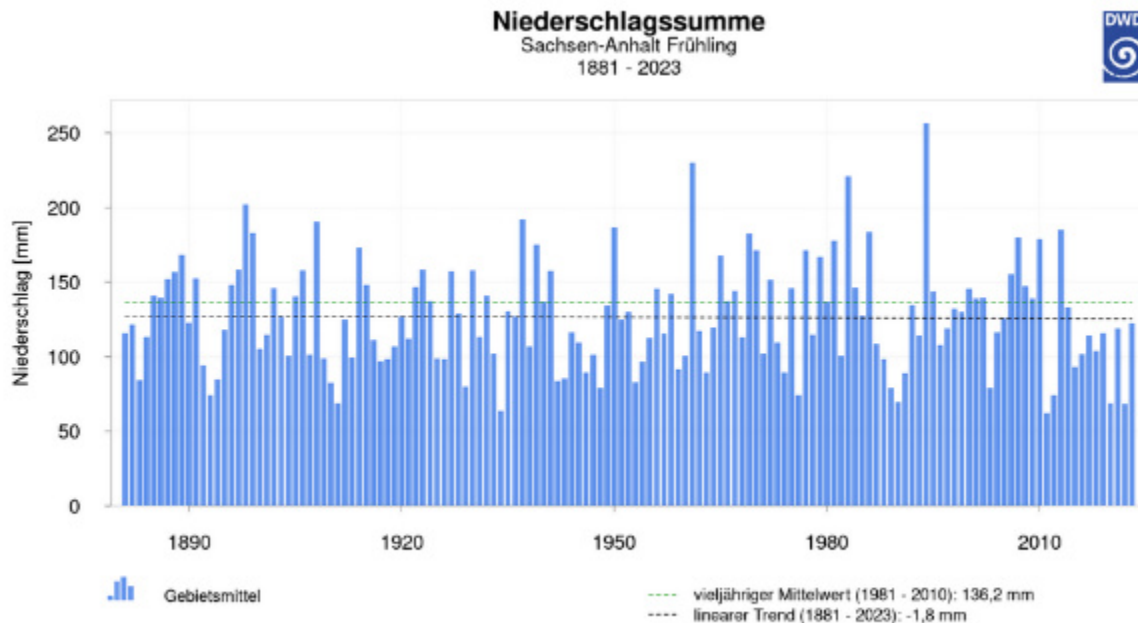
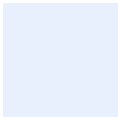


Abbildung 3 Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Frühjahr⁴

In Abb. 4 ist die jährliche Niederschlagsmenge im Sommer der Jahre 1881 bis 2022 zu sehen. Auch hier gibt es wie im Frühjahr einen negativen linearen Trend, welcher bei -14,9mm liegt. Besonders im Sommer haben die aufeinanderfolgenden Trockentage zugenommen, was zur Folge eine Zunahme bei der Häufigkeit von Trockenphasen hat. Welches der Grund für den linearen Trend ist.

Darunter leiden besonders landwirtschaftliche Betriebe, welche hierdurch einen erheblichen Aufwand haben, um ihre bewirtschafteten Flächen mit Wasser zu versorgen. Dies bedeutet aber nicht nur einen hohen technischen, sondern auch einen hohen monetären Aufwand. Damit hängt auch die durch langanhaltende Trockenphasen verminderte Verfügbarkeit von Trinkwasser zusammen. Des Weiteren sind von diesen Trockenphasen auch Privatpersonen betroffen, welche zum Beispiel bei einem ausgesprochenen Bewässerungsverbot von bestimmten Abschnitten auf ihrem Grundstück, Pflanzen nicht wässern dürfen.

⁴ Deutscher Wetterdienst, <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=480164>; 05.07.2023

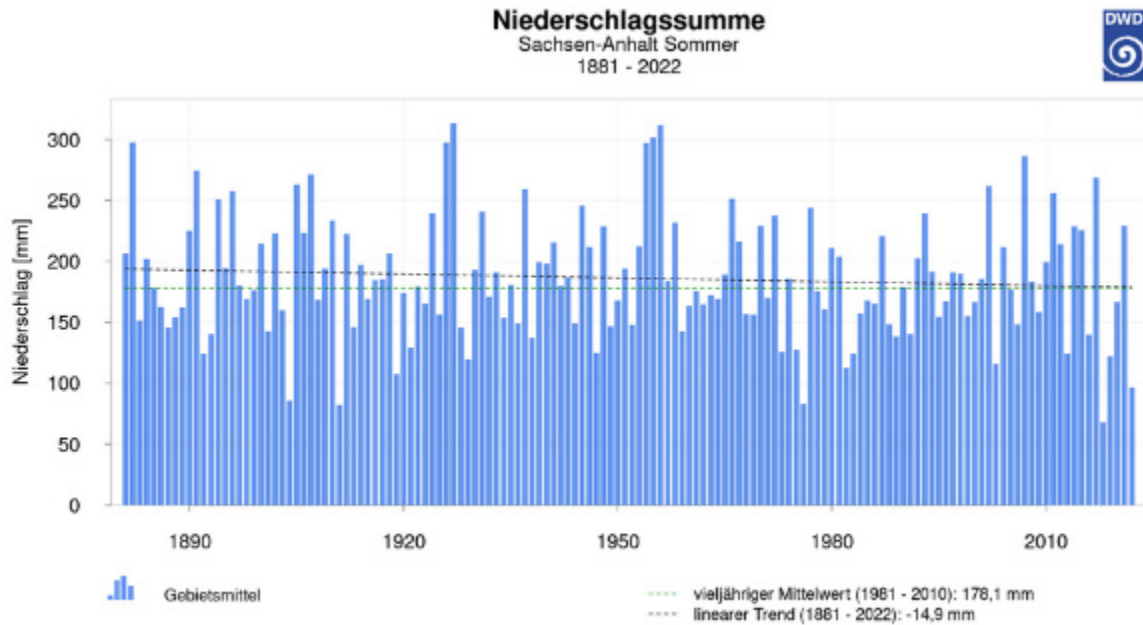
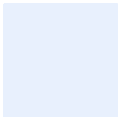


Abbildung 4 Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Sommer⁵

Auch im Herbst (siehe Abb. 5) ist ein negativer linearer Trend von -2,6mm von 1881 bis 2022 ersichtlich. Wie im Frühjahr, ist dieser minimale Wert kaum zu spüren.

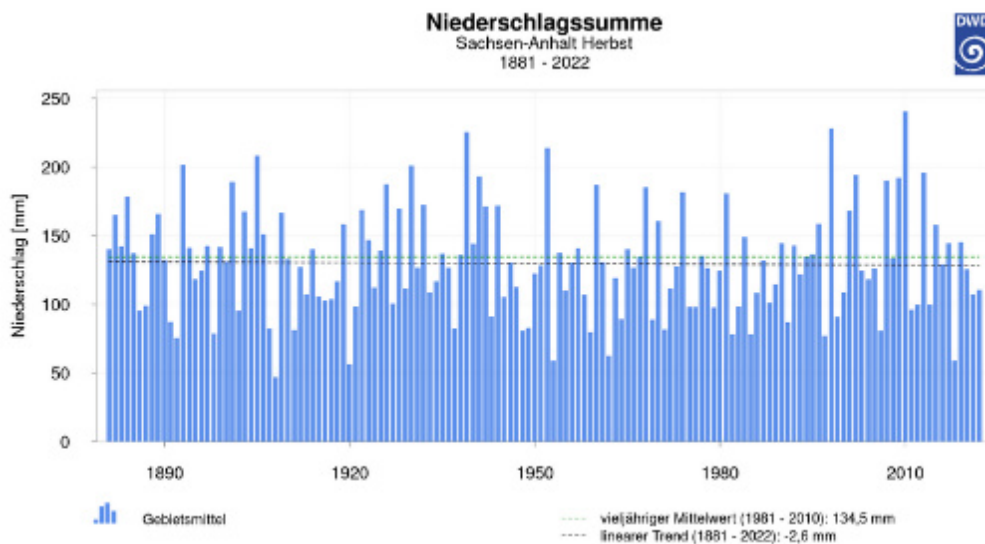
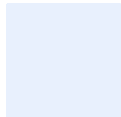


Abbildung 5 Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Herbst⁶

⁵ Deutscher Wetterdienst, <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=480164>; 05.07.2023

⁶ ebenda



Nur im Winter (siehe Abb. 6) sieht man einen Anstieg beim linearen Trend und das von +24,6mm. Daraus ist abzulesen, dass es im Winter viel feuchter geworden ist.

Allerdings regnet es im Winter manchmal so viel, dass der Boden dies nicht mehr aufnehmen kann. Die Folgen sind Überschwemmungen, wodurch Gebäude zerstört werden oder sogar Menschen ums Leben kommen können.

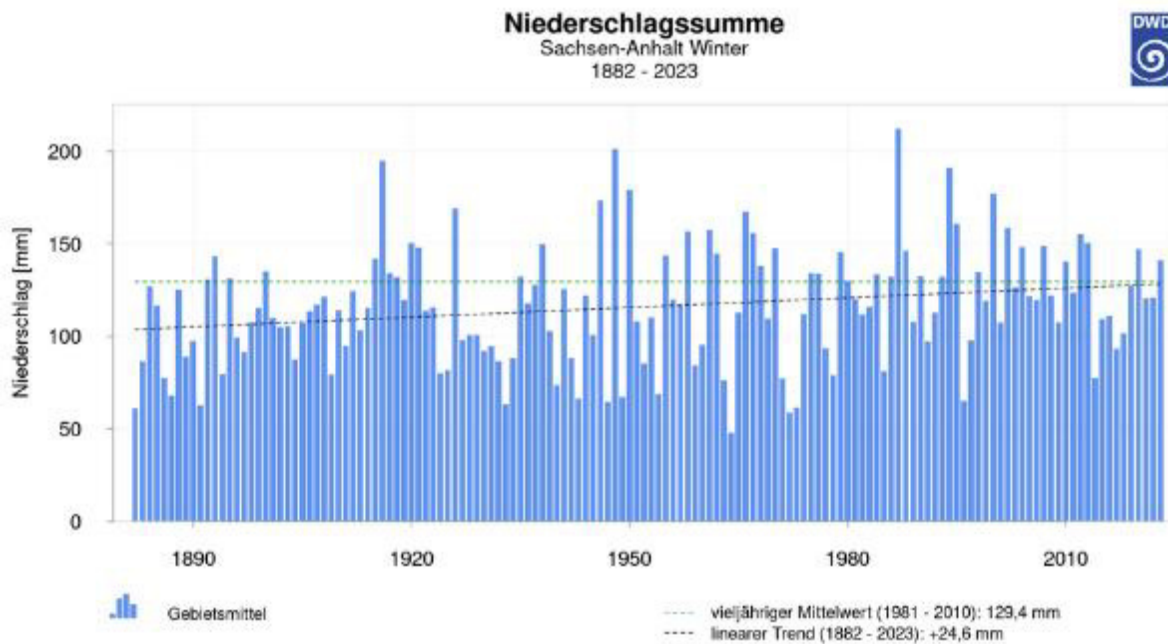
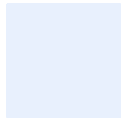


Abbildung 6 Entwicklung der mittleren Niederschlagsmenge im Winter⁷

2.3 Zusammenfluss der einzelnen Parameter

Verknüpft man nun die Daten aus der Temperatur- und Niederschlagsentwicklung Sachsen-Anhalts, ist zu sehen, wie beide Parameter zusammenspielen. Das Frühjahr ist kürzer und minimal trockener geworden, jedoch haben hier die Häufung und Intensität an Stürmen stark zugenommen, außerdem beginnt die Vegetationsperiode früher, sodass zum Beispiel Bäume früher Knospen bekommen, welche durch Frosttage verkümmern und dementsprechend keine Früchte hervorbringen. Der Sommer hat sich ausgedehnt und ist sehr trocken, wodurch Missernten und immer wieder aufkommender Wassermangel entsteht. Wie das Frühjahr, ist der Herbst kürzer und minimal trockener, aus diesem Grund endet die Vegetationsperiode später und die Bäume werfen später ihre Blätter ab. Wenn man nun den Winter betrachtet, ist auch dieser kürzer geworden jedoch immer nasser mit

⁷ Deutscher Wetterdienst, <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=480164>; 05.07.2023



weniger Eistagen. Hält man diese Entwicklung nicht auf, wird es, so wie die berechneten Klimaszenarien aussagen, immer wärmer.

Der Weltklimarat hat fünf solcher Szenarien genauer betrachtet⁸. Szenario Nr. 1 und Nr. 2 spielen durch, wie sich das Klima entwickelt, wenn wir Weltbevölkerung es schafft, die globale Erwärmung entsprechend dem Pariser Klimaabkommen auf unter 1,9°C bzw. 2,6°C bis 2100 zu begrenzen. In diesen zwei Szenarien würden sofort alle möglichen klimarelevante Eingriffe stattfinden. Die Szenarien Nr. 3 und 4 beschreiben unterschiedliche moderate Emissionswege, hierbei würden nur vereinzelt und langsam klimaschutzrelevante Eingriffe erfolgen. Schon hier hätte man eine globale Erwärmung von ca. 3,5°C bis ca. 4,5°C. Das fünfte Szenario beschreibt die Situation, wenn die Weltbevölkerung mit Blick auf den Klimaschutz nichts unternimmt und weiter ganz auf fossile Energieträger setzt. Demnach würde es bis zum Jahr 2100 eine Erderwärmung bis zu ca. 5,5°C geben.

Anhand der Szenarien ist ersichtlich wie wichtig eine schnelle Aufstellung und Umsetzung von klimaschutzrelevanten Maßnahmen ist. Ansonsten werden die Folgen immer größer und dramatischer. Siehe Wassermangel, Stürme, Erhöhung der Lebensmittelkosten, bis hin zu Kriegen um lebensnotwendige Ressourcen.

⁸ Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/grundlagen-des-klimawandels/weltklimarat-ipcc/sechster-sachstandsbericht-des-weltklimarates-ipcc#undefined>; 05.07.2023



3 Grunddaten der Stadt Südliches Anhalt

3.1 Geographische Lage der Grunddaten

Die Stadt Südliches Anhalt liegt im Südosten des Bundeslandes Sachsen-Anhalt im Landkreis Anhalt-Bitterfeld zwischen den Städten Halle, Dessau und Köthen. Mit ihren 13.081 Einwohnern⁹ ist sie die fünftgrößte Stadt des Landkreises und erstreckt sich über 192,54 Quadratkilometer (km²)¹⁰. Sie gliedert sich in 24 Ortschaften mit 51 Ortsteilen. Ausfolgenden Ortschaften setzt sich das Verwaltungsgebiet zusammen:

- | | | |
|---------------|---------------|---------------------------|
| - Edderitz | - Maasdorf | - Riesdorf |
| - Fraßdorf | - Meilendorf | - Scheuder |
| - Glauzig | - Piethen | - Trebbichau an der Fuhne |
| - Görzig | - Prosigk | - Werdershausen |
| - Gröbzig | - Quellendorf | - Weißandt-Gölsau |
| - Großbadgast | - Radegast | - Wieskau |
| - Hinsdorf | - Reinsdorf | - Wörbzig |
| - Libehna | - Reupzig | - Zehbitz |

⁹ Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; <https://www.stala.sachsen-anhalt.de/bevoelkerung/>; 10.07.2023; Stand: 31.12.2022

¹⁰ Wikipedia; https://de.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCdliches_Anhalt; Stand: 10.07.2023

Jahr	Einwohnerzahl		Jahr	Einwohnerzahl
1990	17.662		2027	12.018
1995	16.988		2028	11.855
2000	16.594		2029	11.670
2005	15.630		2030	11.488
2010	14.662		2031	11.317
2015	13.810		2032	11.139
2020	13.227		2033	10.956
2022	13.081		2034	10.793
2025	12.353		2035	10.617
2026	12.184			

Tabelle 1 Bevölkerungsentwicklung bis 2022¹³ und Prognose von 2025 bis 2035¹⁴

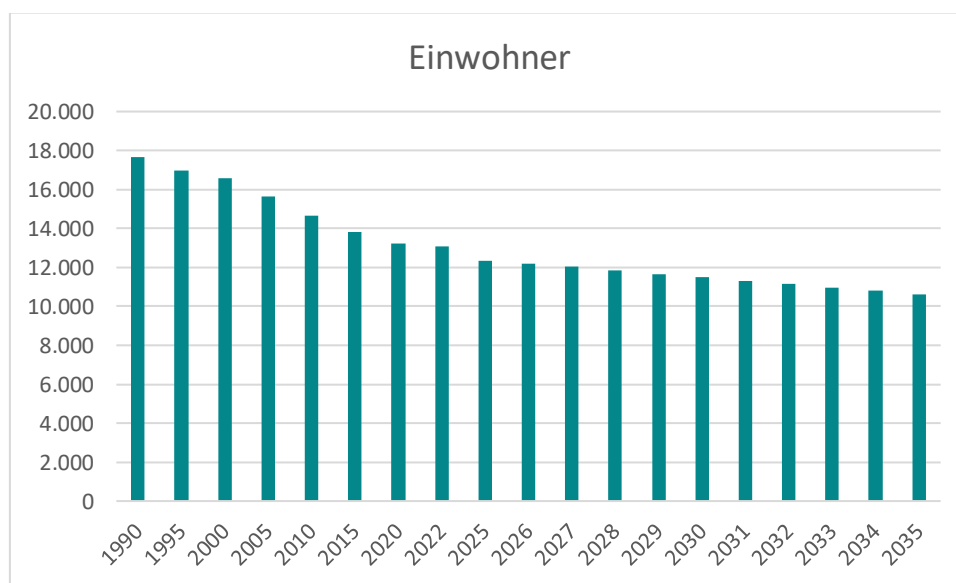
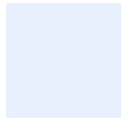


Abbildung 8 Bevölkerungsentwicklung bis 2022 und Prognose von 2025 bis 2035¹⁵

¹³ Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; <https://www.stala.sachsen-anhalt.de/bevoelkerung/>; 10.07.2023 Stand: 31.12.2022

¹⁴ Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; <https://statistik.sachsen-anhalt.de/themen/bevoelkerung-mikro-zensus-freiwillige-haushalterhebungen/bevoelkerung/bevoelkerungsprognose-und-haushalteprognose#c312231>; Stichtag 31.12.2020, 7. Regionalisierte Bevölkerungsprognose 2014 bis 2035, 05.07.2023

¹⁵ ebenda



3.3 Wirtschaftliche Infrastruktur

Die Stadt verfügt über sehr gute verkehrstechnische Anbindungen. In unmittelbarer Nähe liegen Autobahnanschlussstellen an die A9, A14 und A36. Mit der direkten Lage an der B183, den eben erwähnten Autobahnen und der Nähe zum Binnenhafen Aken an der Elbe wird die Grundlage der wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt gebildet.

Südliches Anhalt hat zum Großteil eine ländlich ausgeprägte Struktur, aber auch zum Teil eine städtische Struktur. Somit hat die Stadt zwei Wirtschaftssektoren, zum einen den Industriesektor und vor allem den landwirtschaftlichen Sektor. Darüber hinaus besitzt die Ortschaft Weißandt-Göolzau ein Industrie- und Gewerbepark (IGP Weißandt-Göolzau), wodurch industrielle Unternehmen eine gute Möglichkeit zur Ansiedlung haben.



4 Energie- und Treibhausgasbilanz

4.1 Methodik

Die Bilanzierung der Treibhausgas- und Energiebilanz erfolgt nach der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO). Im Rahmen eines vom BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) geförderten Vorhabens ist die Systematik des Ifeu (Institut für Energie- und Umweltforschung GmbH) mit Vertretern aus Kommunen und Wissenschaft entwickelt worden.

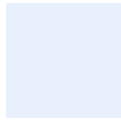
Die entwickelte Methodik ist ein für die Kommunen in Deutschland zur standardisierten Bilanzierungsform für die Erstellung der Treibhausgas- und Energiebilanz geworden. Somit wird eine Vergleichbarkeit der Kommunen untereinander gewährleistet.

Für die BISKO-Methodik wird die endenergiebasierte Territorialbilanz vorgeschrieben. Hierbei werden alle Energieverbräuche, welche in der Stadt Südliches Anhalt emittiert werden auf der Ebene der Endenergie bilanziert. Die Endenergieverbräuche und Emissionen werden in den folgenden fünf Bereichen GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen), Industrie, Verkehr, kommunale Einrichtungen sowie private Haushalte eingeordnet.

Die Umwandlung in CO₂-Äquivalente (CO₂e) erfolgt im Rahmen der Bilanzierung mithilfe von spezifischen Emissionsfaktoren. Diese Faktoren berücksichtigen nicht nur CO₂-Emissionen, sondern auch andere potente Treibhausgase wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O). Die Analyse der Energiemengen konzentriert sich auf die Art der Endenergie, wie beispielsweise Heizöl, Holzpellets und Strom.

Die in dem Klimaschutz-Planer verwendeten Emissionsfaktoren basieren größtenteils auf Daten aus dem Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS). Falls GEMIS keine entsprechenden Faktoren bereitstellt, werden Berechnungen des Heidelberger Ifeu-Instituts herangezogen. Alle diese Faktoren beziehen sich auf den Endenergieverbrauch und berücksichtigen dabei auch relevante Vorstufen, wie etwa vorherige Prozesse in der Anlagenproduktion, beim Transport oder der Bereitstellung von Brennstoffen sowie bei der Rohstoffgewinnung.

Gemäß dem BISKO-Standard erfolgt keine Anpassung an Witterungsbedingungen. Ökologisch erzeugter Strom wird gemäß dem BISKO-Standard nicht in die Bilanzierung einbezogen, da der Fokus auf der Menge des insgesamt verbrauchten Stroms liegt, der durch geeignete Maßnahmen reduziert werden soll.



4.2 Datenanalyse

Der "Klimaschutz-Planer" ist eine webbasierte Software, mit der Städte, Gemeinden und Landkreise in Deutschland Energie- und Treibhausgasbilanzen nach der bundesweit einheitlichen BSKO-Methode erstellen können. Die Nutzung des Klimaschutz-Planers ermöglicht eine konsistente und vergleichbare Analyse der Treibhausgasemissionen. Diese Software steht allen deutschen Kommunen und Landkreisen zur Verfügung und kann gegen Gebühr bei der Verbandsgeschäftsstelle des Klima-Bündnisses erworben werden.

Der Klimaschutzplaner zeigt auf, wie die betrachtete Kommune im Vergleich zu anderen Kommunen abschneidet. Dies basiert darauf, dass in der integrierten Datenbank umfangreiche Statistiken, Faktoren und Kennzahlen für alle deutschen Kommunen enthalten sind. Darüber hinaus bietet er den Nutzern Einblicke in bewährte Klimaschutzpraktiken und Erfahrungen bei der Umsetzung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen.

Dieses Tool bietet einerseits ein Rahmenwerk, um Schätzungen des Energieverbrauchs basierend auf verschiedenen Energieträgern zu erstellen. Durch die Abfrage von Daten bei den Energieversorgern kann die Stadt Südliches Anhalt spezifische Informationen über ihren Gas- und Stromverbrauch erhalten. Der Klimaschutzplaner bildet somit eine solide Grundlage für die Entwicklung klimafreundlicher Strategien und Potenziale.

Zur Abschätzung des Verbrauchs von nicht-leitungsgebundenen Energieträgern sind Daten der Schornsteinfegerinnung ebenfalls eine unverzichtbare lokale Informationsquelle und werden im Klimaschutzkonzept entsprechend berücksichtigt. Für den Verkehrssektor werden bestehende Werte aus der Verkehrsstatistik verwendet und durch konkrete regionale Daten des öffentlichen Personennahverkehrs ergänzt.

Die Energie- und Treibhausgasbilanz enthält zudem Informationen über die kommunalen Liegenschaften sowie die Fahrzeugflotte der Stadt Südliches Anhalt. Die Emissionsfaktoren werden ebenfalls vom Klimaschutz-Planer bezogen, der die Faktoren inklusive der entsprechenden Vorkette zur Verfügung stellt.



4.3 Datengüte

Die Qualität und Aussagekraft der Bilanzierung hängen maßgeblich von der Qualität der verfügbaren Daten ab. Diese Daten werden in verschiedene Klassifizierungen unterteilt. Regionale Primärdaten, wie sie beispielsweise von lokalen Energieversorgern stammen, werden in die Kategorie A (Faktor 1) eingestuft. Hochrechnungen, die aufgrund ihrer Ungenauigkeit mit bundesweiten Kennzahlen erstellt werden, fallen in die Kategorie D (Faktor 0).

Folgende kategorische Unterteilungen sind unter Berücksichtigung der Datenqualität aufgeteilt:

- Datengüte A: Regionale Primärdaten (z.B. Daten von Energieversorgern) = Faktor 1
- Datengüte B: Primärdaten und Hochrechnungen = Faktor 0,5
- Datengüte C: Regionale Kennwerte und Statistiken = Faktor 0,25
- Datengüte D: Bundesweite Kennzahlen = Faktor 0

Die durchschnittliche Datengüte der Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Südliches Anhalt für das Bilanzjahr 2021 liegt bei 0,58, welche einer guten Datengüte gleichkommt.

4.4 Ergebnisse der Energiebilanzierung

Die Gesamtsumme der verursachten Treibhausgasemissionen in den fünf betrachteten Verbrauchergruppen hängt von den verwendeten Energieträgern ab. Jeder Energieträger weist eine unterschiedliche Emissionsintensität auf. Um das Klimaschutzpotenzial verschiedener klimaschädlicher Stoffe oder Stoffmischungen vergleichbar zu machen, werden CO₂-Äquivalente (CO₂e) verwendet.

Die THG-Emissionen, die sich aus den Ergebnissen der Energiebilanz ergeben, werden anhand der spezifischen Emissionsfaktoren für jeden eingesetzten Energieträger ermittelt. In der vorliegenden Bilanz wird die Gesamtbilanz der Stadt Südliches Anhalt nachfolgenden Sektoren dargestellt:

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

Im Bilanzjahr 2021 betrug der Endenergieverbrauch der Stadt Südliches Anhalt 559,10 GWh/a, wobei 192.585 t CO₂e/a emittiert wurden.

Der Endenergieverbrauch schlüsselt sich dabei wie folgt auf:

- 100,94 GWh/a im Verkehrsbereich = 18% Anteil am Gesamtenergieverbrauch
- 171,62 GWh/a im Bereich Strom = 31% Anteil am Gesamtenergieverbrauch
- 286,54 GWh/a im Bereich Wärme = 51% Anteil am Gesamtenergieverbrauch

Die Treibhausgasemissionen (CO₂e) schlüsseln sich dabei wie folgt auf:

- 31.789 t/a im Verkehrsbereich = 17% Anteil an Gesamt-Treibhausgasemissionen
- 81.006 t/a im Bereich Strom = 42% Anteil an Gesamt-Treibhausgasemissionen
- 79.790 t/a Bereich Wärme = 41% Anteil an Gesamt-Treibhausgasemissionen

4.4.1 Gesamtemission nach Energieträger für das Bilanzjahr 2021

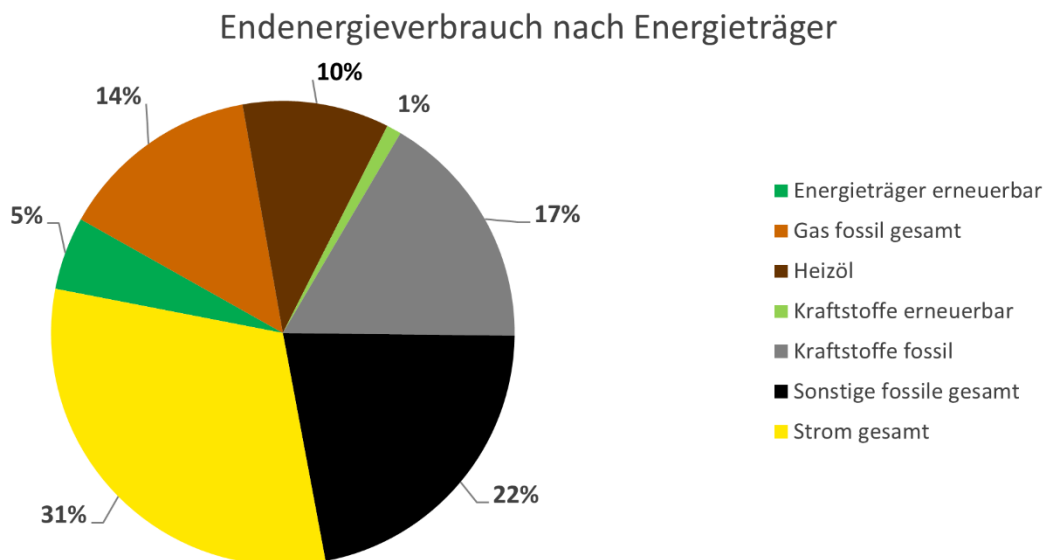
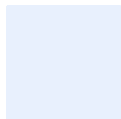


Abbildung 9 Endenergie Gesamtemission nach Energieträger¹⁶

Hier entfallen 14% (78.647 MWh) der Gesamtbilanz nach Energieträger auf die Nutzung von fossilem Gas, 17% (93.414 MWh) entfallen auf fossile Kraftstoffe, 31% (173.376 MWh) auf den Stromverbrauch, 22% (122.218 MWh) auf sonstige fossile Verbräuche¹⁷,

¹⁶ Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Klimaschutz-Planers – Endenergie Gesamtemission nach Energieträger - FörBexx

¹⁷ Erläuterung: Sonstige fossile (konventionelle) Energieträger = Mineralöl, verschiedene Gase, Brennstoffgemische, Abfall und Reststoffe aus der Produktion, abgeleitetes Gas aus Kohle (wenn bspw. keine eindeutige Zuordnung zu anderen Energieträgern vorgenommen werden kann bzw. keine Angaben vorhanden sind)



10% (57.221 MWh) auf Heizöl, 1% (5.769 MWh) entfallen auf die Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe und 5% (28.457 MWh) entfallen auf erneuerbare Energieträger.

4.4.2 Gesamtemission nach Sektoren für das Bilanzjahr 2021

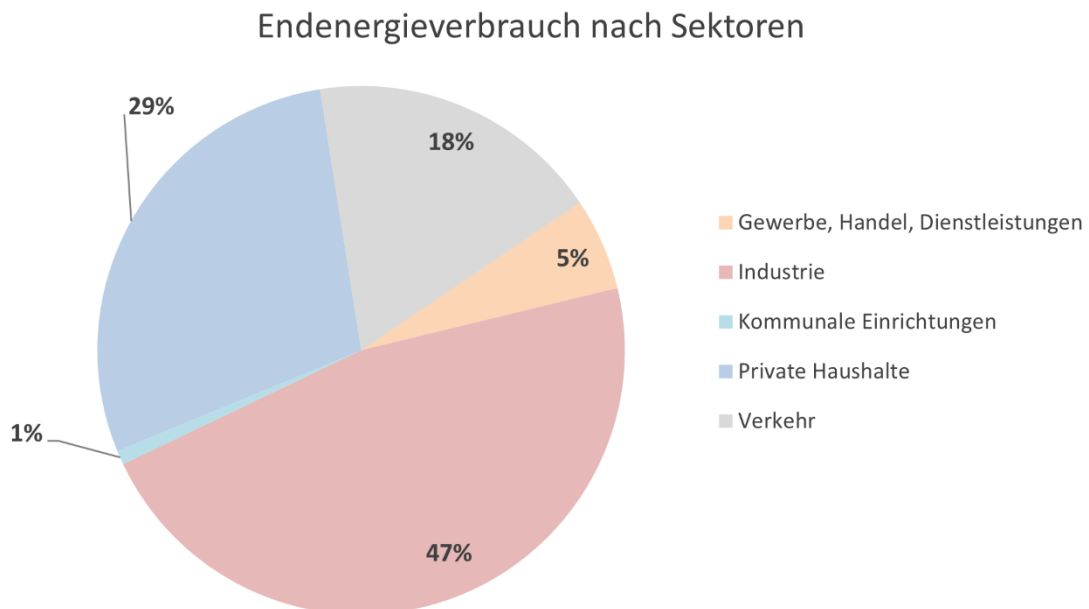


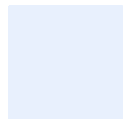
Abbildung 10 Endenergie Gesamtemission nach Sektoren¹⁸

Bei der Betrachtung der sektoralen Einflüsse ist festzustellen, dass von den Gesamtemissionen 18% (100.936 MWh) auf den Verkehr, 29% (160.583 MWh) auf den Bereich der privaten Haushalte, 5% (31.638 MWh) auf den Sektor GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen), sowie 47% (261.068 MWh) auf den Industriebereich und lediglich 1% (4.877 MWh) auf die kommunalen Einrichtungen entfallen.

Die Gesamt – Treibhausgasemissionen in Höhe von 192.585 t CO₂e/a der Stadt Südliches Anhalt teilt sich in den Sektoren wie folgt auf:

31.789 t CO₂e/a im Verkehr, 11.448 t CO₂e/a im Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD), 99.924 t CO₂e/a in der Industrie, 1.657 t CO₂e/a im Bereich der kommunalen Einrichtungen sowie 47.767 t CO₂e/a bei den privaten Haushalten.

¹⁸ Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Klimaschutz-Planers – Endenergie Gesamtemissionen - FörBexx



4.4.3 CO₂-Emissionen pro Einwohner bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune

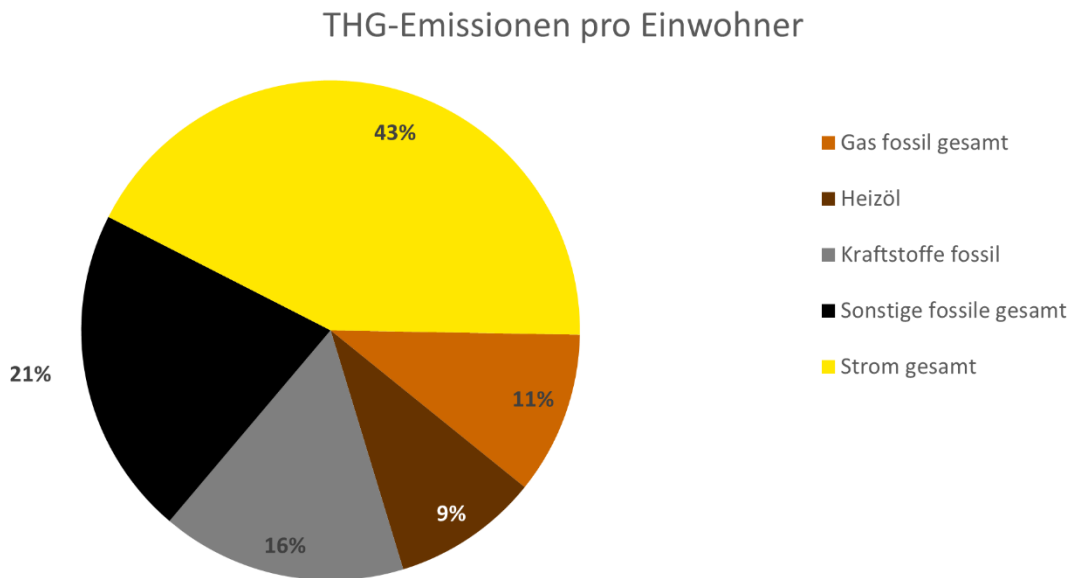


Abbildung 11 CO₂-Emissionen pro Einwohner¹⁹

In der Grafik ist zu erkennen, dass im Jahr 2021 eine durchschnittliche CO₂ Emission von 43% (6,22 t/CO₂e EW) für die Stromnutzung, 11% (1,53 t/CO₂e EW) für den fossilen Gasverbrauch, 16% (2,31 t/CO₂e EW) für den fossilen Kraftstoffverbrauch, 21% (3,1 t/CO₂e EW) für die sonstigen fossilen Nutzungen, 9% (1,38 t/CO₂e EW) für den Heizölverbrauch und 7% aufgewendet werden.²⁰

¹⁹ Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Klimaschutz-Planers – CO₂-Emissionen pro Einwohner - FörBexx

²⁰ Angaben für erneuerbaren Kraftstoff (0,05 t/CO₂e EW) und erneuerbare Energieträger (0,06 t/CO₂e EW) nicht in Grafik aufgenommen, da zu gering und nicht sichtbar

4.4.4 CO₂-Emissionen pro Einwohner bezogen auf die Emissionen aus dem Sektor private Haushalte

THG-Emissionen pro Einwohner im Sektor private Haushalte

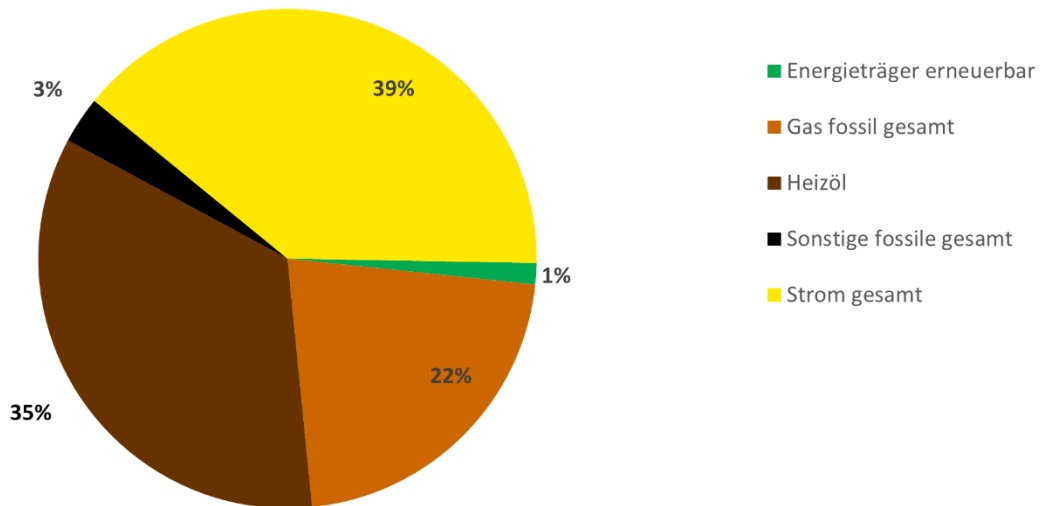
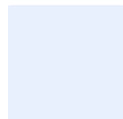


Abbildung 12 CO₂-Emissionen pro Einwohner im Sektor private Haushalte²¹

In der Grafik ist dargestellt, dass innerhalb des Sektors der privaten Haushalte 22% (0,79 t/CO₂e EW) für die Nutzung von fossilem Gas, 39% (1,43 t/CO₂e EW) für die Stromnutzung, 35% (1,25 t/CO₂e EW) für Heizöl sowie 3% (0,11 t/CO₂e EW) für sonstige fossile Energieträger und 1% (0,05 t/CO₂e EW) für die Nutzung erneuerbarer Energieträger an der Gesamtbilanz entsteht.

²¹ Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Klimaschutz-Planers – CO₂-Emissionen pro Einwohner private Haushalte - FörBexx



4.4.5 Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte pro Einwohner

Energieverbrauch pro Einwohner, Sektor private Haushalte

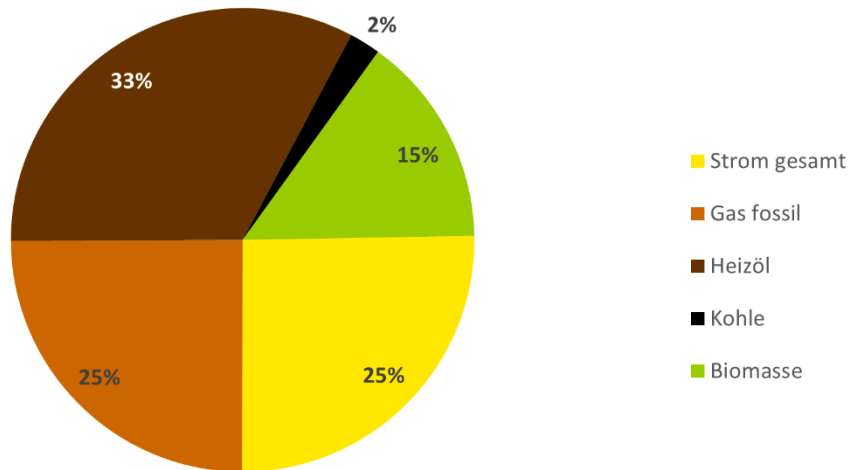
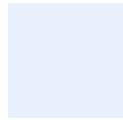


Abbildung 13 Endenergieverbrauch pro Einwohner im Sektor private Haushalte²²

In der vorliegenden Grafik ist zu erkennen, dass innerhalb des Sektors der privaten Haushalte in der Stadt Südliches Anhalt pro Einwohner 25% (2,98 MWh/Ew.) auf die Nutzung von fossilem Gas, weitere 25% (3,03 MWh/Ew.) auf die Nutzung von Strom, 33% (3,93 MWh/Ew.) auf Heizöl, 2% (0,26 MWh/Ew.) auf Kohle und 15% (1,77 MWh/Ew.) auf Biomasse entfallen.

²² Quelle: Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer Daten – Endenergieverbrauch private HH pro Einwohner - FörBexx



4.4.6 Anteil erneuerbarer Energien am Strom- bzw. Wärmeverbrauch

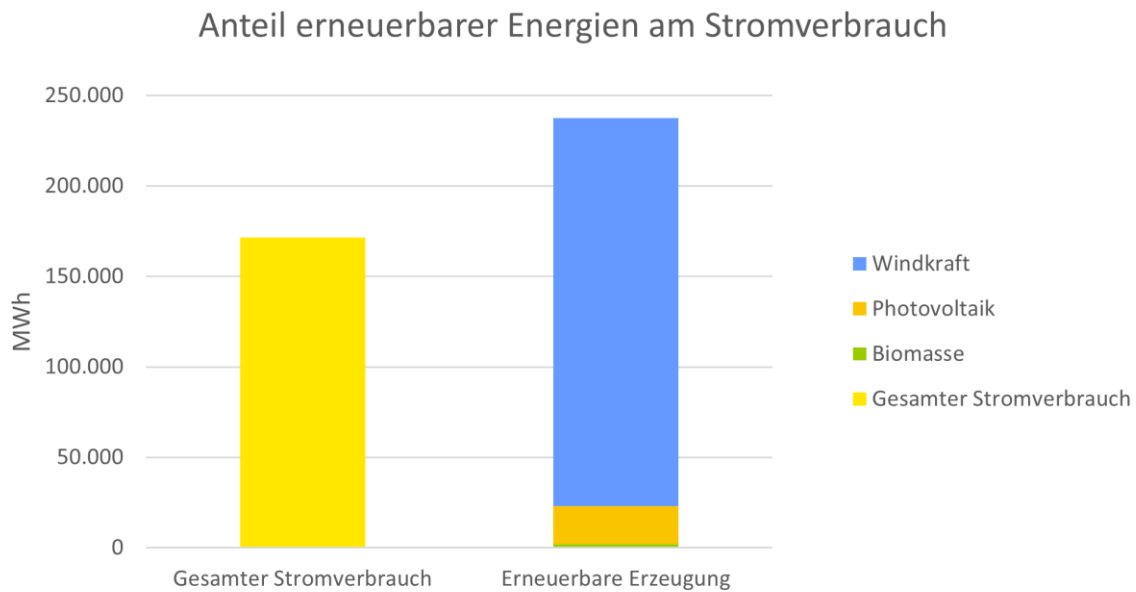


Abbildung 14 Anteil Erneuerbare Energien am Stromverbrauch²³

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch stellt sich im Bilanzjahr 2021 in der Stadt Südliches Anhalt wie folgt dar.

Der Anteil erneuerbarer Energie am Stromverbrauch fällt folgendermaßen aus. Rund 1% (2.238 MWh) entfällt auf Biomasse, weitere 90% (214.596 MWh) auf die Nutzung von Windenergie und 9% (20.806 MWh) auf Photovoltaikanlagen.

²³ Quelle: Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer Daten - Anteil EE am Stromverbrauch - FörBexx



Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch

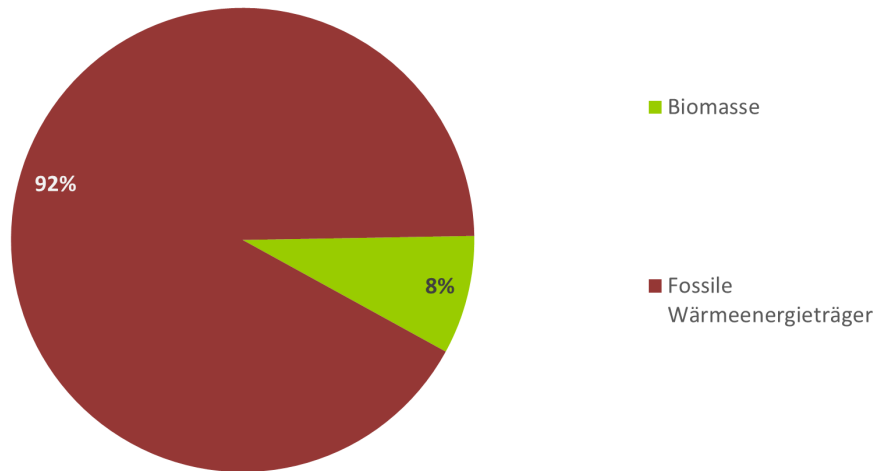


Abbildung 15 Anteil Erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch²⁴

In der Grafik wird ersichtlich, dass der Anteil der erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch der Stadt Südliches Anhalt zu 92% (261.939 MWh) aus fossilen Energieträgern und zu 8% (23.614 MWh) aus Biomasse resultiert.

4.4.7 Anteil Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Wärmeverbrauch

25

²⁴ Quelle: Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer Daten - Anteil EE am Wärmeverbrauch - FörBexx

²⁵ Anteil KWK am Wärmeverbrauch ist nicht darstellbar, da keine Daten vorhanden für Wärmeoutput KWK

4.4.8 Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD): Strom- und Wärmeverbrauch pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten

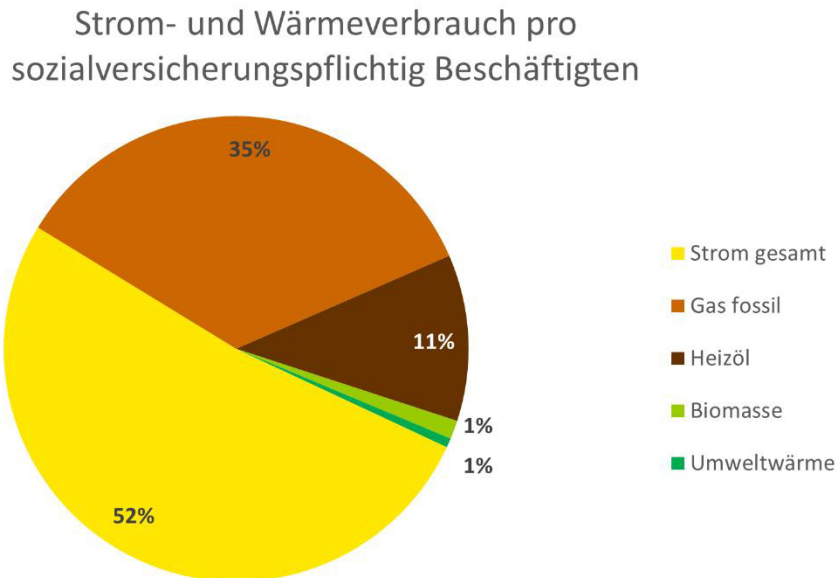
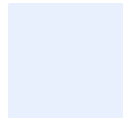


Abbildung 16 Strom- und Wärmeverbrauch sozialversicherungspflichtiger Beschäftigte²⁶

Aus der Grafik zum Strom- und Wärmeverbrauch der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten²⁷ im Sektor GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) wird ersichtlich, dass zu 35% (10.782 MWh) fossiles Gas, zu 52% (16.080 MWh) Strom, zu 11% (3.592 MWh) Heizöl und jeweils 1% Biomasse (400 MWh) und Umweltwärme (198 MWh) verbraucht werden.

²⁶ Quelle: Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer Daten Strom- und Wärmeverbrauch pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten GHD - Förbexx

²⁷ Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im Sektor GHD in Südliches Anhalt 2021: 13.146 – Quelle: statistische Daten des Klimaschutz-Planers



4.4.9 Energieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr (MIV) pro Einwohner

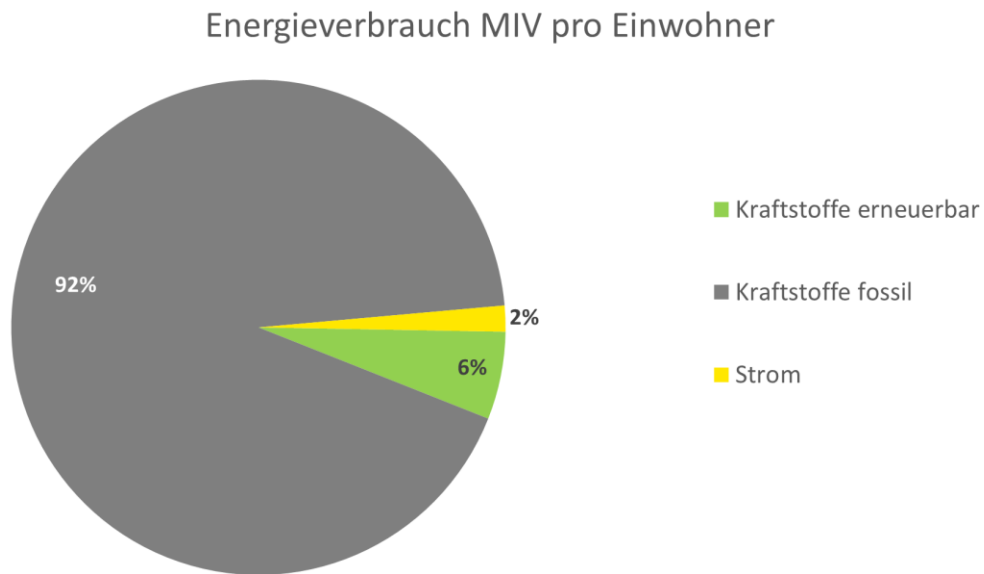
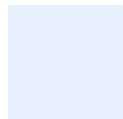


Abbildung 17 Energieverbrauch motorisierter Individualverkehr (MIV) Pro Einwohner²⁸

In der vorliegenden Grafik ist zu erkennen, dass durch den motorisierten Individualverkehr ein Energieverbrauch von 92% (7,11 MWh/Ew.) durch Nutzung fossiler Kraftstoffe, zu 6% (0,44 MWh/Ew.) durch die Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe und zu 2% (0,13 MWh/Ew.) durch Nutzung von Strom verursacht wird.

²⁸ Quelle: Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer Daten – PKW und Motorisierte Zweiräder nach Verkehrsmittel pro Einwohner für Bilanzjahr 2021 - Förbexx



4.4.10 Modal Split

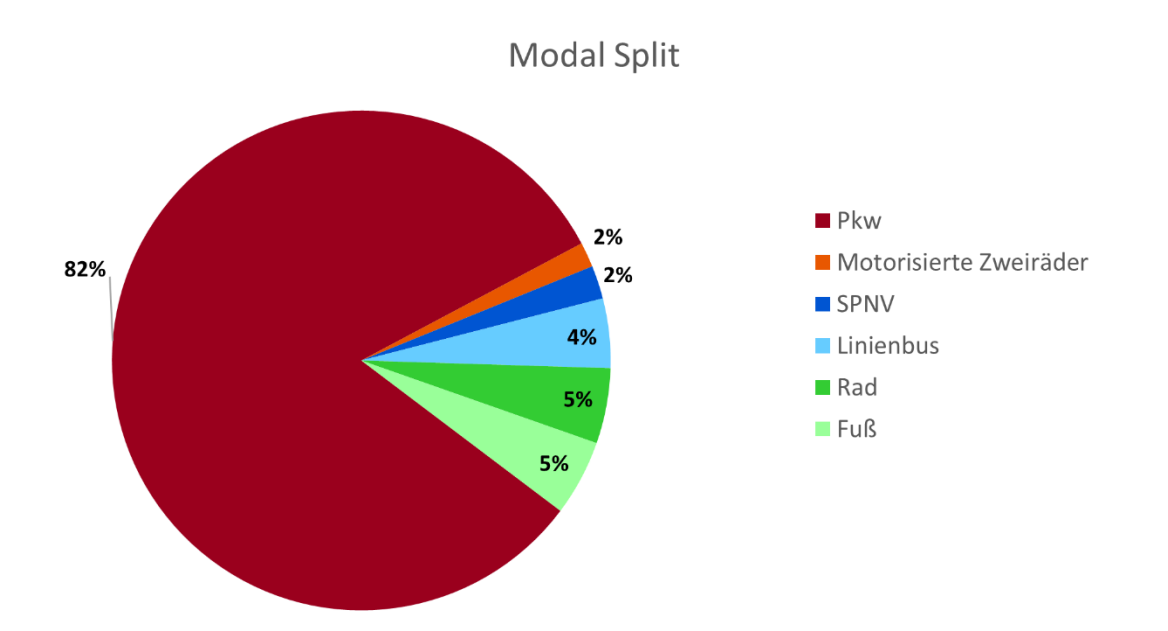


Abbildung 18 Modal Split²⁹

In der vorliegenden Grafik zum Modal Split wird auf die Verteilung des Transportaufkommens eingegangen. Hierbei ist zu erkennen, dass zu 82% (82,42 Mio. Personen-km) der PKW innerhalb des Gemeindegebiets genutzt wird. Zu 2% (2,2 Mio. Personen-km) wird der Schienenpersonennahverkehr genutzt, zu 5% ist die Bevölkerung fußläufig (4,94 Mio. Personen km) unterwegs, ebenfalls mit 5% (4,9 Mio. Personen-km) wird mit dem Fahrrad und zu 2% (1,62 Mio. Personen-km) mit motorisierten Zweirädern innerhalb des Gebiets der Stadt Südliches Anhalt zurückgelegt. Mit dem Linienbus wird zu 4% (4,52 Mio. Personen-km) des Verkehrsaufkommens zurückgelegt.³⁰

²⁹ Quelle: Eigene Darstellung - Klimaschutz-Planer – Ausgabe Modal Split nach Verkehrsmittel für Bilanzjahr 2021 - FörBexx

4.5 Indikatorenvergleich mit Bundes- und kommunalen Durchschnittsdaten

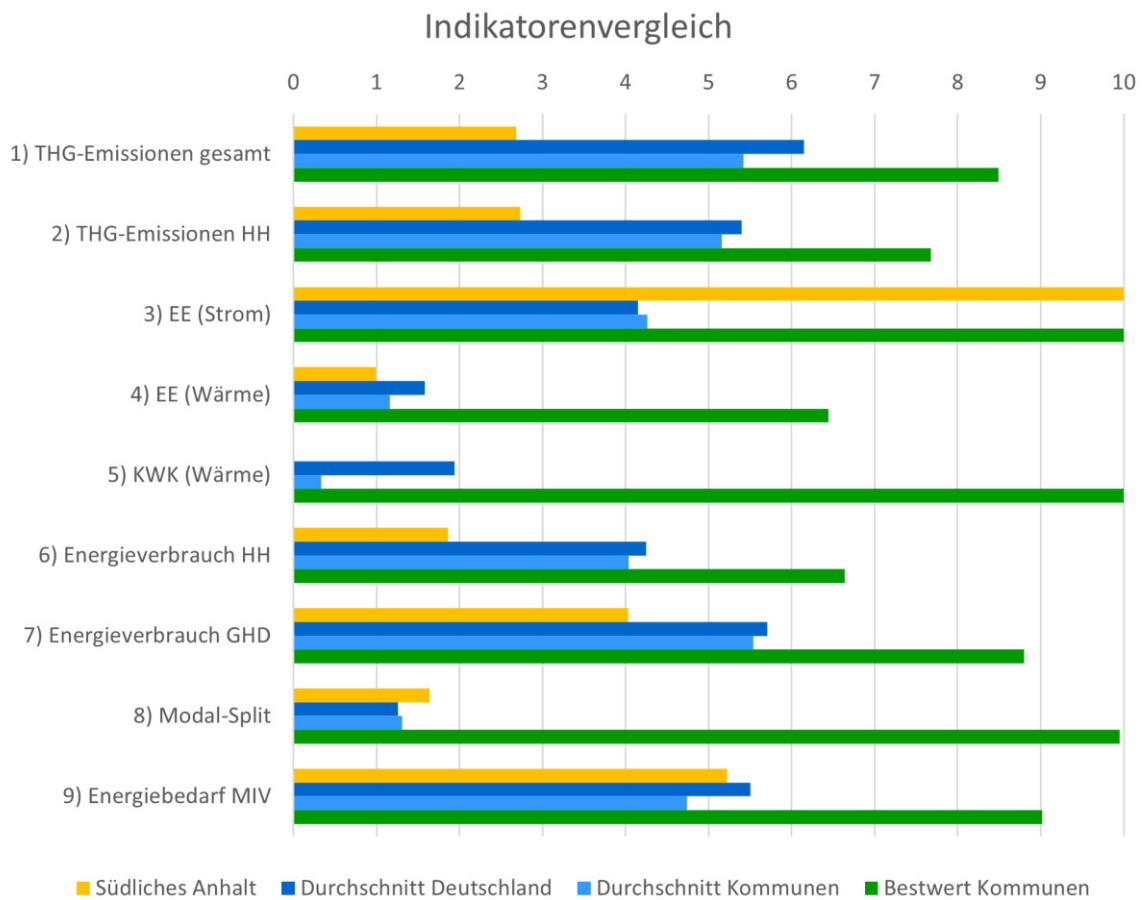
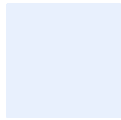


Abbildung 19 Indikatorenvergleich mit Bundes- und kommunalen Durchschnittsdaten

Vergleicht man die städtischen Indikatoren mit den Bundes- und kommunalen Durchschnittsdaten, so fällt einem auf, dass die Stadt Südliches Anhalt bei den Gesamtreibhausgasemissionen, den Treibhausgasemissionen der privaten Haushalte, beim Energieverbrauch der privaten Haushalte, wie auch beim Energieverbrauch GHD-Sektor schlechter abschneidet als der Bundes- und Kommunaldurchschnitt. Sieht man sich den Modal-Split und den Energiebedarf MIV an, dann liegt man im näheren Bereich des Bundes- und Kommunaldurchschnitts. Erfreulich ist, dass die Stadt bei den Erneuerbaren Energien (Strom) besser abschneidet als der Bundes- und Kommunaldurchschnitt. Dies verdeutlichen vor allem die schon vorangegangenen Leistungen im Bereich der Windkraft und Photovoltaik.



5 Potenzialanalyse

5.1 Einleitung

Die Potenzialanalyse ermittelt die kurz- und mittelfristig technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Einsparpotenziale sowie die Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz in allen relevanten Bereichen.

5.2 Treibhausgasminderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche

5.2.1 Energieeinsatz der privaten Haushalte

5.2.1.1 Effizienz- und Einsparpotenziale privater Haushalte im Wärmebereich

Um die Effizienz- und Einsparpotenziale der privaten Haushalte im Wärmebereich erfassen zu können, wurde zunächst der derzeitige Wärmeverbrauch der privaten Haushalte ermittelt. Die einzelnen Werte je Energieträger wurden aus der Bilanzierungssoftware „Klimaschutz-Planer“ entnommen. Die Anzahl der Gebäude und Wohnungen wurde zuletzt im Zensus 2011 erfasst. Die neueste Erhebung fand 2022 statt, und die Ergebnisse sollen voraussichtlich im Sommer 2024 veröffentlicht werden.

In der Stadt Südliches Anhalt sind im Bilanzjahr 2021 insgesamt 4.975 Wohngebäude mit 7.043 Wohnungen und einer Wohnfläche von ca. 656.300 m² zu verzeichnen.³¹ Die Gebäudestruktur teilt sich in 89,6% Ein- und Zweifamilienhäuser sowie 10,4% Mehrfamilienhäuser. Zur Ermittlung des jährlichen Wärmeverbrauches wurden die Gebäude und deren Gesamtwohnfläche statistisch in Baualtersklassen im Wohngebäudebestand eingeteilt.

³¹ Landesamt für Statistik Sachsen-Anhalt, Abfrage 02/2024

Baualtersklasse	Prozentualer Anteil	Wohngebäude nach Altersklassen	Prozentualer Anteil	Wohnungen
vor 1919	33,7 %	1.673	31,9 %	2.257
1919 - 1948	23,3 %	1.156	22,0 %	1.552
1949 - 1978	19,0 %	945	24,3 %	1.715
1979 - 1986	6,4 %	313	5,6 %	395
1987 - 1990	2,7 %	136	2,1 %	151
1991 - 1995	4,2 %	211	3,6 %	257
1996 - 2000	6,6 %	330	7,1 %	501
2001 - 2004	2,6 %	128	2,1 %	150
2005 - 2008	1,2 %	62	1,0 %	68
2009 und später	0,3 %	17	0,3 %	23
Gesamt	100%	4.971³²	100 %	7069

Tabelle 2 Wohngebäudebestand nach Baualtersklassen auf Basis des Zensus 2011.³³

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über den Wohngebäudebestand (nach Baualtersklassen unterteilt) auf Basis der Zensusangaben 2011.

Je nach Baualtersklasse weisen die Gebäude einen differenzierten Heizwärmebedarf (HWB) auf. Um diesen zu bewerten, wurden Parameter innerhalb der Baualtersklassen angelegt.

Baualtersklasse	HWB EFH/ZFH kWh/m ²	HWB MFH kWh/m ²
bis 1918	178	155
1919 - 1948	155	166
1949 - 1978	157	136
1979 - 1994	123	117
1995 - 2001	94	93
2002 - Heute	75	40

Tabelle 3 Jahreswärmebedarf der Wohngebäude nach Baualtersklassen.³⁴

Die Struktur der bestehenden Heizungsanlagen wurde auf der Grundlage des Zensus von 2011 sowie des Mikrozensus von 2018 ermittelt. Die Wohngebäude der Stadt Südliches

³² Anzahl der Wohngebäude nach Angaben des Zensus 2011

³³ <https://ergebnisse.zensus2011.de>, abgerufen am 07.03.2024

³⁴ Deutsche Wohngebäudetypologie, IWU 2015, S. 147ff.

Anhalt sind zu 74,5% mit Zentralheizungen, zu 6,7% mit Etagenheizungen und zu 15,0% mit Einzel-/Mehrraumöfen (auch Nachtspeicherheizung) und zu 1,3% mit Blockheizungen.³⁵

Wird die Unterteilung des Wohngebäudebestandes nach Baualterklassen mit den Kennzahlen des Jahresheizwärmebedarfs aus Tabelle 3 und den einzelnen Wirkungsgraden der unterschiedlichen Wärmeerzeuger kombiniert, ergibt sich der gesamte Heizwärmeverbrauch der privaten Wohngebäude. Da die Auswertungen des Wohngebäudebestands auf das Jahr 2011 zurückzuführen sind, wird hier von dem errechnetem Raumwärmebedarf des Klimaschutz-Planers für das Bilanzjahr 2021 von 118.034 MWh/a ausgegangen. Aufbauend auf den ermittelten Werten wird in der nachstehenden Grafik aufgezeigt, wo und zu welchen Anteilen die Wärmeverluste innerhalb der bestehenden Wohngebäude auftreten.

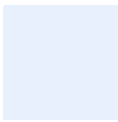


Abbildung 20 Energieverluste bei der Wärmeversorgung bestehender Wohngebäude.³⁶

Die Darstellung in Abbildung 20, im Zusammenhang mit der IWU-Studie, in der festgestellt wurde, dass bundesweit bei Ein- und Zweifamilienhäusern, die vor 1978 gebaut wurden, nur bei 27,8 % der Gebäude die Außenwände, bei 54,9 % die oberste Geschosdecke, bei 14,2 % die Kellergeschosdecke und erst bei etwa 10 % der Gebäude die Fenster

³⁵ <https://ergebnisse.zensus2011.de>, abgerufen am 07.03.2024

³⁶ <https://www.ean50.de/energie/waermeverlust-energie-sparen>, abgerufen am 07.03.2024.



nachträglich gedämmt oder ausgetauscht wurden, wird deutlich, dass ein erhebliches Potenzial zur Energieeinsparung durch energetische Sanierung besteht.³⁷

Szenario bis 2030 und bis 2045 privater Haushalte im Wärmebereich

Für das betrachtete Szenario 2030 wurde eine Sanierungsquote von 1 % p.a. angenommen, was einer Sanierung von rund 50 Gebäuden pro Jahr entspricht. Aufgrund der Reduzierung des Energiebedarfs und dem altersbedingten Austausch der Heizungsanlagen bis zum Jahr 2030 ergibt sich eine mögliche Reduzierung des Raumwärmeverbrauchs um 22% gegenüber des Bilanzjahrs 2021 auf 92.192 MWh.³⁸

Für das Szenario 2045 ist eine Sanierungsquote von 2 % p.a. angenommen worden. Dies bedeutet einen Anstieg auf eine Sanierung von 50 Gebäuden bis 2030 auf 100 Gebäuden pro Jahr bis 2045. Hieraus ergibt sich eine Reduzierung des Wärmeverbrauch um 46 % auf 63.495 MWh gegenüber des Bilanzjahres 2021.

Neben den Öl- und Gasheizungen wurden auch die Energieerträge aus dem jährlichen Zuwachs des Solarpotenzials und den Wärmegewinnen der Wärmepumpen (Umweltwärme) sowie die regional ermittelten Potenziale regenerativer Energien zur Deckung des Wärmebedarfs berücksichtigt.

Bis 2045 müssen nicht nur die Gebäudestrukturen (Außenwände, Fenster, Dach usw.) saniert, sondern auch die Heizungsanlagen erneuert werden. Aufgrund der steigenden Preise für fossile Brennstoffe und der Möglichkeit zur Reduzierung von CO₂-Emissionen wurde im Szenario verstärkt auf den Ausbau erneuerbarer Energieträger geachtet. Zudem wurde die VDI 2067 (Richtlinienreihe über die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von gebäudetechnischen Anlagen) berücksichtigt, die besagt, dass Wärmerezeuger mit einer Laufzeit von 20 Jahren angenommen werden sollten, wodurch diese innerhalb des Szenarios ausgetauscht werden.

³⁷ IWU Endbericht Datenbasis Gebäudebestand, 2016, S. 50.

³⁸ Datenausgabe des Klimaschutz-Planers – Wärmepotenziale der privaten Haushalte 2045.

5.2.1.2 Effizienz- und Einsparpotenziale privater Haushalte im Strombereich

Die privaten Haushalte weisen im Bilanzierungsjahr 2021 einen Stromverbrauch von ca. 37.544 MWh/a auf. In der nachfolgenden Abbildung wird der Stromverbrauch nach den entsprechenden Anwendungszwecken in privaten Haushalten ersichtlich.

Stromverbrauch der Haushalte nach Anwendungsbereichen im Jahr 2021*

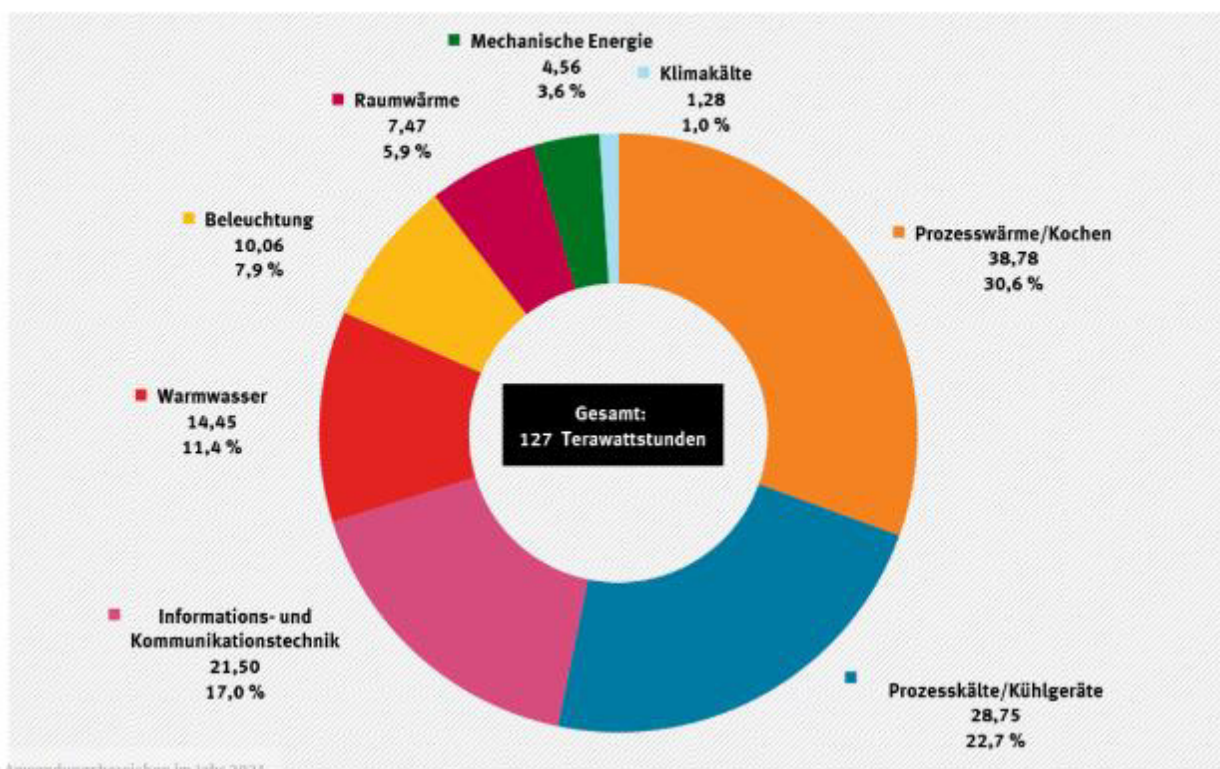


Abbildung 21 Stromverbrauch der Haushalte nach Anwendungsbereichen im Jahr 2021³⁹

Im Jahr 2021 belief sich der Stromverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland auf etwa 127 Milliarden Kilowattstunden oder 127 Terawattstunden, dies entspricht einem Anteil von 25,6 % am gesamten Stromverbrauch. Trotz gesteigerter Effizienz bei elektronischen Geräten bleibt der Verbrauch seit 2014 auf einem annähernd konstanten Niveau. Diese Stagnation lässt sich auf einen Anstieg sowohl in der Anzahl als auch in der Größe der Geräte, sowie auf eine zunehmende Pro-Kopf-Wohnfläche zurückführen.

Große Haushaltsgeräte wie Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspül- und Waschmaschinen tragen nach wie vor signifikant zu diesem Verbrauch bei, ebenso wie der Stromverbrauch für Raumwärme und Warmwasser, wie in Abbildung 21 ersichtlich ist.

³⁹ Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/bild/stromverbrauch-der-haushalte-nach>; 11.03.2024

Kosteneinsparungen können realisiert werden, indem veraltete Haushaltsgeräte gegen moderne, effiziente Modelle ausgetauscht werden. Die Europäische Union unterstützt Verbraucher dabei durch das EU-Energie-Label. Dieses Label bewertet den Energieverbrauch von Geräten anhand einer Skala. Neben Informationen zum Energieverbrauch enthält das Label Angaben zum Hersteller sowie weitere technische Kennzahlen wie Wasserverbrauch, Stromverbrauch und Geräuschemissionen.

Entwicklung des Stromverbrauchs der Haushalte nach Anwendungsbereichen

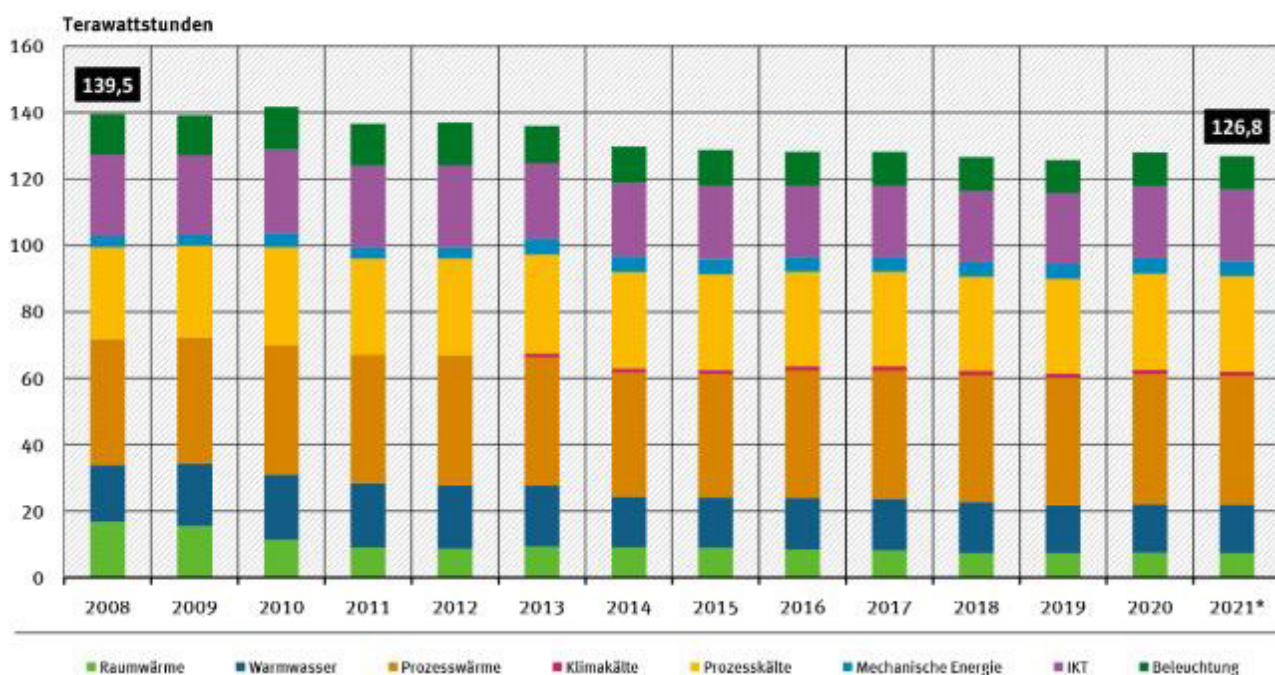


Abbildung 22 Entwicklung des Stromverbrauchs der Haushalte nach Anwendungsbereichen⁴⁰

Die Abbildung 22 stellt die Verbesserung der Effizienz in verschiedenen Anwendungsbereichen im Zeitraum von 2008 bis 2021 dar. Es ist wichtig zu beachten, dass die Daten auch Veränderungen im Bestand der Geräte einschließen.

Gemäß der Untersuchung des WWF kann der Stromverbrauch durch energieeffiziente Maßnahmen um 26 % verringert werden. Aufgrund des zunehmenden Einsatzes stromverbrauchender Wärmepumpen bis 2050 ist jedoch lediglich eine Reduktion des deutschlandweiten Stromverbrauchs auf 127.600 TWh anzunehmen.⁴¹

⁴⁰ Umweltbundesamt: [Entwicklung des Stromverbrauchs der Haushalte nach Anwendungsbereichen | Umweltbundesamt](#); 11.03.2024

⁴¹ World Wide Fund For Nature, Modell Deutschland Klimaschutz bis 2050 – Vom Ziel her denken



5.2.2 Energieeinsatz in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie

Im Jahr 2021 betrug der Energiebedarf in der Stadt Südliches Anhalt für Strom und Wärme im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie (GHD/Industrie) 310.804 MWh. Die Berechnungen zur Energieeffizienz stützen sich einerseits auf die Kennzahlen der WWF-Studie: „Modell Deutschland Klimaschutz bis 2050 – Vom Ziel her denken“ sowie auf die Potenzialberechnungen des Klimaschutz-Planers.

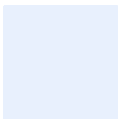
Die meist genutzte deutschlandweite Energie in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie liegen im Bereich der Raumwärme und der Prozesswärme. Der deutschlandweite Anteil erneuerbarer Energien liegt bei der Bereitstellung von Raumwärme im Jahr 2023 bei etwa 18 %, bei Prozesswärme lediglich bei 6 %. Der Wärmebedarf wird demnach weitgehend fossil gedeckt.

5.2.2.1 Effizienz- und Einsparpotenziale in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie im Wärmebereich

In den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) und Industrie wurde im Bilanzjahr 2021 ein Energiebedarf für Wärme von insgesamt 163.975 MWh festgestellt. Auf den Sektor GHD entfallen 18.235 MWh und auf die Industrie 145.740 MWh.

Der höchste Anteil im Sektor GHD und Industrie, welche Raum- und Prozesswärme benötigen, entfällt auf Branchen mit einem hohen Bedarf an Wärme, wie beispielsweise das Gesundheits- und Unterrichtswesen sowie der öffentliche Sektor mit Altenheim, Schulen und Verwaltungsgebäuden. Diese weisen einen beträchtlichen Bedarf an Raumwärme auf.

Potenziale zur Reduzierung liegen in der energetischen Sanierung der Gebäude. Die WWF-Studie: „Modell Deutschland Klimaschutz bis 2050 – Vom Ziel her denken“ geht davon aus, dass aufgrund des steigenden Anteils der Energiekosten für öffentliche Gebäude, Schulen, Krankenhäuser und der Industrie die Sanierungsaktivitäten in diesen Sektoren schneller voranschreiten als im privaten Bereich. Die aktuelle Sanierungs- und Neubaurate in diesem Sektor ist im Vergleich zu Wohngebäuden liegt bei rund 3 % pro Jahr. Das führt dazu, dass neue Baustandards zügiger umgesetzt werden, was wiederum den spezifischen Energieverbrauch dieser Gebäude bis 2030 auf 83 kWh/m² senken könnte. Der deutschlandweite Wärmebedarf könnte hier um fast 70 % bis 2050 gesenkt werden, wobei der Raumwärmebedarf in bestimmten Bereichen sogar um über 90 % reduziert werden könnte. Diese Einsparungen sind durch die Umsetzung vergleichbarer Maßnahmen zu erreichen, beispielsweise durch die Dämmung der Gebäudehülle, Austausch von veralteten Fenstern und Türen und der Einbau von energieeffizienten Heizungssystemen.



Das Potenzial, welches durch die Umsetzung dieser Sanierungsmaßnahmen beim Wärmebedarf in den Sektoren GHD und Industrie der Stadt Südliches Anhalt liegt bei 40 %. Es beläuft sich auf eine Reduzierung von 163.975 MWh im Jahr 2021 auf etwa 98.573 MWh (Raumwärme und Prozesswärme) bis 2045.⁴²

5.2.2.2 Effizienz- und Einsparpotenziale in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie im Strombereich

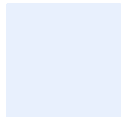
Die Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie beanspruchen in der Stadt Südliches Anhalt im Bilanzjahr 2021 einen Stromverbrauch von 128.346 MWh, wobei 13.899 MWh auf den Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) und 114.447 MWh auf den Industriesektor entfallen.

Elektrische Antriebe in Industrie und Gewerbe beanspruchen nahezu 40 % des gesamten Stromverbrauchs in Deutschland, wobei dieser Anteil in diesen beiden Sektoren etwa 80 % ausmacht. Insbesondere bei elektrischen Antrieben und den von ihnen betriebenen Aggregaten besteht ein erhebliches und wirtschaftlich bedeutsames Potenzial zur Stromeinsparung, insbesondere bei Druckluft, Pumpen und Ventilatoren. Die Studie "Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative" zeigt beispielsweise auf, dass bis zum Jahr 2020 in den Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen etwa 44 Milliarden Kilowattstunden Strom eingespart werden könnten. Die größten Einsparpotenziale liegen dabei vor allem im Einsatz energieeffizienter Pumpen (5 Mrd. kWh), effizienter Beleuchtung (9 Mrd. kWh) sowie effizienter Lüftungs- (7 Mrd. kWh) und Druckluftsysteme (5 Mrd. kWh). Auch im Brennstoffverbrauch dieser beiden Sektoren besteht erhebliches Einsparpotenzial. Laut der genannten Studie beläuft sich dieses für den Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen auf 33 Milliarden Kilowattstunden und für den Sektor Industrie auf 20 Milliarden Kilowattstunden.⁴³

Viele Klima- und Lüftungssysteme sind heimliche Energieverschwender in Büros, öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen, wobei sie bis zu 50 % der Energiekosten verursachen können. Dies resultiert häufig aus suboptimalen Einstellungen, veralteten Komponenten oder aus Überdimensionierung. Durch Betriebsanpassungen und technische Verbesserungen können erhebliche Einsparungen mit vergleichsweise geringem Aufwand erzielt werden. Durch die Nutzung effizienterer Maschinen und Bürogeräte können beispielsweise Einsparungen von bis zu 11,5 % erreicht werden. Diese verhältnismäßig geringen Einsparpotenziale resultieren aus der Verrechnung mit dem steigenden Strombedarf für Kühl- und Lüftungssysteme. Im Bereich Beleuchtung, Bürogeräte und Strom für Anlagen belaufen sich die Einsparungen auf etwa 50 %. Es kann der Stromverbrauch nicht

⁴² Datenausgabe des Klimaschutz-Planers – Wärmepotenziale der Industrie und Gewerbe, Handel Dienstleistungen

⁴³ UBA – Energieeinsparungspotenziale Gewerbe und Industrie



nur durch den Einsatz von LED-Lampen, sondern auch durch die Optimierung der Beleuchtungsanlage sowie die Nutzung von Spiegeln und Tageslicht reduziert werden.

Die Implementierung von Energiesparmaßnahmen in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie kann dazu beitragen, den Stromverbrauch in der Stadt Südliches Anhalt von 128.346 MWh in 2021 auf etwa 79.033 MWh bis zum Jahr 2045 zu reduzieren. Dies entspricht einem Einsparungspotenzial von rund 38 %.⁴⁴

5.2.3 Effizienz- und Einsparpotenziale im Strom- und Wärmebereich der kommunalen Liegenschaften

Neben der Analyse der energetischen Aspekte von privaten Wohngebäuden, und der Wirtschaft, erfolgte auch eine Überprüfung der Energieeffizienz der Liegenschaften, die der Stadt Südliches Anhalt gehören. Hierzu wurden die Heizenergieverbrauchsdaten und die beheizten Gebäudeflächen von der Stadtverwaltung abgefragt. Nur Gebäude mit verfügbaren relevanten Daten wurden in die Untersuchung einbezogen.

Der Gesamtwärmeverbrauch der analysierten Liegenschaften belief sich im Jahr 2021 auf 4.877 MWh, wobei die Energieträger folgenden Verbrauch aufwiesen:

Heizöl	1.983 MWh
Erdgas	1.525 MWh
Strom	1.359 MWh
Erneuerbare Energieträger	9,75 MWh

Tabelle 4 Verwendete Energieträger der kommunalen Liegenschaften.

⁴⁴ Datenausgabe des Klimaschutz-Planers – Strompotenziale der Industrie und Gewerbe, Handel Dienstleistungen

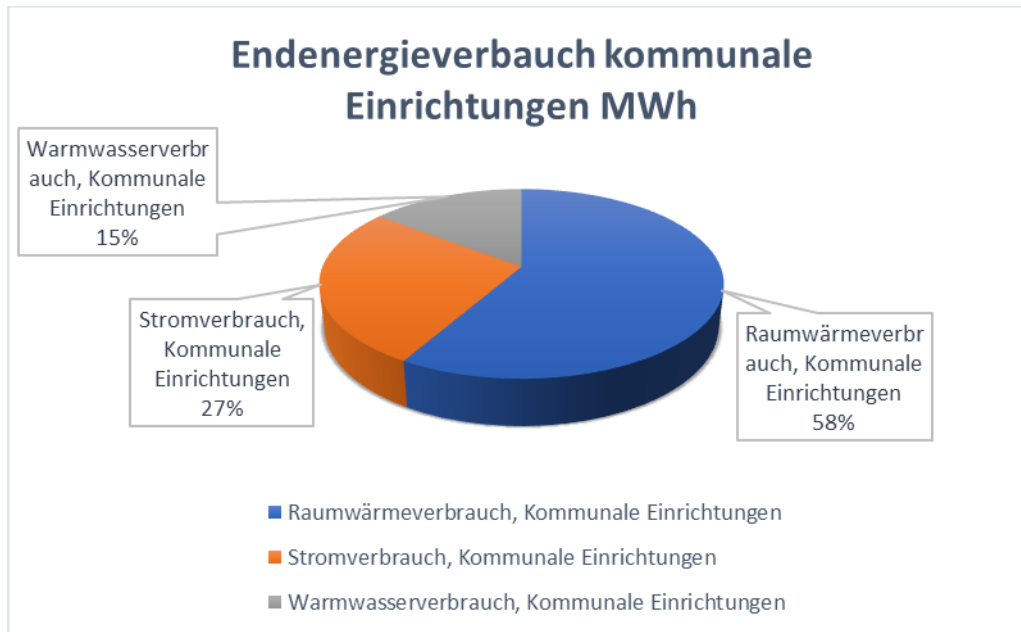


Abbildung 23 Endenergieverbrauch kommunaler Einrichtungen Stadt Südliches Anhalt.⁴⁵

In Abbildung 23 ist zu erkennen, dass die kommunalen Liegenschaften der Stadt Südliches Anhalt den größten Anteil mit 58 % beim Raumwärmeverbrauch aufweisen. Nachfolgend ist der Stromverbrauch mit 27 % und anschließend der Warmwasserbrauch von 15 % festzustellen.

Die beiden hauptsächlich genutzten Energieträger sind Heizöl mit 1.983 MWh und Erdgas mit 1.525 MWh, des Weiteren liegt der Endenergieverbrauch für die Stromnutzung bei 1.359 MWh und die Nutzung sonstiger erneuerbarer Energieträger bei 9,75 MWh.

Die kommunalen Gebäude, inklusive der Kindertagesstätten und Schulen sowie weiterer unter Bewirtschaftung befindlicher Kommunalgebäude sollten genauerer Untersuchungen unterzogen werden. Hierfür kann im Förderschwerpunkt 4.1.2 „Implementierung und Erweiterung eines Energiemanagements“ der Kommunalrichtlinie ein umfassendes energetisches Energiekonzept für die Stadt Südliches Anhalt gefördert und anschließend erarbeitet werden. Die reguläre Förderquote beträgt 70 %, finanzschwache Kommunen sowie Antragsstellende aus Braunkohlegebieten erhalten 90 % Förderquote.⁴⁶

Bei einer langfristigen Nutzung der kommunalen Gebäude ist es stets sinnvoll, wirtschaftlich sinnvolle energetische Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen. Die Entscheidung für oder gegen eine Sanierungsmaßnahme sollte daher auf Grundlage von Lebenszykluskostenberechnungen getroffen werden. Eine entsprechende Förderung kann über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Modul 2 „Energieberatung DIN V 18599“ für Nichtwohngebäude im Bestand und im Neubau beantragt werden.

⁴⁵ Datenausgabe des Klimaschutz-Planers – Potenziale der kommunalen Einrichtungen bis 2045

⁴⁶ Stand: März 2024

Das mögliche Einsparungspotenzial des Raumwärme- Strom- und Warmwasserverbrauchs der kommunalen Einrichtungen in der Stadt Südliches Anhalt liegt bei durchschnittlich 44 %.

Das Potenzial zur Einsparung beim Raumwärmeverbrauch liegt bei 71 %, von 2.900 MWh auf 847 MWh. Der Stromverbrauch kann von 1.348 MWh, um 38 % auf 830 MWh und der Warmwasserverbrauch von 725 MWh, um 23 % auf 570 MWh reduziert werden.⁴⁷

	Bilanzwert 2021	maximale Potenziale 2045
Raumwärmeverbrauch	2.900 MWh	847 MWh
Stromverbrauch	1.348 MWh	830 MWh
Warmwasserverbrauch	725 MWh	570 MWh

Tabelle 5 Bilanzwerte und Einsparpotenziale der Energieverbräuche

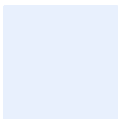
5.3 Treibhausgasminderungspotenziale im Mobilitätssektor

Der Verkehrssektor ist in der Stadt Südliches Anhalt für 18 % des Endenergieverbrauchs und 17 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich (101 GWh bzw. 31.800 t CO₂eq, siehe Abschnitt 4.4 Ergebnisse der Energiebilanzierung). Der Großteil dieser Emissionen ist auf den sogenannten motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückzuführen, 84 % der zurückgelegten Personenkilometer beruhen auf der Nutzung des Pkws oder motorisierte Zweiräder (siehe Modal Split, Abschnitt 4.4.10). Zwar ist die Fahrleistung deutschlandweit mit Beginn der Corona Pandemie im Jahr 2020 zurückgegangen, steigt jedoch seitdem wieder an. Der weitaus größte Teil der gefahrenen Kilometer wird dabei mit dem Pkw zurückgelegt. Lag der Anteil des MIV am Modal Split im Jahr 2017 noch bei 74,2 %, so ist er im Jahr 2021 auf 79,7 % gestiegen.⁴⁸ Dies spiegelt sich auch in den Neuzulassungen wider: In Sachsen-Anhalt sind (bei einem Bestand von über 1,2 Millionen Pkw) im Jahr 2023 insgesamt 43.675 PKW neu zugelassen worden, darunter befinden sich 20.338 PKW mit einem alternativen Antrieb, jedoch lediglich 5.683 Elektroautos.⁴⁹ Bei den Neuzulassungen bilden die SUVs mit 30 % das stärkste Segment in der Jahresbilanz (deutschlandweit). Auch die CO₂-Emission der Pkw stieg 2023 um 4,9 %, im Durchschnitt auf 114,9

⁴⁷ Datenausgabe des Klimaschutz-Planers – Potenziale der kommunalen Einrichtungen im Bereich Raumwärme- Strom- und Warmwasserverbrauch bis 2045

⁴⁸ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split#fahrleistung-im-personen-und-guterverkehr>, 01.03.2024

⁴⁹ Kraftfahrtbundesamt, https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ28/fz28_2023_12.xlsx?__blob=publicationFile&v=4, abgerufen am 29.02.2024



g/km.⁵⁰ Das Auto stellt also für viele Menschen immer noch das wichtigste Transportmedium dar. Gleichzeitig birgt die überwiegende Nutzung des privaten Pkw viele Nachteile: Straßen und insbesondere der ruhende Verkehr verursachen einen hohen Flächenverbrauch. Der Schadstoffausstoß belastet die Umwelt, das Klima und die Gesundheit der Menschen. Zudem wird der Straßenlärm von vielen Menschen als störend empfunden und mindert die Lebensqualität.

Für eine erfolgreiche Mobilitätswende sollte daher ein Großteil der Mobilität vom MIV zum Umweltverbund verlagert werden. Mit Umweltverbund werden die umweltverträglicheren Verkehrsmittel bezeichnet: Rad- und Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und Carsharing als Ergänzung. In einer flächenmäßig großen und eher dünn besiedelten Kommune wie Südliches Anhalt ist flächendeckender ÖPNV jedoch oft kostenintensiv und wenig rentabel, gleichzeitig ist die Förderung von Rad- und Fußverkehr aufgrund oft langer Wege schwierig. Daher wird im Folgenden zunächst auf Potenziale im Bereich des motorisierten Individualverkehrs und dann auf die Optimierung des Umweltverbundes im ländlichen Bereich eingegangen.

5.3.1 Motorisierter Individualverkehr

Um die Attraktivität der Verkehrsoptionen abseits vom Auto zu stärken und gleichzeitig die Lebens- und Aufenthaltsqualität der Kommune zu erhöhen, kann die Aufteilung des Verkehrsraumes neu überdacht werden. So können öffentlichen Orten zur Begegnung und Erholung und dem Rad- und Fußverkehr mehr Platz eingeräumt werden und dadurch der Bevölkerung Alternativen aufgezeigt werden.

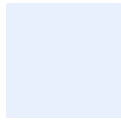
Darüber hinaus können Geschwindigkeitsreduzierungen positive Effekte haben. Sie gehen mit einer erhöhten Verkehrssicherheit und geringerem Verkehrslärm einher, schränken jedoch den MIV nur minimal ein. Gleichzeitig wird die Attraktivität des Rad- und Fußverkehrs deutlich erhöht, da sich diese Verkehrsteilnehmer sicherer fühlen. Im städtischen Bereich ist der Radverkehr bei kurzen Strecken zudem oft ähnlich schnell.

5.3.1.1 Elektrifizierung der Mobilität

Nicht alle mit dem Pkw zurückgelegten Wege lassen sich auf den Umweltverbund verlagern. Ein großes Einsparpotenzial bezüglich der Treibhausgasemissionen liegt daher auch in der Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs. Von den 8.716 in der Kommune Südliches Anhalt zugelassenen Fahrzeugen (Stand: Oktober 2023) sind 85 reine Elektroautos und 59 Plug-in-Hybride.⁵¹ Mit einem Anteil von 1 % bzw. 0,7 % des Gesamtbestandes ist diese Zahl noch sehr gering.

⁵⁰ Pressemitteilung Nr. 01/2024: Fahrzeugzulassungen im Dezember 2023 – Jahresbilanz, Kraftfahrtbundesamt

⁵¹ Kraftfahrtbundesamt, https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz27_b_uebersicht.html?nn=3514348, abgerufen am 01.03.2024



Momentan gibt es eine öffentliche Ladesäule in der Stadt Südliches Anhalt und das in der Ortschaft Görzig. Laut Ladeinfrastrukturkonzept des Landes Sachsen-Anhalt ist das Ziel, von jedem Ort im Land aus einen öffentlich zugänglichen Ladepunkt innerhalb von 15 Minuten Autofahrt zu erreichen. Da 15 Minuten Reisezeit ungefähr 15 km Entfernung entsprechen, soll mindestens alle 30 km ein öffentlich zugänglicher Ladepunkt vorhanden sein. Dabei sollen die Ladepunkte an zentralen Orten, die für die Grundversorgung wichtig sind, installiert werden.⁵²

Das Konzept sieht den Ausbau in drei Schritten vor. Zunächst werden um alle zentralen Orte nach Landesentwicklungsplan Kreise mit einem Radius von 15 km gelegt und dort das Grundnetz errichtet. Im zweiten Schritt wird das Grundnetz um die Grundzentren über 10.000 Einwohner ergänzt, im dritten und letzten Schritt werden die Grundzentren mit weniger als 10.000 Einwohnern hinzugefügt.

In Abbildung 24 ist zu erkennen, dass die Fläche der Kommune Südliches Anhalt bereits im ersten Ausbauschnitt durch die Ladeinfrastruktur der Zentren Köthen (Anhalt), Dessau-Roßlau und Bitterfeld-Wolfen abgedeckt werden sollte.

⁵² Ladeinfrastrukturkonzept Sachsen-Anhalt, 2018, https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Ministerium/Publikationen/Ladeinfrastrukturkonzept_Sachsen-Anhalt.pdf, abgerufen am 04.03.2024

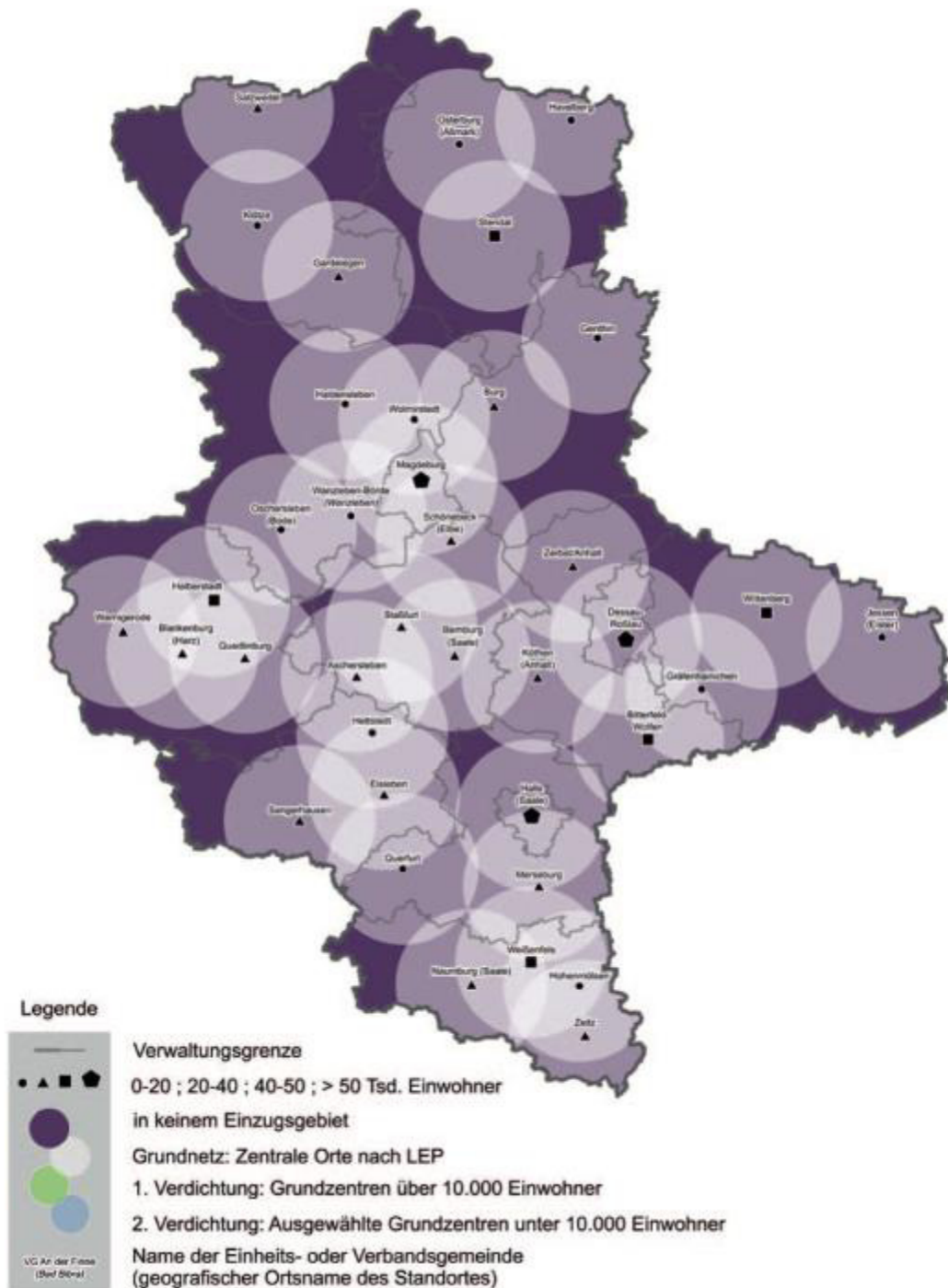
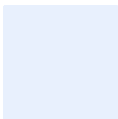
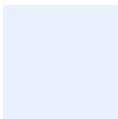


Abbildung 24 Grundnetz auf Basis der zentralen Orte nach Landesentwicklungsplan.⁵³

⁵³ Ladeinfrastrukturkonzept Sachsen-Anhalt, 2018, https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Ministerium/Publikationen/Ladeinfrastrukturkonzept_Sachsen-Anhalt.pdf, abgerufen am 04.03.2024



Als Richtwert für eine angemessene öffentliche Ladeinfrastruktur wird 1 Ladepunkt je 10 Elektrofahrzeuge empfohlen.⁵⁴ Zum Stichtag 01.10.2023 waren in der Kommune Südliches Anhalt insgesamt 144 Elektroautos (inkl. Plug-in-Hybride) zugelassen. Das entspräche demnach bereits 15 öffentlichen Ladepunkten. Zudem ist ein weiterer Anstieg zu erwarten. Waren zum Zeitpunkt der Erstellung des Ladeinfrastrukturkonzeptes erst 556 E-Autos in Sachsen-Anhalt zugelassen (Stichtag: 01.01.2017),⁵⁵ so lag der Bestand im Land zum 01.10.2023 bereits bei 27.505 Elektrofahrzeugen.⁵⁶

5.3.1.2 Einsatz alternativer Kraftstoffe

Der Großteil des motorisierten Individualverkehrs, der nicht auf den Umweltverbund verlagert werden kann, sollte auf Elektroantrieb umgestellt werden. Dies ist derzeit die effizienteste klimaschonende Lösung für den Pkw. Allerdings ist dies zumindest kurzfristig nicht für alle Fahrzeuge möglich. Besonders bei großen Fahrzeugen wie zum Beispiel Lastkraftwagen oder Landmaschinen, ist die Elektrifizierung schwierig, da hier große und schwere Batterien nötig wären. Zudem werden bis mindestens 2035 noch Verbrenner-Neuwagen zugelassen werden können. Bei einem derzeitigen Durchschnittsalter von 10 Jahren bei Pkw⁵⁷ werden also auch 2045 wahrscheinlich noch viele Verbrennermotoren zugelassen sein. Daher sollte der Einsatz alternativer Kraftstoffe in Erwägung gezogen werden.

Alternative Kraftstoffe können entweder biogen oder synthetisch hergestellt werden. Biogene Kraftstoffe werden aus pflanzlichen Ausgangsstoffen, biogenen Abfällen oder Gülle gewonnen, wie z.B. Biomethan in Biogasanlagen oder Biodiesel. Synthetische Kraftstoffe werden unter hohem Energieeinsatz synthetisch hergestellt. Ausgangsstoffe hierfür können Kohle, Erdgas, Biomasse oder Industrieabgase sein. Die sogenannten strombasierten synthetischen Kraftstoffe werden mit erneuerbarem Strom aus Wasser und ggf. CO₂ hergestellt (Wasserstoff, Methan oder flüssige Kraftstoffe).

⁵⁴ Erwägungsgrund (23) zur Richtlinie 2014/94/EU, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0094>, abgerufen am 04.03.2024

⁵⁵ Kraftfahrtbundesamt, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/2017/2017_b_umwelt_tabellen.html?nn=3525028&fromStatistic=3525028&yearFilter=2017&fromStatistic=3525028&yearFilter=2017, abgerufen am 04.03.2024

⁵⁶ Kraftfahrtbundesamt, https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz27_b_uebersicht.html?nn=3514348, abgerufen am 01.03.2024

⁵⁷ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154506/umfrage/durchschnittliches-alter-von-pkw-in-deutschland/>, abgerufen am 04.03.2024

5.3.2 Optimierung des Umweltverbundes

5.3.2.1 ÖPNV und Carsharing

Durch das Gebiet der Kommune Südliches Anhalt verläuft die Schienentrasse Uelzen-Stendal-Magdeburg-Halle (Saale) mit der Station „Weißandt-Görlau“ als dem einzigen Bahnhof auf dem Stadtgebiet. Laut Bundesverkehrswegeplan 2030 soll auf der Strecke zwischen Köthen (Anhalt) und Halle (Saale) eine höhere Zugdichte geschaffen und damit eine höhere Kapazität erreicht werden.⁵⁸

Lediglich 2 % der zurückgelegten Personenkilometer beruhen auf der Nutzung des Linienbusses (siehe Modal Split, Abschnitt 4.4.10). Dies ist sicherlich auch auf den geringen Ausbau des Liniennetzes zurückzuführen, dessen Schwerpunkt auf dem Schülerverkehr liegt. Zusätzlich gibt es den AnrufbusFlex, der nach dem On-Demand-System funktioniert. Bis zu einer Stunde vor der gewünschten Fahrt kann dieser Bus per App oder Telefon angefordert werden.⁵⁹ Daher sind auch recht spontane Fahrten mit diesem Angebot möglich. Für eine breitere Akzeptanz und Annahme des Angebots durch die Bevölkerung müsste dieses besser kommuniziert und mehr dafür geworben werden. Dies wurde bereits im Integrierten Gemeindeentwicklungskonzept angeregt.⁶⁰

Wenn die Umstellung vom motorisierten Individualverkehr weiter vorangetrieben wird, liegt das Potenzial der Treibhausgaseinsparung bis 2045 bei rund 4.091 MWh.

5.3.2.2 Förderung des Rad- und Fußverkehrs

Die Förderung des Radverkehrs ist ein wichtiger Baustein bei der Verkehrswende. Bereits im Integrierten Gemeindeentwicklungskonzept wurde beschrieben, dass die Radwegeverbindungen von den Facharbeitsgruppen „insgesamt als nicht ausreichend“ bezeichnet wurden. Verbindungen zwischen den Ortschaften, zu ÖPNV-Schnittstellen und zu den Schulen müssen besser angebunden werden.⁶¹

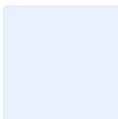
Aufgrund der steigenden Verbreitung von E-Bikes und Pedelecs sind auch größere Strecken mit dem Fahrrad realisierbar. In ländlichen Gebieten wie der Kommune Südliches Anhalt betrifft das vor allem die Verbindung zwischen den Ortschaften. Durch gut ausgebaute Radwege könnte der Radverkehr hier effizient gefördert werden. Wettergeschützte, überdachte Radabstellanlagen, insbesondere in der Nähe von Einkaufsmöglichkeiten, Arbeitsplätzen, Bushaltestellen und Bahnhaltestelle sind ebenso wichtige und wirksame Anreize für den Radverkehr. Die Attraktivität solcher Abstellmöglichkeiten kann durch die Installation von öffentlichen Ladepunkten für E-Bikes noch zusätzlich erhöht werden.

⁵⁸ https://www.bvwp-projekte.de/schiene_2018/2-018-V01/2-018-V01.html, abgerufen am 04.03.2024.

⁵⁹ <https://anrufbusflex.de/>, abgerufen am 12.03.2024

⁶⁰ Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept, Stadt Südliches Anhalt, 2020

⁶¹ Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept, Stadt Südliches Anhalt, 2020



In der Kommune ansässige Arbeitgeber könnten ihre Angestellten zudem durch ein Dienstrad-Leasing motivieren, ihren Arbeitsweg klimafreundlich zu gestalten. Hierfür gibt es bereits mehrere Anbieter, die diesen Service deutschlandweit anbieten.⁶²

Darüber hinaus kann der Radverkehr auch durch das Angebot eines Lastenrad-Verleihs oder ein Förderprogramm zur Anschaffung von Lastenrädern gefördert werden.

Zur Förderung und Erleichterung des Fußverkehrs sollte eine barrierearme Fußinfrastruktur geschaffen werden, insbesondere an Haltestellen zum ÖPNV.

Das Treibhausgas-Einsparpotenzial im Bereich der Umstellung von motorisiertem Individualverkehr auf Rad- und Fußverkehr bis 2045 liegt bei rund 2.510 MWh.⁶³

5.4 Treibhausgasminderungspotenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und einer Anpassung der Energieverteilungsstruktur

5.4.1 Solarpotenziale

5.4.1.1 Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik

Mit Hilfe der vorliegenden Analyse kann abgeschätzt werden, welcher Anteil des Gesamtstrom- bzw. -wärmeverbrauchs innerhalb der Stadt Südliches Anhalt durch photovoltaische bzw. solarthermische Erzeugung gedeckt werden kann.

Für die Potenzialanalyse werden Informationen zur Nutzung von Photovoltaikanlagen aus dem Marktstammdatenregister, dem Energieatlas Sachsen-Anhalt und des Geoinformationssystem der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg verwendet.

Mit den Daten der Anwendung „Dachflächenpotenzial PV“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg ist eine Abschätzung des Solarpotenzials auf Dachflächen möglich.⁶⁴

Obwohl die meisten Potenziale nicht im direkten Einflussbereich der Stadt Südliches Anhalt liegen, ist es Aufgabe der Kommune, die Bürgerinnen und Bürger durch gezielte Aktionen zu informieren und zu sensibilisieren. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Dachflächen der eigenen Liegenschaften gelegt werden, um der Vorbildfunktion gerecht zu werden und wo möglich und wirtschaftlich vertretbar solare Energiequellen zu nutzen.

⁶² z.B. www.mein-dienstrad.de, www.deutsche-dienstrad.de oder www.jobrad.org

⁶³ Daten des Klimaschutz-Planers: MIV auf Rad- und Fußverkehr

⁶⁴ https://ris.planungsregion-abw.de/mapbender/application/pv_dachflaechenpot_rpg_abw, Stand 13.02.2024

Auf dem Gebiet der Stadt Südliches Anhalt sind insgesamt 695 Photovoltaik-Anlagen mit einer installierten Gesamtleistung von 40,1 MW in Betrieb (Stand: 12.02.2024).⁶⁵ In Tabelle 6 ist aufgeführt, wie sich die Leistung auf die verschiedenen Anlagentypen verteilt.

Art der Anlage	Anzahl der Anlagen	installierte Leistung
Steckersolargeräte (mit jeweils bis zu 2 kW Bruttoleistung)	62	52 kW
bauliche Anlagen (auf Hausdächern, Gebäuden, Fassaden und sonstiges)	613	16,7 MW
Freiflächenanlagen	20	23,3 MW

Tabelle 6 Photovoltaik-Anlagen auf dem Stadtgebiet Südliches Anhalt⁶⁶



Abbildung 25 Standorte von Solaranlagen.⁶⁷

⁶⁵ <https://www.marktstammdatenregister.de/>, Stand: 12.02.2024

⁶⁶ <https://www.marktstammdatenregister.de/>, Stand: 12.02.2024

⁶⁷ Energieatlas Sachsen-Anhalt, www.sachsen-anhalt-energie.de, Stand: 12.02.2024

5.4.1.2 Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Derzeit sind 23,3 MW und damit 58 % der installierten Leistung an Photovoltaik-Anlagen durch Freiflächenanlagen realisiert (siehe Tabelle 6). Laut der im Februar 2022 in Sachsen-Anhalt in Kraft getretenen Freiflächenanlagenverordnung (FFAVO) sind nun auch Ackerflächen in benachteiligten Gebieten für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zugelassen. Allerdings gehört das Stadtgebiet nicht zu den von dieser Verordnung betroffenen Gebieten.⁶⁸

Auf dem Stadtgebiet plant derzeit die Renergiewerke Fuhne GmbH die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf einer Fläche von insgesamt etwa 350 ha zuzüglich erforderlicher Zuwegungen und Ausgleichsflächen. Der produzierte Strom soll zusammen mit dem Strom aus den in Planung befindlichen Windenergieanlagen (siehe 5.1.4.2) hauptsächlich für die Wärmeerzeugung für das ebenfalls derzeit geplante Wärmenetz genutzt werden.⁶⁹

Laut Potentialanalyse für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen bis zum Jahr 2030 bis zu 380 MW installiert werden.⁷⁰

5.4.1.3 Solar-Dachflächenanlagen

Die Eignung eines Daches für die Installation einer solarthermischen oder photovoltaischen Anlage hängt in erster Linie von der Sonneneinstrahlung auf eine bestimmte Dachseite ab. Die Summe der direkten und indirekten Sonneneinstrahlung, die auf einer horizontalen Fläche auf der Erdoberfläche eintrifft, wird als Globalstrahlung bezeichnet und in kWh/m²/Jahr gemessen. Zur Abschätzung des Solarpotenzials einer Dachfläche werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- mittlere Globalstrahlung über einen Zeitraum von 20-30 Jahren
- Ausrichtung (Exposition) der jeweiligen Dachseite
- Neigung der Dachfläche
- mögliche Verschattung der Dachseite durch umliegende Vegetation oder Gebäude

Die Jahressumme der Globalstrahlung der Region Südliches Anhalt liegt bei 1.142 kWh/m² (Auswertzeitraum 1991-2023).⁷¹

⁶⁸ <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-FFAGVSTrahmen>, abgerufen am 12.03.2024.

⁶⁹ Amts- und Mitteilungsblatt der Stadt Südliches Anhalt, 01/2024, 11.01.2024, https://www.suedliches-anhalt.de/wp-content/uploads/2024/02/Amtsblatt_1_2024.pdf, abgerufen am 12.03.2024.

⁷⁰ Potentialanalyse für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen, Stadt Südliches Anhalt, Stufe 1 bis 3, StadtLandGrün, Oktober 2022.

⁷¹ CDC-Portal (Climate Data Center) des Deutschen Wetterdienstes, <https://cdc.dwd.de/portal/>, 23.02.2024

Erneuerbare Energien	Maximale Potenziale
Solarthermienutzung Dach, GHD	12.058 MWh
Solarthermienutzung Dach, HH	45.678 MWh
Solarthermienutzung Dach, IND	34.229 MWh

Tabelle 7 Maximale Dach-Solarthermie Potenziale in der Stadt Südliches Anhalt bis 2045⁷²

In der Tabelle 7 sind die Potenziale bei der Nutzung der Dachflächen zur Solarthermie in den Bereichen Gewerbe, Handel, Dienstleistungen sowie der privaten Haushalte und der Industrie dargestellt. Insgesamt könnten somit im Jahr 2045 rund 91.965 MWh über die Dachflächen-Solarthermie erzeugt werden.

5.4.2 Windkraftpotenziale

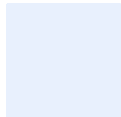
Die Einwirkung der Sonne an verschiedenen Orten der Erde führt zu großen Unterschieden in Temperatur und Druck auf der Erdoberfläche. Gleichzeitig vollzieht die Erde eine Rotation um ihre eigene Achse. Um diese Unterschiede und Kräfte, insbesondere zwischen dem Äquator und den Polen, auszugleichen, bewegen sich Luftmassen und Luftpakete in komplexen, verwickelten Bahnen über den Planeten. Dieses Phänomen ist als Wind bekannt. Die Windkraft stellt eine Form indirekter Sonnenenergie dar, jedoch mit einer wesentlich höheren Leistungsdichte im Vergleich zur reinen Solareinstrahlung. Die beträchtliche Verfügbarkeit der Windkraft ermöglicht eine umfassende technische Nutzung. Die Nutzung von Windkraft zur Stromerzeugung ist technisch fortgeschritten und bietet eine äußerst effektive Möglichkeit, fossile Energieträger zu ersetzen. Die Windgeschwindigkeit bzw. die Leistung eines Windrads nehmen mit zunehmendem Abstand von den bremsenden Einflüssen des Bodens zu.

Unterschiedliche politische oder gesellschaftliche Interessen wurden bei der vorliegenden Potenzialerhebung nicht berücksichtigt. Das Ergebnis dieser Analyse stellt ein technisch machbares Potenzial dar und beschreibt somit keinen Umsetzungsplan.

5.4.2.1 Rahmenbedingungen und Methodik

Die Grundlage für die Feststellung der Potenziale für Windkraft beruht zunächst auf der Identifizierung potenzieller Flächen, die mithilfe von Geodaten unter Berücksichtigung rechtlicher und technischer Beschränkungen bestimmt werden. Im nächsten Schritt erfolgt eine Beurteilung anhand der durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten, um Flächen mit geringem Ertragspotenzial auszuschließen. Anhand der verbleibenden geeigneten Flächen wird ein exemplarisches Potenzial für Anlagen auf Grundlage einer Musteranlage ermittelt.

⁷² Datenausgabe des Klimaschutz-Planers – Potenziale der Dachflächen-Solarthermie bis 2045



5.4.2.2 Ergebnisse Windkraftpotenziale

Die Windkraft spielt aufgrund der günstigen natürlichen Gegebenheiten eine entscheidende Rolle in Sachsen-Anhalt für die Stromerzeugung. In Sachsen-Anhalt sind zum aktuellen Stand im Januar 2024 insgesamt 2.760 Windenergieanlagen in Betrieb, deren kombinierte installierte Leistung mehr als 5.333 Megawatt beträgt. Bei optimaler Nutzung haben diese Anlagen die Kapazität, ungefähr die gleiche Energiemenge zu produzieren wie fünf Kohlekraftwerke.⁷³ Sachsen-Anhalt liegt im deutschen Ranking auf Platz zwei in der Windenergieerzeugung.⁷⁴

Bei dem Ausbau der Windkraftanlagen in Sachsen-Anhalt liegen drei Landkreise deutlich vorn:

Landkreis Börde = 413 Anlagen

Salzlandkreis = 380 Anlagen

Landkreis Stendal = 352 Anlagen

Betrachtet man die installierte Leistung der Anlagen, sieht die Rangfolge wie folgt aus:

Landkreis Stendal = ca. 833 MW

Landkreis Börde = ca. 713 MW

Salzlandkreis = ca. 709 MW

⁷³ <https://mwu.sachsen-anhalt.de/energie/erneuerbare-energien/windenergie>, Stand: 27.02.2024

⁷⁴ Gemessen an der Windenergieleistung

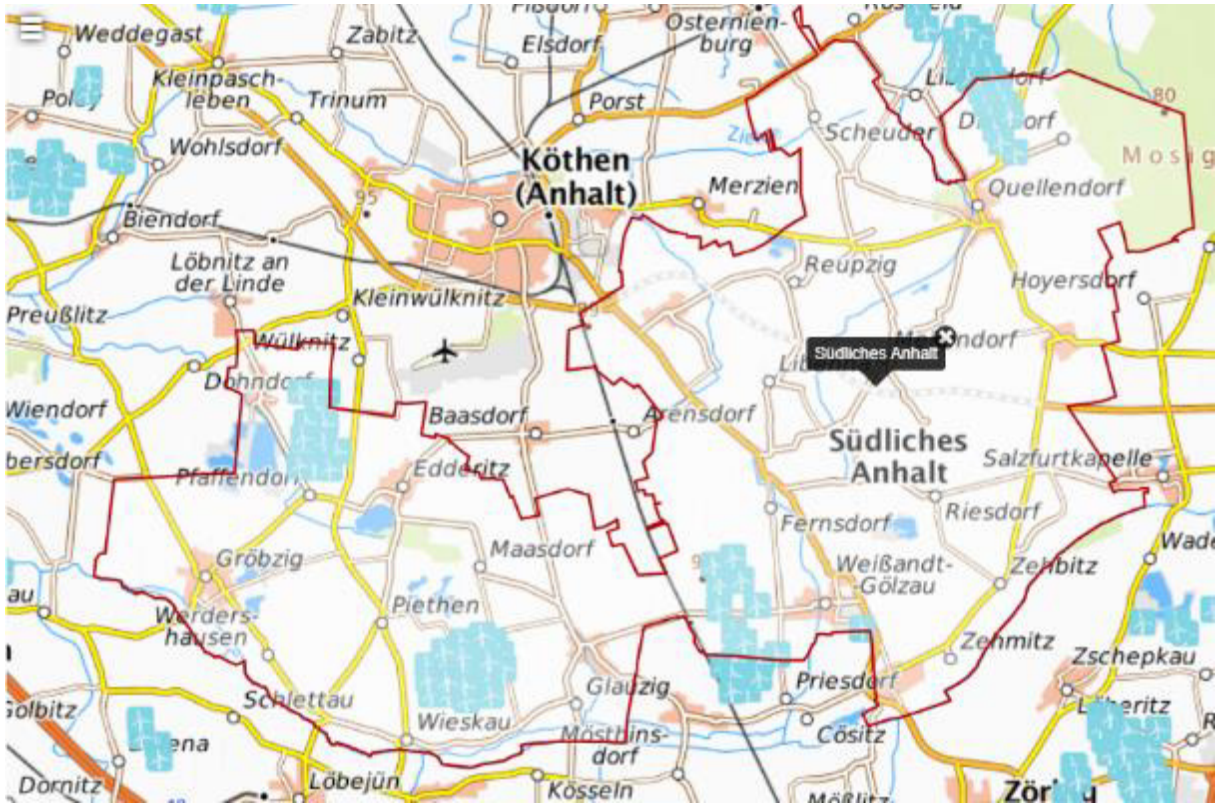


Abbildung 26 Bestand Windkraftanlagen in Stadt Südliches Anhalt.⁷⁵

Die Abbildung 26 zeigt auf, dass die Region Südliches Anhalt eine Vielzahl von Windkraftanlagen aufweist. Insgesamt sind derzeit 67 Windkraftanlagen auf dem kommunalen Gebiet in Betrieb. Hiervon weisen die Anlagen folgende Nennleistung auf:

- 1 Anlage eine Nennleistung von 5.600 kW (5,6 MW)
- 6 Anlagen eine Nennleistung von 3.600 kW (21,6 MW)
- 3 Anlagen eine Nennleistung von 3.300 kW (9,9 MW)
- 3 Anlagen eine Nennleistung von 2.500 kW (7,5 MW)
- 26 Anlagen eine Nennleistung von 2.300 kW (59,8 MW)
- 2 Anlagen eine Nennleistung von 2.000 kW (4 MW)
- 1 Anlage eine Nennleistung von 1.800 kW (1,8 MW)
- 6 Anlagen eine Nennleistung von 1.650 kW (9,9 MW)
- 3 Anlagen eine Nennleistung von 1.500 kW (4,5 MW)
- 10 Anlagen eine Nennleistung von 1.300 kW (13 MW)
- 6 Anlagen eine Nennleistung von 850 kW (5,1 MW)

Die Gesamtleistung der in Betrieb befindlichen Anlagen im Jahr 2024 beläuft sich auf insgesamt 142,7 MW. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über das Alter, die Anzahl und den Standort der Windkraftanlagen:

⁷⁵ <https://www.sachsen-anhalt-energie.de/de/gis-viewer-energieatlas.html>; Stand: 26.02.2024

Standort	Alter der Anlage (a) / Stand 2024	Anzahl	Nettonennleistung / kW
Weißandt-Gölsau	2	1	5600
Gröbzig	5	6	3600
Weißandt-Gölsau	8	3	3300
Trebbichau	12	2	2300
Wieskau	12	3	2300
Trebbichau	13	4	2300
Weißandt-Gölsau	14	1	2000
Weißandt-Gölsau	16	1	2000
Quellendorf	18	7	2300
Weißandt-Gölsau	18	1	1800
Weißandt-Gölsau	19	3	1500
Quellendorf	19	10	2300
Gröbzig	20	6	1650
Weißandt-Gölsau	20	3	2500
Weißandt-Gölsau	21	6	850
Trebbichau	22	10	1300

Tabelle 8 Alter und Standort der Windkraftanlagen in Südliches Anhalt.⁷⁶

⁷⁶ Marktstammdatenregister, nach Inbetriebnahmedatum der Windkraftanlage, Stand Februar 2024.

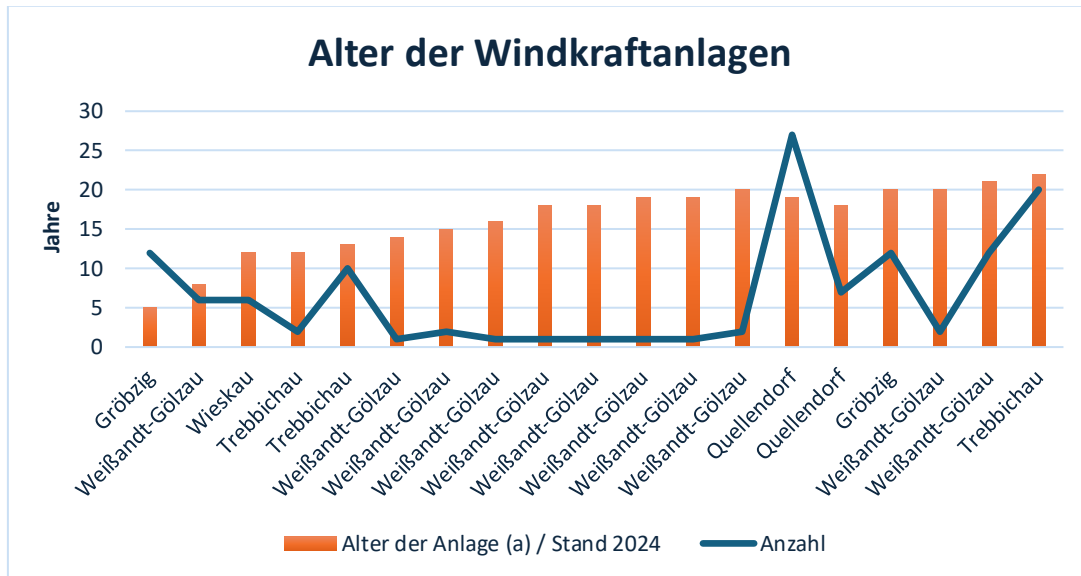


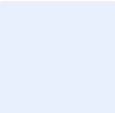
Abbildung 27 Alter der Windkraftanlagen auf dem Gebiet der Kommune Südliches Anhalt⁷⁷

Es ist festzustellen, dass 25 der 67 Anlagen bereits über 20 Jahre alt sind und es empfiehlt sich aufgrund der drohenden Unwirtschaftlichkeit, diese Anlagen zeitnah zu repowern. Die Anlagen stehen in Trebbichau, Gröbzig und Weißandt-Görlau. Zudem werden in den kommenden 4 Jahren weitere 22 Windkraftanlagen die 20-Jahresgrenze überschreiten, sodass diese ebenfalls zu repowern sind.

Im Windpark Trebbichchau werden die dort betriebenen Windkrafträder bereits repowert. Durch die Modernisierung des Windparks mit leistungsstärkeren Windkrafträdern kann die Effizienz deutlich gesteigert werden. Im Rahmen dieses Repowering-Projekts ist geplant, eine Bürger-Windkraftanlage mit einer Höhe von etwa 250 Metern zu errichten. Die Anlage wird voraussichtlich zwischen acht und zehn Millionen Euro kosten, eine Leistung von 6 MW aufweisen und etwa 15.000 MWh erzeugen. Das Besondere bei diesem Projekt ist, dass sich die Bürger*innen finanziell an der Errichtung beteiligen und somit als Miteigentümer*innen fungieren können. Die Miteigentümer würden, genauso wie andere Unternehmer, von den Gewinnen der Windkraftanlage profitieren, die durch den Betrieb dieser Anlage erwirtschaftet werden. Im Jahr 2020 wurde zu Realisierung des Projekts eine GmbH gegründet und das Bebauungsplan-Verfahren beantragt. Damit wird voraussichtlich bis 2025 die Errichtung des Windrads ermöglicht.

Auf dem kommunalen Gebiet der Stadt Südliches Anhalt ist die Errichtung und der Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen, von Windenergieanlagen sowie Wärmenetzen geplant. Hierbei soll die Wärmeenergie aus der gewonnenen Energie der Freiflächenphotovoltaikanlagen und den Windkraftanlagen erfolgen. Das Gesamtvorhaben ist in drei eigenständige und dennoch voneinander abhängige Projekte aufgeteilt:

⁷⁷ FörBexx – eigene Darstellung nach Daten des Marktstammdatenregisters, Stand: März 2024

- 
- 1) Errichtung und Betrieb von großflächigen Freiflächenphotovoltaikanlagen zur nachhaltigen Stromgewinnung.
 - 2) Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen zur Nutzung von elektrischer Energie
 - 3) Errichtung und Betrieb von lokalen Wärmeerzeugungseinheiten und Wärmenetzen im Stadtgebiet zur Wärmeversorgung von privaten Haushalten und Gewerblische. Die hierfür genutzte Energie wird nachhaltig und erneuerbar aus dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaik- und Windenergieanlagen gewonnen.

Geplant sind die Errichtung und der Betrieb von 10 Windkraftanlagen des neuesten technischen Standards sowie mindestens 4 weitere Anlagen für die Stromversorgung der ortsansässigen Industriebetriebe.

Nach Angaben des Klimaschutz-Planers trägt das Gemeindegebiet der Stadt Südliches Anhalt ein Windkraftpotenzial von rund 839.316 MWh bis zum Zieljahr 2045 in sich. Hierbei wird auf Basis von Daten des IFEU mit einer Bereitstellung von 10 % der kommunalen Fläche allein für Windenergie ausgegangen.

5.4.3 Biomassepotenziale

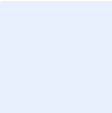
5.4.3.1 Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik

Biomasse zur Energiegewinnung kann aus unterschiedlichen Quellen gewonnen werden:

- Anbau von Energiepflanzen wie Mais, Raps oder schnell wachsende Pflanzen wie Miscanthus oder Riesen-Schilfgras
- schnell wachsende Gehölze (Kurzumtriebsplantagen, siehe unten)
- Holz aus der Forstwirtschaft
- biogene Abfall- und Reststoffe aus Land- und Forstwirtschaft, privaten Haushalten und der Industrie⁷⁸

Biomasse enthält durch Pflanzen chemisch gespeicherte Sonnenenergie. Bei der energetischen Nutzung von Biomasse wird die Menge an CO₂ wieder frei, welches zuvor der Atmosphäre durch die Pflanzen entzogen wurde. Als nachwachsender Rohstoff erscheint Biomasse auf den ersten Blick daher klimaneutral. Beim Anbau von Energiepflanzen entstehen je nach Sorte und Anbaubedingungen jedoch teils erhebliche Mengen an indirekten Emissionen durch Düngung (insbesondere durch Kunstdünger), Ernte und Transport. Zu-

⁷⁸ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bio-energie#bioenergie-ein-weites-und-komplexes-feld->, 26.02.2024



dem entstehen durch Viehhaltung und bei der undichten Biogasanlagen Methan-Emissionen. Nicht zuletzt sind verschiedene Auswirkungen auf die Umwelt, wie Flächenkonkurrenz zum Anbau von Lebensmitteln, Belastung durch Pflanzenschutzmittel, vermehrte Bodenerosion und Waldrodung zu berücksichtigen. Insgesamt ist eine pauschale Bewertung von Biomasse nicht sinnvoll, da die Klimabilanz dieser Energieform von sehr vielen Faktoren beeinflusst wird. Daher ist hier die Betrachtung der Einzelfälle und die Abwägung der jeweiligen Vor- und Nachteile wichtig.

Als Kurzumtriebsplantagen (KUP), auch Energiewald oder Agrarholz genannt, werden Dauerkulturen aus schnellwachsenden und ausschlagfähigen Gehölzen bezeichnet. Diese werden auf Ackerflächen angepflanzt und können während der Nutzungszeit von etwa 20 Jahren 3-6 Mal abgeerntet werden. Die Ernte erfolgt meist als grobe Hackschnitzel, die stofflich verwertet oder zur Energiegewinnung genutzt werden können. Meist werden Pappeln oder Weiden verwendet. Die Erträge liegen bei 8-12 t Trockenmasse pro Hektar und Jahr. Die Wirtschaftlichkeit lässt sich schwer abschätzen, liegt jedoch meist unter derjenigen für durchschnittlichen Getreide- oder Rapsanbau. Daher kommen für den Anbau von Kurzumtriebsplantagen eher kleine Flurstücke, ungünstig geformte, hängige, steinige oder zur Vernässung neigende Flächen in Frage.⁷⁹

Aufgrund der extensiven Bewirtschaftung, weniger Gebrauch von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und dem geringeren Maschineneinsatz erzielt der Einsatz von Kurzumtriebsplantagen eine höhere CO₂-Vermeidung als traditionelle Bioenergieverfahren. Daher ist die Anlage von Kurzumtriebsplantagen insbesondere auf strukturarmen Agrarflächen ökologisch vorteilhaft.⁸⁰

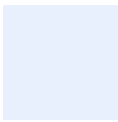
Im Gegensatz zur Anbaubiomasse ist die Verwendung von Abfall- und Reststoffen als Ausgangsmaterial für Biogasanlagen weitgehend unbedenklich. Dazu gehören Stroh, Maisstroh, Rapsrückstände und andere pflanzliche Materialien. Auch andere vergärbare, biomassehaltige Reststoffe wie Klärschlamm, Bioabfall und Wirtschaftsdünger (Gülle, Mist) eignen sich für die technische Produktion von Biogas. Ein weiterer Vorteil ist, dass so vergäerte Gülle einen bodenverträglicheren Dünger darstellt.⁸¹

Aus den genannten Ausgangsstoffen kann mit einer Biogasanlage Biogas bzw. Biomethan hergestellt werden. Die Hauptnutzung von Biogas besteht derzeit in der Kraft-Wärme-Kopplung, wo es in Blockheizkraftwerken in Strom und Wärme umgewandelt wird. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet. Ein Teil der erzeugten Wärme wird anlagenintern zur Tem-

⁷⁹ Landwirtschaftskammer NRW, <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/nawaro/kurzumtriebsplantagen.htm>, 27.02.2024

⁸⁰ NABU, <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/nachhaltiges-wirtschaften/biooekonomie/biomasse/kup.html>, 27.02.2024

⁸¹ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#bioenergie-ein-weites-und-komplexes-feld->, 26.02.2024



perierung des Fermenters (Gärbehälter) genutzt. Der restliche Anteil kann zur direkten Beheizung von Gebäuden, Stallungen, zur Einspeisung in ein Nahwärmenetz oder als externe Prozesswärme genutzt werden.

Zusammenfassend bietet die Verwendung von Biogas Vor- und Nachteile. Mögliche Vorteile sind:

- bewährte Technologie mit breitem Leistungsspektrum der Anlagen, darunter Blockheizkraftwerke (BHKW), Bio-Kraftstoffproduktion, Einspeisung in das Gasnetz und Wasserstoffproduktion
- wetterunabhängige Verfügbarkeit: im Gegensatz zu Sonnen- und Windenergie lässt sich eine Biogasanlage rund um die Uhr betreiben
- Biogas als Speichermedium von Energie
- Förderung des Ausbaus dezentraler Energieversorgung und der kombinierten Wärme- und Stromerzeugung (KWK-Nutzung)
- Stärkung der Wirtschaft in ländlichen Gebieten sowie Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen
- Diversifizierung der Einkommensquellen in der Landwirtschaft
- Reduzierung des Verbrauchs und Imports endlicher fossiler Energieträger und damit einhergehende Einsparung von CO₂-Emissionen
- Erzeugung qualitativ hochwertiger Gärrückstände, mit erhöhter Pflanzenverfügbarkeit der enthaltenen Nährstoffe, herabgesetzter Ätzwirkung der Gülle, vermindertem Geruch und verringerter Belastung des Grundwassers
- effiziente Verwertung von organischen Abfällen

Als mögliche Nachteile sind zu nennen:

- Flächenkonkurrenz zur Lebensmittelproduktion oder zur stofflichen Verwertung von Bio-masse, z.B. für biobasierte Kunststoffe oder Chemikalien
- geringe Flächeneffizienz (Energieertrag pro Fläche) im Vergleich zu Photovoltaik und Windkraft
- Lachgas-Emissionen durch Stickstoffdüngung von Energiepflanzen, insbesondere durch zu hohen Gebrauch von Kunstdünger. Lachgas (N₂O) ist ein etwa 300mal stärkeres Treibhausgas als CO₂⁸²

⁸² Max-Planck-Gesellschaft, <https://www.mpg.de/15510963/lachgas-landwirtschaft-klimawandel>, 15.02.2024

- Methan-Emissionen aus der Viehhaltung und bei undichten Biogasanlagen. Methan hat ein 28fach höheres Treibhauspotenzial im Vergleich zu CO₂ (auf 100 Jahre gerechnet)⁸³
- CO₂-Emissionen bei Anbau und Transport
- Verlust von wertvollen Ökosystemen durch Rodung von Wäldern oder Umwidmung von artenreichem Grünland
- vermehrte Bodenerosion, z.B. beim Maisanbau
- Erhöhung der Flächen mit Monokulturen

5.4.3.2 Ergebnisse Biomassepotenziale

Die Gesamtfläche der Kommune Südliches Anhalt beträgt 19.263 ha.⁸⁴ Wie in Abbildung 28 dargestellt, wird der weitaus größte Teil davon landwirtschaftlich genutzt (15.639 ha). Wald stellt mit rund 94 ha nur einen kleinen Teil dar. Die Vegetationsarten Sumpf, Heide und Gehölz können bei der Potenzialanalyse vernachlässigt werden. Um die wenigen verfügbaren Waldflächen zu schonen, sollte der Fokus beim Energieträger Biomasse auf landwirtschaftliche Erzeugnisse gesetzt werden.

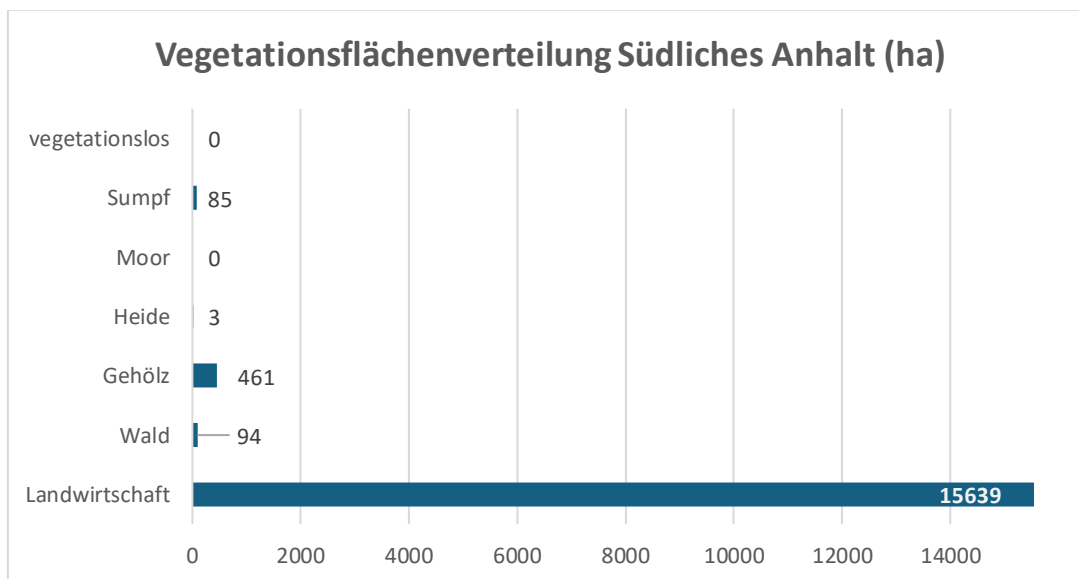
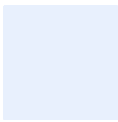


Abbildung 28 Vegetationsflächenverteilung Südliches Anhalt, Stand 31.12.2022⁸⁵

⁸³ IPCC, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf, 15.02.2024

⁸⁴ Regionaldatenbank Deutschland, www.regionalstatistik.de, Stand 14.02.2024

⁸⁵ Regionaldatenbank Deutschland, www.regionalstatistik.de, Stand 14.02.2024



Insbesondere die Verwertung Gülle, Mist und Bioabfall zu Biogas ist in Deutschland ein noch zu wenig genutztes Potenzial: momentan werden nur 30 % der anfallenden Wirtschaftsdünger und 35 % des Bioabfalls in Biogasanlagen vergoren.⁸⁶ Bisher gibt es lediglich eine Biogasanlage auf dem Gebiet der Stadt Südliches Anhalt. Diese befindet sich in Edderitz und besitzt eine Bruttonennleistung von 526 kW.

Nach Angaben des Klimaschutz-Planers beträgt das Potenzial im Bereich des Biogases für den elektrischen Ertrag rund 97.157 MWh und für den thermischen Ertrag rund 115.539 MWh bis zum Zieljahr 2045.

5.4.4 Geothermiepotenziale

5.4.4.1 Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik

Die Geothermie nutzt die unter der Erdoberfläche gespeicherte Wärme als Energiequelle. Ein großer Vorteil dabei ist, dass diese Energie wetterunabhängig und damit konstant zur Verfügung steht. Grundsätzlich wird unterschieden zwischen oberflächennaher Geothermie und Tiefengeothermie. Die oberflächennahe Geothermie wird aufgrund ihres niedrigeren Temperaturniveaus ausschließlich für die Wärmeversorgung verwendet. Von Tiefengeothermie wird ab einer Tiefe von 400 m bis mehreren Tausend Metern gesprochen. Da in diesen Tiefen höhere Temperaturen vorherrschen, kann diese Energie zur Bereitstellung von Wärme als auch zur Stromerzeugung genutzt werden.

Für die oberflächennahe Geothermie eignet sich prinzipiell jeder Standort in Deutschland, da Erdwärme überall vorhanden ist. Im Gegensatz dazu gibt es bei der Tiefengeothermie große regionale Unterschiede. Entscheidend für das geothermische Potenzial eines Gebietes ist dessen geologische Struktur. Hierbei werden Aspekte wie Gesteinstypen, Tektonik, und thermische Leitfähigkeit berücksichtigt. Zudem spielen die rechtlichen Rahmenbedingungen, einschließlich Genehmigungsverfahren und Umweltauflagen, ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von Geothermie-Projekten.

Auf Grundlage der verfügbaren Informationsquellen, dem Geothermischen Informationssystem für Deutschland wurde eine Potenzialanalyse der oberflächennahen sowie der tiefen Geothermie für die Stadt Südliches Anhalt erstellt. Eine tiefgreifende Analyse erfordert eine Berücksichtigung der technischen, wirtschaftlichen, sozialen und umweltrelevanten Aspekte. In der vorliegenden Potenzialanalyse wird vorwiegend auf die technisch umsetzbaren Ansätze der Geothermie eingegangen.

⁸⁶ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/biogasproduktion-aus-quelle-bioabfall-ausbauen>, 15.02.2024

5.4.4.2 Oberflächennahe Geothermie

Bei der oberflächennahen Geothermie wird die Wärmeenergie der oberen Erd- und Gesteinsschichten mit einer Temperatur von bis zu 25 °C (meist 10-15 °C) genutzt. Die Temperaturschwankungen durch Jahreszeiten dringen nur bis zu einer Tiefe von 6-10 m in die Erde ein, unterhalb davon ist die Temperatur konstant beim Jahresmittelwert des jeweiligen Standortes (ca. 8-12 °C).

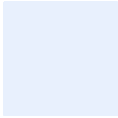
Es gibt unterschiedliche Formen zur Nutzung oberflächennaher Geothermie: durch großflächige Erdwärmekollektoren, Erdwärmesonden, Erdwärmebrunnen, Erdwärmesonden-netze und kalte Nahwärmenetze und die Nutzung des Bodens als Kälte- und Wärmespeicher. Mit Hilfe einer Wärmepumpe kann die Wärmeträgerflüssigkeit auf über 60 °C erhöht werden. So kann mit erdgekoppelten Systemen eine Jahresarbeitszahl von 4-5 erreicht werden, d.h. mit 1 kWh Strom können 4-5 kWh Wärmeenergie produziert werden. Da Wärmepumpen am effizientesten mit einer Vorlauftemperatur von 45 °C sind, bieten sich hierfür besonders gut sanierte Gebäude mit einer Flächenheizung oder Ventilator-konvektoren an.⁸⁷

Umgekehrt lassen sich Gebäude mit dieser Technologie im Sommer auch kühlen, da dann das Temperaturniveau des Bodens mit ca. 10 °C unterhalb der Lufttemperatur ist. Hier können mit 1 kWh Strom bis zu 100 kWh thermische Energie bereitgestellt werden.⁸⁸

Eine Möglichkeit der oberflächennahen Geothermie besteht in der Nutzung von Erdwärmekollektoren, die in horizontalen Rohrschlangen über eine große Fläche verlegt werden. Besonders geeignet sind hierbei neu zu entwickelnden oder bereits erschlossenen Wohngebieten mit ausreichend großem Grundstück oder auch landwirtschaftliche Betriebe mit z.B. größeren Wieseflächen. Die Fläche des Erdkollektors sollte etwa das 1,5- bis 2-fache der zu beheizende Wohnfläche betragen. Für ein Niedrigenergiehaus mit 160 m² Wohnfläche müssten demnach bis zu etwa 320 m² Rohrschlangen verlegt werden. Die Einbautiefe für die Rohrschlangen beträgt ungefähr 1,50 m. Es ist wichtig, dass die Kollektoren zugänglich bleiben, um mögliche Reparaturen durchführen zu können, sie dürfen daher nicht überbaut werden. Da die Wärmequelle hauptsächlich aus gespeicherter Solarstrahlung und eingetragenen Regen stammt, sollte die Erdoberfläche möglichst frei von Verschattung durch Sträucher, Bäume oder benachbarte Gebäude sein. In der Regel unterliegen Kollektoren nicht einer Genehmigungspflicht, sondern müssen lediglich angezeigt werden. Laut Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) befindet sich die Stadt Südliches Anhalt allerdings im Bereich eines Wasserschutzgebietes Zone 3. Daher

⁸⁷ Bundesverband Geothermie, <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/oberflaechennahe-geothermie>, 19.02.2024

⁸⁸ ebenda



muss dem Antrag an die Untere Wasserbehörde ein hydrogeologisches Gutachten hinzugefügt werden, welches die Unbedenklichkeit der geplanten Erdwärmeanlage gegenüber dem Grundwasser nachweist.⁸⁹

5.4.4.3 Tiefe Geothermie

Die tiefe Geothermie nutzt die Wärmeenergie aus dem Erdinneren. Hierzu werden Bohrungen von über 400 m, meist aber mehreren Tausend Metern durchgeführt. Je nachdem, ob die mit der Bohrung erreichte Temperatur unter oder über 200 °C liegt, spricht man von Niedrigenthalpie- oder Hochenthalpielagerstätten. Zudem wird zwischen hydrothermalen und petrothermalen Geothermie unterschieden. Darüber hinaus können auch Erdwärmesonden als geschlossenes System in der tiefen Geothermie eingesetzt werden.

Für die hydrothermale Geothermie ist das Vorhandensein einer wasserführenden Gesteinsschicht mit einer möglichst weiten Verbreitung Voraussetzung. Große hydrothermale Reservoirs finden sich in Deutschland im norddeutschen Becken, im Oberrheingraben und im Molassebecken im Alpenvorland.⁹⁰

In Abbildung 29 ist das geothermische Potenzial in dem Gebiet rund um die Stadt Südliches Anhalt dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass auf dem Stadtgebiet lediglich petrothermisches Potenzial vorliegt. Daher wird im Folgenden nicht näher auf die hydrothermale Geothermie eingegangen.

⁸⁹ Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, <https://www.geodaten.lagb.sachsen-anhalt.de/wilma.aspx?pgId=7>, 20.02.2024

⁹⁰ Bundesverband Geothermie, <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/tiefe-geothermie>, 16.02.2024

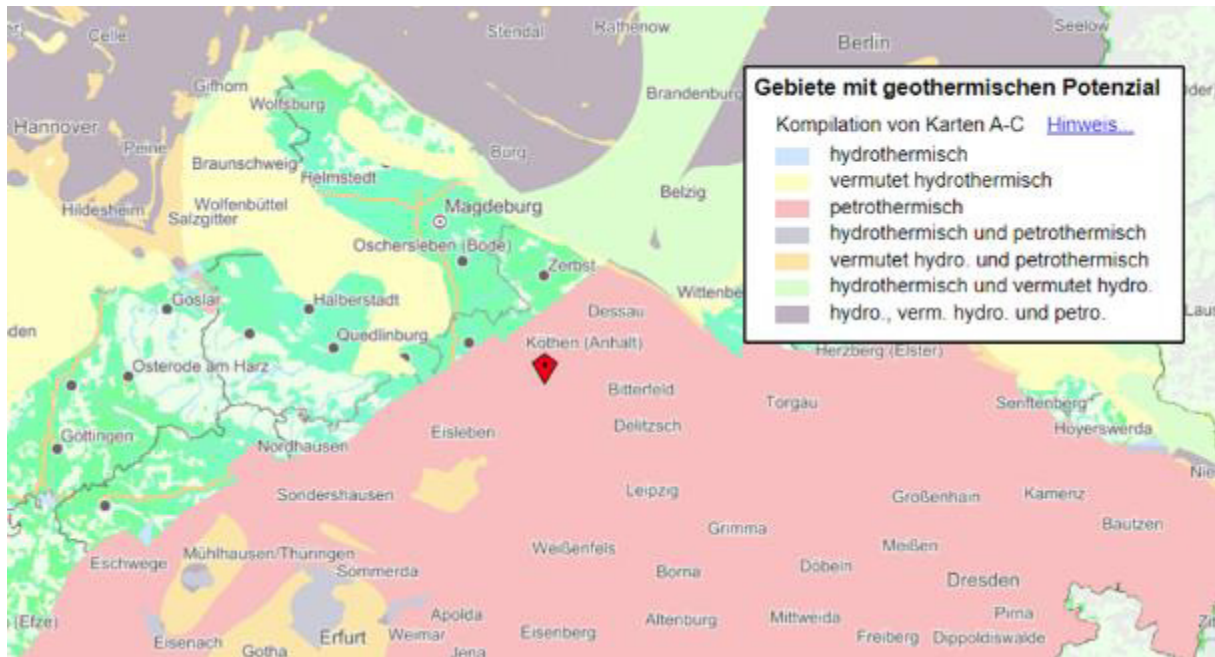


Abbildung 29 Gebiete mit geothermischem Potenzial.⁹¹

Die petrothermale Geothermie nutzt heißes Tiefengestein ohne Thermalwasservorkommen. Geeignet hierfür sind Kristallin- und dicht gelagerte Sedimentgesteine in entsprechender Tiefe und mit Temperaturen ab 150 °C. Diese Temperaturen werden auf dem Stadtgebiet Südliches Anhalt ab etwa 4600 m Teufe erreicht ($150 \pm 9 \text{ °C}$).⁹²

Die Gebiete mit petrothermalem Potenzial und die erreichbaren Temperaturniveaus sind in Abbildung 30 dargestellt.

⁹¹ Geothermisches Informationssystem, <https://www.geotis.de/>, 16.02.2024

⁹² ebenda

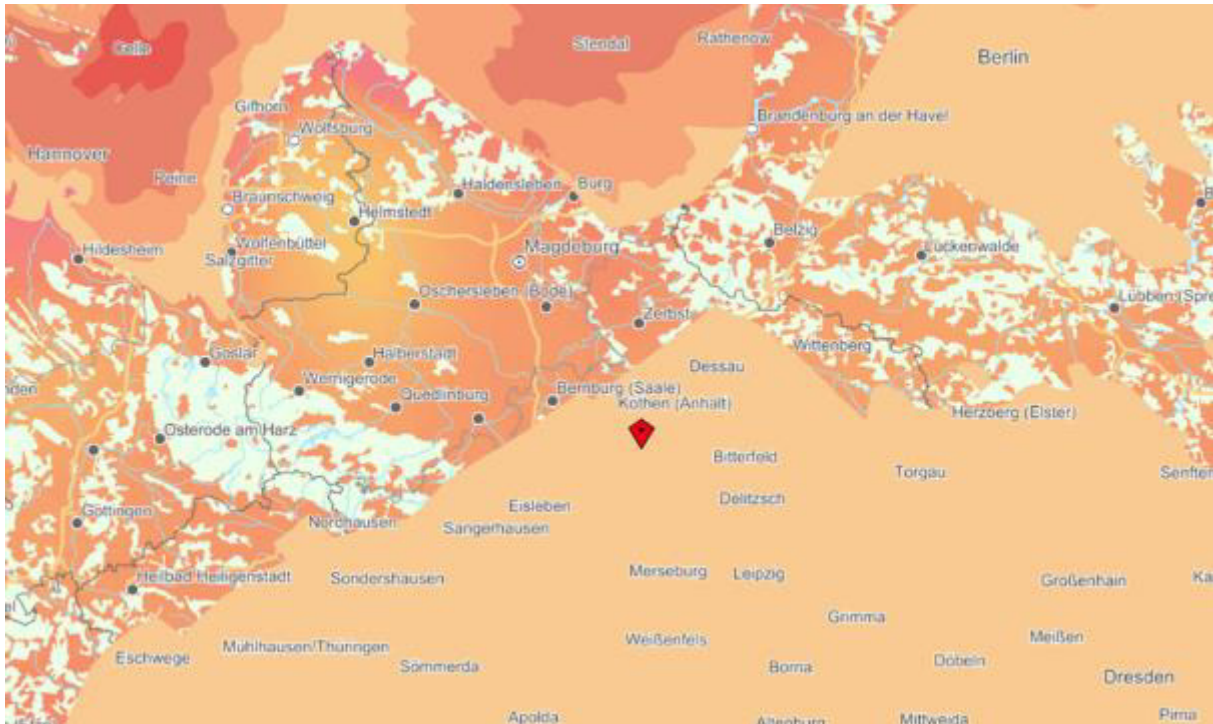


Abbildung 30 Gebiete mit petrothermale Potenzial in 4600 m Teufe.⁹³

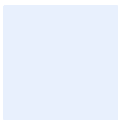
Die bereits genutzte Umweltwärme durch Wärmepumpen liegt in der Stadt Südliches Anhalt bereits auf einem sehr hohen Niveau. Dies spiegelt der hohe Strombedarf für Wärmepumpen (28.587 MWh in 2021) wider. Der Bilanzwert im Jahr 2021 liegt bereits bei 56.534 MWh, die überwiegende Nutzung von Wärmepumpen erfolgt in privaten Haushalten. Das eher gering ausfallende Geothermie-Potenzial in Höhe von 38.031 MWh in 2045, liegt darin begründete, dass die Potenziale der Geothermie schon sehr hoch ausgeschöpft wurden.

5.5 Weitere Treibhausgasminderungspotenziale

5.5.1 Erweiterung vorhandener Waldflächen

Mit 94 Hektar Waldfläche besitzt die Stadt Südliches Anhalt nur einen kleinen Waldbestand (etwa 0,6% der Gesamtfläche, siehe Abbildung 27 in Abschnitt 5.4.3.2). Eine Aufforstung von derzeit als Grün- oder Ackerland genutzten Flächen kann sich daher positiv sowohl auf die Treibhausgasbilanz als auch auf das regionale Klima auswirken. Durch Verdunstung und Verschattung weisen Wälder im Sommer eine deutlich niedrigere Temperatur auf als unbewaldete oder gar bebaute Flächen und dienen als wichtige Kaltluftquellen. Zudem haben Wälder weitergehende positive Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Waldboden hat ein deutlich erhöhtes Wasserhalte- und Aufnahmevermögen als unbewaldeter Boden,

⁹³ World Wide Fund For Nature, Modell Deutschland Klimaschutz bis 2050 – Vom Ziel her denken



da die Bäume durch ihre Transpirationsleistung den Boden feucht halten. Schadstoffe können durch den Waldboden ausgefiltert werden und abhängig von der Blattoberfläche können Stäube, radio-aktive Stoffe und Gase aus der Luft gefiltert werden.⁹⁴

Um auch in den ersten Jahren der Aufforstung möglichst viel CO₂ zu binden, ist die Art der Aufforstung entscheidend. Für einen nachhaltigen Waldbestand ist die Pflanzung von Mischwäldern aus einheimischen Baumarten auf ehemaligen Acker- oder Weideflächen bei möglichst geringer Bodenvorbereitung zu empfehlen. Hierfür können während der ersten 20 Jahre Gesamt-Minderungspotenziale von 5 20 t CO₂/ha*a in den gemäßigten Breiten erreicht werden. Da bei Aufforstung ehemaliger Grünlandflächen höhere CO₂-Emissionen auftreten, sollten hierfür Ackerflächen bevorzugt werden, wenn möglich.⁹⁵

Zwar haben Kurzumtriebsplantagen durch die hohe Biomasseproduktion das größte Potenzial für eine schnelle CO₂-Speicherung, langfristig erscheinen allerdings heimische Baumarten mit hohen Zuwächsen über eine lange Lebensdauer (z.B. Eiche und Buche) vorteilhafter.⁹⁶ Es ist jedoch möglich, diese beiden Formen bei der sogenannten „zweihiebigen Erstaufforstung“ zu kombinieren.⁹⁷

Darüber hinaus können auch durch die Umstellung auf Agroforstsysteme Treibhausgase eingespart und weitere ökologische Vorteile erzielt werden.⁹⁸ Hierbei beruht die Klimawirkung hauptsächlich im Aufwuchs von Biomasse und der Bindung von Kohlenstoff in der oberirdischen Biomasse und im Boden (z. B. Wurzeln, Laubeintrag etc.). Gleichzeitig benötigen Agroforstsysteme keine oder nur geringe Stickstoffgaben. Laut Berechnungen des Umweltbundesamtes lässt sich bei einer Umstellung von Ackerland in bewaldetes Grünland 10,4 t CO₂eq pro Hektar einsparen.⁹⁹

⁹⁴ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/aufforstung-wiederaufforstung#erweiterte-bewertung-der-massnahme>, 28.02.2024

⁹⁵ Paul, C., Weber, M., Mosandl, R. (2009): Kohlenstoffbindung junger Aufforstungsflächen (<https://mediatum.ub.tum.de/doc/1219390/1219390.pdf>, 27.02.2024)

⁹⁶ ebenda

⁹⁷ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/zweihiebige-erstaufforstungen>, 27.02.2024

⁹⁸ Böhm, C. & R. Hübner, Hrsg. (2020). Bäume als Bereicherung für landwirtschaftliche Flächen: Ein Innovationskonzept für die verstärkte Umsetzung der Agroforstwirtschaft in Deutschland. Cottbus, IG AUFWERTEN

⁹⁹ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/dokumente/klimawirkung-der-oeko-regelung-zu-agroforstmassnahmen.pdf>, abgerufen am 07.03.2024



5.5.2 Aquathermiepotenziale

5.5.2.1 Rahmenbedingungen und Beschreibung der Methodik

Aquathermie bezieht sich auf die Nutzung von Wärmeenergie aus Gewässern wie Seen, Flüssen, Meeren und Grundwasser für Heiz- und Kühlanwendungen. Diese nachhaltige Form der Energiegewinnung hat erhebliche Potenziale und gewinnt zunehmend an Bedeutung in der globalen Energiewende.

Das Hauptpotenzial der Aquathermie liegt in der Tatsache, dass Wasser eine ausgezeichnete Wärmespeicherfähigkeit besitzt. Gewässer können im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energiequellen wie Wind und Sonne Wärme über längere Zeiträume speichern. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Energieversorgung, auch wenn Sonnen- oder Windenergie nicht verfügbar sind.

Aquathermie kann in verschiedenen Formen genutzt werden. Die oberflächennahe Aquathermie bezieht Wärme aus oberflächennahen Gewässern oder Grundwasser, während die Tiefenaquathermie tiefere, geothermische Ressourcen erschließt. Sowohl in städtischen als auch ländlichen Gebieten eröffnen sich Potenziale für die Nutzung von Aquathermie in Heiz- und Kühlnetzen von Gebäuden, Industrieanlagen und sogar ganzen Stadtvierteln.

Ein entscheidender Vorteil der Aquathermie liegt darin, dass sie im Vergleich zu konventionellen Heizsystemen effizienter und umweltfreundlicher ist. Da die Technologie auf dem Prinzip der Wärmeübertragung basiert, entfallen direkte Emissionen von Treibhausgasen.

Die Verfügbarkeit von Aquathermiepotenzialen variiert je nach geografischer Lage und lokalen Gewässerbedingungen. Regionen mit reichlich vorhandenen Seen, Flüssen oder geothermischen Quellen können besonders von dieser erneuerbaren Energiequelle profitieren. Eine sorgfältige Planung und Integration von Aquathermiesystemen in bestehende Energieinfrastrukturen sind entscheidend, um das volle Potenzial dieser nachhaltigen Energiequelle zu erschließen und einen Beitrag zur Dekarbonisierung des Energieverbrauchs zu leisten.

Es gibt verschiedene Methoden zur Nutzung von Aquathermie, die je nach den lokalen Gegebenheiten und den Eigenschaften der Wasserkörper eingesetzt werden können. Hier sind einige gängige Methoden:

5.5.2.2 Oberflächennahe Aquathermie (Fluss- und Seewassernutzung):

Direkte Wassernutzung: Hier wird Wasser aus Flüssen, Seen oder dem Meer direkt als Wärmequelle genutzt. Ein Wärmetauscher entzieht dem Wasser Wärme, die dann für Heizzwecke oder zur Erzeugung von Prozesswärme verwendet wird.

Wärmepumpen: Diese Geräte nutzen die Temperaturunterschiede zwischen der Wasseroberfläche und tieferen Wasserschichten. Die Wärmepumpe hebt die Temperatur an und ermöglicht so die Nutzung der gewonnenen Wärmeenergie für Heiz- oder Kühlanwendungen.

Kombinierte Systeme:

Hybride Systeme: Die Integration von Aquathermie mit anderen erneuerbaren Energietechnologien, wie Photovoltaik oder Windkraft, kann eine zuverlässige Energieversorgung sicherstellen.

Wasserschutzgebiete in Südliches Anhalt:

Der Gemeindebezirk hat zwei Gebiete, die als Wasserschutzgebiet ausgewiesen sind.

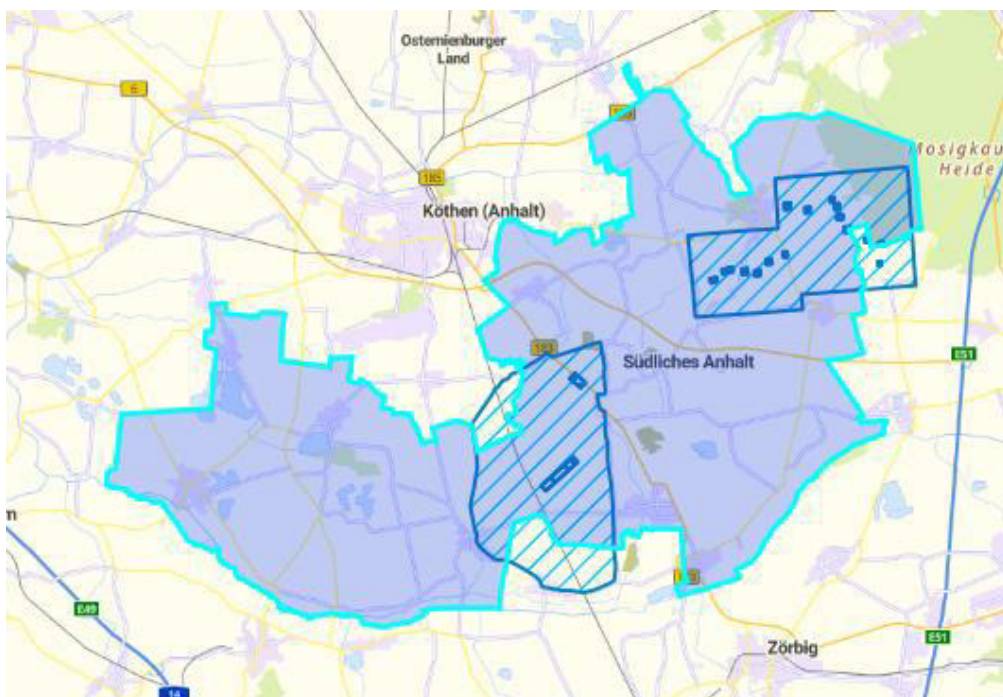
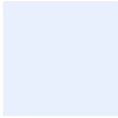


Abbildung 31 Wasserschutzgebiete in Südliches Anhalt.¹⁰⁰

Die Nutzung von Aquathermie in Wasserschutzgebieten eröffnet die Möglichkeit, erneuerbare Energiequellen nachhaltig zu erschließen, während gleichzeitig der Schutz der Was-

¹⁰⁰ Sachsen-Anhalt-Viewer, https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de, abgerufen am 07.03.2024



Wasserressourcen Priorität hat. Wasserschutzgebiete sind Gebiete, in denen Maßnahmen ergriffen werden, um die Qualität und Verfügbarkeit von Grund- und Oberflächenwasser langfristig zu sichern. Die Integration von Aquathermie in solche Schutzgebiete erfordert eine sorgfältige Abwägung zwischen Energiegewinnung und Umweltschutz.

Eine wichtige Methode zur Nutzung von Aquathermie in Wasserschutzgebieten ist die oberflächennahe Aquathermie, bei der Wärme aus Flüssen, Seen oder dem Meer gewonnen wird. Dabei ist es entscheidend, dass die Entnahme von Wärmeenergie die ökologische Balance des Wasserkörpers nicht negativ beeinflusst. Hierbei können Maßnahmen wie die Verwendung von Wärmetauschern und die Kontrolle der Entnahmemengen dazu beitragen, die Auswirkungen auf die Wasserökologie zu minimieren.

Darüber hinaus können geothermische Wärmepumpen in Wasserschutzgebieten eingesetzt werden, um Wärmeenergie aus tieferen Erdschichten zu gewinnen. Hierbei ist eine genaue Kenntnis der geologischen Beschaffenheit erforderlich, um sicherzustellen, dass die Nutzung der Erdwärme keine nachteiligen Effekte auf das Grundwasser hat.

Ein wichtiger Vorteil der Aquathermie in Wasserschutzgebieten liegt in der Möglichkeit, Heiz- und Kühlenergie ohne direkte Emissionen von Treibhausgasen zu erzeugen. Durch den Einsatz moderner Technologien und sorgfältiges Ressourcenmanagement können diese erneuerbaren Energiequellen dazu beitragen, den Bedarf an konventionellen, umweltbelastenden Energieträgern zu reduzieren.

Die Planung und Umsetzung von Aquathermieprojekten in Wasserschutzgebieten erfordern eine enge Zusammenarbeit zwischen Energieexperten, Umweltschützern und lokalen Gemeinden. Es ist wichtig, umfassende Umweltverträglichkeitsprüfungen durchzuführen und nachhaltige Praktiken zu implementieren, um sicherzustellen, dass die Aquathermienutzung mit den Zielen des Wasserschutzes in Einklang steht. Auf diese Weise kann Aquathermie als umweltfreundliche Energiequelle dazu beitragen, den wachsenden Energiebedarf zu decken, ohne dabei die Wasserressourcen zu gefährden.



Abbildung 32 Erhöhte Mineralisation des Grundwassers außerhalb Südliches Anhalt¹⁰¹

Das Gebiet der Kommune Südliches Anhalt liegt außerhalb der Zonen mit erhöhter Mineralisierung des Grundwassers (Sulfat haltiges Grundwasser und Salzstrukturen).

Der Mineralisierungsgehalt kann von Region zu Region variieren und wird durch verschiedene geologische und hydrologische Faktoren beeinflusst. Der Zusammenhang zwischen einer erhöhten Mineralisierung des Grundwassers und der Aquathermie besteht in den potenziellen Auswirkungen auf die Effizienz und den Betrieb von Aquathermieanlagen.

Eine hohe Mineralisierung kann zu Ablagerungen von Mineralien in den Rohren und Wärmetauschern führen. Dies kann die Wärmeübertragung beeinträchtigen und den Energieaustausch in einer Aquathermieanlage verringern. Zudem ist Korrosion ein weiteres Problem, das durch bestimmte Mineralien im Wasser verursacht werden kann. Dies kann die Lebensdauer der Anlagen beeinträchtigen und Wartungskosten erhöhen.

Je nach Art der Mineralien im Wasser kann sich die Wärmeübertragungseffizienz der Aquathermieanlage unterscheiden. Ein hoher Gehalt an bestimmten Mineralien kann die Wärmeübertragung behindern und die Effizienz der Anlage beeinträchtigen.

Bei erhöhter Mineralisierung ist möglicherweise eine zusätzliche Wasseraufbereitung erforderlich, um die Wasserqualität für den Einsatz in der Aquathermie zu verbessern. Dies kann zusätzliche Kosten und technische Herausforderungen mit sich bringen.

Da die Stadt Südliches Anhalt außerhalb von Gebieten mit einer erhöhten Mineralisierung des Grundwassers liegt, sind für die Nutzung von Aquathermie in dieser Hinsicht keine Einschränkungen zu erwarten.

¹⁰¹ Goodmen Energy: Ausarbeitung zu Standortbedingungen für Aquathermiepotenzial in Südliches Anhalt

Hydrogeologischen Bedingungen:



Abbildung 33 Lokalisierung wasserlöslicher Gesteine Südliches Anhalt.¹⁰²

Wie in Abbildung 33 zu erkennen ist, sind die hydrogeologischen Bedingungen hinsichtlich geothermischer Parameter ungünstig. Die eventuell auftretenden Probleme resultieren aus dem Auftreten von wasserlöslichen Gesteinen.

Wasserlösliche Gesteine können einen Einfluss auf die Aquathermie haben, insbesondere wenn es um die Nutzung von Grundwasser für Heiz- oder Kühlzwecke geht. Die Gesteine können dazu neigen, Mineralien und Salze in das Grundwasser abzugeben. Diese gelösten Stoffe können die Wasserqualität beeinflussen. Die Zusammensetzung des Wassers, insbesondere der Gehalt an gelösten Mineralien wie Calcium, Magnesium, Natrium und anderen Salzen, kann die Effizienz von Aquathermieanlagen negativ beeinflussen.

Zudem kann das gelöste Material Ablagerungen in den Rohrleitungen und Wärmetauschern der Aquathermieanlagen verursachen. Diese Ablagerungen können die Wärmeübertragung behindern und die Effizienz der Anlage verringern. Verstopfungen können auch die Strömung des Wassers in den Systemen beeinträchtigen, was zu einem erhöhten Energieverbrauch und einer verringerten Leistung führen kann.

Wasserlösliche Gesteine können auch dazu beitragen, dass das Grundwasser korrosive Eigenschaften aufweist. Dies kann zu Korrosion an den Metallteilen der Aquathermieanlagen führen, was die Lebensdauer der Anlagen beeinträchtigen kann.

Wenn das Grundwasser aufgrund von wasserlöslichen Gesteinen bestimmte Verunreinigungen aufweist, kann eine zusätzliche Wasseraufbereitung erforderlich sein, um die Wasserqualität zu verbessern und die Anlagen vor Ablagerungen und Korrosion zu schützen.

Die genaue Wechselwirkung hängt von der Art der wasserlöslichen Gesteine in der Umgebung ab, von denen das Grundwasser durchzogen wird. Vor der Implementierung von

¹⁰² <https://www.geodaten.lagb.sachsen-anhalt.de>, abgerufen am 07.03.2024

Aquathermiesystemen ist es daher wichtig, die Wasserqualität und die geologischen Bedingungen vor Ort zu analysieren, um potenzielle Probleme im Zusammenhang mit wasserlöslichen Gesteinen zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Da die BSKO-standardisierte Software „Klimaschutz-Planer“ keine Daten für die Potenziale zur Aquathermie ausgibt, ist erst anhand eines separat erstellten Aquathermiekonzeptes für die Stadt Südliches Anhalt eine qualitativ aussagekräftige Potenzialanalyse möglich.

5.6 Zusammenfassung der Potenzialanalyse

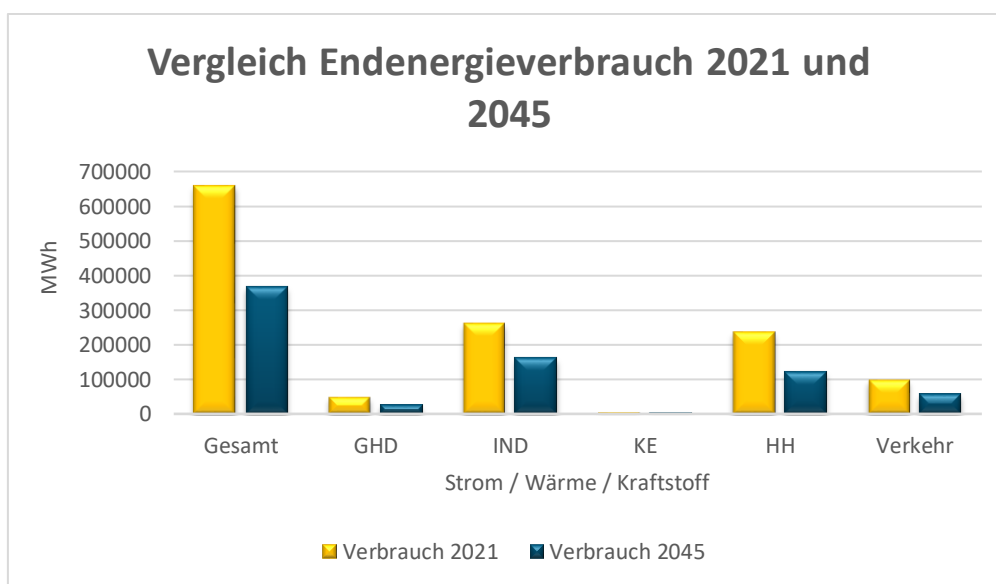


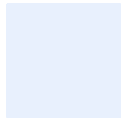
Abbildung 34 Vergleich Endenergieverbrauch 2021 und 2045¹⁰³

In der Grafik ist zu ersehen, dass sich der Endenergieverbrauch unter Berücksichtigung der möglichen Einsparpotenziale vor allem in den Bereichen GHD, Industrie, privater Haushalte und des Verkehrs deutlich verringern können. Der Endenergieverbrauch in der Stadt Südliches Anhalt könnte sich in den kommenden 21 Jahren um knapp die Hälfte verringern. Hierfür sind ein Umdenken und vermehrtes Handeln in Richtung der erneuerbaren Energien Geothermie, Solarthermie, Windkraft, ggf. Aquathermie und der Elektrifizierung von Fahrzeugen notwendig.

Die Potenzialanalyse für die Stadt Südliches Anhalt hat eine vielversprechende Zukunft im Bereich erneuerbarer Energien aufgezeigt, insbesondere im Bereich der Windenergie. Die geografische Lage der Stadt und ihre topographischen Merkmale bieten optimale Bedingungen für die Entwicklung von Windenergieprojekten.

Insgesamt zeigt die Potenzialanalyse, dass die Stadt Südliches Anhalt über beträchtliche Möglichkeiten verfügt, ihre Energieversorgung nachhaltig zu gestalten und gleichzeitig

¹⁰³ Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Klimaschutz-Planers – Endenergieverbrauch 2021 und 2045 - FörBexx



ökonomische Vorteile zu erzielen. Die Nutzung der erneuerbaren Energiequellen bietet nicht nur die Möglichkeit, die THG-Emissionen zu reduzieren, sondern auch die lokale Wirtschaft zu stärken und die Energieversorgung der Region nachhaltig zu gestalten.



6 Szenarien bis zum Jahr 2045

6.1 Methodik Szenarientwicklung

Das **Referenz-Szenario** und das **Klimaschutz-Szenario** bieten der Stadt Südliches Anhalt zwei grundlegende Herangehensweisen zur Bewältigung der globalen Klimakrise auf lokaler Ebene. Diese divergierenden Szenarien umreißen verschiedene Möglichkeiten und Strategien, wie die Stadt den Herausforderungen des Klimawandels begegnen kann.

Der **Bilanzwert** dient als Momentaufnahme der aktuellen Energieverbräuche für das Bilanzierungsjahr 2021 und bildet somit die Grundlage für zukünftige Entwicklungsstrategien der Stadt im Bereich Klimaschutz.

Das **Referenz-Szenario**, auch als **Kommunal-Szenario** bezeichnet, skizziert die aktuelle Richtung für die Reduzierung des Energieverbrauchs in der Stadt Südliches Anhalt. Dieses Szenario basiert auf den Annahmen der Stadt über die tatsächlichen Möglichkeiten zur Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen in verschiedenen Sektoren bis zum Zieljahr 2045. Im Rahmen dieses Szenarios wird die prognostizierte Entwicklung der CO₂-Äquivalent-Bilanz der Stadt Südliches Anhalt wiedergegeben, wenn die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden, ohne dass die Stadt zusätzliche spezifische Anstrengungen im Bereich des Klimaschutzes unternimmt.

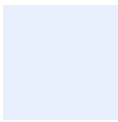
Das **Klimaschutz-Szenario** stellt im Gegensatz dazu einen sehr ambitionierten Ansatz dar, der darauf abzielt, die globale Erwärmung einzudämmen und Treibhausgasemissionen auf die Vorgaben der Bundesregierung zu reduzieren. In diesem Szenario würden die kommunalen Behörden bis zum Zieljahr 2045 ambitionierte Maßnahmen ergreifen, um den ökologischen Fußabdruck zu verringern. Dazu zählt die Förderung erneuerbarer Energien, die Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden, die Unterstützung nachhaltiger Mobilität sowie die Umstellung auf klimafreundliche Technologien. Dies hätte nicht nur eine Reduzierung der Umweltbelastung zur Folge, sondern würde auch die Lebensqualität in der Stadt Südliches Anhalt steigern.

Für beide Szenarien wird angenommen, dass die Stadt Südliches Anhalt eine negative Bevölkerungsentwicklung verzeichnen könnte. Bezogen auf die Prognose zur Bevölkerungsentwicklung des IFEU¹⁰⁴ wird davon ausgegangen, dass sich die Einwohnerzahl bis zum Jahr 2030 um -8,7 % auf rund 12.000 Einwohner reduzieren wird.¹⁰⁵ Aus Vereinfachungsgründen wird die Annahme der Bevölkerungsentwicklung von 2030 auf das Zieljahr 2045 übertragen.

Es wird zudem erwartet, dass die Anzahl technischer Geräte in privaten Haushalten langfristig zunimmt. Obwohl diese Geräte zunehmend energieeffizienter werden, führen die Ansprüche der Nutzer und der Bedarf an technischen Geräten zu Rebound-Effekten. Dies

¹⁰⁴ Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

¹⁰⁵ Ausgehend vom Bevölkerungsstand am 31.12.2022



wiederum führt zu der Annahme, dass der Strombedarf der privaten Haushalte tendenziell gleichbleibend ist.

Die Stadt Südliches Anhalt steht vor der Herausforderung, die Balance zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Klimaschutz zu finden. Die Entscheidungen, die heute getroffen werden, werden die Zukunft der Stadt und ihren Beitrag zum kommunalen Klimaschutz beeinflussen.

Für die Betrachtung der Szenarien wurden zur Treibhausgasneutralität die Zieljahre 2030 und 2045, basierend auf den Vorgaben der Bundesregierung für die Stadt Südliches Anhalt gewählt. Es wurden hierbei die Bereiche **Mobilität**, **Wärmenutzung** und **Stromnutzung** untersucht. Die drei Faktoren **Energieträger**, **Effizienz** und **Verhaltensänderungen** weisen hierbei einen deutlichen Einfluss auf die Entwicklung der Treibhausgasemissionen auf. Die hier beschriebenen Szenarien zeigen mögliche Entwicklungen für die genannten Bereiche bis zu den Zieljahren 2030 und 2045 auf.

Ein wesentlicher Einflussfaktor liegt in der Entwicklung des Energiemixes in Deutschland. Bis zum Jahr 2045 wird eine nahezu vollständige Umstellung der Stromerzeugung auf erneuerbare Energiequellen erwartet. Dieser Wandel wird durch wirtschaftliche Überlegungen vorangetrieben - erneuerbare Stromerzeugung ist bereits jetzt kostengünstiger und ökonomisch sinnvoller als die fossile Stromerzeugung. Zudem gibt es einen dringenden Handlungsbedarf im Rahmen der Klimapolitik, der den Wandel beschleunigt. Unterschiedliche Studien haben gezeigt, dass Deutschland sowohl die technischen als auch die geografischen Voraussetzungen für diese Umstellung hat. Für das Jahr 2045 wird eine Emissionsmenge von lediglich 70 Gramm CO₂ pro kWh im bundesdeutschen Strommix prognostiziert, was einem Rückgang von etwa 90 % im Vergleich zum aktuellen Wert entspricht. Die erneuerbare Stromerzeugung spielt daher eine zentrale Rolle bei der Erreichung der Klimaziele.¹⁰⁶

6.2 Referenz-Szenario (Kommunal-Szenario)

Das Referenz-Szenario skizziert eine mögliche Entwicklung, die sich abzeichnen könnte, sofern keine bedeutenden Veränderungen in Bezug auf Energieverbrauch und -erzeugung eintreten und bestehende Entwicklungen sich auch künftig fortsetzen.

Das Referenz-Szenario ist mit einem „Business as Usual“ (BAU) Strommix von 0,330 t/MWh gerechnet worden. Der Begriff "Strommix von 0,330 t/MWh" bezieht sich auf die Menge an Kohlendioxidemissionen, die bei der Erzeugung von einer Megawattstunde (MWh) Strom freigesetzt werden. In diesem Fall beträgt der CO₂-Ausstoß 0,330 Tonnen pro Megawattstunde.

¹⁰⁶ Studie Prognos AG: Klimaneutrales Deutschland – Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann



6.2.1 Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Strommix im Referenz-Szenario

Aufgrund der zunehmenden Verbreitung erneuerbarer Energien, der gesetzlich festgelegten Kohleausstiegsmaßnahmen und des damit einhergehenden Anstiegs des Anteils an erneuerbarem Strom wird eine Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors im bundesdeutschen Strommix prognostiziert.

Die Vorhersage zukünftiger Energiemengen ist aufgrund der komplexen Interaktionen zwischen dem Wachstum energiebasierter Anwendungen, den gleichzeitigen Effizienzsteigerungen und innovativen Entwicklungen sowie der Abhängigkeit von gesamtwirtschaftlichen Effekten eine Herausforderung. Zum Beispiel prognostiziert die Studie "Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050" von Prognos et al. (2020) einen Rückgang des Endenergiebedarfs um etwa 19 % im Vergleich zu 2020, während der Stromverbrauch nahezu konstant bleibt. Andere Studien hingegen gehen von einer Zunahme des Netto-Strombedarfs um 45 % (Fraunhofer IWES 2015) oder einer Verringerung um 15 % (Prognos AG, EWI und GWS 2014) aus.

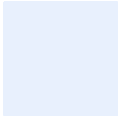
Um die Komplexität zu reduzieren, wird im Referenz-Szenario vereinfachend davon ausgegangen, dass die Energieverbräuche in den Bereichen Strom, Gas und Verkehr stabil bleiben, jedoch weiterhin anhand der Bevölkerungsentwicklung der Stadt Südliches Anhalt ausgerichtet sind.

6.2.2 Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung

Es wird für den vorhandenen Baubestand, aufgrund der Altersstruktur der Gebäude in der Stadt Südliches Anhalt eine Sanierungsrate von 1% pro Jahr bis 2030 und davon ausgehend 2% pro Jahr bis 2045 angenommen. Im Referenz-Szenario sollten somit alle Gebäude (kommunale und private Gebäude) vor dem Baujahr 1950 saniert werden. Dies würde eine durchschnittliche Energieeinsparung für Raumwärme von durchschnittlich 46% von 120.934 MWh auf 64.668 MWh bis zum Jahr 2045 bedeuten.

Die genutzte Prozesswärme im Bereich GHD und Industrie kann im Kommunal-Szenario bis zum Jahr 2045 um 22% von 132.234 MWh auf 102.447 MWh reduziert werden, dies wird unter Berücksichtigung einer angestrebten Einsparung der Prozesswärme im Sektor GHD um jährlich -0,10 % und im Sektor Industrie um -1,10 % erreicht.

Zudem reduziert sich der Raumwärmebedarf in diesem Szenario um 33% von 152.675 MWh auf 102.446 MWh gegenüber des Bilanzjahres 2021, bei der Annahme einer durchschnittlichen Heizwärmeeinsparung in den Sektoren GHD, Industrie, private Haushalte und kommunale Einrichtungen von -3,7%.



Der Warmwasserverbrauch verringert sich im Kommunal-Szenario um 8 % (auf 10.172 MWh) zum Jahr 2045.¹⁰⁷ Dies ist auf die geringen jährlichen Einsparungen der Nutzung des Warmwassers sowie einem gleichbleibenden Verbrauch zurückzuführen.

6.2.3 Nutzung von Erneuerbaren Energien in der Gebäudeheizung

Die genutzte Prozesswärme kann im Kommunal-Szenario bis zum Jahr 2045 um 23% (auf 102.446 MWh) reduziert werden, dies wird unter Berücksichtigung einer angestrebten Einsparung der Prozesswärme im Sektor GHD um jährlich -0,10 % und im Sektor Industrie um -1,10% erreicht.

Zudem reduziert sich der Raumwärmebedarf in diesem Szenario um 37% (auf 96.526 MWh) gegenüber des Bilanzjahres 2021, bei der Annahme einer durchschnittlichen Heizwärmeeinsparung in den Sektoren GHD, Industrie, private Haushalte und kommunale Einrichtungen von -3,7%.

Der Warmwasserverbrauch verringert sich im Kommunal-Szenario um 8% (auf 10.172 MWh) zum Jahr 2045. Dies ist auf die geringen jährlichen Einsparungen der Nutzung des Warmwassers sowie einem gleichbleibenden Verbrauch zurückzuführen.

6.2.4 Berechnung Referenz-Szenario

Im Referenz-Szenario verringern sich die CO₂-Emissionen von 193.884 t CO₂e/a¹⁰⁸ im Jahr 2021 um etwa 20% auf 154.284 t CO₂e/a im Jahr 2030 und um etwa 37% auf 121.683 t CO₂e/a im Jahr 2045. Dies bedeutet im Referenz-Szenario eine mögliche Treibhausgas-einsparung im Referenzszenario von 70.902 t CO₂e/a bis zum Zieljahr 2045. Die Abbildung 35 zeigt die Entwicklung der Emissionen in der Stadt Südliches Anhalt im Referenz-Szenario bis 2030 und 2045, aufgeschlüsselt nach den Energieträgern Wärme, Strom und Kraftstoff.

¹⁰⁷ Basierend auf den Daten des Klimaschutz-Planers

¹⁰⁸ THG-Emissionen werden in den Szenarien witterungskorrigiert angegeben, weshalb der Wert von dem der Energie- und THG-Bilanz leicht abweicht.

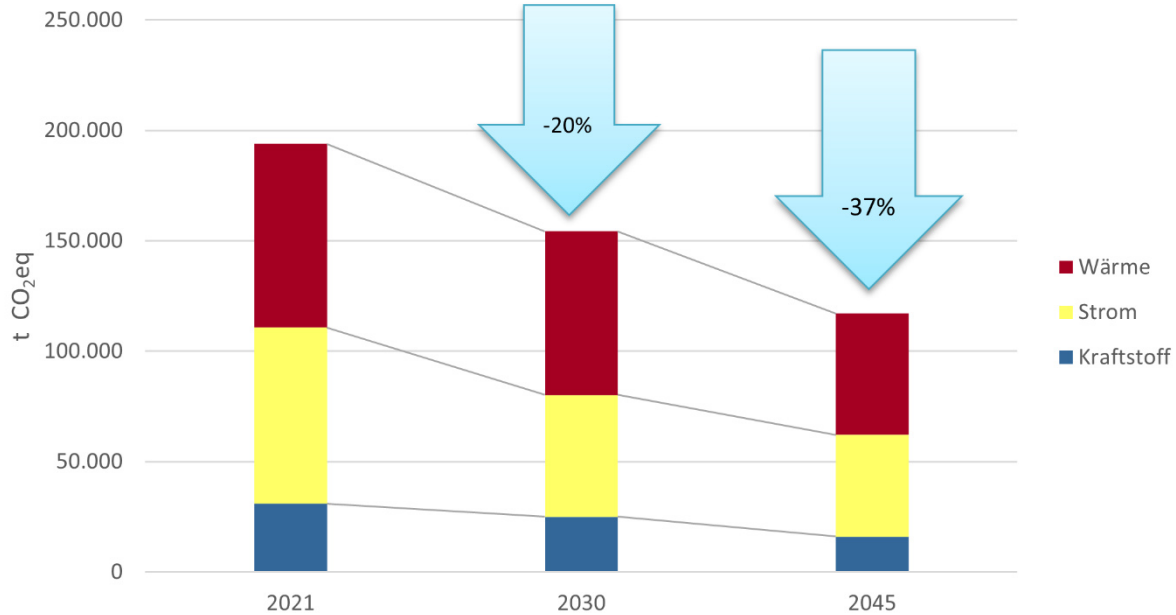


Abbildung 35 CO₂-Emissionen bis 2030 und 2045 im Referenz-Szenario¹⁰⁹

Die durch Kraftstoff bedingten Emissionen sinken bis 2045 um ca. 55% (14.148 t CO₂/a), was hauptsächlich auf die Elektrifizierung im Verkehrssektor zurückzuführen ist. Hinsichtlich der Energieträger ist der zweitgrößte Emissionsrückgang bis 2045 beim Strom zu beobachten, hier wird ein Emissionsrückgang um 43% (46.072 t CO₂/a) erwartet. Die Reduzierung des Emissionsausstoßes aufgrund der Wärmenutzung wird um ca. 31% (54.949 t CO₂/a) bis 2045 erwartet.

Zudem reduzieren sich die Emissionen unter anderem für die Energieträger Fernwärme, Heizöl und Erdgas durch den steigenden Anteil von Erneuerbaren Energien in der Gebäudebeheizung.

6.3 Klimaschutz-Szenario

Mit den aktuellen Beschlüssen der Bundesregierung werden in der vorliegenden Szenarientwicklung auf dem Weg zur Klimaneutralität die Klimaziele der Bundesregierung berücksichtigt. Hierin wurde festgelegt, dass Deutschland bis 2045 klimaneutral werden soll. Um dies zu erreichen, müssen die gesamten Emissionen deutlich weiter als im Referenz-Szenario abgesenkt werden.

Für das spätere Controlling sollten die jeweiligen Indikatoren regelmäßig im Rahmen der Energie- und CO₂-Bilanz geprüft werden.

¹⁰⁹ Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer-Daten.



6.3.1 Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Strommix im Klimaschutz-Szenario

Wie im Referenz-Szenario wird vereinfachend davon ausgegangen, dass die Stromverbräuche in den Sektoren GHD, kommunale Einrichtungen und Industrie stabil bleiben. Aufgrund der zunehmenden Elektrifizierung im Verkehrssektor wird jedoch mit einem Anstieg des Stromverbrauchs in diesem Bereich gerechnet.

6.3.2 Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung

Im Gegensatz zum Referenz-Szenario sollen im Klimaschutz-Szenario umfassendere Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz implementiert werden. Daher wird eine erhöhte Sanierungsrate angestrebt. Während diese im Referenz-Szenario noch bei 1,0% p.a. lag, soll sie im Klimaschutz-Szenario auf 2,0% p.a. steigen. Dies hätte zur Folge, dass sämtliche Gebäude mit einem Baujahr vor 1990 so saniert werden, dass ein Energiebedarfskennwert von 50 kWh/m²/a erreicht wird. Durch diese Sanierungstiefe könnten laut Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)¹¹⁰ bis 2050 zwischen 40% und 60 % des Endenergieverbrauchs eingespart werden. Diese Annahme wird aufgrund fehlender Aussagen des Ministeriums vom Jahr 2050 auf das Zieljahr 2045 umgelegt.

Im Klimaschutz-Szenario wird aufgrund der ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung angenommen, dass der Wärmeverbrauch bis 2045 aufgrund von Gebäudesanierungs- und Effizienzmaßnahmen um etwa 60% zurückgehen wird. Zusätzlich schränkt das Gebäudeenergiegesetz (GEG) die Erneuerung von Heizungsanlagen, die auf Heizöl basieren, stark ein. Daher wird erwartet, dass Heizöl bis 2045 nicht mehr für die Gebäudeheizung verwendet wird.

6.3.3 Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie

Bisher basieren zahlreiche Produktionsprozesse im industriellen Sektor auf fossilen Brennstoffen. Um die Dekarbonisierung der Industrie voranzutreiben, hat die Bundesregierung die nationale Wasserstoffstrategie verabschiedet. Ein Ziel dieser Strategie ist es, bis 2030 in Deutschland eine Elektrolysekapazität von mindestens fünf Gigawatt aufzubauen, neben der Förderung von Energiepartnerschaften mit Ländern, die grünen Wasserstoff produzieren.

Es wird erwartet, dass der Einsatz von grünem Wasserstoff die Emissionen aus dem industriellen Gasverbrauch bis 2030 um 25% und bis 2045 um 50% reduzieren kann. Zusätzlich wird angenommen, dass im gewerblichen Sektor bis 2045 der Heizölverbrauch durch den Einsatz von Biomasse substituiert wird.

¹¹⁰ BMWi (2014): Sanierungsbedarf im Gebäudebestand, Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude

6.3.4 Berechnung Klimaschutz-Szenario

Im Klimaschutz-Szenario sinken die CO₂-Emissionen von 192.585 t CO₂e/a im Jahr 2021 um ca. 49% auf 98.738 t CO₂/a bis zum Jahr 2030 und um 90% auf rund 19.000 t CO₂/a bis zum Zieljahr 2045. Dies bedeutet eine Treibhausgaseinsparung im Klimaschutz-Szenario von rund 173.585 t CO₂/a bis zum Zieljahr 2045. Die Abbildung 36 zeigt die Entwicklung der CO₂-Emissionen in der Stadt Südliches Anhalt im Klimaschutz-Szenario bis 2030 und 2045 aufgeteilt nach Wärme, Strom und Kraftstoff.

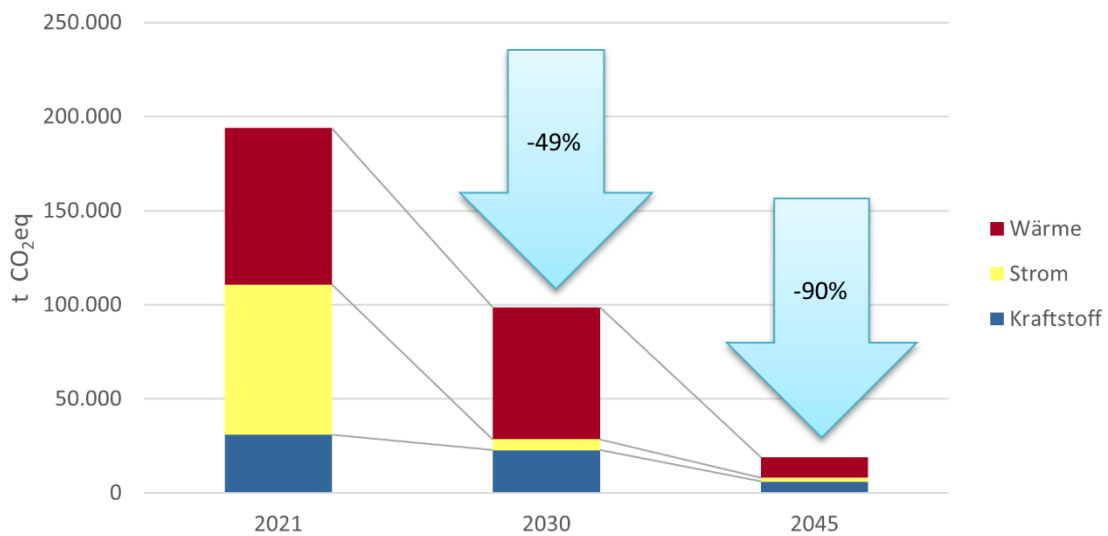


Abbildung 36 CO₂-Emissionen bis 2030 und 2045 im Klimaschutz-Szenario (Quelle: Eigene Darstellung nach Klimaschutz-Planer Daten)

Der Verkehrssektor verzeichnet im Klimaschutz-Szenario bis 2045 eine Reduzierung der Emissionen von etwa 81% (25.749,09 t CO₂eq/a). Dieser starke Rückgang wird durch die Elektrifizierung in diesem Sektor ermöglicht und zusätzlich durch einen verbesserten Wirkungsgrad der Elektromotoren verstärkt.

Die lokalen Emissionen im Strombereich in der Kommune gehen in diesem Szenario bis zum Zieljahr 2045 um etwa 97% (78.575,82 t CO₂eq/a) zurück, was unter anderem auf die Verringerung des Emissionsfaktors des Stroms sowie auf den bis 2045 prognostizierten sehr guten Bundesstrommix zurückzuführen ist.

Im Bereich der Wärme wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Energie- und Wärmewende von einer Reduzierung von 87% (69.417,3 t CO₂eq/a) gegenüber dem Basisjahr 2021 ausgegangen werden kann.

6.4 Zusammenfassung des Referenz-Szenarios und des Klimaschutz-Szenarios

Die im Klimaschutz-Planer festgelegten Werte des Klimaschutz-Szenarios stützen sich auf statistische Daten der IFEU gGmbH für eine klimaneutrale Zukunftsprognose. Die Daten

des Referenz-Szenarios, auch als Kommunal-Szenario bekannt, beruhen auf einer Einschätzung der Stadt Südliches Anhalt über die Entwicklung bis zu den Zieljahren 2040 und 2045 ohne größere Klimaschutzaktivitäten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Referenz-Szenario eine Treibhausgaseinsparung der Stadt Südliches Anhalt über verschiedene Sektoren wie private Haushalte, Industrie, Gewerbe, Handel, kommunale Einrichtungen und Verkehr bis zum Jahr 2045 von etwa 37% im Vergleich zum Basisjahr 2021 zu erwarten ist. Die im Klimaschutz-Szenario angenommenen sehr ambitionierten Maßnahmen könnten zu einer Treibhausgaseinsparung von etwa 90% im Vergleich zum Bilanzjahr 2021 führen.

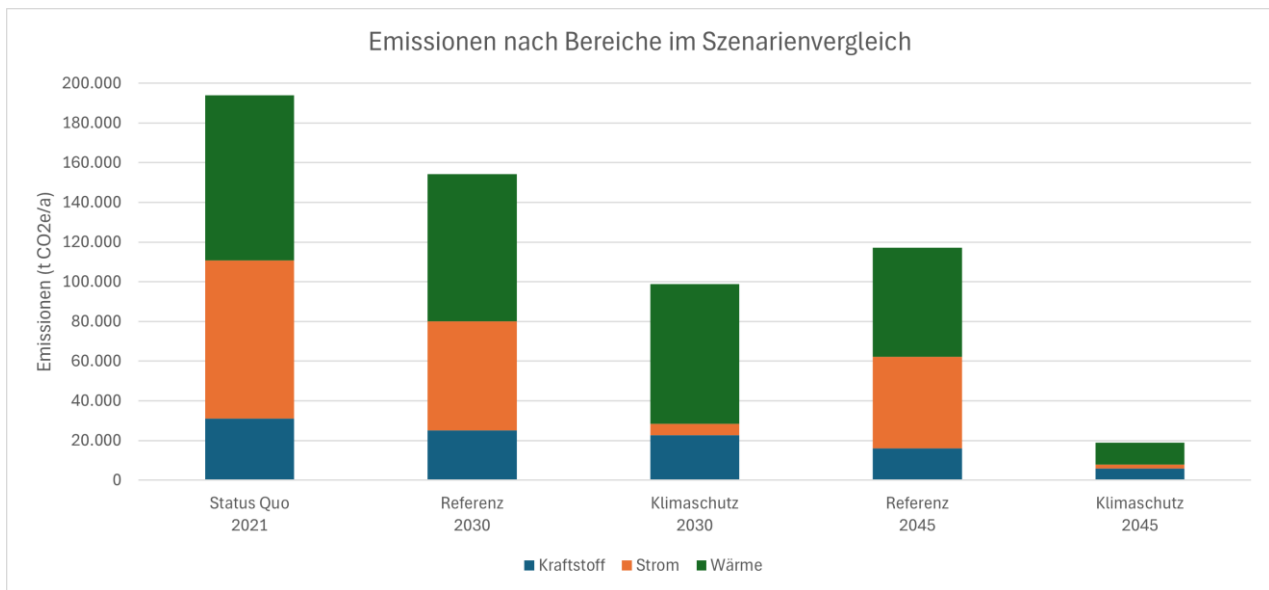


Abbildung 37 Emissionen nach Bereich im Szenarienvergleich

Die Abbildung 37 zeigt, dass in den Bereichen Verkehr, Wärme und Strom erhebliche Potenziale zur Reduktion von Emissionen bestehen. Im Stromsektor basieren die Einsparungen hauptsächlich auf der Annahme, dass sich der bundesweite Strommix deutlich verbessert. Es sind lokale Aktivitäten zum Ausbau erneuerbarer Energiequellen entscheidend, um zur Verbesserung des Strommixes beizutragen. Diese sind in den betrachteten Szenarien bereits eingearbeitet.

Im Bereich Wärme lassen sich signifikante Einsparungen vor allem durch eine Steigerung der Sanierungsrate sowie durch eine verstärkte Nutzung von Umweltwärme, Biomasse und Nahwärmesystemen erzielen. Zusätzlich ist die Umstellung auf Strom und Wasserstoff für die Erzeugung von Prozesswärme in der Industrie von zentraler Bedeutung.

Im Verkehrssektor stehen Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr, der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs sowie der Umstieg auf alternative Kraftstoffe im Vordergrund. Hierbei spielen jedoch auch überregionale Entwicklungen eine wesentliche Rolle für den Erfolg lokaler Ansätze.

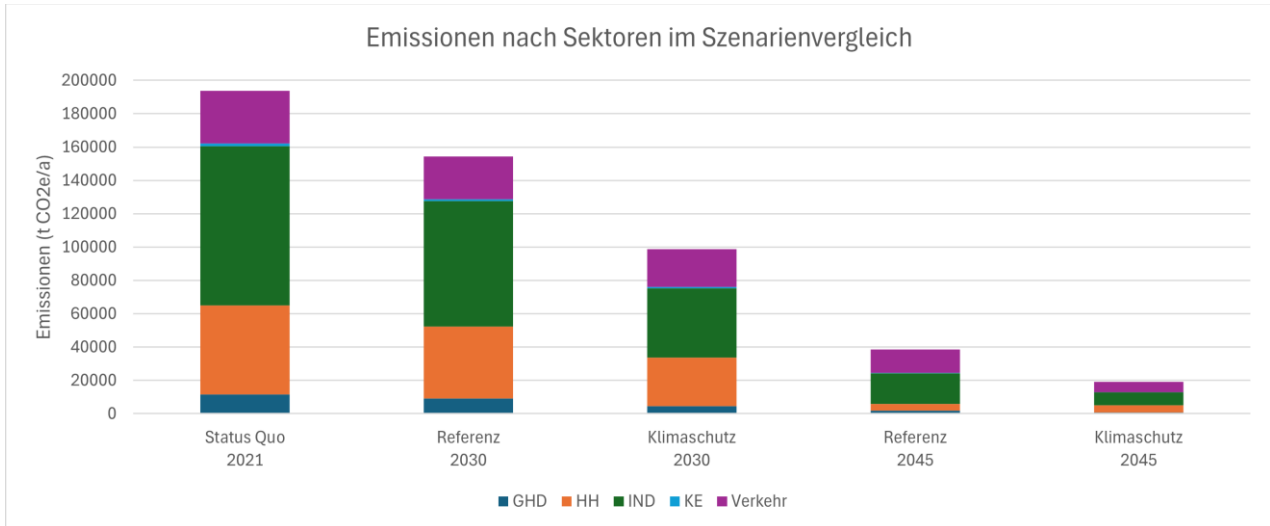
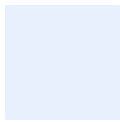


Abbildung 38 Emissionen nach Sektoren im Szenarienvergleich

Die dargestellten Szenarien für die Stadt Südliches Anhalt verdeutlichen, dass das Erreichen der Treibhausgasneutralität mit sehr ambitionierten Maßnahmen und dem Engagement aller Akteure realisierbar ist. Ein aktiver Klimaschutz ermöglicht dabei erhebliche Emissionsminderungen. Die getroffenen Annahmen basieren auf den derzeit geltenden Zielen der Bundesregierung. Änderungen in gesetzlichen Vorgaben, technologische Fortschritte sowie die Entwicklung neuer Lösungen können maßgeblich dazu beitragen, die Klimaziele von Südliches Anhalt effektiver zu erreichen.

Bilanzjahr	THG-Emissionen Südliches Anhalt (t CO2e)	THG-Reduktion gegenüber 2021 (%)
2021	193.884	
2030	98.738	-49%
2045	19.000	-90%

Tabelle 9 Übersicht THG-Reduktion 2021 - 2045

7 Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder

7.1 THG – Minderungsziele

7.1.1 Stromverbrauch

Für den Zeitraum bis 2045 wird im Klimaschutzscenario von einer ungefähren Stromverbrauchsreduktion von 17 % ausgegangen.

Auf den betrachteten Zeitraum von 2021 bis 2045 wird eine Reduktion des gesamten Stromverbrauchs von 17 % angenommen. Damit sinkt der Gesamtstrombedarf um ca. 29,4 GWh. Dies entspricht einer Emissionseinsparung von ca. 13.877 t CO₂eq, wenn mit dem Bundesstrommix aus dem Jahr 2021 gerechnet wird.

Die elektrische Wärmebereitstellung mittels Wärmepumpen und der Stromverbrauch verursacht durch Elektromobilität sind bei diesen Reduktionen ausgenommen.

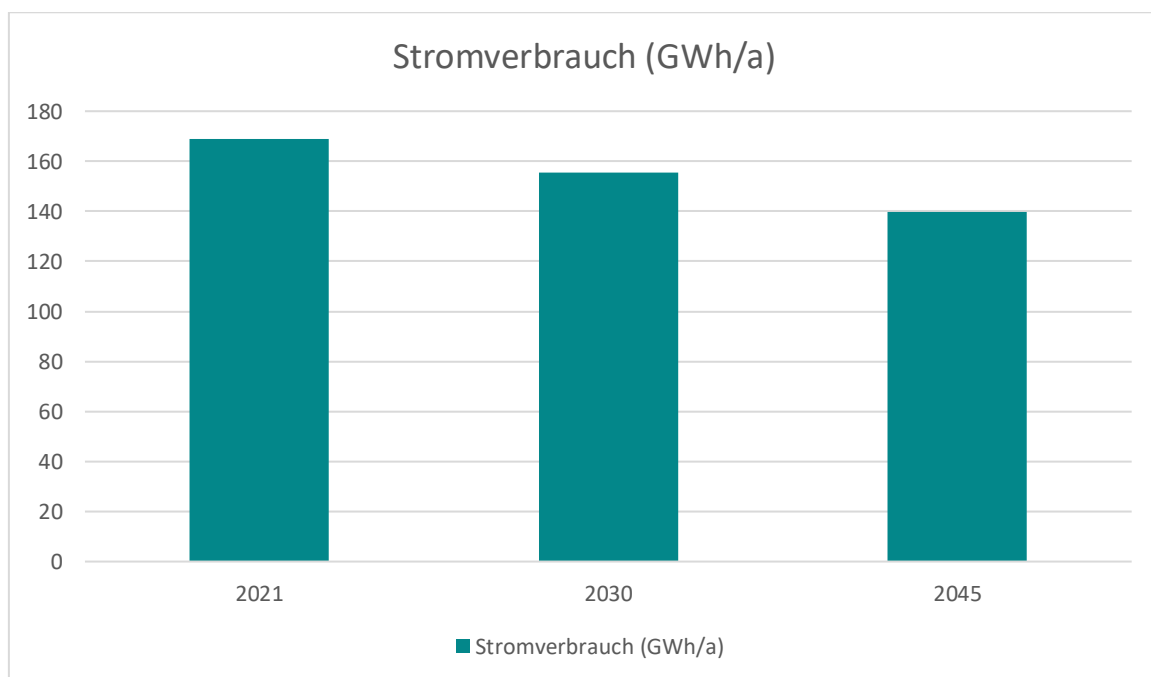
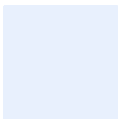


Abbildung 39 Stromverbrauch nach Klimaschutzscenario

7.1.2 Stromerzeugung

7.1.2.1 Windenergie

Wie schon erwähnt, gibt es auf dem Stadtgebiet weitere Flächen, die sich für die Errichtung von Windenergieanlagen eignen. Für den zukünftigen Ausbau von Windenergieanlagen, soll durch das Klimaschutzscenario ein Orientierungswert geschaffen werden. Mit dem Ziel, das der Gesamtstrombedarf im Jahr 2045 zu 100 % lokal erzeugt wird, muss man sagen, dass man schon im Bilanzjahr 2021 mit ca. 214,6 GWh/a Stromerzeugung durch



Windenergieanlagen mehr erneuerbaren Strom erzeugt hat, als man für den reinen Stromverbrauch ohne Wärme und Mobilität benötigt. Schaut man sich nun das Alter der vorhandenen Windenergieanlagen an, so stellt man fest, dass in den nächsten Jahren fortlaufend Anlagen repowert werden müssen. Somit stellt man sicher, dass die lokale Stromerzeugung aufrecht erhalten bleibt. Geht man nun davon aus, dass manche Anlagen nicht repowert werden, sondern abgebaut, so kann man für das Jahr 2030 noch immer auf eine lokale Stromerzeugung von 167,9 GWh/a kommen, welches den dann wahrscheinlichen Strombedarf von 155,3 GWh/a vollkommen deckt. Diese Leistung sollte bis 2045 auf jeden Fall stabil bleiben, sodass ein dortiger Strombedarf von 139,6 GWh/a gedeckt werden kann. Mit einer Stromerzeugung durch Windenergie von 167,9 GWh/a werden jährlich ca. 79,249 t CO₂eq eingespart.

7.1.2.2 Photovoltaik

Im Klimaschutzscenario wird mit einer Zunahme der installierten PV Leistung von 20,8 GWh/a im Jahr 2021 auf ca. 295,1 GWh/a im Jahr 2030 und auf ca. 302,0 GWh/a bis zum Jahr 2045 erwartet. Hierbei ist davon auszugehen, dass viele Hausbesitzer, aber auch Firmen PV installieren werden um kostengünstig an Strom zu gelangen. Dies bedeutet Einsparungen an THG von 132.287 t CO₂eq/a für die Jahre bis 2030 und 142.544 t CO₂eq/a für die Jahre bis 2045.

7.1.2.3 Biogas

Im Klimaschutzscenario wird die Nutzung von Biogas durch die Verwendung von Dauergrünlandflächen und Gülle realisiert. Dies bedeutet bis zum Jahr 2030 eine Realisierung von 82 % (ca. 80,5 GWh/a), welche bis zum Jahr 2045 bestehen bleibt. Der dabei erzeugte Strom, entspricht ca. 58 % des Strombedarfs, welcher für 2045 prognostiziert wird. Das würde einer THG Einsparung von 37.996 t CO₂eq/a entsprechen.

7.1.2.4 Biomasse

Zudem ist im Klimaschutzscenario die Stromgewinnung durch Biomasse berücksichtigt. Hier steigt die Realisierung von 16 % mit 2,2 GWh/a in 2021 auf 75 % mit 10,3 GWh/a zum Jahr 2030 hin und bleibt bis zum Jahr 2045 bestehen. Hiermit ist eine THG Einsparung von bis zu 4.862 t CO₂eq/a möglich.

7.1.3 Auswertung Stromversorgung

Die Analyse der Stromversorgung zeigt, dass vor allem Photovoltaik, Windenergieanlagen, Biogas und die Biomasse die wesentlichen Werkzeuge zur Emissionsreduzierung sind. Schon allein Photovoltaik erzeugt mit ca. 295,1 GWh/a mehrer Strom als auf dem Stadtgebiet benötigt wird. Mit den insgesamt erzeugten 553,8 GWh/a im Jahr 2030 ist die städtische Stromversorgung zu 357 % abgedeckt. Der überschüssige Strom soll ins öffentliche Stromnetz abgeführt werden. So leistet die Stadt Südliches Anhalt einen Beitrag zur Stromversorgung anderer Gemeinden, die sich nicht selber vollständig mit Strom versorgen können. Im Jahr 2045 sollen 560,7 GWh/a auf dem Stadtgebiet erzeugt werden, was die städtische Stromversorgung zu 402 % abdeckt. Wie auch schon in den Vorjahren, soll der überschüssige Strom in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden um andere Kommunen zu unterstützen. Da es sich hierbei um regenerativ erzeugten Strom handelt, kann man eine THG Einsparung ermitteln, welche im Jahr 2030 vermutlich bei 261.394 t CO₂eq/a liegen wird und im Jahr 2045 voraussichtlich bei 264.650 t CO₂eq/a.

Die gesamte Strombedarfsdeckung im Jahr 2030 liegt bei:

- Photovoltaik 190 %
- Windenergie 108 %
- Biogas 52 %
- Biomasse 7 %
- **Gesamt 357 %**

Gesamte Strombedarfsdeckung im Jahr 2045:

- Photovoltaik 216 %
- Windenergie 120 %
- Biogas 58 %
- Biomasse 7 %
- **Gesamt 401 %**

Somit liegt im Jahr 2030 eine Strombedarfsdeckung von 357 % durch erneuerbare Energien vor und im Jahr 2045 von 401 %. Dieser Strom wurde allein auf dem Stadtgebiet gewonnen. Aus dieser Sicht ist die Stadt Südliches Anhalt ein starkes Vorbild, was regenerative Stromgewinnung angeht. Die städtische Strombedarfsdeckung setzt sich aus 71 % PV, 19 % Windenergie, 9 % Biogas und 1 % Biomasse zusammen.

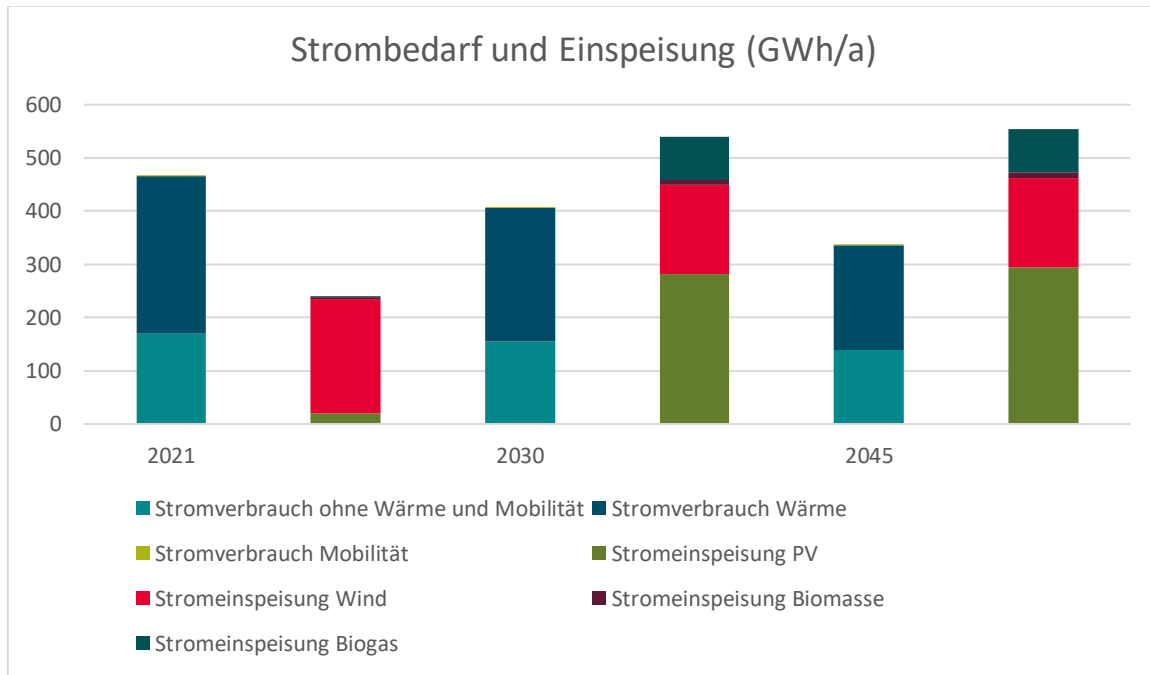
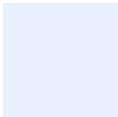


Abbildung 40 Entwicklung des Strombedarfs und der Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien

7.1.3.1 Wärmeverbrauch

Folgende Reduzierungen für den Wärmeverbrauch ergeben sich zu den Jahren 2030 und 2045 (siehe Tabelle 13).

Effizienzbereich	2021		2030		2045	
Prozesswärme GHD	4,1 GWh/a	-	4,1 GWh/a	0 %	4,2 GWh/a	+ 2,4 %
Prozesswärme Industrie	128,2 GWh/a	-	116,0 GWh/a	- 9,5 %	98,3 GWh/a	- 23,3 %
Raumwärme private Haushalte	118,0 GWh/a	-	92,2 GWh/a	- 21,9 %	63,5 GWh/a	- 37,7 %
Raumwärme GHD	14,2 GWh/a	-	10,3 GWh/a	- 27,5 %	6,0 GWh/a	- 57,7 %
Raumwärme kommunale Einr.	2,9 GWh/a	-	2,1 GWh/a	- 27,6 %	1,2 GWh/a	- 58,6 %
Raumwärme Industrie	17,6 GWh/a	-	15,3 GWh/a	- 13,1 %	12,2 GWh/a	- 30,7 %
Warmwasser private Haushalte	8,5 GWh/a	-	7,6 GWh/a	- 10,6 %	7,6 GWh/a	- 10,6 %
Warmwasser kommunale Einr.	0,7 GWh/a	-	0,7 GWh/a	0 %	0,6 GWh/a	- 14,3 %
Warmwasser Industrie	1,8 GWh/a	-	1,8 GWh/a	0 %	1,9 GWh/a	+ 5,6 %
Private Haushalte gesamt:	126,5 GWh/a	-	99,8 GWh/a	- 24,8 %	71,1 GWh/a	- 43,8 %
GHD gesamt:	18,3 GWh/a	-	14,4 GWh	- 21,3 %	10,2 GWh/a	- 44,3 %
Kommunale Einr. gesamt:	3,6 GWh/a	-	2,8 GWh/a	- 22,3 %	1,8 GWh/a	- 50,0 %
Industrie gesamt:	147,6 GWh/a	-	133,1 GWh/a	- 9,8 %	112,4 GWh/a	- 23,8 %
Gesamt Wärme:	296,0 GWh/a	-	250,1 GWh/a	- 15,5 %	195,5 GWh/a	- 33,9 %

Tabelle 10 Reduzierungen des Wärmeverbrauchs von 2021 - 2030 - 2045

Aus Tabelle 10 ist ersichtlich, dass der Wärmeverbrauch Stand 2021 bei 296,0 GWh/a bis zum Jahr 2030 um 15,5 % auf 250,1 GWh/a sinkt. Bis 2045 steigt die Reduktion des Wärmeverbrauchs um 33,9 % auf 195,5 GWh/a. Dies entspricht einer Emissionssenkung von 21.665 t CO₂eq/a bis 2030 und 47.436 t CO₂eq/a bis 2045.

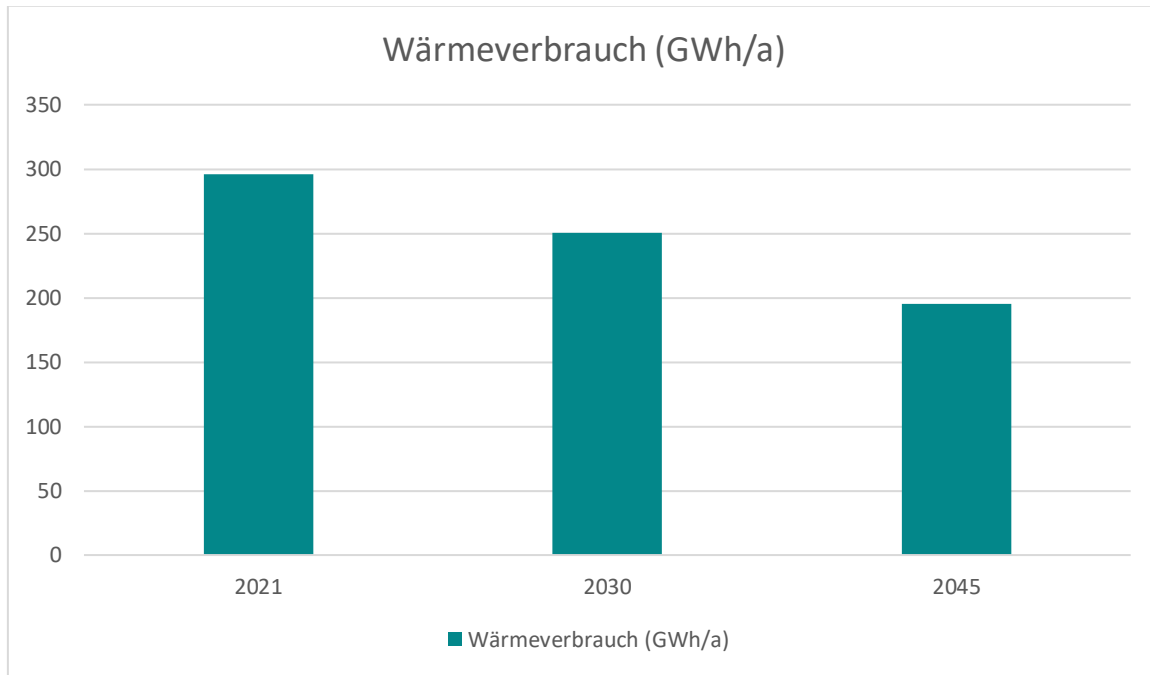
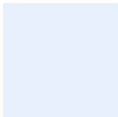
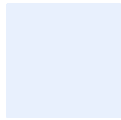


Abbildung 41 Wärmeverbrauch von 2021 - 2030 – 2045



7.1.4 Wärmeezeugung

7.1.4.1 Biomasse

Da auf dem Stadtgebiet mit ca. 94 ha Wald nur ein geringer Anteil aus bewirtschafteter Holzfläche besteht, sollte die Energieversorgung nicht unverhältnismäßig stark auf der Basis eines Energieträgers aufgebaut werden. Wenn man nun die Biomasse teilweise zur Wärmeezeugung hinzuführt, kann man auch hiermit kleine Erfolge erzielen. Bis 2030 sollen 25,8 GWh/a mehr an Wärme gewonnen werden, was bis zum Jahr 2045 stagniert. Bei dieser Wärmeezeugung besteht eine Emissionseinsparung von 12.178 t CO₂eq/a.

7.1.4.2 Solarthermie

Bis zum Jahr 2030 sollen laut dem Klimaschutzszenario in der Industrie 34,2 GWh/a, bei den privaten Haushalten 48,2 GWh/a, bei GHD 10,1 GWh/a und auf Freiflächen eine Leistung von 37,2 GWh/a installiert werden. Dies entspricht einer gesamten Leistung über Solarthermie bis zum Jahr 2030 von 129,7 GWh/a. Das entspricht einer Emissionseinsparung von 61.218 t CO₂eq/a.

Die Leistungen bis zum Jahr 2045 betragen in der Industrie weiterhin 34,2 GWh/a, 35,5 GWh/a bei den privaten Haushalten, 7,3 GWh/a bei GHD und auf Freiflächen soll eine Leistung von 37,2 GWh/a installiert sein. Somit hat man im Jahr 2045 eine Wärmeezeugung über Solarthermie von 114,2 GWh/a, was einer Emissionseinsparung von 53.902 t CO₂eq/a.

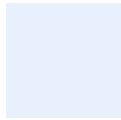
7.1.4.3 Umweltwärme

Hier hat die Wärmepumpe eine wichtige Position um als elementarer Bestandteil an der Energiewende mitzuwirken. Im Klimaschutzszenario ist eine Wärmeleistung bis zum Jahr 2030 von 15,6 GWh/a zu erwarten, bis 2045 ist mit einer Wärmeleistung von 11,1 GWh/a zu rechnen. Daraus entsteht eine Emissionseinsparung bis 2030 von 7.363 t CO₂eq/a und bis 2045 5.239 t CO₂eq/a.

7.1.4.4 Nahwärmenetz

Das örtliche Warm-Wasser-Nahwärmenetz ist der Hauptbestandteil bei der Wärmeversorgung der Bürger und gewerblichen Betriebe der Stadt Südliches Anhalt. Dieses soll über zehn Windkraftanlagen und über 350 ha Photovoltaikanlagen auf Freiflächen betrieben werden. Hierbei wird der durch Wind- und Photovoltaikanlagen gewonnene Strom über eine industrielle Wärmepumpe in Wärme umgewandelt und das CO₂-neutral.

Theoretisch ist es hiermit möglich, das ganze Stadtgebiet mit Wärme zu versorgen. Es wird davon ausgegangen, dass sich bis 2030 ca. 70 % der Bürger und gewerbliche Betriebe für dieses Netz entscheiden und die restlichen 30 % bis 2045 hinzukommen. 70 % Raumwärme und Warmwasser bedeuten ca. 91,0 GWh/a die bis zum Jahr 2030 durch das Nahwärmenetz erzeugt werden müssen. Bis zum Jahr 2045 wäre es 100 %, was 93 GWh/a



bedeuten. Da das örtliche Nahwärmenetz Ende 2030 hergestellt sein soll und man hier von 350 GWh über Freiflächen PV und 100 GWh über Windenergieanlagen herstellt, sollte man diese Zahlen für 2030 und 2045 nutzen und nicht die vom Klimaschutzplaner aus dem Klimaschutzszenario. 212.400 t CO₂eq/a werden bis zum Jahr 2045 an Emissionen eingespart.

7.1.5 Verkehrssektor

Durch die Umstellung von Verbrennungsmotoren auf Elektromotoren sowie die Verlagerung auf Fuß und Rad, ergeben sich folgende THG-Einsparungen. Von 30.961 t CO₂eq im Jahr 2021 auf 22.696 t CO₂eq bis zum Jahr 2030 und 16.057 t CO₂eq bis zum Jahr 2045 senkt sich der THG-Ausstoß.

7.1.6 Zusammenfassung THG-Minderungsziele

Insgesamt 192.585 t CO₂eq/a erzeugte die Stadt Südliches Anhalt im Jahr 2021. Entwickelt sich alles wie geplant, so kann der Strom- und Wärmebedarf der Stadt im Jahr 2030 über Energie gedeckt werden und die Klimaneutralität auf dem Stadtgebiet hergestellt werden. Zu diesem Zeitpunkt soll der Elektrifizierungsgrad beim Pkw Verkehr und den Linienbussen 50 % betragen, so soll der THG-Ausstoß bei 98.738 t CO₂eq/a liegen. Steigt der Elektrifizierungsgrad wie geplant bis zum Jahr 2045 auf 81 % bei PKWs und auf 81 % bei Linienbussen, so sinkt der THG-Ausstoß auf ca. 19.000 t CO₂eq/a.

In den folgenden Tabellen 11 bis 13 werden die Zielannahmen für die Erreichung der Klimaneutralität im Jahr 2045 in den Sektoren Wärme, Verkehr und Strom zusammengefasst. In der Realität kann die Ausgestaltung des Weges abweichen, wenn andere Potenziale günstiger erscheinen oder technologische Fortschritte weitere Handlungsmöglichkeiten bieten.

Ziele Wärme	2030	2045
Wärmebedarf	250,2 GWh	195,5 GWh
Senkung des Wärmebedarfs gegenüber 2021 um	15,5 %	33,9 %
Senkung des Gas- und Ölverbrauchs gegenüber 2021 um	17 %	40 %
Anteil fossiler Energien	213,0 GWh	154,4 GWh
Wärmebedarfsdeckung über Wärmenetze	100%	100 %
Anschlussquote in Wärmenetzeignungsgebieten	70 %	100 %
Zusammensetzung der Energieträger in den Wärmenetzen	350,0 GWh PV Freifläche 100,0 GWh WEA	350,0 GWh PV Freifläche 100 GWh WEA
Ausbau Solarthermie Freifläche	37,2 GWh (ca. 37 ha)	37,2 GWh (ca. 37 ha)
Ausbau Solarthermie Dach	92,5 GWh (ca. 23.930 Anlagen mit 10 m ² Fläche)	76 GWh (ca. 19.660 Anlagen mit 10 m ² Fläche)
Wärmebereitstellung über Wärmepumpen in Gebäuden	15,6 GWh (je 7,8 GWh über Luft- und Erdwärme-Wärmepumpen)	11,1 GWh (je 5,55 GWh über Luft- und Erdwärme-Wärmepumpen)
Wärmebereitstellung über Bioenergie in Gebäuden	50,1 GWh über Biomasse und 95,7 GWh über Biogas	10,3 GWh über Biomasse und 80,5 GWh über Biogas

Tabelle 11 Ziele Wärme

Ziele Verkehr	2030	2045
Energiebedarf (Kraftstoff)	74,6 GWh	54,2 GWh
ÖSPV	50 % der Linienbusse werden elektrisch betrieben	Steigerung der Fahrleistung um ca. 45 %, 81 % der Linienbusse werden elektrisch betrieben
Pkw-Verkehr	gegenüber 2021, Elektrifizierungsgrad 50 %	Reduktion um ca. 4 % gegenüber 2021 Elektrifizierungsgrad 81 %

Tabelle 12 Ziele Verkehr

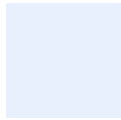
Ziele Strom	2030	2045
Stromverbrauch	155,3 GWh	139,6 GWh
Dach-PV	32,1 GWh (Erhöhung um 141 % gegenüber 2021)	39,0 GWh (Erhöhung um 193 % gegenüber 2021)
PV auf Freiflächen	263,0 GWh (ca. 263 ha)	263,0 GWh (ca. 263 ha)
Windkraft Ausbau	167,9 GWh entspricht ca. 16 - 17 modernen WEA	167,9 GWh entspricht ca. 16 - 17 modernen WEA
Elektrischer Energieertrag Biomasse	10,3 GWh (3 kleine Biomassekraftwerke)	10,3 GWh (3 kleine Biomassekraftwerke)
Elektrischer Energieertrag Biogas	80,5 GWh (20 Biogasanlagen)	80,5 GWh (20 Biogasanlagen)

Tabelle 13 Ziele Strom

Wie in den vorigen Tabellen zu sehen, ist die Zielerreichung der THG-Minderungsziele erreichbar. Für die THG-Neutralität im Jahr 2045 ist es elementar wichtig das örtliche Nahwärmenetz fertigzustellen und so viele Bürger, bzw. Unternehmen wie möglich davon zu überzeugen sich daran anschließen zu lassen. Des Weiteren muss eine Ladeinfrastruktur für elektrisch betriebene Pkw hergestellt werden, damit diese problemlos betrieben werden können. Was die Ziele im Stromsektor angehen, gibt es nicht viel zu sagen. Schon im Jahr 2021 wird auf dem Stadtgebiet so viel regenerativer Strom hergestellt, dass man sich zu 100 % damit versorgen kann. Dies sollte man weiterhin für die Zukunft sicherstellen, in dem man z. B. Windenergieanlagen repowert und PV-Anlagen entsprechend überholt um sie am Laufen zu halten.

Indikator	Einheit	2021	2030	2045
CO₂/Einwohner	t/EW/Jahr	14,7	8,2	1,8
CO₂/Haushalte	t/HH/Jahr	29,9	16,8	3,7
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	%	138,4	565,5	642,0
Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien	%	30,8	223,6	214,7
Endenergieverbrauch	GWh	559,1	480,1	389,4
Energieverbrauch private Haushalte	kWh/EW/Jahr	18.164	15.244	10.163
Energieverbrauch Verkehr	kWh/EW/Jahr	7.678	6.380	5.377
THG Ausstoß	t CO ₂ eq	192.585	98.738	19.000

Tabelle 14 Indikatorvergleich von 2021 zu 2030 und 2045



7.2 Beschlusslage

Im Jahr 2016 beschloss die Bundesregierung den „Klimaschutzplan 2050“. Hiermit wurden Emissionsminderungen bis zum Jahr 2030 für einzelne Sektorziele festgelegt.¹¹¹

Mit dem im Jahr 2019 beschlossenen „Klimaschutzprogramm 2030“ der Bundesregierung, wurde für alle Sektoren Maßnahmenbündel zur Erreichung der CO₂ Reduktionsziele beschlossen. Durch Förderung, Verkehrsverlagerung und Anreizen mit einer Bepreisung von CO₂ sollen die CO₂ Minderungen im Verkehrssektor erreicht werden.¹¹²

Das im Jahr 2021 beschlossene „Klimaschutz Sofortprogramm 2022“ des Bundeskabinetts, stellt zusätzliches Geld zur Erreichung der Klimaschutzziele des Klimaschutz-Gesetzes b zur Verfügung.¹¹³

Vom Bundeskabinett wurde im Jahr 2023 das „Klimaschutzprogramm 2023“ beschlossen. Es dient der Sicherstellung der Erreichung der Klimaziele.¹¹⁴

¹¹¹ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz; <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-klimaschutzplan-2050.html>

¹¹² Die Bundesregierung; <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/massnahmenprogramm-klima-1679498>

¹¹³ Deutscher Bundestag; <https://dserver.bundestag.de/btd/20/037/2003790.pdf>; S. 9 folgend

¹¹⁴ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz; https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/20231004-klimaschutzprogramm-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=10

7.3 Ziele auf Ebene des Bundes und des Landes

7.3.1 Ziele der Bundesregierung zum Thema¹¹⁵

Am 24. Juni 2021 wurde das geänderte Bundes-Klimaschutzgesetz vom Bundestag beschlossen und hat folgende Ziele:

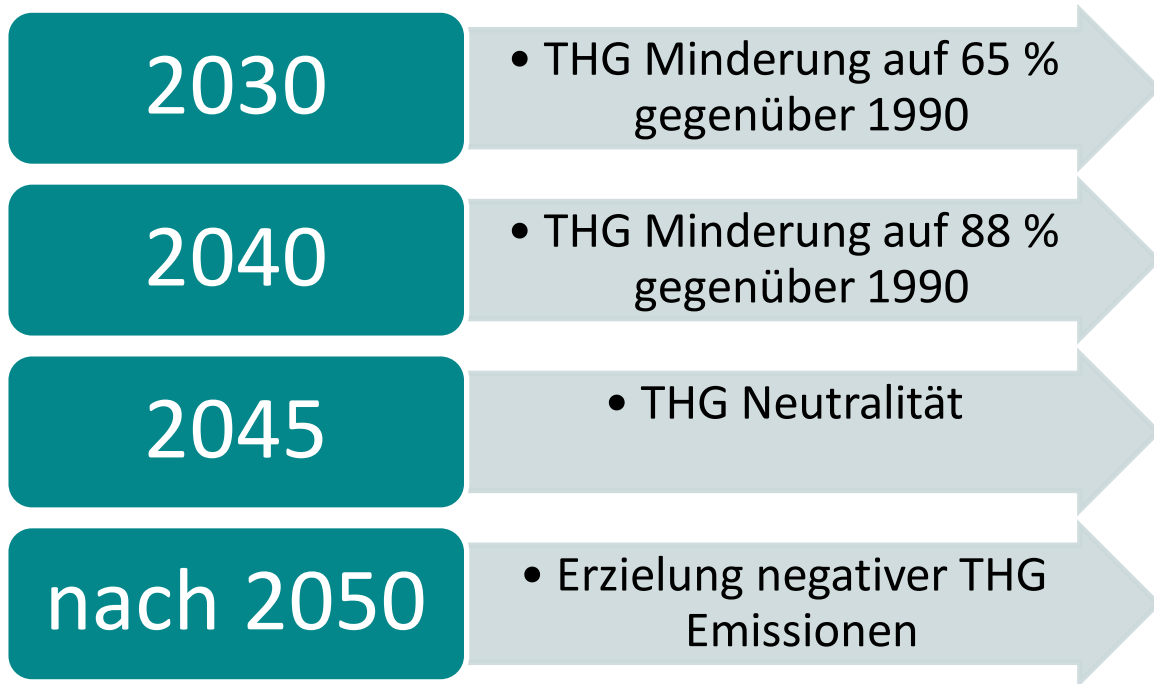


Abbildung 42 Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes in zeitlicher Reihenfolge¹¹⁶

Die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben ist der Zweck dieses Gesetzes. Grundlage hierfür ist das Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen von 1992. Um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten, soll der globale Durchschnittstemperaturanstieg auf unter 2 °C und möglichst auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden.

¹¹⁵ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz; <https://www.bmu.de/gesetz/bundes-klimaschutzgesetz>

¹¹⁶ Bundesministerium der Justiz; <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html>; Abschnitt 2, § 3

7.3.2 Ziele des Bundeslandes zum Thema

Die Klimaschutzziele des Landes Sachsen-Anhalts orientieren sich am Treibhausgasemissionspfad auf Bundesebene. Im Koalitionsvertrag von 2021 verpflichtet sich die Landesregierung zu einer Treibhausgasemissionsreduzierung bis zum Jahr 2026 um 5,65 Mio. t CO₂-Äquivalente. Insgesamt wurden acht konkrete Ziele für das Jahr 2030 vorgegeben¹¹⁷:

- Reduzierung des CO₂ Ausstoßes von ca. 28 auf 18 Mio. t im Jahr
- Steigerung der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch von 26 auf 45 %
- Steigerung der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch von 76 auf 100 %
- Begrenzung der Neuversiegelung von Flächen auf einen ha pro Tag
- Senkung von Stickstoffüberschüssen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen von 45 auf 40 Kilogramm pro ha
- Erhöhung des Anteils von ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlichen Nutzfläche von 9,4 auf 20 %
- über eine Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten in verschiedenen Lebensräumen wird die Artenvielfalt und Landschaftsqualität gemessen. Aktuell liegt der Zielerreichungsgrad des Indikators bei 61 % und soll bis 2030 auf 100 % steigen
- der Anteil von Mischbeständen an Waldflächen soll auf 34 % steigen

Um diese Ziele zu erreichen, fanden im Zeitraum vom 11. Juli 2022 bis zum 21. Juni 2023 20 Sitzungen von fünf Arbeitsgruppen im Rahmen des Zukunfts- und Klimaschutzkongresses (ZuKK) statt um einen Aktionsplan für Sachsen-Anhalt zu entwickeln. Dieser enthält 97 Maßnahmen und folgende Handlungsfelder: Energie, Wirtschaft, Industrie, Gebäude, Mobilität, Verkehr, Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Ernährung.¹¹⁸

Des Weiteren gab es zwei Workshops zu den Themen „Grün in der Stadt“ und „Naturräume im Klimawandel“. Darüber hinaus wurden zwei Klimamärkte durchgeführt, wie auch den Fachtag „Moore und Moorbodenschutz“.¹¹⁹

¹¹⁷ Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Sachsen-Anhalt; <https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz#:~:text=Insgesamt%20wurden%20acht%20Indikatoren%20mit,26%20auf%2045%20Prozent%20steigen.>

¹¹⁸ Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Sachsen-Anhalt; <https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz/zukunfts-und-klimaschutzkongress>

¹¹⁹ ebenda

7.4 Ausgangssituation der Stadt

Eines steht fest, die Stadt hat in Sachen Klimaschutz eine Vorbildfunktion, dieser muss sie gerecht werden. Mit folgenden Unternehmungen wurde und wird sie dieser gerecht.

7.4.1 Energiekonzept Südliches Anhalt

Das Energiekonzept wurde im Zusammenhang mit dem Klimawandel erstellt. Folgende Eckpunkte wurden darin aufgestellt:

- Geschätzter Eigenverbrauch für Strom, Wärme und Mobilität: ca. 376 Millionen kWh/Jahr
- Stand der Erzeugung aus Windkraft, Photovoltaik und Biogas: ca. 243 Millionen kWh/Jahr

Um die Lücke von 133 Millionen kWh/Jahr zu decken, ist ein Zubau weiterer Erzeugungsanlagen erforderlich. Neben der Erweiterung der Windparks, dem Repowering und dem Ausbau von Biogas, sieht die Stadt vor allem den Ausbau von Photovoltaikanlagen vor.

7.4.2 Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Das Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen wurde im Jahr 2017 entwickelt. Hierbei soll die Errichtung von Photovoltaikanlagen dem Klimawandel entgegenwirken. Vorrangig sollen hier Baulandreserven, Brachflächen, leerstehende Bausubstanzen und flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen angewendet werden. Die Vorhabenflächen müssen dabei eine Mindestgröße von ca. 3 Hektar (ha), beziehungsweise (bzw.) 1 ha bei komplett versiegelten Flächen vorweisen.

Bei der Prüfung nach Eignungsflächen auf dem Stadtgebiet, fanden sich genau sechs Flächen, die den Anforderungen entsprachen. Siehe Tabelle 9¹²⁰:

Ifd. Nr.	Bezeichnung	Gemarkung	Flächenart	Größe (ha)
1	ehemalige Schweineanlage	Reinsdorf	versiegelt	1,6
2	ehemalige Kiesgrube	Wieskau	Konversion	14
3	Siloanlage	Piethen	versiegelt	1,1
4	ehemalige Kiesgrube	Piethen	Konversion	6
5	Stallanlage und Technikstützpunkt Pfaffendorf	Edderitz	Konversion	15
6	ehemalige Kiesgrube und Deponie	Edderitz	Konversion	6,5

Tabelle 15 Flächen die dem Standortkonzept entsprechen

Da sich auf der ehemaligen Kiesgrube in Wieskau ein Feuchtbiotop entwickelt hat und die Stallanlage in Edderitz noch in Betrieb ist, stehen diese beiden Flächen nicht zur Verfügung. Bei Fläche zwei ist nur ein Teilstück verfügbar, da sich im westlichen Bereich Biotope

¹²⁰ Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stadt Südliches Anhalt, Stand: 11/2017

entwickelt haben, die somit gegen eine Entwicklung als Photovoltaik-Freifläche sprechen. Deshalb ist auf Fläche zwei nur ein Teilstück verfügbar, welches bereits verfüllt ist. Alle weiteren Flächen sind vollkommen nutzbar für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage.

7.4.2.1 Photovoltaik-Freiflächenanlagen¹²¹

Bau-jahr	Name	Lage	Leistung (kWp)	Einspeisung	Bodenflächenart
2012	Ff_Gro_201	westlich von Großbadegast	219,96	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2012	Ff_Gro_203	westlich von Großbadegast	219,96	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2012	Ff_Gro_204	westlich von Großbadegast	219,96	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2012	Ff_Gro_205	westlich von Großbadegast	219,96	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2012	Ff_Gro_206	westlich von Großbadegast	219,96	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2012	Ff_Gro_207	westlich von Großbadegast	304,56	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2012	Ff_Gro_208	westlich von Großbadegast	219,96	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2012	Ff_Gro_209	westlich von Großbadegast	304,56	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2020	Gölzau 1.1	südlich des Gewerbe- und Industriegebietes von W.-Gölzau	748,44	Volleinspeisung	im Bebauungsplan vor 2010 als Gewerbe- und Industriegebiet ausgewiesen
2020	Gölzau 1.2	südlich des Gewerbe- und Industriegebietes von W.-Gölzau	1.415,7	Volleinspeisung	im Bebauungsplan vor 2010 als Gewerbe- und Industriegebiet ausgewiesen

¹²¹ www.markstammdatenregister.de, Stand: 26.09.2023

2021	Radegast 1	südlich des Gewerbe- und Industriegebietes von W.-Gölsau	936,225	Volleinspeisung	im Bebauungsplan vor 2010 als Gewerbe- und Industriegebiet ausgewiesen
2021	PVA Edderitz BA2	Ehemalige Kiesgrube und Deponie von Edderitz	3.907,8	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2023	PVA Großbadegast BA1 EEG	westlich von Großbadegast	905,04	Volleinspeisung	Konversionsfläche
2023	PVA Großbadegast BA1 BNA	westlich von Großbadegast	596,16	Volleinspeisung	Konversionsfläche

Tabelle 16 auf dem Stadtgebiet vorhandene Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Des Weiteren wurde im Mai 2022 mit der Aufstellung der Bebauungspläne für folgende Solarparks begonnen:

- OT Görzig (Sondergebiet Photovoltaikanlage alte Grube Kolonie Hedwig)
- OT Wieskau (Sondergebiet Photovoltaik Kiesgrube Wieskau)

Zudem sind folgende Anfragen zu Konversionsflächen in Bearbeitung:

- OT Edderitz (ehemaliges Raupeninstandsetzungswerk, heute Schüssler Novachem)
- OT Gröbzig (ausgekieste Kiesabbaugebiete)
- OT Reinsdorf (ehemalige Remise mit Bürgermeisterdeponie).

7.4.3 Klimafreundlicher Spielplatzumbau

Es fanden und finden Sanierungen/Umbau von einigen Spielplätzen im Stadtgebiet statt. Das alles geschieht im Rahmen einer Förderung von LEADER Anhalt. Hier werden die Spielplätze saniert/umgebaut, welche marode und defekte Spielgeräte vorweisen. Die neuen Geräte sollen und sind zum Schutz der Umwelt aus Recycling-Kunststoff hergestellt. Darüber hinaus sollen alle Produkte die Zertifizierung „Blauer Engel“ tragen. Produkte, die eine „Blauer Engel“ Zertifizierung tragen, sind umweltschonende Produkte. Es ist das Umweltzeichen der Bundesregierung.

Vollzogen wurden diese Maßnahmen schon:

- 2018 in Riesdorf und Prosigk
- 2019 in Radegast
- 2020 in Gnetsch und Zehbitz

- 2021 in Trebbichau an der Fuhne und Zehmitz
- 2022 in Gröbzig (Puschkinstraße)
- 2023 in Hinsdorf, Reupzig und Zehmigkau
- 2024 in Edderitz (Schulstraße) und Libehna

Für 2025 sind Werdershausen und Quellendorf in Planung.

7.4.4 Elektromobilität

Auch die Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität hat mit der Anschaffung eines Elektroautos und der Installation eines nicht öffentlichen Ladepunktes im Jahre 2022 begonnen.

7.4.5 Fenstererneuerung

Mit Unterstützung durch die „Förderung der regionalen ländlichen Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalts“, wurden die Fenster in der Kuppel und im Oktagon im Schlossturm in Gröbzig, die Fenster im Dorfgemeinschaftshaus in Hohnsdorf und die Fenster im Verwaltungsgebäude Haus 2 in Weißandt-Göolzau im Zeitraum vom 12.09.2022 bis 31.01.2023 erneuert. Hierdurch ergeben sich Einsparungen im Heizkostensektor, wie auch eine bessere Wärme- und Lärmdämmung.

7.4.6 Gemeindliche Ziele

Das Ziel der Stadt ist eine ausreichende Angebotsplanung für Windeignungsgebiete, die die Versorgungssicherheit, im Bereich Stromversorgung sowie einer daraus entwickelten Wärme zur Erfüllung der Anforderungen aus dem Gebäudeenergiegesetz erfüllen muss. Unter Heranziehung der derzeitigen ausgewiesenen Eignungsgebiete (384 ha), der geplanten Erweiterung (20 ha), dem geplanten Repowering (76 ha) und der Neuausweisung (190 ha) könnte die Stadt bis zum Jahr 2032 insgesamt 670 ha Windeignungsfläche ausweisen. Dies entspricht einem Flächenbeitragswert von 3,5 %.

7.5 Leitlinien zur Zielerreichung

Die Stadt Südliches Anhalt stimmt mit den Zielen des Bundes und den Zielen des Landes Sachsen-Anhalts überein und orientiert sich an diesen. Daraus folgend hat sich die Stadt Südliches Anhalt unter der Berücksichtigung der wirtschaftlichen Machbarkeit und der sozialen Verträglichkeit die Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 als Ziel gesetzt.

Um das gesteckte Ziel zu erreichen, setzt die Stadt auf folgende Leitlinien:

- Annahme einer Vorbildrolle für die Bürger der Stadt beim Einsatz erneuerbarer Energien und bei der Energieeffizienz.
- Minderung des Endenergieverbrauchs und Senkung des Treibhausgasausstoßes

- Motivation der Bürger und Unternehmen zum klimaschützenden Handeln. Dies soll mit Hilfe von Partnern in Form von Beratungen, Aktionen und Stammtischen umgesetzt.
- Um die gesteckten Ziele zu erreichen, sollen die beschlossenen Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept konsequent umgesetzt, wobei die regionale Wertschöpfung eine möglichst hohe Beachtung erhalten soll.
- Die Errichtung des Nahwärmenetzes trägt stark zur Zielerreichung bei.

7.6 Priorisierung der Handlungsfelder

Es sind mehrere Umstände bei der Priorisierung von Handlungsfeldern zu betrachten. Dazu gehört die einzusparende Endenergie, die erwarteten THG-Einsparungen, die Kosten und die Umsetzbarkeit.

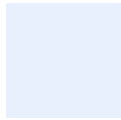
Handlungsfeld 1 „Vorbild Kommune“ ist als ein äußerst wichtiges Handlungsfeld zu nennen. Hier soll dem Bürger gezeigt werden, dass nicht nur dieser Verantwortung für den Klimaschutz übernimmt, sondern auch die Stadtverwaltung. Auch wenn der Endenergieverbrauch lediglich 1 % (4.876,90 MWh) des gesamten Stadtgebietes (100 % mit 649.593,45 MWh) im Jahr 2021 ausmacht. So werden hier Klimaschutzmaßnahmen genannt, womit die Stadtverwaltung versucht ihren Endenergieverbrauch zu senken, den Ausstoß von THG zu mindern, sowie nachhaltiger zu agieren.

Handlungsfeld 2 „Bauen und Sanieren“ ist das Handlungsfeld, womit energiebedingte Treibhausgasemissionen reduziert werden können. Hier gibt es eine Vielzahl von technischen und informierenden Klimaschutzmaßnahmen. Wie z. B. die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED oder eine Thermografie-Aktion für Hauseigentümer. Mit solchen Maßnahmen ist es möglich große Mengen von Energie und THG einzusparen.

Handlungsfeld 3 „Mobilität“ gilt als ein sehr wichtiges Handlungsfeld, wobei es vor allem um die Reduzierung von THG geht. Z. B. mit Klimaschutzmaßnahmen, wie den Ausbau von Radwegen oder der Erhöhung des ÖPNV. Somit stecken auch in diesem Handlungsfeld enorme Potenziale.

Handlungsfeld 4 „Nachhaltigkeit/Anpassung an den Klimawandel“ dient nicht der Minderung des Endenergieverbrauchs oder des verminderten Treibhausgasausstoßes. Mit den hier vorkommenden Maßnahmen soll eine Anpassung an Wetterextreme geschehen, so dass z. B. Überschwemmungen bei Starkregen und das Absterben von Bäumen vermieden werden. Des Weiteren sollen die hiesigen Klimaschutzmaßnahmen der Speicherung von Regenwasser und Treibhausgasen dienen und somit unter anderem die Trockenheit im Sommer, wie auch der extremen Hitze entgegenwirken und den Anteil von THG in der Atmosphäre senken.

Handlungsfeld 5 „Öffentlichkeitsarbeit und Bildung“ enthält Klimaschutzmaßnahmen wie z. B. Informationsabende für Bürger, Aktionen wo Müll gesammelt wird oder auf alte Geräte, die viel Strom benötigen hingewiesen wird. Aber auch die Einrichtung eines Klimastammtisches, bei denen die Akteure aus allen Lagern zu einem Austausch zusammenkommen findet sich unter diesem Handlungsfeld. Somit dient dieses Handlungsfeld zur Information



und Bildung aller Akteure. Einige Klimaschutzmaßnahmen im hiesigen Handlungsfeld zielen darauf ab, Akteure aktiv in die Maßnahmenfindung einzubeziehen, sodass sich alle Beteiligten wahrgenommen und gehört fühlen.

Handlungsfeld 6 „erneuerbare Energien“ dient mit den hier enthaltenen Klimaschutzmaßnahmen der nachhaltigen Energie- und Wärmeerzeugung. Da die Stadt Südliches Anhalt in Sachen Windenergie, Photovoltaik und dem in Errichtung befindlichen Nahwärmenetz im deutschlandweiten Vergleich sehr gut aufgestellt ist, konnten hier nur wenige Maßnahmen aufgestellt werden, um Alternativen aufzuzeigen, falls es bei den bereits geplanten Projekten zu Problemen kommen sollte.

Vergleicht man alle Handlungsfelder miteinander, so ist ersichtlich, dass mehrere Maßnahmen auch in anderen Handlungsfeldern untergebracht werden könnten. Allerdings erkennt man daraus, dass es bei all dem nur um eines geht: den Klimawandel zu stoppen und das mit allen verfügbaren Mitteln! Aus dieser Sicht besitzen alle Handlungsfelder auf ihre Art und Weise eine Wichtigkeit. Die Handlungsfelder 1 bis 3 haben eine sehr hohe Priorität, da hier dem Klimawandel am meisten entgegengewirkt werden kann. Trotzdem besitzen die Handlungsfelder 4 und 5 eine hohe Priorität, da sie das Leben mit dem Klimawandel erträglicher machen können und Hintergrundwissen vermitteln. Wäre die Stadt Südliches Anhalt nicht schon ein Vorreiter in Sachen erneuerbare Energien, so wäre das Handlungsfeld 6 in jedem Fall mit einer sehr hohen Priorität zu versehen.

8 Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen

Bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes ist die Akteursbeteiligung ein wichtiges Instrument. Mit ihr können sich Akteure bei der Maßnahmenentwicklung beteiligen. Des Weiteren trägt sie der Erhöhung der Akzeptanz gegenüber des Klimaschutzkonzeptes bei.

8.1 Bisherige Aktivitäten

8.1.1 Örtliches Warm-Wasser-Nahwärmenetz

Schritt für Schritt soll ein Nahwärmenetz mit dem Unternehmen GP JOULE und den Renergiewerken Fuhne in den drei Einheitsgemeinden Südliches Anhalt, Zörbig und Petersberg entstehen. Dieses soll die Haushalte und gewerblichen Betriebe mit stabiler, klimaneutraler Wärme versorgen. Das erste Wärmenetz soll voraussichtlich im Herbst oder im Winter 2026 in Quellendorf in Betrieb gehen. 70% der Bürger aus Quellendorf haben sich für einen Anschluss an das Nahwärmenetz entschieden. Künftig kann sich somit jede Ortschaft mit einem eigenen Wärmenetz, unabhängig von den Weltmärkten und klimaschädlichen Brennstoffen mit Wärme versorgen. Hierbei wird der durch Wind- und Photovoltaikanlagen gewonnene Strom über eine industrielle Wärmepumpe in Wärme umgewandelt und das CO₂-neutral.

Von 2024 bis Mitte 2028 wird das 1. Cluster umgesetzt, hierbei werden 330 ha mit Photovoltaikanlagen bebaut. Eigentlich waren 350 ha geplant, im Oktober 2023 sprang die Ortschaft Libehna ab, da sie mit den ausgewählten Flächen für die Photovoltaikanlagen nicht einverstanden war. Im 2. Cluster werden von Mitte 2026 bis Ende 2030 10 WEA für das Nahwärmenetz zuzüglich 4 WEA für den Strombedarf der ortsansässigen Industriebetriebe gebaut. Die erste Wärmelieferung im 2. Cluster ist ca. 2026/2027 möglich.

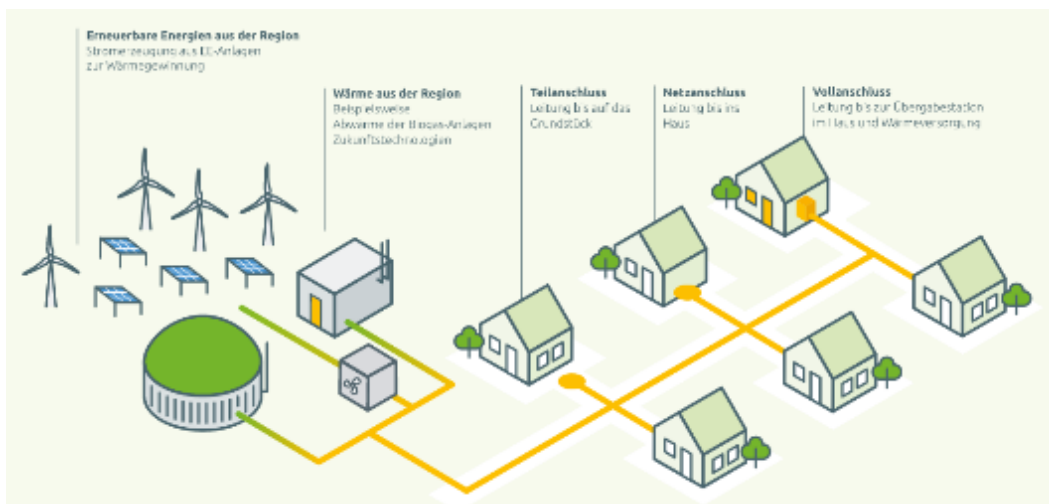


Abbildung 43 Prinzip des Nahwärmenetzes Südliches Anhalt¹²²

¹²² www.suedliches-anhalt-fernwaerme.de, Stand: 11.07.2023



8.1.2 Integriertes gemeindliches Entwicklungskonzept (IGEK)

Das IG EK stammt aus dem Jahr 2020 und ist bildet die strategische Grundlage für den zukünftigen Weg der Stadt Südliches Anhalt. Zudem ist sie die Grundlage für eine zukunftsorientierte und nachhaltige Förderung der ländlichen Entwicklung. Hier werden kommunale Themenfelder erfasst und bewertet. Zwei Themenfelder beschäftigen sich mit dem Thema Klimaschutz. Hierbei handelt es sich um die Felder „Infrastruktur und Mobilität“ sowie „Umwelt, Klimawandel, Erneuerbare Energien“.

Im Feld „Infrastruktur und Mobilität“ ist dies einmal der Unterpunkt „Schienennetz“, wo durch die Verringerung von Blockabständen die Zugdichte erhöht werden kann. Aber auch der Unterpunkt „Mobilität und öffentlicher Personennahverkehr“ im Abschnitt „Radverkehr“ beschäftigt sich mit der Schaffung eines umfassenden Radwegenetzes um eine Alternative zum Auto aufzuzeigen.

Das Feld „Umwelt, Klimawandel, Erneuerbare Energien“, weist im Unterpunkt „Grün- und Wasserflächen, Naturräume, Emissionen“ die Forderung zur Neuanlage von Hecken- und Baumstrukturen auf, da diese als natürlicher CO₂-Speicher, Luftfilter, Wasserfilter und Erosionsschutz fungieren können. Der Unterpunkt „Erneuerbare Energien“ zählt die (Stand August 2014) vorhandenen Anlagen für die Erzeugung von erneuerbarer Energie auf. Demnach gab es schon damals eine Biomasseanlage mit einer Leistung von 1,1 MW, 195 Solaranlagen mit einer Leistung von 13,7 MW und 75 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 137,6 MW. Damals wurde schon mehr Strom erzeugt als vom Gewerbe und Privathaushalten verbraucht wird. Aus diesem Grund beschäftigte sich die IG EK-Facharbeitsgruppe mit dem Ausbau der Infrastrukturen für E-Mobilität, die mit dem überschüssigen Strom gespeist werden könnten. Des Weiteren wird sich mit der Umrüstung der Straßenbeleuchtung und der Beleuchtung in kommunalen Gebäuden auf LED beschäftigt. In manchen Ortschaften wurde die Straßenbeleuchtung schon umgestellt. Allerdings gibt es (Stand 2020) kein Konzept dazu. Bisher fand ein Umtausch nur bei anstehenden Reparaturen statt. Als mögliche Handlungsstrategien wurden unter anderem die Renaturierung von Gewässern, die Erarbeitung eines Gewässerentwicklungskonzeptes, die energetische Sanierung öffentlicher Gebäude (inklusive Solar), Umrüstung der Stadtbeleuchtung auf LED, Wiederherstellung von Strukturelementen, Beitrag zur Artenvielfalt der regionalen Flora und Fauna, nachhaltige Landwirtschaft und Projektförderungen in Kita und Schule erörtert.

8.1.3 Aktueller Stand Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK), Photovoltaik und Windkraft

Es befindet sich eine KWK-Anlage auf dem Stadtgebiet, diese wird mit Biogas betrieben. Ihre Gesamtleistung beträgt 0,549 Kilowattpeak (kWp), das sind ca. 549 Kilowattstunden (kWh)¹²³ im Jahr. Die hierbei erzeugte Energie wird vollständig ins Stromnetz eingespeist. Betreiber ist der Hof Pfaffendorf.

Auf dem Stadtgebiet gibt es insgesamt aktive 607 Photovoltaikanlagen, davon speisen 176 voll ins Stromnetz ein und 431 teilweise.¹²⁴ Die erste Anlage wurde im Jahr 2003 in Betrieb genommen.¹²⁵ Alles in allem haben die Anlagen eine Gesamtleistung von 37.968,869 kWp¹²⁶, das sind ca. 37.968.869 kWh im Jahr.

Darüber hinaus gibt es eine Anlage die wegen Unternehmensschließung vorübergehend stillgelegt ist.¹²⁷ Sieben weitere Photovoltaikanlagen sind in Planung.¹²⁸

Insgesamt beheimatet die Stadt 67 Windkraftanlagen.¹²⁹ Sie haben eine Leistung von insgesamt ca. 147,8 Megawatt (MW), das sind 147.200 kWp im Jahr.¹³⁰

Vier weitere Windenergieanlagen (WEA) sind in Planung.

Der Stromverbrauch aller privaten Haushalte lag im Jahr 2021 bei ca. 234.000.000 kWh.

8.1.4 Kleinere Projekte der Stadt zur Reduzierung der Stromkosten

Im Juli 2009 wurde eine Photovoltaikanlage auf das Dach des Sportlerheims in Prosigk installiert und in Betrieb genommen. Diese hat eine Leistung von 14,7 kWp. Der gewonnene Strom wird voll in das Stromnetz eingespeist.

In Quellendorf, auf dem Dach der Grundschule wurde eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 9,75 kWp installiert und im Dezember 2020 in Betrieb genommen. Hier wird der gewonnene Strom selbst verwertet und der Rest dann ins Stromnetz eingespeist.

Auf dem Dach des städtischen Sport- und Kulturzentrums wurde eine Photovoltaikanlage mit 21,6 kWp Leistung installiert und im Juli 2022 in Betrieb genommen. Der gewonnene

¹²³ www.markstammdatenregister.de, Stand: 15.08.2023

¹²⁴ ebenda

¹²⁵ ebenda

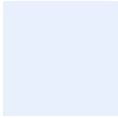
¹²⁶ ebenda

¹²⁷ ebenda

¹²⁸ ebenda

¹²⁹ ebenda

¹³⁰ ebenda



Strom wird zur Versorgung angrenzender Gebäude der Kommune, aber auch für die Ladesäule des Elektrofahrzeugs verwendet.

Eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 24,19 kWp wurde auf das Dach der Kindertagesstätte Görzig installiert und im Februar 2023 in Betrieb genommen. Der gewonnene Strom wird selbst verwertet, wobei der überschüssige Strom in das Stromnetz eingespeist wird.

Ziel der Stadt ist die Nutzung vorhandener Dächer und anderer versiegelter Flächen, sowie von Zäunen für die Installation von Photovoltaikanlagen.

Aus diesem Grund beabsichtigt die Stadt, ab dem Jahr 2023 jährlich Haushaltsmittel bereitzustellen, die die Errichtung von Photovoltaik Dachanlagen auf kommunalen Gebäuden erlauben, mit dem Ziel der Eigenverbrauchsdeckung.

Eigentümer großer Dachflächen (<300 m²) werden durch die Stadt angeschrieben und gebeten, entsprechende Möglichkeiten zur Errichtung von Photovoltaikanlagen zu prüfen.

Um die Nutzung von Parkplätzen mit Photovoltaik zu erreichen, wird die Stadt alle ihr bekannten Betreiber von Parkplätzen (> 10 Stellplätzen) anschreiben und um Vorlage entsprechender Konzepte bitten.

Eine Heizungssanierung mit Solarinstallation steht in nächster Zeit an. Die Ausschreibung hierfür ist bereits abgeschlossen.

8.2 Interviews, Partizipationsprozesse und die Teilnahme an Sitzungen im Rahmen der Konzepterstellung

Zu Beginn der Datenerfassung wurde die Kämmerei und das Gebäudemanagement der Stadt angesprochen, um wichtige Daten für die Bilanzen zu erhalten. Des Weiteren wurde in gleicher Sache weitere wichtige Akteure, wie z. B. die Schornsteinfegerinnung Sachsen-Anhalt oder aber auch Energielieferanten, usw. angesprochen.

Mit der Vorstellung des Klimaschutzbeauftragten auf der städtischen Internetseite Mitte Juli 2024, wurden die Bürger aufgerufen sich an der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes zu beteiligen und im Falle von Ideen oder Anmerkungen sich mit dem Klimaschutzbeauftragten in Verbindung zu setzen.

Des Weiteren erschien am 18. Juli 2024 ein Zeitungsartikel in der Mitteldeutschen Zeitung (MZ), worin Herr Schichel als Klimaschutzbeauftragter der Stadt Südliches Anhalt vorgestellt wurde.

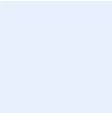
Seit dem Frühjahr 2024 wurde versucht sich mit den einzelnen Bürgermeistern, bzw. inklusive der Ortschaftsräte oder Teilen zu treffen, um über das Klimaschutzkonzept an sich und den entsprechenden Maßnahmen für die jeweilige Ortschaft zu sprechen. Dabei sollen auch Meinungen eingeholt, Vorschläge aufgenommen und gegebenenfalls Anpassungen an den Maßnahmen vorgenommen werden. In diesem Zusammenhang, wurde ebenfalls mit den Ansprechpartnern der Bürgerinitiative „Windräder GERECHT verteilen!“ gesprochen. Dabei wurde versucht die Beweggründe der Teilnehmer zu verstehen und diese für das Klimaschutzkonzept zu sensibilisieren.

Am 9. März 2024 fand ein Klimaschutzspaziergang statt. Hierzu ist über einen kleinen Artikel am 27. Februar in der MZ aufgerufen worden, wie auch über Aushänge in den Schaukästen aller Ortschaften und der Homepage der Stadt. Gastredner war Herr Dr. Dörfler. Der Spaziergang führte durch Quellendorf, durch den Quellendorfer Busch hin zu einer Quelle, nach der Quellendorf benannt wurde. Dieser Klimaschutz-Spaziergang diente dem Austausch mit der Bevölkerung bezüglich des Klimaschutzkonzeptes um diese zu sensibilisieren sowie zum Äußern von Ideen. Es nahmen ca. 20 Bürger teil. Während des Spaziergangs gab es reichlich Diskussionen über das Thema Klimaschutz. Zudem hatten einige Bürger einen regen Austausch mit dem Klimaschutzbeauftragten.



Abbildung 44 Klimaschutzspaziergang bei Quellendorf (©Schichel)

Für den 03. April 2024 wurde im Sport- und Kulturzentrum (SKZ) in Weißandt-Gölzau ein kostenfreier Energievortrag über die Themen „Photovoltaik, Speicher und Wallbox“ organisiert. Angekündigt wurde dieser über das Amtsblatt der Stadt Südliches Anhalt, der Homepage der Stadt und über Aushänge in den Schaukästen der einzelnen Ortschaften. Der Vortrag wurde von einem Energieberater der Verbraucherzentrale gehalten. Ca. 15 Personen waren anwesend. Nach dem Vortrag konnten alle Beteiligten Fragen an den Energieberater stellen, was auch reichlich genutzt wurde. Zudem gab es weitere Vorschläge für Maßnahmen im Klimaschutzkonzept, wie auch Fragen zur Konzepterstellung an den Klimaschutzbeauftragten.



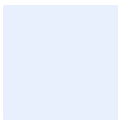
Im Mai 2024 wurden alle Angestellten der Stadtverwaltung dazu gebeten ihre Ideen für Maßnahmen im Klimaschutzkonzept an eine Pinnwand zu visualisieren. Dies wurde entsprechend positiv angenommen.

Die Zwischenergebnisse (Energie- und Treibhausgasbilanz sowie Potenzialanalyse und Szenarienentwicklung) des Klimaschutzkonzeptes wurden am 29. Mai 2024 dem Stadtrat in der Stadtratssitzung vorgestellt. Dazu erschien am 31. Mai 2024 ein Zeitungsbericht in der MZ.

Von Anfang Mai bis Ende August konnte jeder, der Interesse hatte, auf der online Ideenkarte der Stadt seine Ideen bezüglich des Klimaschutzes anonym äußern und auf einer Karte des Stadtgebietes markieren. Dieser Aufruf wurde über die Homepage der Stadt, über Aushänge in den Schaukästen aller Ortschaften, einem Artikel im Amtsblatt der Stadt und über einen Artikel in der MZ am 02.05.2024 angekündigt. Bei der Veröffentlichung einer Ideenkarte, handelt es sich um eine digitale Karte auf der Homepage der Stadt. Diese ähnelt Google Maps, zeigt allerdings nur das Stadtgebiet. Hier konnten die Bürger mit einem Klick auf der Karte eine Stelle markieren und dort ihre Idee hierzu in einem dazugehörigen Textfeld niederschreiben. Dabei sollte es sich ausschließlich um Vorschläge zum Thema Klimaschutz handeln. Nach 4 Monaten wurden insgesamt 164 Ideen eingetragen. Besonders Vorschläge für neue Radwege und auch die Pflanzung von Bäumen entlang der Straßen, beschäftigen die Menschen. Mit diesen Anregungen, wurde im Anschluss versucht die bis dahin entwickelten Klimaschutzmaßnahmen entsprechend anzupassen oder neue Klimaschutzmaßnahmen zu entwickeln. Des Weiteren wurden die Ideen, die von der Stadt Südliches Anhalt nicht realisiert werden können, an die zuständigen Stellen, wie z. B. den Landkreis weitergeleitet.

Am 31. August 2024 fand eine Abschlussveranstaltung zum Thema Klimaschutzkonzept für interessierte Bürger und Vertreter ansässiger Unternehmen statt. Hierfür wurden die Unternehmen (ca. 30 Stück) per E-Mail eingeladen, während interessierte Bürger über eine Mitteilung im Amtsblatt der Stadt, wie auch im Amtsblatt des Landkreises Anhalt-Bitterfeld, einem kleinen Artikel in der MZ am 28. August 2024 und mittels Aushänge in den Schaukästen der Ortschaften aufmerksam gemacht wurden. Hier wurden die Zwischenergebnisse und entwickelte Klimaschutzmaßnahmen vormittags in einer Posterausstellung dargestellt. Zu den Klimaschutzmaßnahmen konnten die Besucher Ideen und Meinungen hinzuschreiben oder mittels Markierungspunkten entsprechend markieren. Nachmittags wurden die Zwischenergebnisse von der Firma Förbexx vorgestellt und erläutert. Im Anschluss wurden die Teilnehmer in Gruppen aufgeteilt, wo jede Gruppe die Klimaschutzmaßnahmen von jeweils zwei Handlungsfeldern begutachtete, und diese beurteilten, weiterentwickeln und bewerten konnten. Diese Ergebnisse wurden im Nachhinein vor dem Plenum vorgestellt und diskutiert. Mit den daraus gewonnenen Erkenntnissen wurden neue Klimaschutzmaßnahmen entwickelt und vorhandene weiterentwickelt. Insgesamt waren ca. 15 Besucher/Teilnehmer über den Tag verteilt anwesend.

Für die Stadträte fand am 10. September 2024 ein ähnlicher Workshop statt. Hier wurden die Zwischenergebnisse in der Stadtratssitzung am 29. Mai 2024 vorgestellt. Diese wurden beim Workshop als Poster ausgehängt. Es nahmen neben den acht anwesenden Stadt-



räten noch zwei Ortschaftsräte aus Libehna teil. Während des Workshops wurden alle erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen von den Teilnehmern mit dem Klimaschutzbeauftragten durchgesprochen, angenommen, weiterentwickelt oder beiseitegelegt. Es gab aber auch die Möglichkeit neue zu entwickeln, was jedoch kaum genutzt wurde.

Am 11. September 2024 gab es zu der Abschlussveranstaltung zum Thema Klimaschutzkonzept für interessierte Bürger und Vertreter ansässiger Unternehmen ein Interview mit der MZ. Welches am folgenden Tag erschien.

Mit dem Bürgermeister der Stadt Südliches Anhalt und den Fachbereichsleitern des Bauamtes und des Bauhofes wurden am 26. September 2024 nochmals separat alle bis dahin entworfenen Klimaschutzmaßnahmen durchgesprochen, wie auch die Ergebnisse der Ideenkarte. Darüber hinaus sind schon hier gewisse Klimaschutzmaßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog entfernt worden. Zudem wurden den Anliegen der Bürgermeister/Ortschaftsräte der einzelnen Ortschaften, die bei den Gesprächen über die Klimaschutzmaßnahmen aufkamen, weitergegeben.

Des Weiteren befindet sich die Einrichtung eines Netzwerks für Klimaschutz und Nachhaltigkeit im Landkreis Anhalt-Bitterfeld in der Umsetzung. Es soll eine Plattform zur Vernetzung und Zusammenarbeit des Klimaschutzpersonals im Landkreis Anhalt-Bitterfeld sein. Gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement und dem Nachhaltigkeitsmanagement des Landkreises Anhalt-Bitterfeld wird somit ein Netzwerk geschaffen, in dem alle Klimaschutzverantwortlichen der kreisangehörigen Städte und Gemeinden bei Interesse beteiligt werden. Durch das Netzwerk soll der Erfahrungsaustausch zwischen Klimaschutzpersonal gefördert werden, um gegenseitige Unterstützung zu ermöglichen. Gleichzeitig soll im Rahmen des Netzwerks geprüft werden, inwiefern die Arbeit an gemeinsamen Maßnahmen und Veranstaltungen möglich ist. Der Zusammenschluss der Klimaschutzverantwortlichen soll außerdem zu einer größeren Sichtbarkeit des Themas Klimaschutz innerhalb des Landkreises sorgen. Der Austausch soll regelmäßig alle zwei Monate stattfinden. Die Maßnahme ist kontinuierlich weiterzuführen, um eine nachhaltige Vernetzung zu garantieren. So kann die Zusammenarbeit zwischen dem Landkreis und den zugehörigen Städten und Gemeinden gefördert und die Umsetzung von Maßnahmen unterstützt werden.

Für das Frühjahr 2025 ist der Start eines Klimaschutzstammtisches geplant. Hier sollen sich Vertreter der ortsansässigen Unternehmen, kommunale Politiker und der Klimaschutzmanager der Stadt Südliches Anhalt über mögliche Klimaschutzmaßnahmen vor Ort austauschen und somit zum Umsetzen dieser in weiteren Unternehmen anregen.

Zudem ist für Juni 2025 ein Projekt mit der Grundschule Görzig, welche eine Umweltschule ist, angedacht.



9 Maßnahmenkatalog

9.1 Beschreibung der Handlungsfelder

Die Klimaschutzmaßnahmen wurden auf fünf Handlungsfelder verteilt. Jedoch fehlt das Handlungsfeld „Wärme- und Kälte Nutzung“, da die Stadt seit Anfang 2024 mit der Errichtung eines Nahwärmenetzes (siehe Kapitel 8.1.1 „Örtliches Warm-Wasser-Nahwärmenetz“ auf S. 107) beschäftigt ist und dies in dieses Feld gehört. Man geht davon aus, dass es Ende 2030 fertiggestellt sein wird. Das Nahwärmenetz soll so leistungsstark sein, dass es den gesamten Wärmebedarf der Stadt decken kann. Das erste Handlungsfeld lautet „Vorbild Kommune“, hier finden sich alle Maßnahmen, die eine Vorbildwirkung der Stadt auf die Bürger werfen sollen. Handlungsfeld Nr. 2 heißt „Bauen und Sanieren“ und beschäftigt sich mit der Sanierung bestehender Gebäude. Auf diese Weise soll sich der aktuelle Gebäudebestand nachhaltiger entwickeln. „Mobilität“ heißt das 3. Handlungsfeld. Hauptsächlich geht es hier um den Wechsel von Fahrzeugen mit Verbrenner-Motoren zu Elektrofahrzeugen, dem Aufstellen von Ladesäulen, dem Bau von Fahrradwegen und Fahrradunterständen. Darauf folgt Handlungsfeld Nr. 4 mit dem Namen „Nachhaltigkeit/Anpassung an den Klimawandel“. In diesem Handlungsfeld geht es um die Stabilisierung der vorhandenen Naturgüter gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels, der Renaturierung von Ökosystemen und dem Ausbau grüner Infrastruktur. Handlungsfeld Nr. 5 „Öffentlichkeitsarbeit und Bildung“ umfasst alle Maßnahmen, die sich mit der Bildung von Menschen, dem Sanieren von Bildungseinrichtungen, Veranstaltungen zum Thema Klimaschutz und der Beteiligung der Bürger befassen.

9.1.1 Vorbild Kommune

Im Handlungsfeld „Vorbild Kommune“ sind Maßnahmen aus den Themenfeldern des Beschaffungswesens, der Mobilität, den erneuerbaren Energien, dem Bauwesen, der Verwaltung, der Qualifizierung von Mitarbeitern, der Verstetigung von Personalien und der Digitalisierung vorhanden.

Somit wurden hier auf einem breiten Feld Klimaschutzmaßnahmen entwickelt, um der Bevölkerung als Vorbild zu dienen. Neben der automatischen Vorbildwirkung der Stadt, dienen die Maßnahmen hauptsächlich der Minderung des Energieverbrauchs, der Minderung des THG-Ausstoßes und dem nachhaltigeren Umgang mit Ressourcen, bzw. der ausschließlichen Verwendung von nachhaltigen und umweltfreundlichen Ressourcen.

Kürzel	Maßnahmentitel
VK 1	Anschaffung energieeffizienter Geräte, umweltfreundlicher Gebrauchsgüter und grünen Strom
VK 2	Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf Elektro- oder Hybridfahrzeuge
VK 3	Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Liegenschaften
VK 4	Einführung eines Energiemanagements
VK 5	Qualifizierung der Hausmeister
VK 6	Verstetigung des Klimaschutzmanagements in der Stadt
VK 7	Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten
VK 8	Einführung von Klimawirkungsprüfungen vor der Verwirklichung von kommunalen Vorhaben
VK 9	Digitalisierung von Prozessen innerhalb der Kommune
VK 10	Bürgerservice digitalisieren

9.1.2 Bauen und Sanieren

Das Handlungsfeld „Bauen und Sanieren“ setzt sich aus folgenden Themenfeldern zusammen, dem Informationswesen, der Verwaltung, den erneuerbaren Energien, der Straßenbeleuchtung und der Durchführung von städtischen Angeboten.

Ziele dieser Maßnahmen ist die Aufklärung und Information der Bürger, die Senkung des Energieverbrauchs, der nachhaltige Umgang mit Ressourcen, der Erzeugung weiterer erneuerbarer Energie und somit die Senkung des THG-Ausstoßes, die Unterstützung der Bürger bei Sanierungsvorhaben und die Anpassung an den Klimawandel.

Kürzel	Maßnahmentitel
BS 1	Dekarbonisierung des Gebäudebestandes
BS 2	Photovoltaikausbau auf kommunale Gebäude
BS 3	Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED mit Solar und Bewegungsmelder
BS 4	Erweiterung des Solarkatasters um ein Gründachkataster
BS 5	Thermografie-Aktion für Hauseigentümer

9.1.3 Mobilität

Handlungsfeld Nr. 3 „Mobilität“ setzt sich aus den Themen erneuerbare Energien und Mobilität zusammen.

Ziel ist der Ausbau der Ladeinfrastruktur, die Nutzung alternativer Fortbewegungsmittel und der Ausbau einer Fahrradinfrastruktur.

Kürzel	Maßnahmentitel
M 1	Photovoltaik auf dem Parkplatz
M 2	Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge des motorisierten Individualverkehrs und Elektrofahrräder
M 3	Erstellung eines Radwegekonzeptes
M 4	Stellplätze für Fahrräder im Rahmen der Bike + Ride – Offensive



9.1.4 Nachhaltigkeit/Anpassung an den Klimawandel

Dieses Handlungsfeld hat die Anpassung an den Klimawandel als Themenfeld.

Die Anpassung der Natur an den Klimawandel, die Schaffung neuer Ökosysteme, die Vermeidung von Überschwemmungen oder sonstiger Schäden durch die Natur und die Speicherung von Treibhausgasen sind die Ziele dieses Handlungsfeldes.

Kürzel	Maßnahmentitel
NAK 1	Stabilisierung vorhandener Wälder/Anlage neuer Wälder
NAK 2	Wiederherstellung von Strukturelementen an Gewässern und landwirtschaftlichen Flächen
NAK 3	Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt
NAK 4	Begrünung von Bushaltestellen
NAK 5	Ausbau und Erhalt einer grünen Infrastruktur
NAK 6	Eine naturnahe Gartengestaltung für mehr Biodiversität, sowie eine Verbesserung der Ökosysteme
NAK 7	Instandsetzung von Feuerlöschteichen
NAK 8	Entwicklung einer Starkregengefahrenkarte
NAK 9	Errichtung von Blühwiesen

9.1.5 Öffentlichkeitsarbeit und Bildung

Hier sind folgende Themenfelder vorzufinden: Informationsveranstaltungen, Energiesparmodelle für Bildungseinrichtungen, Anpassung an den Klimawandel, Sanierung von Bildungseinrichtungen, nachhaltige Nutzung von ungenutzten Flächen sowie Bürger- und Unternehmenskommunikation.













Die Aufklärung/Information der Bevölkerung, die Animation zur Energie Einsparung (nicht nur privat, sondern auch in Bildungseinrichtungen), Schutz der Bevölkerung vor Hitze, Fortbildung zum Austausch mit den Bürgern und Vertretern von Unternehmen sind die Ziele dieses Handlungsfeldes.

Kürzel	Maßnahmentitel
ÖB 1	Veranstaltung von Informationsabenden für die Bürger
ÖB 2	Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen
ÖB 3	Erstellung und Umsetzung eines Hitzeaktionsplanes
ÖB 4	Umweltfreundliche Sanierung der Kitas
ÖB 5	Einrichtung eines Klimastammtisches
ÖB 6	Co-Reaktion: Beteiligung der Bürger
ÖB 7	Beratungsangebote für Unternehmen schaffen
ÖB 8	Nachhaltigkeitscheck für Unternehmen

9.2 Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen

9.2.1 Kriterien zur Maßnahmenbeurteilung

Folgende Kriterien wurden zur Beurteilung der Klimaschutzmaßnahmen gewählt:

1. **Kosten:** hohe Kosten haben eine niedrige Bewertung und niedrige Kosten eine hohe Bewertung > hoch , mittel , gering 
2. **Erwartete Energieeinsparungen:** niedrige Einsparung haben eine niedrige Bewertung und hohe Einsparungen eine hohe Bewertung > gering , mittel , hoch 
3. **Erwartete THG-Einsparungen:** niedrige Einsparung haben eine niedrige Bewertung und hohe Einsparungen eine hohe Bewertung > gering , mittel , hoch 
4. **Umsetzbarkeit:** schwere Umsetzbarkeit ist niedrig bewertet und eine einfache Umsetzbarkeit hoch bewertet > schwer , mittel , einfach 

Fehlten Angaben, so wurden diese eingeschätzt. War eine Einschätzung nicht möglich, so wurde Anstelle der Pfeile ein n. B. (nicht bewertbar) eingesetzt.

9.2.2 Maßnahmenpriorisierung

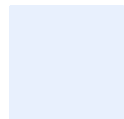
Je Kriterium können die Klimaschutzmaßnahmen 1 bis 3 Punkte erlangen. Erreichen sie insgesamt mindestens 10 Punkte, so erhalten sie die Priorität 1. Von 7 bis 9 Punkten erreichen sie die Priorität 2 und bei bis zu 6 Punkten befinden sie sich in der Priorität 3.

Eine höhere Priorität bedeutet jedoch nicht, dass diese Klimaschutzmaßnahmen vor den Maßnahmen mit einer niedrigeren Priorität ausgeführt oder vollendet werden. Es muss vor allem nach finanziellen, aber auch personellen Gesichtspunkten entschieden werden, was zuerst angegangen wird.

9.3 Maßnahmenkatalog (Kurzversion)

Die vollständigen Steckbriefe der Maßnahmen sind im Anhang zu finden.

Handlungsfeld	Kürzel	Maßnahmentitel	Bewertung				Priorität
			Kriterium 1 Kosten	Kriterium 2 Erwartete Energieeinsparungen	Kriterium 3 Erwartete THG-Einsparungen	Kriterium 4 Umsetzbarkeit	
Vorbild Kommune	VK 1	Anschaffung energieeffizienter Geräte, umweltfreundlicher Gebrauchsgüter und grünen Strom	↑	↑	↓	↑	1
	VK 2	Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf Elektro- oder Hybridfahrzeuge	↓	↓	↑	→	2
	VK 3	Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Liegenschaften	↓	↑	↑	→	2
	VK 4	Einführung eines Energiemanagements	→	→	→	↑	2
	VK 5	Qualifizierung der Hausmeister	↑	→	→	↑	1
	VK 6	Verstetigung des Klimaschutzmanagements in der Stadt	↑	→	→	↑	1
	VK 7	Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten	↑	→	→	↑	1
	VK 8	Einführung von Klimawirkungsprüfungen vor der Verwirklichung von kommunalen Vorhaben	↑	↓	↓	↑	2
	VK 9	Digitalisierung von Prozessen innerhalb der Kommune	→	→	→	↑	2
	VK 10	Bürgerservice digitalisieren	→	→	→	↑	2
	BS 1	Dekarbonisierung des privaten Gebäudebestandes	↓	↑	→	↓	2








Bauen und Sanieren	BS 2	Photovoltaikausbau auf kommunale Gebäude					2
	BS 3	Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED mit Solar und Bewegungsmelder					2
	BS 4	Erweiterung des Solarkatasters um ein Gründachkataster					2
	BS 5	Thermografie-Aktion für Hauseigentümer					2
Mobilität	M 1	Photovoltaik auf dem Parkplatz					1
	M 2	Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge des motorisierten Individualverkehrs und Elektrofahrräder					2
	M 3	Erstellung eines Radwegekonzeptes					3
	M 4	Stellplätze für Fahrräder im Rahmen der Bike + Ride – Offensive					2
Nachhaltigkeit/Anpassung an den Klimawandel	NAK 1	Stabilisierung vorhandener Wälder/Anlage neuer Waldflächen					3
	NAK 2	Wiederherstellung von Strukturelementen an Gewässern und landwirtschaftlichen Flächen					3
	NAK 3	Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt					3
	NAK 4	Begrünung von Bushaltestellen					3
	NAK 5	Ausbau und Erhalt einer grünen Infrastruktur					3
	NAK 6	Eine naturnahe Gartengestaltung für mehr Biodiversität, sowie eine Verbesserung der Ökosysteme					2

	NAK 7	Instandsetzung von Feuerlösch-/Dorfteichen					3
	NAK 8	Entwicklung einer Starkregengefahrenkarte					3
	NAK 9	Errichtung von Blühwiesen					2
Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	ÖB 1	Veranstaltung von Informationsabenden für die Bürger					1
	ÖB 2	Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen					2
	ÖB 3	Erstellung und Umsetzung eines Hitzeaktionsplanes					2
	ÖB 4	Umweltfreundliche Sanierung der Kitas					3
	ÖB 5	Einrichtung eines Klimastammtisches					1
	ÖB 6	Co-Kreation: Beteiligung der Bürger					2
	ÖB 7	Beratungsangebote für Unternehmen schaffen					1
	ÖB 8	Nachhaltigkeitscheck für Unternehmen					2

10 Verstetigungsstrategie

Um die Fortschritte der Stadt Südliches Anhalt im Klimaschutz nachhaltig zu sichern und kontinuierlich zu verbessern, wird eine Verstetigungsstrategie für das bestehende Klimaschutzkonzept entwickelt. Diese Strategie soll sicherstellen, dass Maßnahmen langfristig umgesetzt, regelmäßig überprüft und an neue Herausforderungen und Erkenntnisse angepasst werden.

10.1 Ziele der Verstetigungsstrategie

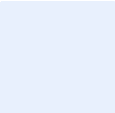
-  Langfristige Sicherung der Klimaschutzmaßnahmen
-  Kontinuierliche Verbesserung und Anpassung an neue Rahmenbedingungen
-  Förderung der Bürgerbeteiligung und Akzeptanz
-  Effiziente Nutzung von Ressourcen und Fördermitteln
-  Stärkung der institutionellen Verankerung des Klimaschutzes

10.2 Maßnahmen zur Verstetigung

10.2.1 Institutionelle Verankerung

Um den Klimaschutz auf kommunaler Ebene effektiv voranzutreiben, sind verschiedene Maßnahmen notwendig. Ein wesentlicher Schritt ist die Einrichtung einer Klimaschutzstelle. Diese beinhaltet die Schaffung einer festen Position für einen Klimaschutzmanager, der als zentrale Koordinations- und Ansprechperson fungiert. Der Klimaschutzmanager übernimmt die Aufgabe, sämtliche Klimaschutzaktivitäten zu koordinieren, Synergien zu nutzen und als Schnittstelle zwischen den verschiedenen Akteuren zu agieren. Der Klimaschutzmanager hat die Aufgabe, die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes maßgeblich voranzutreiben. Zu seinen Aufgaben zählen unter anderem:

- Bereitstellung von Informationen über die Entwicklung und Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes
- Initiierung von Klimaschutzprojekten
- Durchführung von Öffentlichkeitsarbeit
- Übernahme von Projektsteuerungsaufgaben
- Förderung der Vernetzung mit anderen klimaschutzaktiven Gemeinden sowie mit externen Akteuren für die Maßnahmenumsetzung
- Durchführung und Unterstützung interner Informationsveranstaltungen und Schulungen, z. B. Hausmeisterschulungen
- Unterstützung bei der Erfassung und Auswertung klimaschutzrelevanter Daten
- Recherche und Bewertung von Finanzierungsmöglichkeiten



Das Klimaschutzmanagement spielt eine zentrale Rolle und ist ein wesentlicher Bestandteil zur Verstärkung der Klimaschutzaktivitäten. Die für das Klimaschutzmanagement verantwortliche Person hat einen umfassenden Überblick über bereits umgesetzte Maßnahmen und über bevorstehende Projekte. Dank ihrer Kontakte zu Verwaltung, Bürgern und Unternehmen kann diese die Kommunikation zum Thema Klimaschutz umfassend fördern und aufrechterhalten.

Für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes kann eine Förderung bei der Nationalen Klimaschutzinitiative in Höhe von 40 % der förderfähigen Gesamtausgaben beantragt werden.¹³¹

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Gründung eines Klimaschutzbeirates. Dieser Beirat setzt sich aus Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft zusammen. Durch ihre Expertise und Perspektiven können die Mitglieder des Beirates die Klimaschutzaktivitäten umfassend beraten und unterstützen, um nachhaltige und effektive Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.

Zudem ist eine regelmäßige Berichterstattung über Fortschritte im Klimaschutz essenziell. Hierzu wird ein jährlicher Klimaschutzbericht eingeführt, der die erzielten Erfolge dokumentiert und den Handlungsbedarf aufzeigt. Dieser Bericht dient nicht nur der Transparenz, sondern auch als Instrument zur kontinuierlichen Überprüfung und Optimierung der Klimaschutzmaßnahmen.

10.2.2 Kontinuierliche Anpassung und Weiterentwicklung

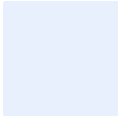
Um den Klimaschutz nachhaltig und wirksam zu gestalten, ist eine dynamische Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes essenziell. Dies bedeutet, dass das Konzept regelmäßig, im Turnus von fünf Jahren, überprüft und aktualisiert wird. Durch diesen Prozess wird sichergestellt, dass die Maßnahmen stets den aktuellen Gegebenheiten und Anforderungen entsprechen.

Ein weiterer zentraler Bestandteil des Klimaschutzkonzeptes ist das Monitoring und die Evaluation. Hierbei wird ein kontinuierliches Monitoringsystem implementiert, welches die Umsetzung der Maßnahmen überwacht und deren Wirksamkeit bewertet. So können Fortschritte detailliert nachvollzogen und bei Bedarf Anpassungen vorgenommen werden.

10.2.3 Nutzung von Fördermitteln und Ressourcen

Die gezielte Fördermittelakquise ist ein zentraler Baustein für die erfolgreiche Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen. Durch die aktive Suche und Beantragung von Fördermitteln auf nationaler und europäischer Ebene können notwendige finanzielle Ressourcen gesichert werden, um bedeutende Projekte im Bereich des Klimaschutzes zu realisieren. Für

¹³¹ Quelle: <https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/anschlussvorhaben-klimaschutzmanagement>



die Realisierung der Maßnahmen wird die Schaffung einer Personalstelle, bzw. das Anbinden der Fördermittelakquise an eine bereits bestehende Personalstelle (z. B. beim Klimaschutzmanager) empfohlen.

Eine kosteneffiziente Umsetzung von Klimaschutzprojekten wird durch die Förderung und Nutzung von Synergien und Kooperationen mit Nachbargemeinden, Unternehmen und Institutionen ermöglicht. Diese Zusammenarbeit von relevanten Akteuren führt zu einer effizienten Ressourcennutzung und trägt dazu bei, dass Klimaschutzmaßnahmen in der Stadt Südliches Anhalt effektiver und wirtschaftlicher durchgeführt werden können.

Besonders wichtig sind auch die gezielten Förderungen und Unterstützungen von Investitionen in nachhaltige Technologien. Dazu gehören insbesondere Investitionen in erneuerbare Energien, in Energieeffizienzmaßnahmen und in nachhaltige Mobilitätslösungen. Diese Investitionen tragen nicht nur zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bei, sondern fördern auch die regionale Wirtschaft.

10.3 Schlussfolgerung

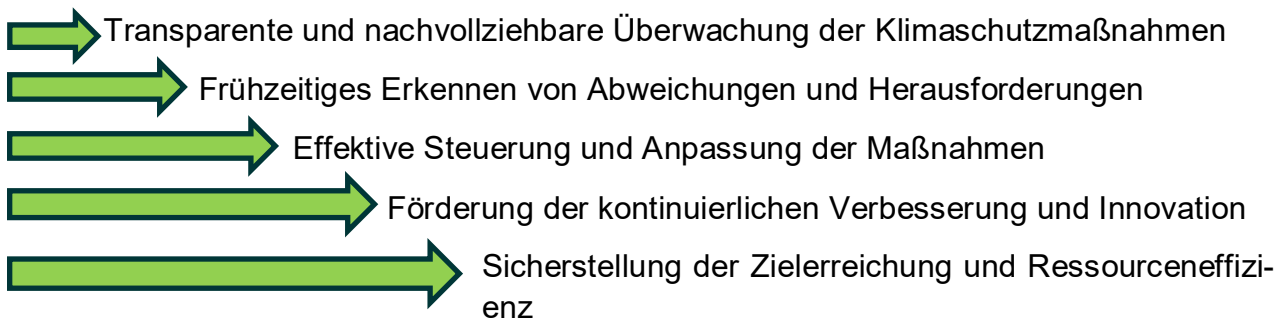
Die Fortschreibung und Verstetigung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Südliches Anhalt ist eine langfristige Aufgabe, die ein kontinuierliches Engagement und eine breite Unterstützung erfordert. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird sichergestellt, dass die Gemeinde auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz stetig voranschreitet und ihre Klimaschutzziele erreicht.

Innerhalb einer Verstetigung, durch z. B. Einführung der Stelle eines Klimaschutzmanagers oder der Nutzung von Ressourcen und Synergien zeigt sich, dass die Verknüpfung von Klimaschutz mit wirtschaftlichen und sozialen Vorteilen die Nachhaltigkeit der Maßnahmen stärkt. Maßnahmen, die gleichzeitig ökologisch sinnvoll und wirtschaftlich vorteilhaft sind, erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer langfristigen Implementierung. Eine erfolgreiche Verstetigungsstrategie beinhaltet zudem klare Monitoring- und Evaluationsmechanismen, die eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Maßnahmen ermöglichen. Diese Transparenz und Rechenschaftspflicht fördern das Vertrauen der Öffentlichkeit und stärken das Engagement aller Beteiligten.

11 Controlling-Konzept

Das Controlling der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes dient der Überprüfung, der mit dem Maßnahmenkatalog definierten Treibhausgasminderungsziele. Es handelt sich einerseits um eine Erfolgskontrollmessung der Klimaschutzmaßnahmen, als auch um eine Ermittlung der Zielerreichung der Minderungsstrategien innerhalb eines festgelegten Zeitraums.

11.1 Ziele des Controllingkonzeptes



Hauptaufgaben des Controllings im Klimaschutzkonzept sind:

1. Regelmäßige Erfassung der Energie- und Treibhausgasbilanz (alle 1 – 3 Jahre)
2. Auswertung und Interpretation der Energie- und Treibhausgasbilanz
3. Überprüfung der umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen auf deren Wirksamkeit in Hinblick auf Erreichung der Klimaschutzziele
4. Rechtzeitige Einbindung der relevanten Akteure und Entscheidungsträger bei identifizierten Hindernissen

Im Fortschreibungskonzept sind die Maßnahmen innerhalb eines Maßnahmenkataloges zusammengefasst und mit Erfolgsindikatoren beschrieben. Einige Maßnahmen lassen sich nur qualitativ, andere quantitativ beschreiben. Dies beruht darauf, dass die zur Verfügung stehenden Daten der Energie- und Treibhausgasbilanzierung teilweise kaum der jeweiligen Maßnahme (z. B. Konsum) zuzuordnen sind. Um diesen Herausforderungen dennoch eine auswertbare Grundlage innerhalb des Controllings zu geben, sollte ein zweigleisiger Ansatz gewählt werden:

- Regelmäßige Erfassung der Energie- und Treibhausgasbilanz (Top-Down-Ansatz)
- Überprüfung der Maßnahmen nach definierten Meilensteinen und Erfolgsindikatoren (Bottom-Up-Ansatz)

Die qualitativen und quantitativen Kennzahlen für das Controlling sind u. a.:

- Eingesparte Treibhausgasemissionen (in Tonnen)
- Eingesparte Energiemengen (in kWh)
- Erzeugte erneuerbare Energie
- Anzahl durchgeführter Klimaschutzberatungen
- Anzahl umgesetzter Klimaschutzveranstaltungen sowie Besucherzahlen
- Anzahl Pressemitteilungen und Online-Publikationen

- Anzahl und Aufrufe von Social-Media Beiträgen (Facebook und Instagram)

11.2 Monitoring und Berichtswesen

Ein wesentliches Element zur Überwachung und Bewertung von Klimaschutzmaßnahmen ist die Einrichtung eines Monitoringsystems. Dieses System dient der umfangreichen Erfassung und Überwachung der Fortschritte bei den Klimaschutzbemühungen und kann als Excel-Datei angelegt und regelmäßig gepflegt werden. Hierin werden relevante Daten zu Energieverbrauch, Emissionen, verursachte Kosten und weiteren wichtigen Indikatoren gesammelt. Dadurch können Veränderungen und Trends frühzeitig erkannt und entsprechend reagiert werden.

Neben der technischen Erfassung der Daten ist auch die regelmäßige Berichterstattung ein zentraler Bestandteil des Monitoringsystems. Es sollten mindestens jährliche Berichte erstellt werden, die den aktuellen Stand der Maßnahmen, der erzielten Fortschritte sowie identifizierte Herausforderungen dokumentieren. Diese Berichte sind nicht nur für die interne Überprüfung wichtig, sondern sollten auch der Gemeindevertretung und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Auf diese Weise wird Transparenz geschaffen und das Bewusstsein für den Klimaschutz in der Stadt Südliches Anhalt gestärkt.

Für die Umsetzung einer kontinuierlichen Erfolgskontrolle ist es notwendig, dass Mitarbeiter aus allen relevanten Fachbereichen der Gemeindeverwaltung Daten zur Evaluierung der durchgeführten Maßnahmen erfassen und diese an den zuständigen Mitarbeiter (z. B. Klimaschutzmanager) weiterleiten. Dieser sammelt und bewertet diese Daten, um den jährlichen Bericht zu erstellen und bei möglichen Problemen die zuständige Instanz einzubinden. Bei dem zuständigen Mitarbeiter liegt die zentrale Koordination und Verantwortung für das Controllingkonzept.

Das Controllingkonzept des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Südliches Anhalt stellt sicher, dass die Klimaschutzmaßnahmen effektiv und effizient umgesetzt werden. Durch kontinuierliches Monitoring, regelmäßige Evaluierungen und flexible Anpassungen wird gewährleistet, dass die Gemeinde ihr Klimaschutzziele erreicht und sich stetig weiterentwickelt. Die transparente Kommunikation und die Einbindung der Bevölkerung tragen zudem zur Akzeptanz und Unterstützung der Klimaschutzmaßnahmen bei.



12 Kommunikationsstrategie

Bei der Arbeit mit der Politik und der Bevölkerung, ist es sehr wichtig Verständnis und Akzeptanz für die veranlassten Maßnahmen herzustellen, aber auch Wissen zu vermitteln.

Mit ihnen muss man zusammen kooperieren. Sie sollen sich dabei aber auch beteiligen können und von der Stadt informiert werden um eine höhere Akzeptanz für die Maßnahmen zu entwickeln. Diese Interessensgruppen spiegeln die entsprechenden Bedürfnisse einer Bevölkerungsgruppe wider und müssen passend beraten und beteiligt werden.

Informationen müssen so schnell wie möglich verbreitet werden. Deshalb sollen beim Erscheinen von zum Beispiel neuen Förderprogrammen, Forschungsergebnissen zum Thema erneuerbare Energien, Erkenntnissen im Thema Mobilität, Tipps zum Energiesparen, Vorträge innerhalb der Stadt gehalten und Forschungsergebnisse in Sachen Klimaschutz auf der Homepage der Stadt und in der Presse veröffentlicht werden. So sind sie für die Akteure schnell auffindbar und schneller umsetzbar. Aus diesem Grund sollte auch die Verwaltung an sich auf dem neuesten Stand bleiben und ihre eigenen Liegenschaften sanieren, um ein gutes Vorbild zu sein.

12.1 Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Das zentrale Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist die Förderung von Akzeptanz für die Klimaschutzmaßnahmen. Durch Vorträge, durch die Durchführung einer Ideenkarte, die in einem festen Intervall zum Einsatz kommt (z. B. alle zwei Jahr für vier Monate), Klimaexkursionen, persönlichen Gesprächen, Aktionen, Veröffentlichungen auf der städtischen Homepage und Pressemitteilungen unterstützt die Öffentlichkeitsarbeit diese Zielerreichung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass alle Akteure und Zielgruppen mit wichtigen Informationen erreicht werden und diese die Chance haben ihre Ideen und Bedenken zu äußern.

12.2 Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Akteure und Zielgruppen der Stadtverwaltung sind vor allem die Bürger der Stadt. Weitere wichtige Vertreter sind die ansässigen Unternehmen, lokale Energieversorger, die Politik, Land- und Forstwirtschaft, sowie Vereine und Verbände. Für Schulen und Kitas bieten sich Informationstage, Projekte aber auch kostenloses Lehrmaterial an um schon im frühen Alter ein Gefühl für Klima- und Umweltschutz zu erlangen.

Durch die Öffentlichkeitsarbeit soll eine Akzeptanz für die Klimaschutzmaßnahmen gewonnen werden und zudem ein Anreiz geschaffen werden selbst in Sachen Klimaschutz aktiv zu werden.

12.3 Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Zu den Instrumenten der Öffentlichkeitsarbeit gehört die Homepage der Stadt, Flyer, Direktnachrichten/E-Mails, Presse und Veranstaltungen. Über diese Instrumente sollen über Fördermöglichkeiten, den Umsetzungsstand der Klimaschutzmaßnahmen, Informationsmaterial, Veranstaltungsangeboten informiert werden. Dabei lassen mittels der Homepage, Presse und Veranstaltungen alle Zielgruppen erreichen. Flyer dienen der Erreichung ortsansässiger Unternehmen und Bürger. Mit Direktnachrichten/E-Mails sollen lokale Energieversorger, Politik, Land- und Forstwirtschaft, wie auch Vereine und Verbände erreicht werden.

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe (n)
Vorstellung des Klimaschutzbeauftragten in der Stadtrats-sitzung vom 13.12.2023	Erklärung was die Aufgaben des Klimaschutzbeauftragten sind, Erläuterung der Vorgehensweise, sowie der Zeitplanung	Klimaschutzbeauftragter	Bürger, Politik, Presse und Unternehmen
Hinweis auf kostenloses Lehrmaterial	„Thema des Monats“ im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit	Klimaschutzbeauftragter, Grundschulen und Sekundarschule	Schüler
Hinweis auf kostenlose Materialien für Bildungsarbeit	Broschüre „Nachhaltig durchs Kitajahr“ (Anregungen zum Klima- und Ressourcenschutz für die Kitapraxis).	Klimaschutzbeauftragter und Kitas	Kinder
Klimaschutzspaziergang	Auf der Suche nach der Quelle von Quellendorf, Klimawandel vor Ort verstehen und begegnen.	19 Bürger, Herr Dr. Dörfler und der Klimaschutzbeauftragte	Bürger
Energievortrag	Thematisiert wurden Photovoltaikanlagen, Stromspeicher und Wallboxen.	14 Bürger, Herr König von der Verbraucherzentrale und der Klimaschutzbeauftragte	Bürger
Autorenabend	Herr Dr. Dörfler stellt sein Buch „Das Liebesleben der Vögel“ vor. Da dieses Buch aber auch Klimaschutzaspekte beinhaltet, wurde immer	24 Bürger, Herr Dr. Dörfler und der Klimaschutzbeauftragte	Bürger

	wieder über den Klimaschutz gesprochen. Was man machen kann. Zudem wurde auf die Ideenkarte hingewiesen, dass dort alle Bürger ihre Vorstellungen von Klimaschutzmaßnahmen veröffentlichen können.		
Treffen mit den Ortsbürgermeistern/interessierten Ortschaftsräten	Treffen mit den jeweiligen Ortsbürgermeistern und interessierten Ortschaftsräten um über mögliche Klimaschutzmaßnahmen des jeweiligen Ortes zu sprechen, sowie Ideen der Bürgermeister und Ortschaftsräte zu erörtern.	Klimaschutzbeauftragter, Ortsbürgermeister und ggf. Ortschaftsräte	Bürger und Politik der Ortschaften
Einführung einer interaktiven Ideenkarte	Ideenkarte veröffentlichen, wo die Bürger innerhalb von vier Monaten ihre Ideen veröffentlichen können.	Klimaschutzbeauftragter und Bürger	Bürger
Pinnwände auf den Fluren der Stadtverwaltung mit der Bitte zum Anheften von Ideen für Klimaschutzmaßnahmen.	Im Mai 2024 wurden alle Angestellten der Stadtverwaltung dazu gebeten Ideen für Maßnahmen im Klimaschutzkonzept an eine Pinnwand zu pinnen.	Klimaschutzbeauftragter und Mitarbeiter der Stadtverwaltung	Mitarbeiter der Stadtverwaltung
Präsentation der Zwischenergebnisse des Klimaschutzkonzeptes in der Stadtratssitzung vom 29.05.2024	Präsentation der Energie- und THG-Bilanz wie auch der Potenzialanalyse und der Szenarientwicklung.	Klimaschutzbeauftragter und Dienstleister	Bürger, Politik, Presse und Unternehmen
Abschlussveranstaltung zum Thema Klimaschutzkonzept	Hier hatten die Bürger und Vertreter der Unternehmen die Möglichkeit sich	Es waren ca. 15 Bürger, ein Unternehmer, ein Stadt-	Bürger und Unternehmen

für interessierte Bürger und interessierte Vertreter ansässiger Unternehmen	über die Zwischenergebnisse des Klimaschutzkonzeptes zu informieren, wie auch über die angefertigten Maßnahmen für das Klimaschutzkonzept. Des Weiteren sollten sie sich zu den Maßnahmen äußern und diese bei Bedarf weiterentwickeln, bzw. neue Maßnahmen entwickeln. Zudem konnten die Teilnehmer die einzelnen Maßnahmen priorisieren.	rat, der Bürgermeister der Stadt Südliches Anhalt und der Klimaschutzbeauftragte vor Ort.	
Workshop zur inhaltlichen Weiterentwicklung, wie auch zur Priorisierung des vorläufigen Maßnahmenkataloges	Für diesen Workshop wurden alle Stadträte eingeladen. Es wurden alle entwickelten Klimaschutzmaßnahmen durchgesprochen, zum Teil weiterentwickelt, verworfen und priorisiert.	2 Ortschaftsräte, 8 Stadträte und der Klimaschutzbeauftragte.	Politik

Tabelle 17 durchgeführte Maßnahmen in der Öffentlichkeitsarbeit

Bei der Veröffentlichung einer Ideenkarte, handelt es sich um eine digitale Karte auf der Homepage der Stadt. Diese ähnelt Google Maps, zeigt allerdings nur das Stadtgebiet. Hier konnten die Bürger mit einem Klick auf der Karte eine Stelle markieren und dort ihre Idee dazu in einem dazugehörigen Textfeld niederschreiben. Dabei sollte es sich ausschließlich um Ideen zum Thema Klimaschutz handeln. Nach 4 Monaten wurden insgesamt 164 Ideen eingetragen. Besonders Vorschläge für neue Radwege und auch die Pflanzung von Bäumen entlang der Straßen, beschäftigen die Menschen.

Bezüglich der Klimaexkursion sollen interessierte Bürger über das Amtsblatt und/oder Flyer aufmerksam gemacht werden. Als Exkursionsführer sollen z. B. ein Ökologe oder Ornithologe fungieren. Dieser wird bei der ca. 2 – 3-stündigen Klimaexkursion Gegebenheiten der Natur erläutern und Sachverhalte klarstellen. Nebenbei können die Teilnehmer Fragen stellen oder Ideen äußern. Dies soll die Bürger animieren, dass man etwas in Richtung Klimaschutz unternehmen muss. So soll auch die Akzeptanz zum Klimaschutzkonzept mit den darin enthaltenen Maßnahmen gesteigert werden.



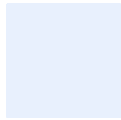
12.4 Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung

Eine Hürde bei der Ideenkarte könnte sein, dass die Bürger, deren Idee nicht berücksichtigt wurde sich benachteiligt und nicht gehört fühlen und evtl. dies öffentlich kund tun werden. Bei der Klimaexkursion ist es möglich, dass Bürger an der Veranstaltung teilnehmen werden, die sich stur gegen Klimaschutzmaßnahmen stellen und durch ihr eventuell negatives Verhalten die ganze Exkursion stören werden. Im Hinblick auf das unverbindliche Treffen mit Vertretern der ansässigen Unternehmen ist mit keiner Hürde zu rechnen, da dies auf freiwilliger Basis geschieht.

Bürger die sich bei der Ideenkarte benachteiligt fühlen oder denken nicht gehört zu werden müsste man verständlich machen, dass es Ideen oder Projekte gibt, die zum aktuellen Zeitpunkt sinnvoller und effektiver sind. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die jeweilige Idee umsonst sei und wieder vergessen wird. Hinsichtlich der evtl. störenden Bürger bei der Klimaexkursion, kann man nur an deeskalierende Worte denken und den Versuch diesen Menschen trotzdem Verständnis in Sachen Klimaschutz und den damit verbundenen Maßnahmen mitzugeben.

Von Mai bis August 2024 wurde die Ideenkarte online gestellt werden. Dies sollte alle ein bis zwei Jahre wiederholt werden, da man über diesen Weg die Bürger sehr gut miteinbeziehen kann. Zudem soll im Frühjahr/Sommer 2025 eine Klimaexkursion auf dem Stadtgebiet Südliches Anhalt stattfinden, um die Akzeptanz für den Klimaschutz zu steigern. Darüber hinaus soll im gleichen Zeitraum ein freiwilliges Treffen mit Vertretern ansässiger Unternehmen organisiert werden, damit diese sich untereinander über freiwillige Klima- und Umweltschutzmaßnahmen austauschen können. Zudem ist für Mai 2025 geplant, dass, ein Workshop mit Schülern der Grundschule Görzig durchgeführt wird. Dabei sollen Elemente für ein klima- und ressourcenfreundliches Südliches Anhalt erarbeitet, sowie die Einstellung der Jugendlichen zu diesen Themen erörtert werden. Solch eine Maßnahme bietet sich auch einmal im Jahr an.

Da sich das Thema Klimaschutz in das Bewusstsein der Menschen verankern muss und das nachhaltig, ist es wichtig, die Menschen regelmäßig anzusprechen.



13 Fazit / Ausblick

Ziel ist es die Stadt Südliches Anhalt zu einer klimaneutralen Stadt hinzuentwickeln. Als umfassendes Werkzeug, dient hierfür das Klimaschutzkonzept. Anhand der hier ermittelten Potenziale, den entwickelten Klimaschutzmaßnahmen und der hier entworfenen Verstärkungs- und Kommunikationsstrategie soll die Stadt in der Lage sein, sich dahin zu entwickeln. Wichtig ist nur, dass die Stadt nun damit beginnt und Schritt für Schritt diesen Weg mit Hilfe der vorhandenen Hilfsmittel geht. Um das gesetzte Ziel zu erreichen, müssen alle Akteure Hand in Hand an einem Strang ziehen.

In Zukunft müssen neue Klimaschutzmaßnahmen entwickelt oder ggf. angepasst werden. Dies ist von der Entwicklung der gesamten Technologie abhängig. Aber auch vom Willen der Bürger, denn ohne sie geht nichts.

Die Menschen müssen auf den Klimawandel und die dadurch drohenden Folgen aufmerksam gemacht werden und das immer wieder, damit sie begreifen, wie wichtig aktiver Klima- und Naturschutz ist. Die Welt ist ein großes Miteinander, wo alles aufeinander reagiert. Unser Klima und die Natur sind leider auf Grund der Handlungen des Menschen aus den Fugen geraten. Noch können wir die Folgen abmildern. Dafür müssen wir nur jetzt endlich entsprechend beginnen zu handeln.



14 Literaturverzeichnis

Amts- und Mitteilungsblatt der Stadt Südliches Anhalt; 01/2024, 11.01.2024,
https://www.suedliches-anhalt.de/wp-content/uploads/2024/02/Amtsblatt_1_2024.pdf

Anrufbusflex; <https://anrufbusflex.de/>

Bundesministerium der Justiz; <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html>; Abschnitt 2, § 3

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz; <https://www.bmu.de/gesetz/bundes-klimaschutzgesetz>

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz; <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-klimaschutzplan-2050.html>

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz; https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/20231004-klimaschutzprogramm-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=10

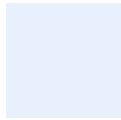
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2014): Sanierungsbedarf im Gebäudebestand, Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude

Böhm, C. & R. Hübner, Hrsg. (2020). Bäume als Bereicherung für landwirtschaftliche Flächen: Ein Innovationskonzept für die verstärkte Umsetzung der Agroforstwirtschaft in Deutschland. Cottbus, IG AUFWERTEN

Bundesverband Geothermie; <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/oberflaechennahe-geothermie>, 19.02.2024

Bundesverband Geothermie; <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/tiefe-geothermie>, 16.02.2024

Bundesverkehrswegeplan; https://www.bvwp-projekte.de/schiene_2018/2-018-V01/2-018-V01.html



Büro für Raumplanung, Dipl. Ingenieur Heinrich Perk; <https://www.buero-raumplanung.de/>; Stand: Januar 2014

CDC-Portal (Climate Data Center) des Deutschen Wetterdienstes; <https://cdc.dwd.de/portal/>; 23.02.2024

Deutscher Bundestag; <https://dserver.bundestag.de/btd/20/037/2003790.pdf>; S. 9 folgend

Deutscher Wetterdienst; <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=480164>

Deutsche Wohngebäudetypologie, IWU 2015, S. 147ff.

Die Bundesregierung; <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/massnahmenprogramm-klima-1679498>

Dienstrad/Jobrad; z.B. www.mein-dienstrad.de, www.deutsche-dienstrad.de oder www.jobrad.org

Ean50 GmbH; <https://www.ean50.de/energie/waermeverlust-energie-sparen>

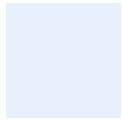
Energieatlas Sachsen-Anhalt, www.sachsen-anhalt-energie.de, Stand: 12.02.2024

EU-Recht; Erwägungsgrund (23) zur Richtlinie 2014/94/EU, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0094>

Geothermisches Informationssystem; <https://www.geotis.de/>, 16.02.2024

Goodmen Energy GmbH; Ausarbeitung zu Standortbedingungen für Aquathermiepotenzial in Südliches Anhalt

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg



Institut Wohnen und Umwelt (IWU); IWU Endbericht Datenbasis Gebäudebestand, 2016, S. 50.

Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept (IGEK); Stadt Südliches Anhalt, 2020

IPCC; https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf, 15.02.2024

Klimaschutz-Planer; Potenziale der Dachflächen-Solarthermie bis 2045

Klimaschutz-Planer; MIV auf Rad- und Fußverkehr

Klimaschutz-Planer; Potenziale der kommunalen Einrichtungen bis 2045

Klimaschutz-Planer; statistische Daten; Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im Sektor GHD in Südliches Anhalt 2021: 13.146

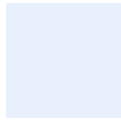
Klimaschutz-Planer; Strompotenziale der Industrie und Gewerbe, Handel Dienstleistungen

Klimaschutz-Planer; Wärmepotenziale der Industrie und Gewerbe, Handel Dienstleistungen

Klimaschutz-Planer; Wärmepotenziale der privaten Haushalte 2045.

Kraftfahrtbundesamt; https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ28/fz28_2023_12.xlsx?__blob=publicationFile&v=4

Kraftfahrtbundesamt; https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/2017/2017_b_umwelt_tabellen.html?nn=3525028&fromStatistic=3525028&yearFilter=2017&fromStatistic=3525028&yearFilter=2017



Krafftfahrtbundesamt;

https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz27_b_uebersicht.html?nn=3514348

Krafftfahrtbundesamt; Pressemitteilung Nr. 01/2024: Fahrzeugzulassungen im Dezember 2023 – Jahresbilanz

Ladeinfrastrukturkonzept Sachsen-Anhalt; 2018, https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Ministerium/Publikationen/Ladeinfrastrukturkonzept_Sachsen-Anhalt.pdf

Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt; <https://www.geodaten.lagb.sachsen-anhalt.de>

Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt; <https://www.geodaten.lagb.sachsen-anhalt.de/wilma.aspx?pgId=7>, 20.02.2024

Landesamt für Statistik Sachsen-Anhalt; Abfrage 02/2024

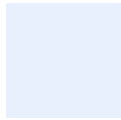
Landesrecht Sachsen-Anhalt; <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-FFAGVSTrahmen>

Landwirtschaftskammer NRW, <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/nawaro/kurzumtriebsplantagen.htm>, 27.02.2024

Markstammdatenregister; <https://www.marktstammdatenregister.de/>, Stand: 12.02.2024

Max-Planck-Gesellschaft, <https://www.mpg.de/15510963/lachgas-landwirtschaft-klimawandel>, 15.02.2024

Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Sachsen-Anhalt; <https://mwu.sachsen-anhalt.de/energie/erneuerbare-energien/windenergie>, Stand: 27.02.2024



Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Sachsen-Anhalt; <https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz#:~:text=Insgesamt%20wurden%20acht%20Indikatoren%20mit,26%20auf%2045%20Prozent%20steigen.>

Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Sachsen-Anhalt; <https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz/zukunfts-und-klimaschutzkongress>

NABU, <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/nachhaltiges-wirtschaften/biooekonomie/biomasse/kup.html>, 27.02.2024

Nationale Klimaschutzinitiative; <https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/anschlussvorhaben-klimaschutzmanagement>

Paul, C., Weber, M., Mosandl, R. (2009): Kohlenstoffbindung junger Aufforstungsflächen (<https://mediatum.ub.tum.de/doc/1219390/1219390.pdf>, 27.02.2024)

Prognos AG; Studie: Klimaneutrales Deutschland – Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann

Regionaldatenbank Deutschland, www.regionalstatistik.de, Stand 14.02.2024

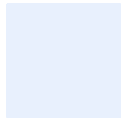
Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg; https://ris.planungsregion-abw.de/mapbender/application/pv_dachflaechenpot_rpg_abw, Stand 13.02.2024

Rennergiewerke Fuhne; www.suedliches-anhalt-fernwaerme.de

RKI; [RKI - Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze - Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität](#)

Sachsen-Anhalt Energie; <https://www.sachsen-anhalt-energie.de/de/gis-viewer-energieatlas.html>; Stand: 26.02.2024

Sachsen-Anhalt-Viewer; https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de



StadtLandGrün; Potentialanalyse für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen, Stadt Südliches Anhalt, Stufe 1 bis 3, StadtLandGrün, Oktober 2022.

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stadt Südliches Anhalt, Stand: 11/2017

Statista; <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154506/umfrage/durchschnittliches-alter-von-pkw-in-deutschland/>

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; <https://www.stala.sachsen-anhalt.de/bevoelkerung/>; Stand: 31.12.2022

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; <https://statistik.sachsen-anhalt.de/themen/bevoelkerung-mikrozensus-freiwillige-haushaltserhebungen/bevoelkerung/bevoelkerungsprognose-und-haushaltprognose#c312231>; Stichtag 31.12.2020; 7. Regionalisierte Bevölkerungsprognose 2014 bis 2035

UBA; Energieeinsparungspotenziale Gewerbe und Industrie

Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/aufforstung-wiederaufforstung#erweiterte-bewertung-der-massnahme>, 28.02.2024

Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/bild/stromverbrauch-der-haushalte-nach>

Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split#fahrleistung-im-personen-und-guterverkehr>

Umweltbundesamt; https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/dokumente/klimawirkung_der_oeko-regelung_zu_agroforstmassnahmen.pdf,

Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/themen/biogasproduktion-aus-guelle-bioabfall-ausbauen>, 15.02.2024



Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#bioenergie-ein-weites-und-komplexes-feld->, 26.02.2024

Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/grundlagen-des-klimawandels/weltklimarat-ipcc/sechster-sachstandsbericht-des-weltklimarates-ipcc#undefined>

Umweltbundesamt; <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/zweihiebige-erstaufforstungen>, 27.02.2024

Wikipedia; https://de.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCdliches_Anhalt; Stand: 10.07.2023

World Wide Fund For Nature; Modell Deutschland Klimaschutz bis 2050 – Vom Ziel her denken

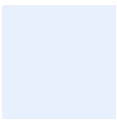
Zensus 2011; Anzahl der Wohngebäude

Zensus 2011; <https://ergebnisse.zensus2011.de>

15 Anlagen

15.1 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 1	Maßnahmen-Typ: Flankieren	Einführung der Maßnahme: <i>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</i> <i>Mittelfristig (4 - 7 Jahre)</i> <i>Langfristig (mehr als 7 Jahre)</i>	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Anschaffung energieeffizienter Geräte, umweltfreundlicher Gebrauchsgüter und grünen Strom				
Ziel und Strategie: Durch die beschriebene Maßnahme soll Strom gespart werden, sowie Ressourcen eingespart werden.				
Ausgangslage: Bürobeleuchtung mit Leuchtstoffröhren; Papier ohne FSC Zertifikat; das Licht in den unteren Fluren leuchtet ständig, auch wenn sich dort niemand befindet; Perlatoren wurden schon überall nachgerüstet; keine elektronischen Thermostate an den Heizkörpern vorhanden; zum Teil sind die Geräte des Bauhofes schon Elektrogeräte.				
Beschreibung: Es sollen Schritt für Schritt alle regulären Beleuchtungen in den öffentlichen Gebäuden gegen LED-Beleuchtungen ersetzt werden. Des Weiteren soll nur noch Papier/Recyclingpapier eingesetzt werden, welches mit FSC Zertifikat und dem Blauen Engel Umweltzeichen gekennzeichnet ist. Darüber hinaus soll auch bei der Verwendung von Reinigungsmitteln nur auf Produkte mit dem Blauen Engel zurückgegriffen werden. In den Fluren sollen Bewegungsmelder angebracht werden, sodass das Licht nicht ständig leuchtet. Für die Stromversorgung sollen Ökostromanbieter bevorzugt werden. Installation von elektronischen Thermostaten an die Heizkörper. Bei Rasenmähern usw. Austausch der Einheiten mit Verbrennungsmotor gegen Einheiten mit Elektromotor. Ein Austausch soll nur stattfinden, wenn die Altgeräte nicht mehr zu reparieren sind und ein Elektrogerät ein konventionelles Gerät vollwertig ersetzen kann. Zur Verstetigung dieser Maßnahmen soll eine Dienstanweisung erarbeitet werden und darüber abgestimmt werden.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Angestellte der Stadtverwaltung, Dienstleistungsunternehmen, Hersteller und die Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Angestellte der Stadtverwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - aktuellen Stromanbieter kündigen - Vertrag mit Ökostromanbieter abschließen - Bewegungsmelder in den Fluren installieren - ab jetzt nur noch Reinigungsmittel mit dem Blauen Engel verwenden - ab jetzt nur noch Papier mit FSC-Zertifikat und dem Blauen Engel Umweltzeichen kaufen - kontinuierlicher Austausch der aktuellen Beleuchtung in den Verwaltungsgebäuden gegen LED-Beleuchtung - Elektronische Thermostate kaufen und installieren - Austausch aller Geräte mit Verbrennungsmotor gegen elektrische Geräte (wenn Altgerät nicht reparierbar) - Erstellung und Abstimmung einer entsprechenden Dienstanweisung 				



Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none">- Senkung des Strombedarfs überprüfen- Senkung der Stromkosten- Erstellung einer Dienstanweisung- Einführung einer Dienstanweisung	
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none">- ca. 125 € je LED-Leuchte- ca. 32,54 Cent/kwh Ökostrom- ca. 20 € je Bewegungsmelder- ca. 10 – 80 € elektronisches Thermostat, je nach Ausführung	
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none">- Haushaltsmittel- Fördermittel: (BMWK) fördert die Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung für finanzschwache Kommunen bis zu 40 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Mindestbetrag Projektgröße für finanzschwache Kommunen 12.500 €.	
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Einsparung von viel elektrischer Energie und geringer Treibhausgaseinsparung	
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.	<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern. Einsparungen sind von den zu beschaffenden Produkten abhängig. <ul style="list-style-type: none">- 0,46 g CO_{2e} je kg Papier- 0,75 g CO_{2e} je Stunde ohne Licht- 1,8 t CO_{2e}/a beim Einsatz von LED Beleuchtung- 435 kg CO_{2e}/a je Person durch Ökostrom
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none">- mit diesen Maßnahmen zeigt sich die Verwaltung als Vorbild	
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">- ÖB 2 (Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen)- ÖB 4 (Umweltfreundliche Sanierung der Kitas)	
Hinweise: -	

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 2	Maßnahmen-Typ: Technisch/investiv	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2035
Maßnahmen – Titel Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf Elektro- oder Hybridfahrzeuge				
Ziel und Strategie: Minderung der lokalen Luftschadstoffemissionen; Impuls für die Bevölkerung				
Ausgangslage: Bisher befindet sich im Fuhrpark der Stadtverwaltung nur 1 Elektrofahrzeug.				
Beschreibung: Bei der Beschaffung von Fahrzeugen sollen vorwiegend Fahrzeuge mit Elektro- oder Hybridantrieb beschafft werden. Somit wird auf eine Minderung der lokalen Luftschadstoffemissionen geachtet. Die Anschaffung soll ein Impuls für die Bevölkerung darstellen, womit sie dazu animiert werden soll sich selbst Elektro- oder Hybridfahrzeuge anzuschaffen. Darüber hinaus ist die Ladesäuleninfrastruktur auszubauen, um ein kontinuierliches Laden der Fahrzeuge zu gewährleisten. Um darüber hinaus noch einen Impuls für die Belegschaft zu setzen, sollte man Ladesäulen auf dem Belegschaftsparkplatz errichten.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Angestellte der Stadtverwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Erhebung des Fahrzeugbestands - Erfassung des Mobilitätsbedarfs - Beschluss des Stadtrats zur Umstellung im Bereich Fuhrpark - Sicherstellung der Finanzierung - Errichtung von Ladesäulen - Erwerb/Leasing von Elektro-/Hybridfahrzeugen wenn neue Fahrzeuge angeschafft werden müssen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der CO₂ Emissionen prüfen und dokumentieren (Energie- und CO₂ Bilanz) 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Opel Corsa e ca. 280 €/Monat bei 10.000 km/Jahr für 48 Monate 330 km Reichweite - Opel Combo e ca. 305€/Monat bei 15.000 km/Jahr für 48 Monate 260 km Reichweite 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Einsparung von wenig elektrischer Energie und vielen Treibhausgasen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> 4,5 MWh/a			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> 3 t CO ₂ /a	
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none"> - Kauf der Fahrzeuge bei lokalen Händlern 				
Flankierende Maßnahmen: -				
Hinweise: Start der Maßnahme mit Pkw's, Multicars bleiben erstmal außen vor und können zu einem späteren Zeitpunkt, wenn sich die Technologie weiterentwickelt hat, ebenfalls Schritt für Schritt ausgetauscht werden.				

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 3	Maßnahmen-Typ: Technisch	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2035
Maßnahmen – Titel Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Liegenschaften				
Ziel und Strategie: Durch die Sanierung soll weniger Energie für Wärme genutzt werden müssen.				
Ausgangslage: Ein Sanierungsplan kommunaler Liegenschaften liegt nicht vor.				
Beschreibung: Aufstellung eines Sanierungsplans für kommunale Liegenschaften. Dabei wird der Gebäudebestand und deren Energieverbrauch erfasst. Danach, erfolgt eine Priorisierung und die Umsetzungsreihenfolge wird abgestimmt. Es werden für die einzelnen Gebäude konkrete Maßnahmen für die haustechnischen Anlagen und die Gebäudehülle erarbeitet. Wenn eine Sanierung wirtschaftlich nicht tragbar ist, so muss man sich überlegen, ob eventuell gewisse Gebäude abgestoßen werden müssen.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Baufirmen, Energiebeauftragte, Gebäudemanagement, Kämmerei und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bewohner der Gebäude und öffentliche Einrichtungen				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Energetische Erfassung und Analyse des Gebäudebestandes - Energie-Controlling der kommunalen Liegenschaften - Beschluss des Stadtrats zur energetischen Sanierung/Verkauf einzelner Objekte - entsprechende Baufirmen beauftragen - Betriebsoptimierung der einzelnen Gebäude und Geräte 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Positive Veränderung der CO₂ Emissionen (Energie- und CO₂-Bilanz) 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: Nicht zu beziffern.				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: (KfW 464) Bundesförderung für effiziente Gebäude (Kommunen – Zuschuss): Zuschuss bis 4 Mio. € für Nichtwohngebäude bei dem eine neue Effizienzgebäude-Stufe erreicht wird; erreicht man eine Effizienzhaus-Stufe 85 oder besser bei Wohngebäuden, dann wird ein Zuschuss von mindestens 75.000€ förderfähigen Kosten je Wohneinheit für Wohngebäude gefördert, die; zusätzliche Förderung möglich, zum Beispiel für Baubegleitung. Die Förderung steht unter dem Vorbehalt verfügbarer Haushaltsmittel. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht grundsätzlich nicht. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Einsparung von viel Wärmeenergie und vielen Treibhausgasen.				
Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Ca. 4.200 MWh/a			Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Ca. 1.140 t CO _{2e} /a	
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Gebäudezustandes 				

Flankierende Maßnahmen:

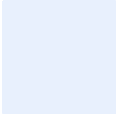
- BS 1 (Dekarbonisierung des privaten Gebäudebestandes)
- VK 4 (Einführung eines Energiemanagements)
- ÖB 2 (Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen)
- ÖB 4 (Umweltfreundliche Sanierung der Kitas)

Hinweise:

Kontakt mit Haus-/Immobilienverwaltung R. Scharfen aufnehmen (034976 26669). Laut Frau Fiedler haben diese eine Liste über alle kommunalen Liegenschaften und deren Zustand.

Für folgende Gebäude gibt es Sanierungspläne außerhalb des IGEK's: DGH Meilendorf (Fassadensanierung) und DGH Scheuder (Dach-, Fenster- und Fassadensanierung). Laut dem IGEK gibt es für folgende Gebäude Sanierungspläne: Kita Edderitz (Wärmedämmfassade), DGH Fraßdorf (Putz), Gröbzig Rathaus (Ölheizung (27 Jahre alt) muss erneuert werden (Wechsel), Dämmung, Fensterwechsel), alte Gröbziger Postamt (Dämmung und Dach), Gebäude Jugendclub Gröbzig (Heizung, Dämmung, Fenster) Wohnblock am Volkspark 1 – 3 (Installation Wärmedämmfassade), Kita Gröbzig (Dachsanierung), FFW Großbadegast (Dachsanierung), DGH Libehna (Sanierungsstau), DGH Piethen (neue Fassade), DGH Reupzig (Dachsanierung), Riesdorf Nr. 2a (Einbau einer Heizung), FFW Museum Riesdorf (Dacheindeckung), DGH Trebbichau an der Fuhne Dorfstr. 2 (Fassade, obere Fenster streichen), Trebbichau an der Fuhne Dorfplatz 9 (Regenwasser läuft bei Starkregen nicht richtig ab, erstmal freischneiden des Abflusses, auf längere Sicht Rohre zum Abfluss verlegen), Trebbichau an der Fuhne Im Winkel 5 (Dachkasten, 4 Wohnungen Sanierungsbedürftig, Dach dämmen, Fassade u. Fenster neu), Trebbichau an der Fuhne Im Winkel 6 (Fenster sanieren) Trebbichau an der Fuhne Im Winkel 7a (Fenster sanieren). Außerhalb des IGEK's sind die folgenden Gebäude für einen Tausch der Feuerstätten vorgeschlagen: (siehe Liste im Anhang: rot besonders dringend, gelb dringend, grün aus Sicht des Klimaschutzes sinnvoll).

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 4	Maßnahmen-Typ: Technisch	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2028
Maßnahmen – Titel Einführung eines Energiemanagements				
Ziel und Strategie: Ableitung von Einsparpotenzialen				
Ausgangslage: Bisher wurden mit den Energieverbräuchen Berichte erstellt.				
Beschreibung: Einführung eines Energiemanagements, welches jährlich einen Energiebericht für die Liegenschaften erstellt. Dieser Bericht, soll in einer Zusammenfassung auf der Website der Stadt veröffentlicht werden. Des Weiteren soll eine Gesamtübersicht mit Energie- und Wasserverbräuchen jährlich aufgestellt werden. Daneben sollen Steckbriefe für jede Liegenschaft erstellt werden. Aus diesen kann man dann Einsparpotenziale ableiten.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Externe Dienstleister, Hausmeister und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Stadtverwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss zur Einführung eines Energiemanagements - Sicherstellung der Finanzierung - Stellenbesetzung - Erstellung eines Energieberichts 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Berichterstellung - Erkennung von Einsparpotenzialen - Durchführung von Minderungsmaßnahmen 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Software zur Erfassung, Aufbereitung und Berichterstattung ca. 20.000 € für 3 Jahre - externe Beratung bei der Einführung ca. 30.000 € - Messtechnik ca. 50.000 € - Personalkosten E11 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittleres Potenzial zur Einsparung von Energie zur Wärmebildung wie auch zur Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 50 – 150 MWh/a			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 17,5 – 52,5 t CO ₂ /a	
Wertschöpfung: Die eingesparten Energiekosten können anderweitig eingesetzt werden.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - VK 3 (Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Liegenschaften) - VK 5 (Qualifizierung der Hausmeister) - ÖB 2 (Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen) - ÖB 4 (Umweltfreundliche Sanierung der Kitas) 				



Hinweise:

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 5	Maßnahmen-Typ: Organisatorisch	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Qualifizierung der Hausmeister				
Ziel und Strategie: Voraussetzung für ein funktionierendes Energiemanagement, um Kenntnisse in der Bedienung und Handhabung von Heizungsanlagen sowie anderer Anlagen zu erlangen.				
Ausgangslage: Es finden keine kontinuierlichen Qualifizierungen statt.				
Beschreibung: Diese Maßnahme ist eine Voraussetzung für ein funktionierendes Energiemanagement, um Kenntnisse in der Bedienung und Handhabung von Heizungsanlagen und anderer Anlagen zu erlangen. Eine solche Schulung sollte jährlich durchgeführt werden um auf dem aktuellen Stand zu sein.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Hausmeister und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Hausmeister und Stadtverwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - evtl. externen Anbieter von Schulungen organisieren - Teilnahmeverpflichtung aller Hausmeister - Bereitstellung eines Raumes und Zeit für die Schulung - Aktualisierung/Vervollständigung der Gebäudedokumentation bei Vor-Ort-Begehungen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Die Hausmeister können ohne Hilfestellung eines externen Unternehmens Anlagen bedienen und zum Teil reparieren. 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 800 – 1.500 € für einen Referenten 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittleres Potenzial zur Energie- und Treibhauseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> 14,3 MWh/a		<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 5 t CO _{2e} /a		
Wertschöpfung: -				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - VK 4 (Einführung eines Energiemanagements) - ÖB 2 (Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen) 				
Hinweise:				

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 6	Maßnahmen-Typ: Strategisch	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme dauerhaft
Maßnahmen – Titel Verstetigung des Klimaschutzmanagements in der Stadt				
Ziel und Strategie: Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes, Anpassung von Maßnahmen bei Änderungen, Fortführung der Energie- und Treibhausgasbilanzen und fortlaufende Entwicklung neuer Maßnahmen				
Ausgangslage: Zur Zeit ist ein Klimaschutzmanager zur Ersterstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes eingestellt.				
Beschreibung: Zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes, dem damit verbundenen Maßnahmenkatalog sowie der Anpassung der Maßnahmen bei Änderungen, der Fortführung der Energie- und Treibhausgasbilanzen und der fortlaufenden Entwicklung neuer Maßnahmen, soll der Klimaschutzbeauftragte weiterhin in der Stadtverwaltung eingegliedert sein.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Politik, Stadtverwaltung und Wirtschaft				
Zielgruppe: Bürger, Politik, Stadtverwaltung und Wirtschaft				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Zustimmung des Stadtrates - Sicherstellung der Finanzierung - Förderantrag stellen (Förderquote 40 %, ggf. 60 %) 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Weiterbeschäftigung des Klimaschutzbeauftragten - Umsetzung von Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept - Minderung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasausstöße 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 31.200 – 43.200 € pro Jahr in der Zeit der Förderung - ca. 48.000 – 55.000 € pro Jahr ohne Förderung/nach der Förderung 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: (Nationale Klimaschutz Initiative) Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement und -konzept; max. drei Jahre mit 60 % für finanzschwache Kommunen; darunter fallen: Sach- und Personalausgaben, Vergütung externer Dienstleistungen, Ausgaben für Dienstreisen, Ausgaben für die Öffentlichkeitsarbeit und Ausgaben für Akteursbeteiligung. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittlere Energie- und hohe Treibhausgaseinsparpotenziale.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern. Organisatorische Maßnahme, Einsparungen werden durch die Umsetzung von Maßnahmen und Projekten erzielt.	
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none"> - Wertschöpfung durch Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes 				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - alle Maßnahmen hängen in gewisser Weise mit dem Klimaschutzbeauftragten zusammen 				
Hinweise:				

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 7	Maßnahmen-Typ: Flankieren	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme alle 1 – 2 Jahre
Maßnahmen – Titel Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten				
Ziel und Strategie: Mit einem energieeffizienten Nutzerverhalten können bis zu 10 % Energie eingespart werden.				
Ausgangslage: Eine kontinuierliche Mitarbeitersensibilisierung findet nicht statt.				
Beschreibung: Die Stadt kann allein durch die Kommunikation und Information ihrer Mitarbeiter für ein energieeffizienteres Nutzerverhalten sensibilisieren und so ca. 5 – 10 % Energie einsparen. Um dies zu erreichen, können in der Verwaltung Aktionen und Kampagnen unter der Einbeziehung der Nutzer durchgeführt werden. Wichtige Elemente sind: <ul style="list-style-type: none"> - Information (z. B. Aktionswoche, Broschüren, Infozettel, Vorträge, Intranet News, IT Infrastruktur, Feedback etc.) - Motivation (Anreizsysteme, Wettbewerbe etc.) Folgende Themen könnten z. B. behandelt werden: <ul style="list-style-type: none"> - Stand-by und generell das Thema Strom sparen - Duplexdruck - Sitzungsunterlagen digital versenden (Stadtrat, Ausschüsse, Anträge usw.) - Richtig Heizen und Lüften - Beleuchtung der Arbeitsräume - Zentrales Bestellsystem (Sammelbestellung z. B. Büromaterial für Verwaltung, Kita, Schule oder Hort (nur zweimal im Jahr mit Abfrage bestellen)) - Abschaffung von Einzelgeräten wie z. B. Kühlschränke, Mikrowellen und Wasserkocher) in den Büros zu Gunsten von effizienten Geräten an zentraler Stelle. 				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Angestellte der Stadtverwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Mitarbeiterinformation z. B. zu Beginn der Heizperiode - Sensibilisierung am Arbeitsplatz - Dienstanweisung Energie 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Herabsenkung des internen Stromverbrauchs 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: Nicht zu beziffern.				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittleres Einsparpotenzial bei der Energie- und Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern. Organisatorische Maßnahme, Einsparungen entstehen durch Umsetzung.	



Wertschöpfung: -
Flankierende Maßnahmen: -
Hinweise: Diese Maßnahme sollte auch auf Mitglieder der ortsansässigen Vereine ausgeweitet werden.

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 8	Maßnahmen-Typ: Strategisch	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme dauerhaft
Maßnahmen – Titel Einführung von Klimawirkungsprüfungen vor der Verwirklichung von kommunalen Vorhaben				
Ziel und Strategie: Überprüfung kommunaler Vorhaben von der ersten Idee bis hin zu Beschlussvorlagen auf deren Klimarelevanz und -wirkung.				
Ausgangslage: Solch eine Überprüfung wird noch nicht angewendet.				
Beschreibung: Die Klimawirkungsprüfung ist ein Excel basiertes Tool, welches dabei hilft, kommunale Vorhaben von der ersten Idee bis hin zu Beschlussvorlagen einfach und schnell auf deren Klimarelevanz und -wirkung hin zu überprüfen und zu optimieren. Dabei werden drei wesentliche Aspekte überprüft: 1. Hat das Vorhaben überhaupt eine Klimarelevanz? 2. Welche Klimawirkung hat das Vorhaben? 3. Wird zu einer Prüfung von Alternativen geraten? Das Tool besteht aus einer Basis- und Hauptprüfung. In der Basisprüfung wird durch die Beantwortung von acht Fragen die grundsätzliche Klimarelevanz des Vorhabens eingeschätzt. Die Hauptprüfung dient zur detaillierten Betrachtung von klimarelevanten Vorhaben. Hierbei wird das Vorhaben einem primär betroffenen Handlungsfeld zugeordnet, ebenso wird die Stärke sowie die positive oder negative Klimaauswirkung eruiert.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Stadtrat und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Stadtrat und Stadtverwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan: - Stadtratsbeschluss - Einführung von Klimawirkungsprüfungen				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: - Rechtzeitige Anwendung der Klimawirkungsprüfung - Ausschließliche Verwirklichung von Vorhaben mit einer positiven Klimaauswirkung				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: kostenlos				
Finanzierungsansatz: Nicht nötig.				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Energie- und Treibhausgaseinsparungspotenzial.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.	
Wertschöpfung: -				
Flankierende Maßnahmen: -				
Hinweise:				

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 9	Maßnahmen-Typ: organisatorisch	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme dauerhaft
Maßnahmen – Titel Digitalisierung von Prozessen innerhalb der Kommune				
Ziel und Strategie: Einsparung von Rohstoffen (Papier) und THG-Einsparung. Wechsel von analog zu digital (IT Infrastruktur).				
Ausgangslage: Ausbaubarer Zustand. Es wird schon versucht, den Papierverbrauch zu reduzieren, aber viele Abläufe beruhen weiterhin auf der Nutzung von Papier.				
Beschreibung: Es sollen verstärkt die internen und externen Prozesse der Stadt Südliches Anhalt digitalisiert werden. Unterlagen für Stadtratssitzungen oder Ausschusssitzungen müssen nicht mehr in Papierform zugesandt werden, sondern nur noch digital. Stellt die Stadt jedem Stadtrat z. B. ein Tablet, so können diese die Unterlagen dort digital verwerten.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Dienstleister und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger und Stadtverwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Finanzierung sicherstellen - Zu digitalisierende Prozesse identifizieren - Benötigte Geräte kaufen - Dienstleister ausschreiben 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Steigende Anzahl an digitalisierten Prozessen. 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: Nicht zu beziffern				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: Förderung von Digitalisierungsprojekten für die Strategie „Sachsen-Anhalt Digital 2030“: Die Höhe des Zuschusses beträgt bis zu 90% der zuwendungsfähigen Ausgaben, höchstens jedoch 120.000 €. Die Gesamtkosten des Digitalisierungsprojekts müssen 5.000 € überschreiten. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittleres Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Pro 1 t eingespartes Papier ca. 2 – 4 MWh/a			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Pro 1 t eingespartes Papier spart man ca. 1,2 – 1,5 t CO ₂ e/a	
Wertschöpfung: -				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - VK 10 (Bürgerservice digitalisieren) 				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Vorbild Kommune	Maßnahmen- Nummer VK 10	Maßnahmen-Typ: Technische Maßnahme	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2030
Maßnahmen – Titel Bürgerservices digitalisieren				
Ziel und Strategie: Bürger müssen nicht mehr für jedes Anliegen zur Stadtverwaltung fahren, sondern können diese von zu Hause aus erledigen.				
Ausgangslage: Ein digitaler Bürgerservice ist zum Teil schon vorhanden. Für den Erhalt gewisser Formulare muss z.B. nicht mehr zur Stadtverwaltung gefahren werden				
Beschreibung: Erweiterung der digitalen Antragsstellung. Einführung von e-Rechnungen. Ausbau des Bürgerservice Portals. Dadurch Minderung des Papierverbrauchs wie auch der Entfall von An- und Abfahrwegen der Antragsstellenden.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Finanzierung sicherstellen - Geeignete Anwendungsbereiche ermitteln - Erstellung digitaler Unterlagen - Einbettung der digitalen Unterlagen in das Service Portal 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der digital erledigten Prozesse 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: Nicht zu beziffern.				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: Förderung von Digitalisierungsprojekten für die Strategie „Sachsen-Anhalt Digital 2030“: Die Höhe des Zuschusses beträgt bis zu 90% der zuwendungsfähigen Ausgaben, höchstens jedoch 120.000 €. Die Gesamtkosten des Digitalisierungsprojekts müssen 5.000 € überschreiten. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Welche Art Energie- und THG-Einsparpotenzial wird mit der Maßnahme adressiert? (wenn möglich inkl. quantitativer Angabe des Potenzials)				
Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Ca. 10 – 50 MWh/a		Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Ca. 3 – 15 t CO ₂ e/a		
Wertschöpfung: Minderung des Straßenverkehrs.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - VK 9 (Digitalisierung von Prozessen innerhalb der Kommune) 				
Hinweise: -				

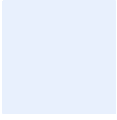
Handlungsfeld: Bauen und Sanieren	Maßnahmen-Nummer BS 1	Maßnahmen-Typ: Informieren	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Dekarbonisierung des privaten Gebäudebestandes				
Ziel und Strategie: Reduzierung des CO ₂ -Fußabdrucks von Gebäuden.				
Ausgangslage: Errichtung eines Nahwärmenetzes aus grüner Energie.				
Beschreibung: Durch den Ausbau von Personalressourcen innerhalb der Verwaltung, sowie Energieberatungen und Informationskampagnen, sollen Potenziale ausgeschöpft werden können. Somit kann ein höherer energetischer Standard für die Sanierung von Gebäuden, als sie im Gebäudeenergiesetz vorgeschrieben ist, erreicht werden. Darüber hinaus soll die Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien erfolgen.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Architekten, Bauingenieure, Energieagenturen, Handwerkskammer, Schornsteinfeger und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Hauseigentümer und Wohnungsbaugesellschaften				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Veranstaltung von Energieberatungsvorträgen für Hauseigentümern und Mietern mit den Schwerpunkten Gebäudesanierung, Stromsparen, erneuerbare Energien, Heizungserneuerung und ökologische Baustoffe - Passende Informationsmaterialien zur Verfügung stellen - Planung von Ausstellungen in öffentlichen Gebäuden - Erstellung eines Handwerksportals mit Handwerkern, die im Bereich ökologisches Sanieren – Gebäudehülle und Heizung – Kompetenzen vorweisen können 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Beratungsannahme der Bürger - Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz, Kontrolle auf Senkung 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: Nicht zu beziffern.				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Hohes Potenzial zur Energieeinsparung und mittleres Potenzial zur Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 125.000 MWh/a bei angenommener Sanierung von 1.000 Haushalten.		<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 5.000 t CO ₂ /a bei Sanierung von 1.000 Haushalten.		
Wertschöpfung: -				
Flankierende Maßnahmen: -				
Hinweise:				

Handlungsfeld: Bauen und Sanieren	Maßnahmen-Nummer BS 2	Maßnahmen-Typ: Technisch	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2040
Maßnahmen – Titel Photovoltaikausbau auf kommunale Gebäude				
Ziel und Strategie: Strombedarf der öffentlichen Einrichtungen bedienen, zukünftig ansässige Ladesäulen sollen daraus gespeist werden, Füllung des Stromspeichers				
Ausgangslage: Mit der Photovoltaikanlage auf dem Sport- und Kulturzentrum wird die Stadtverwaltung mit Strom versorgt.				
Beschreibung: Auf alle verfügbaren städtischen Dächer sollen Photovoltaikanlagen installiert werden, um den Strombedarf dieser Einrichtungen zu bedienen. Zudem sollen so die zukünftig ansässigen Ladesäulen für Elektrofahrzeuge versorgt werden. Der überschüssige Strom, soll in die installierten Stromspeicher fließen. Sind diese gespeist, wird der übrige Strom in das Stromnetz überführt.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Installationsfirmen, Stadtverwaltung und Stromnetzbetreiber				
Zielgruppe: Stadtverwaltung und Stromnetzbetreiber				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss und Sicherstellung der Finanzierung - Untersuchung der Dächer auf Eignung - Angebotsvergleiche Planung und Umsetzung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Installation von Photovoltaikanlagen - Fortschreibung der Energie und CO₂ Bilanz, Kontrolle auf Senkung - Senkung der Stromkosten 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Photovoltaik ca. 250 €/m² - Stromspeicher ca. 3.500 – 10.000 € 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Großes Potenzial an Energieeinsparungen, geringes Potenzial zur Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 90 MWh/a bei 500 m ² Dachfläche.			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 31,5 t CO ₂ /a bei 500 m ² Dachfläche.	
Wertschöpfung: Vor Ort Gewinnung von grünem Strom, sowie Verwendung und Speicherung vor Ort.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - ÖB 2 (Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen) 				
Hinweise:				

Handlungsfeld: Bauen und Sanieren	Maßnahmen-Nummer BS 3	Maßnahmen-Typ: Technisch	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2030
Maßnahmen – Titel Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED mit Solar und Bewegungsmelder				
Ziel und Strategie: Einsparung von Strom.				
Ausgangslage: Fällt eine Straßenbeleuchtung mit konventioneller Beleuchtung aus, so wird diese bereits jetzt schon durch eine LED-Straßenbeleuchtung ersetzt.				
Beschreibung: Umstellung aller Straßenbeleuchtungen auf LED mit Solar und Bewegungsmelder. Durch die integrierte Solaranlage, sammelt die Straßenlaterne eigenständig tagsüber genügend Strom um sich damit selber zu versorgen. Ist die Straßenbeleuchtung zudem noch mit einem Bewegungssensor ausgestattet, kann noch mehr Strom eingespart werden.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Installationsfirma und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss und Sicherstellung der Finanzierung - Angebotsvergleiche - Planung und Umsetzung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Errichtung von Straßenbeleuchtungen mit LED, Solar und Bewegungsmelder - Fortschreibung der Energie- und CO₂ Bilanz, Kontrolle auf Senkung - Kosteneinsparung 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Ca. 500 € je Straßenlaterne 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung (Klimaschutzinitiative – Klimaschutzprojekte im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie)): BMWK fördert adaptiv geregelte Straßenbeleuchtung für finanzschwache Kommunen bis zu 55 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. (bis 31.12.2027) 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Hohes Potenzial an Energieeinsparungen, geringes Potenzial an Treibhausgaseinsparungen				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> <ul style="list-style-type: none"> - Ca. 265 MWh/a 			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> <ul style="list-style-type: none"> - Ca. 115 t/a 	
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none"> - Verminderung der Lichtverschmutzung am Nachthimmel. 				
Flankierende Maßnahmen: -				
Hinweise: Ortschaften und Ortsteile in denen die Straßenbeleuchtung laut dem IGEK erneuert werden soll: Diesdorf, Friedrichsdorf, Könitz, Meilendorf, Riesdorf, Quellendorf (Hauptstraße) Werdershausen, Zehmigkau				

Handlungsfeld: Bauen und Sanieren	Maßnahmen-Nummer BS 4	Maßnahmen-Typ: Information	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2028
Maßnahmen – Titel Erweiterung des Solarkatasters um ein Gründachkataster				
Ziel und Strategie: Animation der Bürger, dass sie sich ein Gründach zulegen. Mit einem Gründach kann das Kanalisationssystem bei Starkregen entlastet werden und somit Überschwemmungen verhindert werden.				
Ausgangslage: Die Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg besitzt ein Solarkataster, darin ist auch die Stadt Südliches Anhalt eingebunden. Leider ist dieses Solarkataster veraltet. Ein Gründachkataster ist nicht vorhanden.				
Beschreibung: Animation der Bürger, dass diese sich ein Gründach zulegen. Gründächer bieten Tieren und Pflanzen einen Lebensraum, sie können aber auch bis zu 90 % des Regenwassers speichern. Besonders bei Starkregen dienen solche Dächer zur Entlastung des Kanalisationssystems. Des Weiteren trägt ein Gründach im Sommer durch Verdunstung zur Kühlung des darunter liegenden Raumes bei, während es im Winter als Wärmedämmung funktioniert. Vor allem reduziert es den CO ₂ Anteil in der Luft. Aus diesen Gründen, sollte ein Gründachkataster auf der Website der Stadt eingerichtet werden, damit die Bürger herausfinden können, ob ihr Dach für eine Begrünung geeignet ist und somit einen wichtigen Beitrag zur CO ₂ Senkung und Entlastung der örtlichen Kanalisation leisten können. Darüber hinaus müssen Bürger mit einem Gründach weniger Abwassergebühren zahlen.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Dienstleister und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Erstellung eines Gründachkatasters 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Besucherzahl des Katasters - Anzahl der angelegten Gründächer 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Ca. 5.000 € 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Pro 1.000 m ² Dachfläche ca. 10 – 18 t CO ₂ e/a	
Wertschöpfung: -				
Flankierende Maßnahmen: -				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Bauen und Sanieren	Maßnahmen-Nummer BS 5	Maßnahmen-Typ: Information	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 1 Woche alle 2 Jahre
Maßnahmen – Titel Thermografie-Aktion für Hauseigentümer				
Ziel und Strategie: Einsparung an Wärmeenergie durch Sanierungsmaßnahmen der Bürger				
Ausgangslage: Noch nicht vorhanden.				
Beschreibung: Organisation einer Thermografie-Aktion für interessierte Hauseigentümer, um energetische Schwachstellen am Haus zu erörtern. Dazu sollen entsprechende Sanierungsmaßnahmen aufgezeigt werden, die die Energiekosten senken und das Klima verbessern.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Elektrothermografen, Hauseigentümer, Sachverständige und die Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Hauseigentümer und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Anfrage was ein Bausachverständiger für eine Woche kostet - Des Weiteren diesen fragen wie viele Gebäude dieser in einer Woche abarbeiten kann - Terminfestlegung - Anmeldezeitraum für interessierte Bürger - Beauftragung eines Elektrothermografen und Bausachverständigen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Hohe Teilnehmerzahl - Anschließende Sanierung von Gebäuden 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Elektrothermograf ca. 5.000 – 10.000 € für fünf Arbeitstage - Bausachverständiger ca. 8.000 – 10.000 € für fünf Arbeitstage 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Hauseigentümer 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Großes Potenzial an Energieeinsparung und geringes Potenzial an Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Bei ca. 1.140 t CO ₂ /a je Sanierung = 3.257 MWh/a.		<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 1.140 t CO _{2e} /a je Sanierung		
Wertschöpfung: Sehr hohe Wertschöpfung, da die Sanierungen überwiegend durch lokale Handwerker erfolgen können.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - VK 3 (Erstellung eines Sanierungskonzepts für kommunale Liegenschaften) - BS 1 (Dekarbonisierung des privaten Gebäudebestandes) - ÖB 5 (Einrichtung eines Klimastammtisches) 				



Hinweise:

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nummer M 1	Maßnahmen-Typ: technisch	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Photovoltaik auf dem Parkplatz				
Ziel und Strategie: Gewinnung erneuerbarer Energie für Ladesäulen.				
Ausgangslage: Noch nicht vorhanden.				
Beschreibung: Nutzung großer Parkplatzflächen zur Gewinnung von erneuerbarer Energie. Welche hauptsächlich für Ladesäulen genutzt wird. Der überschüssige Strom soll vom Gewerbe selber genutzt werden oder in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Dies soll durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Parkplätzen mit mindestens zehn Stellflächen ermöglicht werden. Zudem soll jeder Stellplatz eine Ladesäule erhalten.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Gewerbetreibende (GHD), Installationsfirmen, Stadtverwaltung und Stromnetzbetreiber				
Zielgruppe: Gewerbetreibende, Kunden und Stromnetzbetreiber				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss und Sicherstellung der Finanzierung - Standortanalyse - Anschreiben der entsprechenden Gewerbe - Genehmigungsbeschaffung - Umsetzung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Bau von Photovoltaikanlagen und Ladesäulen - Fortschreibung der Energie- und CO₂ Bilanz, Kontrolle auf Senkung 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 10.000 bis 20.000 € pro Ladesäule - ca. 15.000 € je Stellplatz (PV Carport) 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Eigentümer der Grundstücke 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Hohes Potenzial an Energieeinsparung, jedoch hohes Potenzial an Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> 14,29 MWh/a (Bundesstrommix)			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 5 t CO ₂ e/a	
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none"> - grüner Strom zum Laden der Elektrofahrzeuge - grüner Strom für das jeweilige Gewerbe - weiterer grüner Strom für das öffentliche Stromnetz 				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - M 2 (Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge des motorisierten Individualverkehrs) 				
Hinweise: Supermärkte kontaktieren, oder auch die Firma Klebl				

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nummer M 2	Maßnahmen-Typ: technisch	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 - 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2035
Maßnahmen – Titel Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge des motorisierten Individualverkehrs und Elektrofahrräder				
Ziel und Strategie: Das Ziel ist es den Bedarf an Ladesäulen langfristig gerecht zu werden.				
Ausgangslage: Im Stadtgebiet befindet sich bisher eine öffentliche Ladesäule. Des Weiteren befinden sich 4 öffentliche Ladesäulen für den Parkplatz der Stadtverwaltung in Planung.				
Beschreibung: Um den Bedarf an Ladesäulen langfristig gerecht zu werden, stellen Kommunen in Kooperation mit den Stadtwerken sicher, dass eine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur in ausreichender Menge entsteht. Gemeint sind damit vor allem Ladepunkte an öffentlichen Stellplätzen, die primär für Anwohner zur Verfügung gestellt werden, die nicht über einen eigenen Stellplatz verfügen. Dadurch kann das Laden mit Aktivitäten und Besorgungen verbunden werden. Für Besucher ist somit ein Zwischenladen möglich. Aus diesem Grund errichtet die Stadt eine (halb-) öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und Elektrofahrräder. Bei den Elektrofahrrädern, sollte man die vorhandenen und geplanten Stellplätze für Fahrräder ebenfalls mit Ladesäulen ausstatten, wie auch touristische Punkte.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Besitzer von Elektrofahrzeugen/Elektrofahrräder, Stadtverwaltung und Stadtwerke				
Zielgruppe: Besitzer von Elektrofahrzeugen/Elektrofahrräder				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Kommunale Bedarfsplanung - Ermittlung von Standorten - Aufbau einer öffentlichen Ladeinfrastruktur - Berücksichtigung der Elektromobilität bei der Konzessionsvergabe für das Stromnetz 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der Elektro-Pkw - Anzahl Elektrofahrräder - Quote an Ladepunkten je Elektrofahrzeug/Elektrofahrrad 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 10.000 – 20.000 € je Ladesäule Pkw - ca. 1.500 – 2.500 € je Ladesäule Fahrrad 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energieeinsparung, jedoch hohe Potenzial an Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 225 MWh/a bei einem Ausbau für 100 Elektrofahrzeuge		<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 79 t CO ₂ /a bei einem Ausbau für 100 Elektrofahrzeuge.		
Wertschöpfung: -				

**Flankierende Maßnahmen:**

- M 1 (Photovoltaik auf dem Parkplatz)
- M 3 (Erstellung eines Radwegkonzeptes)
- M 4 (Stellplätze für Fahrräder im Rahmen der Bike + Ride – Offensive errichten)

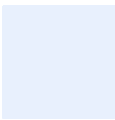
Hinweise:

In den kleineren Ortschaften sollte erst einmal nur eine Ladesäule vor den Dorfgemeinschaftshäusern in Verbindung mit dem Ausbau von PV auf dem Dach des Dorfgemeinschaftshauses.

Zu berücksichtigen sind die im IGEK hervorgehobenen Ortschaften und Ortsteile, wo auf den Bau einer Ladeinfrastruktur für Pkw und Fahrräder hingewiesen wurde. Dies betrifft:

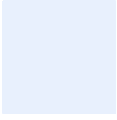
Edderitz, Gnetsch, Görzig (in Planung GP Joule), Gröbzig, Hohnsdorf (bei Trafostation) Klein-Weißandt, Pfaffendorf, Pilsenhöhe, Quellendorf, Radegast, Trebbichau an der Fuhne (Trafostation) Station Weißandt mit dem Bahnhof und Weißandt-Gölsau.

Handlungsfeld:	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ:	Einführung der Maßnahme:	Dauer der Maßnahme
Mobilität	M 3	Planerisch	Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 – 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	2035
Maßnahmen – Titel Erstellung eines Radwegekonzeptes				
Ziel und Strategie: Vorarbeit zu einem Radwegeausbau. Damit der Beginn einer nachhaltigen Verbesserung der Wegebeziehungen der Ortschaften sowie eine bessere Erreichbarkeit der Versorgungseinrichtungen, eine verbesserte touristische Erschließung und eine Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr gegeben ist.				
Ausgangslage: Auf dem Stadtgebiet gibt es von Großbadegast nach Prosigk und von Weißandt-Gölsau nach Radegast bereits Radwege. Darüber hinaus hat der Landkreis Anhalt-Bitterfeld schon ein Radverkehrskonzept am 21. April 2022 beschlossen.				
Beschreibung: Ein Ausbau des Radwegenetzes trägt zur nachhaltigen Verbesserung der Wegebeziehungen der Ortschaften bei. Wie auch zur besseren Erreichbarkeit der Versorgungseinrichtungen, der Verbesserung der touristischen Erschließung sowie der Sicherheit im Straßenverkehr. Als Vorarbeit für diesen Ausbau, muss ein Radwegekonzept erstellt werden. Messbare Ergebnisse der dort aufgeführten Maßnahmen bei deren Umsetzung sollten sein: <ul style="list-style-type: none"> - Klimaschutz/Verkehrswende: Veränderung des „Modal Split“. Wie viel mehr Menschen sollen das Fahrrad nutzen? Das Fahrrad leistet einen wichtigen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor. - Reduktion der Verkehrslast in den Kommunen. Jeder Pendler, der vom Pkw auf das Rad umsteigt, reduziert die Pkw-Dichte im Straßenverkehr und die Gefahr von Unfällen. - Erhöhung der objektiven und subjektiven verkehrlichen Sicherheit für alle Radfahrenden des Alltags-, touristischen und Freizeitradverkehrs. Hierfür sind praxistaugliche Lösungen gefordert, welche die unterschiedlichen Anforderungen der Zielgruppen berücksichtigen. Bei Radverkehrskonzepten in Gemeinden, geht es um die konkrete Ausgestaltung der innergemeindlichen Radverkehrsnetze mit Zielen wie Kitas, Schulen, Haltestellen des ÖPNV usw..				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Baufirmen, Bürger, Radverkehrsplanungsbüro, Stadtverwaltung und Touristen				
Zielgruppe: Bürger und Touristen				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Die Erstellung eines Radverkehrskonzeptes ausschreiben - Vergabe an ein Radverkehrsplanungsbüro - Vorüberlegungen (z. B. gegenseitige Abstimmung mit Netzplanungen anderer Ebenen, getätigte Vorarbeiten, Zahlen, Daten und Fakten) - Netzanforderungen (z. B. Quellen, Ziele und Luftliniennetz) - Bestandsanalyse (z. B. vorhandene Strecken und Qualitäten, Probleme, vorhandene und potenzielle Nachfrage) - Netzkonzept (z. B. Umlegung der Luftlinien auf konkrete sichere, komfortable umwegarme Routen und Abwägung von Alternativen auch bezüglich des Aufwands) - Handlungskonzept (z. B. priorisierte Maßnahmenliste mit Nutzen, Aufwand, Kosten und Fördermöglichkeiten) 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Fertigstellung des Radverkehrskonzeptes. - Anschließender Bau von Radwegen. 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Ca. 20.000 bis 60.000 € für ein Radverkehrsplanungsbüro 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel bei einer Selbstdurchführung - Förderung: (Förderung des Alltagsradverkehrs mit dem Sonderprogramm „Stadt und Land“) (soweit das Konzept eine erforderliche Grundlage für die Umsetzung einer daraus folgenden investiven Maßnahme ist.) Der Fördersatz beträgt bis zu 90%. 				



Energie- und Treibhausgaseinsparung: Es wird ein geringes Energieeinsparungspotenzial und ein mittleres Treibhausgaseinsparungspotenzial erwartet.	
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 3,65 MWh/a	<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 1.400 t CO ₂ /a
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none">- Erhöhung der Verkehrssicherheit- Senkung des motorisierten Verkehrs	
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">- M 2 (Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge des motorisierten Individualverkehrs und Elektrofahräder)- M 4 (Stellplätze für Fahrräder im Rahmen der Bike + Ride – Offensive errichten)	
Hinweise: Vorschläge von den Bürgern und Stadträten: <ul style="list-style-type: none">- Bau eines Ziethe-Radweges unter Einbeziehung der Ziethequelle bei Scheuder- Ehemaliges Schmalspurnetz der Dessau-Radegast-Köthener Bahn (DRKB), welche von 1898 bis 1946 existierte und sich durch das Stadtgebiet zog- Ortsausgang Radegast – alte B183- Piethen – Werdershausen- Ziebigk – Pösigk – Weißandt-Görlzau	

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nummer M 4	Maßnahmen-Typ: bauliche Maßnahme	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2028
Maßnahmen – Titel Stellplätze für Fahrräder im Rahmen der Bike + Ride - Offensive				
Ziel und Strategie: Animation zur Nutzung des Fahrrads.				
Ausgangslage: Auf dem Bahnhof der Stadt Südliches Anhalt befindet sich kein Stellplatz für Fahrräder.				
Beschreibung: Errichtung von Fahrradstellplätzen an Bahnhöfen im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative mit Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Die teilnehmenden Kommunen werden durch die Deutsche Bahn (DB) mit zentralen Ansprechpartnern und standardisierten Prozessen unterstützt. Leistungen der DB: gemeinsame Suche nach passenden Flächen, mietfreie Überlassung dieser Flächen, Unterstützung bei der Förderantragsstellung, Nutzung der DB Rahmenverträge für Fahrradabstellanlagen, Sammelschließanlagen und Überdachungen, sowie die Montage der Anlagen.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Deutsche Bahn, Stadtverwaltung und Zugpassagiere				
Zielgruppe: Zugpassagiere				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Bedarf ermitteln - Kontakt zur DB herstellen - Standort ermitteln - Förderantrag stellen - Variante der Stellplätze festlegen - Montage 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung der Stellplätze - Minderung des motorisierten Verkehrs 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 2.700 € je Stellplatz 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: Bike + Ride – Offensive BMWK (Klimaschutzinitiative – Klimaschutzprojekte im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie)), finanzschwache Kommunen können 85 % der förderfähigen Gesamtausgaben als Zuschuss erhalten. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 437,5 MWh/a			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 87,5 t CO ₂ /a	
Wertschöpfung: Minderung des motorisierten Verkehrs.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - M 2 (Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge des motorisierten Individualverkehrs und Elektrofahrräder) - M 3 (Erstellung eines Radwegekonzeptes) 				



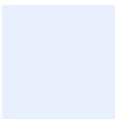
Hinweise: -

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 1	Maßnahmen-Typ: Stabilisierung	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 – 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2045
Maßnahmen – Titel Stabilisierung vorhandener Wälder/Anlage neuer Waldflächen				
Ziel und Strategie: Stabilisierung von Wäldern gegen Trockenheit, Sturmereignissen und Schadinsekten.				
Ausgangslage: Bisher wurden dorthin gehend noch keine Maßnahmen getroffen.				
Beschreibung: Pflanzung trockenheitsresistenter Laubbaumarten auf bereits bestehenden und neuen Waldflächen. Des Weiteren sollte der Waldrand mit heimischen Hecken und Sträuchern ausgebaut werden. Dies erhöht die Widerstandsfähigkeit des Waldes gegen Sturmereignisse und Schadinsekten.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Forstamt, Stadtverwaltung und Waldbesitzer				
Zielgruppe: Waldbesitzer				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Erstellung eines Waldbewirtschaftungsplanes - Baumartenauswahl - Anzahl des Pflanzgutes bestimmen - Finanzierung sicherstellen - Durchführung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - die Vitalität und Widerstandsfähigkeit der Wälder nimmt zu 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Nicht zu beziffern. 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: (Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten) <ol style="list-style-type: none"> 1. FP 7004 (Erstellung von Waldbewirtschaftungs-plänen) gefördert wird die Ausarbeitung von Waldbewirtschaftungsplänen als Grundlage für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und eine besitzübergreifende Zusammenarbeit und den damit im Zusammenhang stehenden Kosten. 2. FP 6402 (Förderung der naturnahen Wald-bewirtschaftung (Waldumbau) Ziel der Förderung ist die Erhöhung der Stabilität und Leistungsfähigkeit des Waldes durch naturnahe Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen, die der Schaffung arten- und struktureicher Mischwälder dienen. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> <ul style="list-style-type: none"> - Keine. 			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Aufnahme von Treibhausgasen: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 6 t/a je ha Bäume - ca. 0,2 t/a je ha Hecken 	



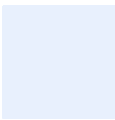
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none">- Erhalt von Erholungspunkten- Förderung von Arten- und Naturschutz
Flankierende Maßnahmen: -
Hinweise: <ul style="list-style-type: none">- Klein-Weißandt am Dorfring- Radegast Bürgerpark + aktuelle Blühwiese- Storkau Dorfstraße an L136- Trebbichau an der Fuhne am Feldberg

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 2	Maßnahmen-Typ: Stabilisierung	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2035
Maßnahmen – Titel Wiederherstellung von Strukturelementen an Gewässern und landwirtschaftlichen Flächen				
Ziel und Strategie: Erhöhung des Schutzes vor starken Windereignissen.				
Ausgangslage: Vereinzelt werden diese Strukturelemente wiederhergestellt. Es sind jedoch noch viele Flächen wiederherzustellen.				
Beschreibung: Anpflanzung von Bäumen, Büschen und Hecken sowie die Anlage von Blühstreifen auf entsprechenden Flächen. Hierdurch wird die Biodiversität erhöht, wie auch der Schutz vor Wassererosion und Stoffeintrag ins Gewässer, der Schutz vor Winderosion und Windschutz.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Ausführende Firmen, Bürger, Flächeneigentümer, Landwirte, Stadtverwaltung und untere Naturschutzbehörde				
Zielgruppe: Bürger, Flächeneigentümer und Landwirte				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Ermittlung passender Flächen - Ermittlung und Gespräch mit Grundbesitzern - Auswahl der entsprechenden Strukturelemente - Durchführung der Maßnahmen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Verringerung von Wassererosion, Winderosion, Stoffeintrag in Gewässer und Windschutz 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - 25 – 100 € für unterstützende und eigendynamische Gewässerentwicklung - ca. 30 € pro Laufmeter Hecke 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: (Bundesprogramm Biologische Vielfalt; Bundesamt für Naturschutz) Erhalt einer Förderung als Zuschuss für einen Zeitraum von bis zu 6 Jahren. Für Kleinprojekte ist eine Förderung für einen Zeitraum von bis zu 2 Jahren möglich. Die Höhe des Zuschusses beträgt bei einer finanzschwachen Kommune bis zu 90 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. - Förderung: Nicht-produktiver investiver Naturschutz (FP7506). Die Förderung erfolgt mit Mitteln des Bundes und des Landes Sachsen-Anhalt im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK). Für Gemeinden und Gemeindeverbänden sind 90 % der förderfähigen Ausgaben förderfähig. - Förderung über Klima III bei der Investitionsbank Sachsen-Anhalt (zweiter Förderaufruf für das 1. Quartal 2025 möglich) (Straßenbegrünung) Mit dem Programm Klima III können Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen und Maßnahmen des kommunalen Starkregen- und Hochwasserrisikomanagements gefördert werden. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparung.				



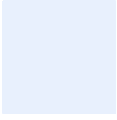
<p>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Keine</p>	<p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Aufnahme von Treibhausgasen: - ca. 24,62 kg/a je Baum, ca. 6 t/a je Hektar Bäume - ca. 0,2 t/a je Hektar Hecke - ca. 1,8 t/a je Hektar Blühstreifen</p>
<p>Wertschöpfung:</p> <ul style="list-style-type: none">- Schaffung neuer Lebensräume für Tier- und Pflanzenwelt- Erhöhung der Lebensqualität durch Windschutz	
<p>Flankierende Maßnahmen: -</p>	
<p>Hinweise: -</p>	

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 3	Maßnahmen-Typ: Stabilisierung	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 – 7 Jahre) <u>Langfristig (mehr als 7 Jahre)</u>	Dauer der Maßnahme 2045
Maßnahmen – Titel Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt				
Ziel und Strategie: Minderung überschwemmter Straßen und vollgelaufener Keller durch Starkregenereignisse				
Ausgangslage: Es wurden noch keine Maßnahmen entsprechend einer Schwammstadt gemacht.				
Beschreibung: Anlage versickerungsfähiger Verkehrsflächen und Pflaster, Mulden, Rigolen, unterirdischer Wasserspeicher und urbanen Grünflächen. Pflanzung von Bäumen, sowie die Anlage von Fassaden- und Dachbegrünung. All dies dient zur Vermeidung von z. B. Überflutungen. Diese Maßnahmen sollen vor Ort das bei Starkregen anfallende Regenwasser aufnehmen und speichern. Zudem sollen hierdurch Stadtbäume und das Stadtökosystem gestärkt werden. Durch das Verdunsten des Wassers, tritt ein Kühlungseffekt ein, wodurch das Stadtklima verbessert wird. Aber auch das Mikroklima und die Luftqualität sollen verbessert werden. Zudem ist eine Erhöhung der Biodiversität, wie auch eine verbesserte Gebäudedämmung zu erwarten.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Baufirmen, Bürger und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Ermittlung betroffener Stadtteile - gemeinsame Planung zwischen Bauleitplanung, Hoch- und Tiefbau, wie auch dem Fachbereich 4 - Auswahl der entsprechenden Maßnahmen - Durchführung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Verhinderung überschwemmter Straßen nach Starkregenereignissen - Verminderung von Feuerwehreinsätzen 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Versickerungsfähige Pflastersteine ab ca. 24 €/m² - Versickerungsmulde 34 – 45 €/m² - Mulden-Rigolen-Systeme inkl. Zuleitung 12,50 – 20 €/m² - Zisterne bis zu 5.000 € je nach Größe - maßgefertigte Fassadenbegrünung ab 1.400 €/m² - Dachbegrünung ca. 15 bis 150 €/m² 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: (Umweltinnovationsprogramm; KfW) Zuschuss der in der Regel bis zu 30 % der förderfähigen Kosten beträgt. (Dachbegrünung). - Förderung über Klima III bei der Investitionsbank Sachsen-Anhalt (zweiter Förderaufruf für das 1. Quartal 2025 möglich) (Fassaden- und Dachbegrünung, Wasserrückhaltung) Mit dem Programm Klima III können Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen und Maßnahmen des kommunalen Starkregen- und Hochwasserrisikomanagements gefördert werden. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				



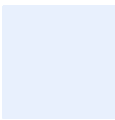
<p>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Keine</p>	<p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Aufnahme von Treibhausgasen: - ca. 24,62 kg/a je Baum - ca. 5 kg/a je m² Dachbegrünung - ca. 2,3 kg/a je m² Fassadenbegrünung</p>
<p>Wertschöpfung: Erhöhung der Lebensqualität durch eine Minderung überschwemmter Flächen.</p>	
<p>Flankierende Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none">- NAK 4 (Begrünung von Bushaltestellen)- NAK 7 (Instandsetzung von Feuerlösch-/Dorfteichen)	
<p>Hinweise: In folgenden Ortschaften/Ortsteile sollen laut dem IGEK Straßen und Bürgersteige erneuert werden: Breesen, Edderitz (Breitscheidstraße (Angerstraße), Ernst-Thälmann-Straße, Gartenstraße), Fraßdorf, Friedrichsdorf, Glauzig (steht nicht im IGEK), Gnetsch (Dorfstraße am alten Kindergarten), Görzig (Schulhofbefestigung), Hinsdorf, Hohnsdorf (DGH Hof pflastern, Preußenstr. Parkplatz, Dorfplatz 9 Wassersammelbecken für Starkregenereignisse, Plötzer Weg bis zur Schmutzwasserpumpstation asphaltieren), Klein-Weißandt, Lausigk, Libehna, Locherau, Pfriemsdorf (Ortsdurchfahrt, steht nicht im IGEK), Piethen, Quellendorf (Parkplatz Feuerwehr), Radegast (kleine Bahnhofstraße, steht nicht im IGEK), Reinsdorf, Repau, Reupzig, Riesdorf, Schachtweg zwischen Piethen und Werdershausen, Storkau, Trebbichau an der Fuhne (Parkplätze, Im Winkel 6 pflastern, Im Winkel 7a Hof pflastern), Weißandt-Görlzau (Gnetscher Straße, Kirchstraße, Radegaster Straße), Werdershausen, Wieskau (Am Park, Auf der Reihe, Gartenstraße). Pflanzen für Fassadenbegrünung (harmlose Kletterpflanzen: Waldrebe, Kletterrosen, Geißblatt, Wilder Wein und Echte Weinrebe)</p>	

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 4	Maßnahmen-Typ: Stabilisierung	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2035
Maßnahmen – Titel Begrünung von Bushaltestellen				
Ziel und Strategie: Dies soll zur Speicherung von Regenwasser, zur Kühlung an warmen Tagen und Nächten beitragen. Des Weiteren dient es der Aufnahme von Treibhausgasen.				
Ausgangslage: Auf dem Stadtgebiet wurde noch keine Bushaltestelle begrünt.				
Beschreibung: Begrünung aller Bushaltestellen mit vorhandenem Unterstand. Dabei wird das Dach mit Sedumpflanzen begrünt und die äußeren Wände mit Moos oder Rankpflanzen. Dies soll bei der Abscheidung von Feinstaub dieses aufnehmen, Speicherung von Regenwasser und Kühlung an warmen Tagen und Nächten sorgen. Zudem soll dadurch die Biodiversität verbessert werden, indem Lebensraum für Bienen und andere Insekten entsteht.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Ausführende Unternehmen, Bürger und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Prüfung welche Bushaltestellen der Stadt gehören - Auswahl von Haltestellen - Auswahl von Pflanzsystemen - Auswahl von Pflanzen - Beauftragung eines Unternehmens 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Speicherung von Regenwasser - Aufnahme von Feinstaub - Schattenspende für wartende Personen - Kühlung an warmen Tagen und Nächten 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 3.500 € für neue Wartehallen mit grünem Dach - ansonsten ca. 150 € je m² Begrünungskosten mit Unterkonstruktion auf dem Dach - maßgefertigte Fassadenbegrünung ab 1.400 € je m² 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: (Umweltinnovationsprogramm; KfW) Zuschuss der in der Regel bis zu 30 % der förderfähigen Kosten beträgt. (Dachbegrünung). 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Keine		<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Aufnahme von Treibhausgasen: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 5 kg/a je m² Dachbegrünung - ca. 2,3 kg/a je m² Fassadenbegrünung 		
Wertschöpfung: -				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - NAK 3 (Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt) 				



Hinweise: -

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 5	Maßnahmen-Typ: Stabilisierung	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2040
Maßnahmen – Titel Ausbau und Erhalt einer grünen Infrastruktur				
Ziel und Strategie: Förderung wesentlicher Ökosystemleistungen, wie z. B. Kohlenstoffbildung, Bodenbildung, Grundwasserneubildung, Wasserrückhaltung, Wasserqualität, Verminderung von Austrocknung und Minderung von Temperaturextremen, Erosionssicherung und Nützlingsförderung zu fördern.				
Ausgangslage: Es erfolgte schon eine Anlage von Blühwiesen.				
Beschreibung: Um wesentliche Ökosystemleistungen zu erhalten, soll eine grüne Infrastruktur ausgebaut bzw. erhalten werden. Mit diesen Eigenschaften tragen sie entscheidend zum Klima- und Biodiversitätsschutz bei. Zu einer grünen Infrastruktur gehören naturnahe Biodiversitätsstrukturen wie z. B. Gebüsche, Säume, Extensiv-Wiesen, Extensiv-Weiden, Röhrichte, aber auch funktionale Biodiversitätsstrukturen wie Erosions- und Gewässerrandstreifen, Blühstreifen und -flächen, Weg- und Feldraine und Straßenbegleitgrün.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Dienstleister und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Einbeziehung aller beteiligten Ortschaften - Points of interests ermitteln - Anlage der Infrastruktur: Dienstleister suchen/beauftragen oder Durchführung durch Bauhof? - Pflege der Infrastruktur evtl. durch Bauhof 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Anlage grüner Infrastrukturen - Grundwasserneubildung - Wasserrückhaltung - Verminderung von Austrocknung - Minderung von Temperaturextremen 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Blühstreifen und Blühflächen (Neuanlage ca. 500 bis 800 €/ha, Bestandspflege ca. 200 bis 350 €/ha) - Busch- und Gehölzsäume (Neuanlage ca. 10 bis 40 €/m², Bestandspflege ca. 300 bis 600 €/m²) - Bäume (Neuanlage ca. 50 bis 200 € je Baum, Bestandspflege ca. 50 bis 500 € je Baum) 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung über Klima III bei der Investitionsbank Sachsen-Anhalt (zweiter Förderaufruf für das 1. Quartal 2025 möglich) Mit dem Programm Klima III können Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen und Maßnahmen des kommunalen Starkregen- und Hochwasserrisikomanagements gefördert werden. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung.				



<p>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Keine</p>	<p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Aufnahme von Treibhausgasen: - ca. 24,62 kg/a je Baum, ca. 6 t/a je Hektar Bäume - ca. 0,2 t/a je Hektar Hecke - ca. 1,8 t/a je Hektar Blühstreifen</p>
<p>Wertschöpfung: Erhalt einer grünen und artenreichen Stadt.</p>	
<p>Flankierende Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none">- NAK 1 (Stabilisierung vorhandener Wälder/Anlage neuer Waldflächen)- NAK 2 (Wiederherstellung von Strukturelementen an Gewässern und landwirtschaftlichen Flächen)- NAK 3 (Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt)- NAK 4 (Begrünung von Bushaltestellen)	
<p>Hinweise: Sollte ein Baum gefällt werden, so soll als Ersatz ein Baum nachgepflanzt werden.</p> <p>Hohnsdorf (blutroter Ahorn auf Hof von DGH)</p> <p>Straße zwischen Hohnsdorf und Trebbichau an der Fuhne (auf beiden Straßenseiten sollen Ebereschen gepflanzt werden)</p> <p>Trebbichau an der Fuhne (Baumpflanzung auf der Obstwiese)</p>	

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 6	Maßnahmen-Typ: Stabilisierung	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 – 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Eine naturnahe Gartengestaltung für mehr Biodiversität, sowie eine Verbesserung der Ökosysteme				
Ziel und Strategie: Förderung von Biodiversität und Naturgärten in der Stadt Südliches Anhalt.				
Ausgangslage: Bisher gibt es solch eine Maßnahme nicht.				
Beschreibung: Hiermit soll der Bürger sensibilisiert werden, um die Biodiversität zu erhöhen. Durch einen Wettbewerb, sollen Biodiversität und Naturgärten in der Stadt Südliches Anhalt gefördert werden. Es soll hierfür eine Empfehlung der Stadt für naturnahe Gartengestaltung mit heimischen Pflanzen erstellt werden, die Steingärten oder Monokulturen ausschließt, sodass der Fokus auf naturnahe Gärten sowie Wildblumenwiesen liegt. Es wird empfohlen, den Rasen abschnittsweise nur zweimal im Jahr zu mähen. Zudem sind Flächenversiegelungen zu minimieren. Des Weiteren wird eine Anlage von Dach- und Fassadenbegrünung empfohlen. Um diese Empfehlungen dem Bürger näher zu bringen, soll Informationsmaterial erstellt und veröffentlicht werden. Zusätzlich soll die Bevölkerung durch einen Wettbewerb zur Einreichung vorbildlicher Beispiele motiviert werden. Als erstes sollen eine Empfehlung, sowie weiteres Informationsmaterial erarbeitet und auf der Website der Stadt veröffentlicht werden. Ab dem darauffolgenden Jahr soll ein Wettbewerb ausgerufen werden, um vorbildliche Beispiele auszuzeichnen. Eine Umsetzung der Maßnahme kann in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Partnern erfolgen, wie z. B. Baumärkte, Gartenbauunternehmen oder Naturschutzverbänden.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Partner der Stadt und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Erarbeitung einer Empfehlung und von Informationsmaterial - Information der Öffentlichkeit - Vorbereitung des Wettbewerbs 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl an Wettbewerbsteilnehmern 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Gewinnprämie 1. 10.000 €, 2. 5.000 €, 3. 2.500 € 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - ggf. Sponsoren, Partner 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Keine		<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Aufnahme von Treibhausgasen: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 24,62 kg/a je Baum - ca. 0,2 t/a je Hektar Hecke - ca. 1,8 t/a je Hektar kräuterreiche Wiese 		



Wertschöpfung: Wenn lokale Gartenbauunternehmen als Partner in die Umsetzung einbezogen werden, können lokale Unternehmen gestärkt werden.
Flankierende Maßnahmen: -
Hinweise: Verbot von Steingärten in den Bebauungsplan mit aufnehmen.

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 7	Maßnahmen-Typ: technisch/strategisch	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2040
Maßnahmen – Titel Instandsetzung von Feuerlösch-/Dorfteichen				
Ziel und Strategie: Erhöhung der Sicherheit der Bürger.				
Ausgangslage: Im Stadtgebiet gibt es viele Feuerlösch-/Dorfteiche die instandgesetzt werden müssen.				
Beschreibung: Zur Instandsetzung der Feuerlöschteiche muss vorhandenes Schilf entfernt werden, wie auch überschüssiger Schlamm. Des Weiteren ist ein Fassungsvermögen von mindestens 1.000 m ³ Löschwasser sicherzustellen, sowie eine Wassertiefe von mindestens 2 m. Zur Löschwasserentnahme muss ein Saugschacht oder ein Saugrohr vorhanden sein. Hierbei muss das Saugrohr einen Innendurchmesser von 125 mm haben, wie auch eine Länge von höchstens 10 m. Zudem muss die Entnahmevorrichtung frostsicher sein. 1,25 m hoch muss der Löschwasserteich umfriedet sein. Ein begehbarer Streifen von mindestens 1m muss zwischen der Einfriedung und dem Feuerlöschteich vorhanden sein. Sie sind so zu pflegen, dass jederzeit Löschwasser entnommen werden kann. Niederschlagswasser ist zum Nachfüllen zu nutzen, dabei ist dieses über einen Sandfang einzuleiten. Besonders bei Starkregen soll das Regenwasser auf den angrenzenden Straßen in den Feuerlösch-/Dorfteich geleitet werden. Dauerhaft und gut sichtbar ist der Feuerlöschteich mit einem Schild nach DIN 4066-B3 zu kennzeichnen. Dorfteiche sind generell so herzustellen, dass das Regenwasser in diesen geleitet wird. Eine regelmäßige Entschlammung, wie auch der regelmäßige Rückschnitt von Schilf ist zur Pflege und Erhaltung des Feuerlösch-/Dorfteiches durchzuführen.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Ausführende Firma, Bürger, Feuerwehr und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger und Feuerwehr				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Sicherstellung der Finanzierung - Aufnahme aller Feuerlöschteiche im Stadtgebiet - Priorisierung der Feuerlöschteiche nach deren Zustand - Korrekte Instandsetzung der jeweiligen Feuerlöschteiche 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Anzahl von einsatzbereiten Feuerlöschteichen 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Durchschnittlich 50.000 bis 60.000 € je Teich 				



Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none">- Haushaltsmittel- Förderung: Nicht-produktiver investiver Naturschutz (FP7506). Die Förderung erfolgt mit Mitteln des Bundes und des Landes Sachsen-Anhalt im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK). Für Gemeinden und Gemeindeverbänden sind 90 % der förderfähigen Ausgaben förderfähig.- Förderung über Klima III bei der Investitionsbank Sachsen-Anhalt (zweiter Förderaufruf für das 1. Quartal 2025 möglich) (Herstellung von Anlagen zur Starkregenaufnahme und Wasserentnahme im Bedarfsfall) Mit dem Programm Klima III können Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen und Maßnahmen des kommunalen Starkregen- und Hochwasserrisikomanagements gefördert werden.	
Energie- und Treibhausgaseinsparung: <ul style="list-style-type: none">- Geringes Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung.	
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Keine	<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Keine
Wertschöpfung: Die Sicherheit der Bürger wird erhöht.	
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">- NAK 3 (Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt)	
Hinweise: -	

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 8	Maßnahmen-Typ: flankieren	Einführung der Maßnahme: <u>Kurzfristig (0 - 3 Jahre)</u> Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2028
Maßnahmen – Titel Entwicklung einer Starkregengefahrenkarte				
Ziel und Strategie: Minderung von Schadereignissen bei Starkregen durch eine lokale Wasserspeicherung für Dürrezeiten.				
Ausgangslage: Bisher wurden noch keine Maßnahmen zur Minderung von Schadereignissen durch Starkregen ergriffen.				
Beschreibung: Analyse des gesamten Stadtgebietes auf die Auswirkungen zurückliegender Starkregenereignisse. Mit diesen Daten kann man eine Starkregengefahrenkarte erstellen und feststellen, wo im Stadtgebiet eine Starkregengefährdung herrscht. Aufgrund dieser Karte und in Verbindung mit der Maßnahme NAK 3 „Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt“ ist es möglich, entsprechende Veränderungen an der Wasserabführung vorzunehmen, sodass keine negativen Ereignisse mehr geschehen.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Feuerwehr, Flächeneigentümer und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Sicherstellung der Finanzierung - Sichtung entsprechender Daten (evtl. Zusammenarbeit mit der Feuerwehr) - Erstellung einer Starkregengefahrenkarte - Änderung an der Wasserabführung vornehmen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Minderung von Schadereignissen bei Starkregen - Speicherung des überschüssigen Wassers vor Ort um dieses in Trockenzeiten zu verwenden oder Versickerung vor Ort, damit das Wasser vor Ort im natürlichen Kreislauf bleibt. 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 150.000 € bei der Beauftragung eines Planungsbüros/selbstständig durchführen 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Keine			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Keine	
Wertschöpfung: Mehr verfügbares Wasser in Dürrezeiten durch Wasserspeicherung bei Starkregenereignissen.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - NAK 3 (Südliches Anhalt wird zu einer Schwammstadt) 				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel	Maßnahmen- Nummer NAK 9	Maßnahmen-Typ: flankieren	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 – 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2035
Maßnahmen – Titel Errichtung von Blühwiesen				
Ziel und Strategie: Erhöhung der Artenvielfalt und Biodiversität				
Ausgangslage: Auf dem Stadtgebiet sind Blühwiesen bereits vorhanden, jedoch werden diese zum Großteil von den Bürgern nicht mehr gepflegt und verwildern somit.				
Beschreibung: Anlage von Blühwiesen, die über Patenschaften von Bürgern, Vereinen oder Unternehmen gepflegt werden. Jede Blühwiese soll eine Informationstafel/-pult erhalten, wo über den Sinn einer Blühwiese aufgeklärt wird, was für Arten auf der jeweiligen Blühwiese vorkommen und welche Lebewesen von dieser Blühwiese profitieren.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Stadtverwaltung, Unternehmen und Vereine				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Geeignete Flächen finden - Feststellung der Bodenart - Passendes Saatgut für Bodenart und Region zusammenstellen lassen (Zusammenarbeit mit der Hochschule Anhalt?) - Fläche vorbereiten (Grasbewuchs ausdünnen und Boden auflockern, danach den Boden abtrocknen lassen) - Aussaat - Zweimal jährlich mähen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Blühwiesen - Annahme durch Insekten - Aufklärung von Menschen 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Ca. 0,10 bis 0,50 €/m² Blühwiese - Informationstafel ca. 100 bis 900 € je nach Ausführung 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> 10 Hektar Blühwiesen = 1,5 – 3 MWh/a			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> 10 Hektar Blühwiesen = 0,39 – 0,78 t CO ₂ /a	
Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none"> - Aufklärung der Bevölkerung - Erhöhung der Artenvielfalt vor Ort. 				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - NAK 5 (Ausbau und Erhalt einer grünen Infrastruktur) 				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Maßnahmen-Nummer ÖB 1	Maßnahmen-Typ: Information	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Veranstaltung von Informationsabenden für die Bürger				
Ziel und Strategie: Aufklärung der Bürger und Animation zum Handeln.				
Ausgangslage: Vereinzelte Informationsveranstaltungen wurden schon durchgeführt und sehr gut angenommen.				
Beschreibung: Durchführung von kostenlosen Informationsabenden über Themen wie Photovoltaik, Speicher, Fördermöglichkeiten, Elektrofahrzeuge, Windkraft usw. durch externe Redner, die sich mit der jeweiligen Materie Tag für Tag auseinandersetzen. So wird der Bürger aufgeklärt und legt sein eventuelles Missverständnis für manche Themen ab. Es besteht auch die Möglichkeit, dass sich manche Bürger durch solch einen Abend z. B. für eine Photovoltaikanlage entscheiden. Wichtig ist, dass Klimaschutzthemen angesprochen werden, die die Menschen gerade äußerst bewegen. Im Anschluss an die Veranstaltungen soll eine Fragerunde folgen, wo der Redner Fragen der Zuhörer beantwortet.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, externe Redner und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Thema finden - externen Redner suchen - Vortragsabend planen - Termin online und in der MZ veröffentlichen - Durchführung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der Teilnehmenden - Anzahl der z. B. privat gebauten Photovoltaikanlagen 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: -				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Durch solche Veranstaltungen hat man ein mittleres Energie- und Treibhausgaseinsparungspotenzial.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 2 MWh/a pro Haushalt			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 775 t CO _{2e} /a	
Wertschöpfung: -				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - ÖB 5 (Einrichtung eines Klimastammtisches) - ÖB 6 (Co-Kreation: Beteiligung der Bürger) 				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Maßnahmen-Nummer ÖB 2	Maßnahmen-Typ: Bildung	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen				
Ziel und Strategie: Schüler, Lehrkräfte, das Gebäudemanagement und sonstiges Personal sollen dazu motiviert werden Energie, Wasser und Abfall einzusparen.				
Ausgangslage: Solch ein System ist bisher noch nirgendwo eingesetzt worden.				
Beschreibung: Durch die Einführung eines Energiesparmodells, sollen Schüler, Lehrkräfte, das Gebäudemanagement und sonstiges Personal in den Bildungseinrichtungen dazu motiviert werden Energie, Wasser und Abfall einzusparen. Durch nachhaltiges Handeln sollen sie daran mitwirken, die Treibhausgasemissionen zu senken. Diverse pädagogische Angebote, sogenannte Lernwerkstätten, sollen an den Schulen zu den Themen Klimawandel, Energie und Strom durchgeführt werden. Um den Stand der Technik und Einsparpotenziale aufzudecken sowie bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeinsparung zu unterstützen, soll es Energie-Rundgänge geben. Prämiensysteme können als Anreiz zur Einführung eines Energiesparmodells angewendet werden. Zum Beispiel durch eine 50 % Beteiligung an den eingesparten Energiekosten oder die Bildungseinrichtungen werden mit der „Aktivitätenkomponente“ für ihre Klimaaktivitäten belohnt. Anhand eines Punktesystems über einen Fragebogen werden diese festgehalten und mittels eines Schlüssels durch den Träger in eine Prämienzahlung umgerechnet. Aus der Hälfte der eingesparten Energiekosten, wird das Prämiengeld gezahlt.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bildungseinrichtungen und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bildungseinrichtung				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Finanzierung sicherstellen - Bildungseinrichtungen auf Teilnahme anfragen - Vertrag mit Bildungseinrichtung - Beauftragung einer Klimaschutzagentur um ein Energiesparmodell einzuführen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl an teilnehmenden Bildungseinrichtungen - Kinder lernen automatisch Strom zu sparen - sinkender Energieverbrauch 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 350 € - 500 € je Schule für die Einführung eines Energiesparmodells mit Klimaschutzagentur - je nach Maßnahme von hier aus nicht abzuschätzen 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: Klimaschutzinitiative – Klimaschutzprojekte im kommunalen Umfeld (finanzschwache Kommunen können 90 % der förderfähigen Gesamtausgaben als Zuschuss erhalten) durch NKI 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittleres Potenzial an Energieeinsparung und ein geringes Potenzial an Treibhausgaseinsparung.				
Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Ca. 15 – 45 MWh/a			Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Ca. 5,25 – 15,75 t CO ₂ /a	
Wertschöpfung: -				

**Flankierende Maßnahmen:**

- VK 1 (Anschaffung energieeffizienter Geräte, umweltfreundlicher Gebrauchsgüter und grünen Strom)
- VK 3 (Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Liegenschaften)
- VK 4 (Einführung eines Energiemanagements)
- VK 5 (Qualifizierung der Hausmeister)
- BS 2 (Photovoltaikausbau auf städtische Gebäude)
- ÖB 4 (Umweltfreundliche Sanierung der Kitas)

Hinweise:

Die Bildungseinrichtungen sollten freiwillig teilnehmen und nicht dazu gezwungen werden. Durch z. B. klug platzierte Handlungshinweise wie „Clever Strom sparen, Licht aus!“ konnten Energieeinsparungen erreicht werden.

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Maßnahmen-Nummer ÖB 3	Maßnahmen-Typ: technische Maßnahme/ Information	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 – 7 Jahre) <u>Langfristig (mehr als 7 Jahre)</u>	Dauer der Maßnahme 2040
Maßnahmen – Titel Erstellung und Umsetzung eines Hitzeaktionsplanes				
Ziel und Strategie: Initiierung von Präventionsmaßnahmen um die Gesundheit der Menschen zu schützen.				
Ausgangslage: -				
Beschreibung: Es müssen Präventionsmaßnahmen auf verschiedenen Ebenen initiiert werden, um die Gesundheit des Menschen zu schützen. Das Nutzen von Frühwarnsystemen und das rechtzeitige Aufklären der Öffentlichkeit gehören z. B. dazu. Um vulnerable Personengruppen zu erreichen, müssen Einrichtungen wie Altenheime/Pflegeheime und Kindertageseinrichtungen besonders berücksichtigt werden. Die Vermeidung von hitzebedingten Erkrankungen und Todesfälle durch Prävention ist das Ziel eines Hitzeaktionsplans. Die Basis für schadensmindernde Maßnahmen, bevor eine Hitzeperiode beginnt, ist die Verhaltensvorsorge. Damit im Notfall eine betroffene Person korrekt handeln kann, müsse gefährdete Menschen frühzeitig informiert werden und Betreuende Personen entsprechend ausgebildet werden.				
Initiator: Gesundheitsamt und Stadtverwaltung				
Akteure: Begleitende Unternehmen, Bürger, Gesundheitsamt, soziale Einrichtungen und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger, besonders Kinder und Senioren				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Finanzierung sicherstellen - Aufbau einer kommunalen zentralen Koordinierungsstelle - Nutzung von Hitzewarnsystemen - Aufbau und Pflege eines Kommunikationsnetzwerkes - Identifizieren von besonderen Risikogruppen und Belastungsschwerpunkten - Erarbeitung von kurzfristigen Maßnahmen zur Minderung von Hitzeauswirkungen - Weiterbildung von Personal in Pflege- und Sozialeinrichtungen - Umsetzung von langfristigen Maßnahmen in der Stadtplanung zur Reduzierung von Hitzebelastungen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Netzwerkaufbau - Einbindung wichtiger Akteure - Erstellung des Plans 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 5.000 € für Öffentlichkeitsarbeit 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung über Klima III bei der Investitionsbank Sachsen-Anhalt (zweiter Förderaufruf für das 1. Quartal 2025 möglich) Mit dem Programm Klima III können Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen und Maßnahmen des kommunalen Starkregen- und Hochwasserrisikomanagements gefördert werden. 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial an Energie- und Treibhausgaseinsparungen.				
Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Keine			Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Keine	



Wertschöpfung: -
Flankierende Maßnahmen: -
Hinweise: <ul style="list-style-type: none">- 15 – 17 Uhr keine Arbeit im Freien- Installierung von Trinkbrunnen- App Gesundheitswetter nutzen

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Maßnahmen-Nummer ÖB 4	Maßnahmen-Typ: Technische Maßnahme	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2035
Maßnahmen – Titel Umweltfreundliche Sanierung der Kitas				
Ziel und Strategie: Einsparung von Ressourcen.				
Ausgangslage: Manche Kitas haben schon umweltfreundliche Sanierungen hinter sich, jedoch nicht alle. Es sollen alle auf den gleichen Stand gebracht werden.				
Beschreibung: Umstellung der Beleuchtung auf LED. Alle Wasserhähne sollen mit Durchflussbegrenzern versehen werden. Sollten alte Heizkörper vorhanden sein, sollen diese gegen neue Modelle ausgetauscht werden. Des Weiteren fehlen auf den Außengeländen häufig Unterstände zum Schutz vor der Sonne, in solchen Fällen gibt es unterschiedliche Lösungsansätze. Zum einen können Bäume gepflanzt werden, welches aus naturschutzfachlicher Sicht die meisten Vorteile mit sich bringt. Aber auch das Anbringen von Sonnensegeln wäre eine Lösung.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Kita, Sanierungsunternehmen und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger und Kitas				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Finanzierung sicherstellen - Kitas auf Sanierungsstau untersuchen - Plan über Sanierungsmaßnahmen aufstellen - Angebote/Sanierungsfirmen suchen - Mit der Sanierung beginnen 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Sanierung der Kitas - Energieeinsparung - Wassereinsparung - Gesünderer Aufenthalt im Freien 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 125 € je LED-Leuchte - ca. 7 € je Durchflussbegrenzer - Bergahorn ca. 4 € je Baum - Feldahorn ca. 2,50 € je Baum - Esche ca. 3 € je Baum - Sonnensegel Komplettsset ca. 74 € je m² 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - Förderung: (BMWK) fördert die Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung für finanzschwache Kommunen bis zu 40 % der zuwendungsfähigen Ausgaben 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Großes Potenzial an Energieeinsparungen und geringes Potenzial zur Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 4.200 MWh/a			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 1.140 t CO _{2e} /a	
Wertschöpfung: Das Bild der Kitas in der Öffentlichkeit wird verbessert.				

**Flankierende Maßnahmen:**

- VK 1 (Anschaffung energieeffizienter Geräte, umweltfreundlicher Gebrauchsgüter und grünen Strom)
- VK 3 (Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Liegenschaften)
- VK 4 (Einführung eines Energiemanagements)
- ÖB 2 (Einführung eines Energiesparmodells in Bildungseinrichtungen)

Hinweise: -

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Maßnahmen-Nummer ÖB 5	Maßnahmen-Typ: organisatorisch	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme 2025
Maßnahmen – Titel Einrichtung eines Klimastammtisches				
Ziel und Strategie: Es soll ein Bewusstsein für die anfallenden Aufgaben des Klimawandels und der Energiewende entwickelt werden.				
Ausgangslage: Ein Klimastammtisch ist noch nicht vorhanden.				
Beschreibung: Gemeinsam mit der Stadtverwaltung sollen Akteure aus Unternehmen (GHD), Gesellschaft, Initiativen, Politik und Vereinen zu einem regelmäßigen Austausch zusammenkommen. Mit diesem Treffen soll das Bewusstsein für die anfallenden Aufgaben des Klimawandels und der Energiewende in der Bevölkerung entwickelt werden. In der Öffentlichkeit ist eine breite Wahrnehmung sicherzustellen.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Initiativen, Politik, Stadtverwaltung, Unternehmen und Vereine				
Zielgruppe: Bürger, Initiativen, Politiker und Vereine				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss - Sicherstellung der Finanzierung - Ansprache der Akteure durch die Verwaltung - Organisation eines Veranstaltungsortes - Durchführung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Sanierungsrate steigt durch steigendes Wissen über den Klimawandel 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - Nicht zu beziffern. 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittleres Potenzial an Energieeinsparungen und hohes Potenzial an Treibhausgaseinsparungen.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern. Organisatorische Maßnahme. Einsparung durch Umsetzung von Ideen und Projekten.	
Wertschöpfung: Animation weiterer Verbände usw. im Klimaschutz aktiv zu werden.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - BS 5 (Thermografie-Aktion für Hauseigentümer) - ÖB 1 (Veranstaltung von Informationsabenden für die Bürger) - ÖB 6 (Co-Kreation: Beteiligung der Bürger) 				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Maßnahmen-Nummer ÖB 6	Maßnahmen-Typ: Öffentlichkeitsarbeit	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme alle 2 Jahre
Maßnahmen – Titel Co-Kreation: Beteiligung der Bürger				
Ziel und Strategie: Meinungen und Ideen der Bürger wahrnehmen und evtl. ausführen.				
Ausgangslage: Während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes, war eine Ideenkarte für die Bürger online, wo sie ihre Ideen mitteilen konnten. Diese Möglichkeit wurde sehr gut angenommen und sollte in festen Abständen wiederholt werden.				
Beschreibung: Da Bürger häufig über genaue Kenntnisse der Probleme vor Ort verfügen, können sie auch konkrete Ideen für Maßnahmen entwickeln, um z. B. Durchgangsverkehr aus Quartieren herauszuhalten und den Rad- und Fußverkehr sicherer zu machen. Deshalb ist eine gemeinsame Erarbeitung von Maßnahmen wichtig. Sie schafft Vertrauen und Transparenz über Verfahrensabläufe und Gestaltungsspielräumen in der Bevölkerung. Aus diesem Grund sollten alle 2 Jahre eine online Ideenkarte für die Bürger online zur Verfügung gestellt werden, wo sie ihre Bedenken und Anregungen äußern können. Mit diesen Informationen kann man sich dann vor Ort treffen um Maßnahmen herzuleiten und Situationen zu verbessern.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Bürger, Initiativen von Bürgern, Ortsbeiräte und Stadtverwaltung				
Zielgruppe: Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Suche nach Initiativen von Bürgern - Ansprache und Vernetzung mit Akteuren - Einbezug der Bevölkerung - Austausch zu einzelnen Maßnahmen vor Ort - Vorstellung der genauen Planung - Evaluation und Anpassung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Ideenkarte online zur Verfügung stellen - nach einem Monat die gesammelten Ideen auswerten - drei wichtigsten Ideen herausfiltern - sich mit den Bürgern vor Ort treffen und evtl. Maßnahmen besprechen - Vorstellung der genauen Planung über Internet - Verwirklichung 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 2.000 € kostet die Ideenkarte 				
Finanzierungsansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel 				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Geringes Potenzial zur Energieeinsparung und mittleres Potenzial zur Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern.		<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Nicht zu beziffern. Je nach umgesetzter Idee unterschiedlich.		
Wertschöpfung: Die Bürger fühlen sich wahr- und ernstgenommen.				

**Flankierende Maßnahmen:**

- ÖB 1 (Veranstaltung von Informationsabenden für die Bürger)
- ÖB 5 (Errichtung eines Klimastammtisches)

Hinweise: -

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Maßnahmen-Nummer ÖB 7	Maßnahmen-Typ: Öffentlichkeitsarbeit	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) Mittelfristig (4 - 7 Jahre) Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Beratungsangebote für Unternehmen (GHD) schaffen				
Ziel und Strategie: Minderung des Energieverbrauchs und der THG-Ausstöße. Sensibilisierung für den Klimaschutz sowie Ermunterung zum Ausbau erneuerbarer Energien.				
Ausgangslage: Es besteht noch kein Angebot dieser Art für die vor Ort ansässigen Unternehmen.				
Beschreibung: In Zusammenarbeit mit der Energiezentrale, soll ein Beratungsangebot in Sachen Energieverbrauch und THG-Minderung für ortsansässige Unternehmen aufgebaut werden. So soll den Unternehmen eine Plattform gereicht werden, die sie ansteuern können um sich entsprechend zu informieren zu können. Zudem soll für Unternehmen eine Initialberatung beworben werden. Auf die entstandenen Angebote, sollen vor allem kleinere und mittlere Unternehmen aufmerksam gemacht werden.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Energiezentrale, Stadtverwaltung und Unternehmen				
Zielgruppe: Unternehmen				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Anfrage bei der Energiezentrale - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Ausarbeitung mit der Energiezentrale - Angebote veröffentlichen - Durchführung der Angebote 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: Anzahl der durchgeführten Beratungen.				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: Ca. 2.000 € je Jahr.				
Finanzierungsansatz: Haushaltsmittel				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Hohes Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 25 MWh/a je Beratung			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 9 t CO _{2e} je Beratung	
Wertschöpfung: Innovationsschub und Arbeitmarkteffekte				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - ÖB 5 (Einrichtung eines Klimastammtisches) 				
Hinweise:				

Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit	Maßnahmen-Nummer ÖB 8	Maßnahmen-Typ: Information	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre) <u>Mittelfristig (4 – 7 Jahre)</u> Langfristig (mehr als 7 Jahre)	Dauer der Maßnahme fortlaufend
Maßnahmen – Titel Nachhaltigkeitscheck für Unternehmen				
Ziel und Strategie: Förderung von Nachhaltigkeit in Unternehmen.				
Ausgangslage: Es besteht noch kein Angebot dieser Art für die vor Ort ansässigen Unternehmen (GHD).				
Beschreibung: Gemeinsam mit der Energiezentrale und den Unternehmen soll ein praktisches Instrument (Nachhaltigkeitscheck) entwickelt werden, womit ökonomische, ökologische und soziale Kriterien eines Unternehmens beleuchtet werden können und als Richtungsweisung für unternehmerisches Handeln dient. Hiermit soll der Stand der betrieblichen Nachhaltigkeit bewertet und inhaltlich ausgerichtet werden.				
Initiator: Stadtverwaltung				
Akteure: Energiezentrale, Stadtverwaltung und Unternehmen				
Zielgruppe: Unternehmen				
Handlungsschritte und Zeitplan: <ul style="list-style-type: none"> - Anfrage bei der Energiezentrale - Stadtratsbeschluss, Sicherstellung der Finanzierung - Vorbereitung, Festlegung von Standards - Erstellung einer Nachhaltigkeitscheckliste - Testphase - Einbeziehung der Unternehmen - Reaktionen mit einbeziehen - Einführung 				
Erfolgsindikatoren/Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung der Nachhaltigkeitscheckliste - Teilnehmende Unternehmen 				
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten: Ca. 15.000 €				
Finanzierungsansatz: Haushaltsmittel				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Mittleres Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung.				
<i>Welche Endenergieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 25 MWh/a je Beratung			<i>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?</i> Ca. 9 t CO ₂ e/a je Beratung	
Wertschöpfung: Erhöhung der örtlichen Nachhaltigkeit.				
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - ÖB 5 (Einrichtung eines Klimastammtisches) - ÖB 7 (Beratungsangebote für Unternehmen) 				
Hinweise:				

15.2 Übersicht der Heizungsanlagen der gemeindeeigenen Wohnungen der Stadt Südliches Anhalt

Zur Klimaschutzmaßnahme VK 3 Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Liegenschaften

Ortschaft	Art des Gebäudes	Heizungsanlage	installierte Leistung in KW	Inbetriebnahme der Brenner	Heizkörper	Grundleitung	Zustand Heizraum	Erdgasanschluss vorhanden	Bemerkungen
Edderitz	FFW	Nachtspeicher							Gottfried-von-Herderstr. 25a
Fraßdorf	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung						nein	Alte Siedlung 14
Glauchig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl, 2 Whg. mit Nachspeicheröfen						nein	Dorfstr. 13
Glauchig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Dorfstr. 20
Glauchig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Dorfstr. 23
Glauchig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Dorfstr. 25a

Glauzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Dorfstr. 26
Glauzig	Mehrfamilienhaus	Ölheizung	50	1994	Flach- heizkörper	1994	nass, Grund- wasser Schmutzwasser- pumpe läuft ständig	nein	Dorfstr. 32
Glauzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl, Ge- meindebüro mit Nach- speicheröfen						nein	Dorfstr. 38
Glauzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Dorfstr. 39
Gnetsch	FFW	Tagspeicher- heizung							Dorfstr. 36
Görzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Minna- Anna 1 + 2
Görzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Kolnie Hedwig 10 + 11+ 12, Am Bahnhof 3

Görzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Radegas- ter Str. 36
Görzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Mittelstr. 5a
Görzig	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	An der LPG 9
Görzig	Leerstand (alt JC)	Nachtspei- cher							Mittelstr. 4
Görzig	Leerstand (alt BH)	Ofenheizung Kohle + Holz							Mittelstr. 4
Görzig	Leerstand (alt Verwaltung)	Konvektor zum an und ausschalten f.1 Raum ABM							Mittelstr. 4
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	feste Brenn- stoffe					kein Keller	ja	Breit- scheidstr. 10
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	feste Brenn- stoffe					kein Keller	ja	Bernbur- ger Str. 4
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	feste Brenn- stoffe					trocken	ja	Am Bahn- hof 3
Gröbzig	Mehrfamilienhaus	feste Brenn- stoffe							Holtzhau- senstr. 3
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	feste Brenn- stoffe					trocken	ja	Jahnstr. 1
Gröbzig	Rathaus REMISE	Nachtspei- cher					trocken		Markt- platz 1,

									Büro Stadt- arbeiter
Gröbzig	FFW	Nacht- specherofen							Schloß- platz 4
Libehna	KiTa in Träger- schaft	Nachtspei- cher							Teichstr. 12
Libehna	FFW	Ölradiator							Eichen- weg
Maasdorf	Reihenhaus	keine Hei- zung							Dorfstr. 26
Maasdorf	Mehrfamilienhaus	Heizung de- montiert							Dorfstr. 47
Piethen	FFW Gerätehaus	Nachtspei- cherofen							Dorfstr. 47
Prosigk	Verkaufsstelle	ohne Hei- zung							Lindenstr. 5
Quellen- dorf	Mehrfamilienhaus	Ofen						nein	Neuer Weg 1
Radegast	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						ja	Freiland- str. 9 + 10 + 12 + Zehmitzer Str.27
Riesdorf	FFW Mu- seum/Verwaltung Ortschaft	Kachelofen Holz/Kohle	8,8	2000					Dorfstr. 57
Riesdorf	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung Kohle + Holz oder Öl						nein	Dorfstr. 2

Scheuder	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung							Dorfstr. 53
W.-Gölsau	Leerstand alte Kinderkrippe	keine Heizung							Köthener Str.
Werdershausen	DGH	2 Nachtspeicheröfen							Gröbziger Str. 1
Wieskau	FFW	Tagstrom							Am Anger 4
Zehbitz	FFW	4 Elektroheizer mit Gebläse							Zehbitzer Dorfstr. 14a
Zehmitz	FFW	Nachtspeicher							Zehmitzer Dorfstr. 41
Zehmitz	Zweifamilienhaus	Whg. EG ohne Heizung							Dorfstr. 17
Edderitz	Jugendclub mit Turnhalle	Öl	55	2000	Guss				Ernst-Thälmann-Str. 48
Edderitz	Sportcenter Arctic	Öl	150	1994					John-Sehehr-Str. 1
Edderitz	KITA	ÖL	100	1993	Gus	alt	ausgebaut, trocken	nein	
Edderitz	Mehrfamilienhaus	Ölheizung	33	2000	Blech	alt	trocken, Keller		Leninplatz 7
Edderitz	Mehrfamilienhaus	Ölheizung	45	1998		alt	trocken, Keller		Leninplatz 8

Edderitz	Gaststätte	Ölheizung	28	1999		alt	trocken		Gottfr.- von-Her- der-Str. 16
Fernsdorf	KiTa	Öl	34	1992					Lange Str. 14
Fraßdorf	DGH/Bibo/Ver- waltung	Öl	49	1996					Alte Sied- lung 16
Glauzig	Mehrfamilienhaus	Gasheizung / Gastank auf dem Hof		ca. 1995	Flach- heizkö.		jede Whg. ei- gene Gastherme unterschiedl. Baujahr	nein	Dorfstr. 40
Glauzig	Vereinsheim SV 85 Glauzig e.V.	Öl	34	1997					Dorfstr. 101 (Frei- bad)
Glauzig	KITA	Flüssiggas	19	1997					Teichstr. 1
Gnetsch	Mehrfamilienhaus	Öl-Öfen							Dorfstr. 15
Gnetsch	DGH/Versamm- lungsraum + Kü- che + WC für FFW	Öl	36	1992					Dorfstr. 13
Görzig	KITA	Öl	127	1992					Schulstr. 3
Görzig	FFW	Öl	18	1997					Am Anger 3a
Görzig	DGH/Wohnung im OG	Öl	69	2002					Radegas- ter Str. 1

Görzig	GS/Wohnung über dem Heizhaus	Öl	285	1995					Radegaster Str. 11a
Görzig	Vereinsheim VfB+Boxer	Öl	33	1996					Am Anger
Görzig	Mehrfamilienhaus	Gasheizung / Gastank a. d. Hof	18,2	2000	Flachheizkö.		Gastherme in der Woh.	nein	Schulstr. 7
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	Erdgas (Zentralheiz.)	84	2001	Blech	1999	ausgebaut, trocken	ja	Am Volkspark 1-3
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	Erdgas (Zentralheiz.)	84	2001	Blech	1999	ausgebaut, trocken	ja	Am Volkspark 4-6
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	Öl (Zentralheizung)	70	1999	Blech	1999	ausgebaut, trocken	ja	Am Volkspark 7-8
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	Öl (Zentralheizung)	70	1998	Blech	1999	ausgebaut, trocken	ja	Am Volkspark 9-10
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	Erdgas (Zentralheiz.)	63	1999	Blech	1999	ausgebaut, trocken	ja	Am Volkspark 11-12
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	Erdgas (Zentralheiz.)	63	1999	Blech	1999	ausgebaut, trocken	ja	Puschkinstr. 2-2a
Gröbzig	Mehrfamiliehaus	Erdgas (Zentralheiz.)	63	1999	Blech	1999	ausgebaut, trocken	ja	Puschkinstr. 11-13
Gröbzig	Vereinshaus	Öl (Zentralheizung)	65	1993	Guss	1999	ausgebaut, trocken	ja	Köthener Str. 1

Gröbzig	Mehrfamilienhaus	Erdgas (Zentralheiz.)	48,6	2002	Blech	neu	ausgebaut, trocken	ja	Jahnstr. 13/15
Gröbzig	Jugendclub	Ölheizung (Zentral.)	105	1997	Guss	alt	ausgebaut, trocken	ja	Walkoffring 1
Gröbzig	Rathaus	Ölheizung	40	1995	Blech	neu	ausgebaut, trocken, Wanne von Öltanks undicht	ja	Marktplatz 1
Gröbzig	Alte Polizei Heimatverein	Öl	37	1993					Schloßplatz 5
Gröbzig	Sportlerheim VfB Gröbzig	Öl	52,8	1993					Bernburger Str.
Gröbzig	KiTA in Trägerschaft-Stiftung-	Erdgas	140	1991					Hallesche Str. 15a
Großbadegast	Feuerwehr - 1 Wohnung	Gasheizung			Flachheizkö.		Gastherme in der Woh.	ja	An der Domäne 9
Hinsdorf	Mehrfamilienhaus	Gasheizung	10 - 18	2001	Flachheizkö.		Gastherme in der Woh.	ja	Bauernreihe 22
Hinsdorf	Ortschaft	Erdgas	36	1999					Parkstr. 6a
Libehna	DGH/Wohnung	Zentralheizung							Eichenweg 14
Maasdorf	Mehrfamilienhaus	Öl-Heizung	100	1995	Blech	alt	trocken, Keller		Dorfstr. 27
Maasdorf	Zweifamilienhaus	Öl-Öfen							Dorfstr. 29 und 30
Maasdorf	Vereinsheim SV Germania	Flüssiggas	18	2000					Dorfstr. 61c

Meilendorf	DGH	Öl-Heizung	49	1996					Meilendorfer Str. 5
Piethen	Mehrfamilienhaus	Öl-Heizung (Zentral.)	50	2002	Blech	alt	trocken, Keller		Dorfstr. 12
Piethen	Mehrfamilienhaus	Öl-Heizung (Zentral.)	56	1998	Blech	alt	trocken, Keller		Dorfstr. 21
Prosigk	Mehrfamilienhaus	Ölheizung	33	1996	Blech	alt	trocken, Keller		Schulstr. 21
Prosigk	BM Büro/Saal/Bauhof Werkstatt	Öl-Heizung	160	1991					Lindenstr. 15a
Prosigk	neues Sportlerheim	Solar + Öl	20	2008					Ringstr. 15
Prosigk	Heimatverein	Öl	27	2000					Ringstr. 15
Quellendorf	Hort + 1 Wohnung + Turnhalle	Gasheizung	keinen Angaben vorhanden		Flachheizkö.		Gastherme in der Woh.	ja	Schulstr. 5
Quellendorf	Mehrfamilienhaus	Gasheizung			Flachheizkö.		Gastherme in der Woh.	ja	Hauptstr. 39
Quellendorf	FFW	Erdgas	59,5	1997					Berglindenweg 1a
Quellendorf	Vereinsheim SG Blau-Weiß	Erdgas	41	1998					Siedlung 17
Quellendorf	DGH/Arztpraxis/VS/Heimatstube	Erdgas	110	1991					Gartenstr. 1

Radegast	Rathaus	Ölheizung	32	1999	Guss		trockener Keller		Markt- platz 1
Radegast	Mehrfamilienhaus	Ofenheizung / Gasheizung	18,2	2003	Flach- heizkö.		Gastherme in der Woh.	ja	Bahn- hofstr. 3
Radegast	Mehrfamilienhaus	Gasheizung	50	2008	Flach- heizkö.		trockener Kel- ler	ja	Bahn- hofstr. 11
Radegast	Mehrfamilienhaus	Gasheizung	141,6	1998	Flach- heizkö.		trockener Kel- ler	ja	Köthener Str. 11
Radegast	Mehrfamilienhaus	Gasheizung	28,5	2007	Flach- heizkö.		trockener Kel- ler	ja	Köthener Str. 13
Radegast	Freizeitzentrum	Erdgas	49,15	2002					Walther- Rathenau -Str. 8
Radegast	GS mit Turnhalle	Erdgas	190	2004					Postring 2
Scheuder	FFW	Erdgas	35	1998					Dorfstr. 1a
Treb- bichau/F.	Mehrfamilienhaus	Gas-Heizung	39,1	2002	Blech	alt	trocken, Bo- den		Hauptstr. 3
Treb- bichau/F.	Mehrfamilienhaus	Öl-Heizung	72	1992	Blech	alt	trocken, Keller		Hauptstr. 5 und 6
Treb- bichau/F.	Mehrfamilienhaus	Öl-Heizung	28	1998	Blech	alt	trocken, Wirt- schaftsraum		Im Winkel 7, 7a, 8
Treb- bichau/F.	DGH/JC/BiBo/Hei- matverein/Ver- waltung Ortschaft	Flüssiggas	35	2003					Dorfstr. 2
W.- Gölzau	Einfamilienhaus	Öl-Heizung (Schulge- bäude)	105	1994					Am Anger 3

W.- Gölsau	Vereinsheim SV Gölsau	Flüssiggas	36,5	2000					Sport- platzweg 1
W.- Gölsau	Schießstand	Öl	58	1992					Cösitzer Weg 6
W.- Gölsau	Schützenverein	Öl	55	1997					Cösitzer Weg 6
W.- Gölsau	KiTa	Öl	95	1995					Friedens- str. 1
Wieskau	DGH/Verwaltung Ortschaft	Öl	28	1997					An der Ge- meinde 5
Wörbzig	Sportlerheim TSV 06 Wörbzig	Öl	30	2000					Fried- hofstr. 2
Wörbzig	Turnhalle	Öl	50	2003					Schulstr. 4
Wörbzig	FFW	Öl	34	1999					Frie- hofstr. 4
Wörbzig	DGH	Öl	37	2007					
Zehbitz	Gemeinde + 1 Whg.	Ölöfen							
Zehmitz	Mehrfamilienhaus	Gas-Heizung in jeder Woh.	20	1998	Blech	alt	im Bad bzw. Küche	ja	
Edderitz	Schule	Flüssiggas	190	2020	Gus	alt	ausgebaut, trocken	nein	alte Grundlei- tungen, Schwer- kraft grö- ßer 1,5 Zoll

Fraßdorf	FFW	Erdgas	19,7	2015					Etzdorfer Str. 5
Gröbzig	Mehrfamilienhaus	Erdgas	38	2016	Blech	neu	ausgebaut, trocken	ja	Köthener Str. 6
Gröbzig	Museum-Synagoge	Nachtspeicher (Umstellung auf Infrartheizung)							Langestr. 8-10
Lausigk	DGH	Erdgas		2021					Lausigker Str. 6
Maasdorf	ehem. Gastst. SV Germania	Flüssiggas	18	2012					Dorfstr. 61b
Maasdorf	FFW	Tagstrom Fußbodenheizung							Dorfstr. 4a
Prosigk	FFW/Wohnung	Gas Heizung							Lindenstr. 15a
Prosigk	Mehrfamilienhaus + FFW	Flüssiggas	54,4	2014	Bech	alt	Raum der FFW		Schulstr. 26 und FFW
Quellendorf	KiTa	Erdgas	60	2014					Neuer Weg 3a
Quellendorf	GS Erweiterungsbau + Hauptgebäude	Erdgas	24	2013					Schulstr. 5
Quellendorf	2 Wohnungen im DG	Erdgas	160	2020					Schulstr. 5
Radegast	FFW	Erdgas	34,9	2013					Zehmitzer Str. 1a
Reupzig	DGH/Verwaltung Ortschaft	Öl	45	2010					Dorfstr. 56a

Scheuder	DGH/Verwaltung Ortschaft	Erdgas	33	2017					Dorfstr. 46c
W.- Gölsau	Verwaltungsge- bäude	Gas-Heizung	311	2014	Blech		trocken, sep. Heizungs- raum		Hauptstr. 31
W.- Gölsau	FFW	Erdgas	49,9	2019					Raffene- riestr. 19
Zehmitz	Zweifamilienhaus	Whg. OG Gas-Heizung	23,6	2019	Blech		im Bad	ja	Dorfstr. 17
Zehmitz		OG Whg. Müller	20	2015	Blech	alt	Bad		
Gröbzig	Alte Post - Ver- einshaus								Köthener Str.
Gröbzig	Alte Schule - Ju- gendclub, Biblio- thek								
Gröbzig	Mauseturm Hei- matverein								Schloß- platz
Großba- degast	KiTa	Wärmeliefer- vertrag mit Köthen Ener- gie	50						Ge- schwis- ter- Scholl- Str. 2
Großba- degast	DGH	Wärmeliefer- vertrag mit Köthen Ener- gie	40						Am Stan- genteich 3
Großba- degast	Sportlerheim SV Badegast	Wärmeliefer- vertrag mit Köthen Ener- gie	25						Am Sportfo- rum 2

Radegast	Vereinsheim SV Schwarz-Gelb	Wärmeliefervertrag mit Köthen Energie	50						Sandberg 4
W.-Gölzau	Fahrzeughalle	Wärmeliefervertrag mit DAN-POWER=EKT	100						Köthener Str. 13
W.-Gölzau	alte GS mit JC und sep. Wohnung	Wärmeliefervertrag mit DAN-POWER=EKT	88						Am Anger 3

Tabelle 12: Übersicht der Heizungsanlagen der gemeindeeigenen Wohnungen der Stadt Südliches Anhalt (Stand: 20.07.2021)

Legende:

- Rot -> besonders dringend
- Gelb -> dringend
- Grün -> auf Grund des Alters der Heizung noch vertretbar
- Helles gelb -> keine Daten