

Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Coswig



Herausgeber:**Große Kreisstadt Coswig****Tel.:** 03523 - 66 330**Fax:** 03523 - 66 339

Stadtverwaltung Coswig

Karrasstraße 2

01640 Coswig

www.coswig.destadt@coswig.de**Durchführung:**

Klimamanager der Stadt Coswig

Sebastian Leinhos

Fachbereich Stadtplanung

In Zusammenarbeit mit:

Leipziger Institut für Energie GmbH

Förderrichtlinie:

Die Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Coswig wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), vertreten durch die Zukunft– Umwelt– Gesellschaft gGmbH, gefördert.

Laufzeit: April 2021 bis März 2023

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



Zukunft
Umwelt
Gesellschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Datum:

Coswig, der 9. August 2022

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	I
Tabellenverzeichnis	II
1 Einleitung.....	1
1.1 Ausgangssituation	2
1.2 Inhalte eines Klimaschutzkonzeptes	2
1.3 Leitbild des Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Coswig	6
2 Kommunale Eckdaten.....	7
2.1 Lage	7
2.2 Bevölkerung.....	8
2.3 Wirtschaft und Arbeit.....	9
2.4 Verkehr.....	9
2.5 Energieversorgung	11
3 Energie- und THG-Bilanz.....	17
3.1 BSKO-Methodik	17
3.2 Klimaschutz-Planer	18
3.3 Datenquellen	19
3.4 Die wichtigsten Daten für die Bilanz	20
3.5 Endenergieverbrauch	21
3.6 Treibhausgasemissionen	24
3.7 Stromerzeugung.....	26
3.8 Fernwärmeerzeugung	27
3.9 Zusammenfassung.....	27
4 Potenzialanalyse	33
4.1 Energiebereitstellung	34
4.1.1 Erneuerbare Energien	34
4.1.2 Fernwärme	37
4.2 Energieeffizienz und Energieeinsparung.....	39
4.2.1 Kommune	39

4.2.2 Private Haushalte	43
4.2.3 Wirtschaft.....	52
4.2.4 Verkehr.....	56
4.3 Ressourceneffizienz.....	58
5 Szenarienvergleich	60
5.1 Entwicklung des Energieverbrauchs bis 2030	61
5.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2030.....	62
5.3 Entwicklung der erneuerbaren Energien bis 2030.....	63
5.4 Ausblick Klimaneutralität bis 2045.....	65
6 Klimaziele.....	67
6.1 Quantitative Klimaziele	67
6.2 Qualitative Ziele	68
7 Akteursbeteiligung	71
7.1 Arbeitsgruppe Klimaschutz	71
7.2 Expertengespräche / Interviews mit Akteuren	72
7.3 Workshops	73
7.4 Bürgerbeteiligung.....	77
8 Maßnahmenkatalog	79
8.1 Maßnahmenbeschreibung und Priorisierung	80
8.2 Handlungsfeld Stadtverwaltung.....	82
8.2 Handlungsfeld Energie	97
8.3 Handlungsfeld Wirtschaft.....	104
8.4 Handlungsfeld Mobilität.....	109
8.5 Handlungsfeld private Haushalte	118
8.6 Ablaufplan Maßnahmenumsetzung.....	125
9 Verstätigungsstrategie	128
9.1 Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement.....	128
9.2 Arbeitsgruppe Klimaschutz	128
10 Controlling- Konzept.....	130

Inhaltsverzeichnis

10.1 Wozu Controlling?	130
10.2 Energie- und THG-Bilanz.....	132
10.3 Maßnahmencontrolling.....	132
11 Öffentlichkeitsarbeit.....	137
11.1 Primäre Motive der Öffentlichkeitsarbeit.....	137
11.2 Netzwerk Klimaschutzakteure	138
11.3 Zielgruppenspezifische Maßnahmen	139
11.4 Allgemeine Maßnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit	141
11.5 Umsetzung Kommunikationskonzept	142
Literaturverzeichnis	144
Anhang	III

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die sechs Bausteine eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes	3
Abbildung 2: Flächenbilanz der Stadt Coswig (Quelle: FNP Coswig, Stand: 20.03.2021)	7
Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Coswig	8
Abbildung 4: : Darstellung Stromnetz Coswig	12
Abbildung 5: Darstellung Erdgasnetz Coswig	14
Abbildung 6: Darstellung Fernwärmenetz Coswig	16
Abbildung 7: Endenergieverbrauch nach Sektoren.....	22
Abbildung 8: Endenergieverbrauch kommunale Gebäude Straßenbeleuchtung Fuhrpark	23
Abbildung 9: Endenergieverbrauch nach Energieträgern	23
Abbildung 10: Treibhausgasemissionen nach Sektoren und je Einwohner	25
Abbildung 11: Treibhausgasemissionen nach Energieträgern	25
Abbildung 12: Stromerzeugung und -verbrauch	26
Abbildung 13: Fernwärmeerzeugung	27
Abbildung 14: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Verwaltung nach Szenarien bis 2030 ..	41
Abbildung 15: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Haushalte nach Szenarien bis 2030	44
Abbildung 16: Baualtersklassen der Kleinfeuerungsanlagen in Coswig.....	47
Abbildung 17: Beispiel Verbrauchskennzeichnung, Quelle: Europäische Kommission	51
Abbildung 18: Endenergieverbrauch nach Anwendungen im GHD Sektor	52
Abbildung 19: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Wirtschaft nach Szenarien bis 2030	56
Abbildung 20: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Verkehr nach Szenarien bis 2030	58
Abbildung 21: Entwicklung des Energieverbrauchs im Trend- und Klima-Szenario bis 2030	62
Abbildung 22: Entwicklung der THG-Emissionen im Trend- und Klima-Szenario bis 2030	63
Abbildung 23: Entwicklung der Strom- und Wärmeerzeugung	64
Abbildung 24: Ausblick der Entwicklung der THG-Emissionen	66
Abbildung 25: Übersicht der Akteursbeteiligung	71
Abbildung 26: Impressionen aus den Workshops 1 und 2 (IE Leipzig).....	74
Abbildung 27: Bürgerbeteiligung	77
Abbildung 28: Entstehungsprozess des Maßnahmenprogramms	79
Abbildung 29: Maßnahmenumsetzung und Controlling	131
Abbildung 30: Klimarelevante Akteure	138

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse Energie- und THG-Bilanz.....	32
Tabelle 2: Annahmen im Trend- und Klima-Szenario	60
Tabelle 3: Maßnahmenschwerpunkte aus den Workshops.....	75
Tabelle 4: Anzahl und Gliederung der Handlungsfelder	80
Tabelle 5: Gliederung der Maßnahmen zu den zugehörigen Handlungsfeldern	82
Tabelle 6: Ablaufplan Maßnahmenumsetzung	127
Tabelle 7: Kriterien zur Messbarkeit der Maßnahmen	136
Tabelle 8: Zusammenfassung Energie- und THG-Bilanz	III
Tabelle 9: Zusammenfassung Szenarienvergleich.....	IV
Tabelle 10: Meldungen Bürgerbeteiligung: Klimafolgenanpassung und Umwelt.....	VII
Tabelle 11: Meldungen Bürgerbeteiligung: Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie.....	XII
Tabelle 12: Meldungen Bürgerbeteiligung: Bildung und Beteiligung	XIV
Tabelle 13: Meldungen Bürgerbeteiligung: Bauen und Sanieren	XVI
Tabelle 14: Meldungen Bürgerbeteiligung: Mobilität und Verkehr.....	XX

1 Einleitung

Auch die Stadt Coswig leistet einen Beitrag für mehr Klimaschutz und entwickelt ein Integriertes Klimaschutzkonzept. Das vorliegende Integrierte Klimaschutzkonzept (IKK) der Großen Kreisstadt Coswig ist ein strategischer Leitfaden für eine langfristig angelegte kommunale Klimaschutzpolitik. Mit dem vorliegenden Konzept erhält die Stadt Coswig eine Planungsgrundlage für ihre kommunalen Klimaschutzaktivitäten sowie ein Werkzeug, um die kommunalen Klimaschutzaktivitäten konzeptionell und nachhaltig zu gestalten. Die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes soll keineswegs der End-, sondern der Ausgangspunkt für mehr Klimaschutz in Coswig sein.

Der Klima- und Umweltschutz ist angesichts der immer deutlicher werdenden Auswirkungen der Klimakrise eine unserer zentralen Zukunftsaufgaben. Vor allem der Anstieg der durchschnittlichen Temperatur an der Erdoberfläche und die daraus resultierenden klimatischen Konsequenzen ist eine Thematik, die nach wie vor kontrovers diskutiert wird. Doch lässt sich eindeutig feststellen, dass der Mensch Hauptverursacher der Klimakrise ist. Durch unser Wirtschafts-, Konsum- und Freizeitverhalten tragen wir entscheidend zur Erwärmung der Erdatmosphäre bei. Dieser Prozess kann nur durch eine Verhaltensänderung von uns und durch veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen gestoppt bzw. verlangsamt werden. Die Große Kreisstadt Coswig erkennt die Eindämmung des Klimawandels und seiner Folgen als Aufgabe von hoher Priorität für die Bürgerschaft, Politik, Verwaltung und Wirtschaft an. Vor diesem Hintergrund beschloss der Stadtrat der Stadt Coswig am 12.02.2021, auf Antrag der BnC-Fraktion, die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes.

Mit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes legt die Stadt Coswig das Fundament für eine in die Zukunft zugewandte Energiepolitik. Es soll die langfristige Entwicklungsperspektive für die Stadt Coswig im Bereich Energie und Klimaschutz aufzeigen und das Engagement im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz kontinuierlich und konsequent vorantreiben.

1.1 Ausgangssituation

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

Der Coswiger Stadtrat beschloss am 12.02.2020 die Aufstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes und die Bereitstellung entsprechender Mittel im städtischen Haushalt. Ausgehend von einem Vorkonzept zur Bestandsaufnahme und Zieldefinition der Coswiger Klimapolitik reichte die Stadtverwaltung Coswig im Oktober 2020 bei dem für das Programm zuständigen Projektträger Jülich (PtJ) den Förderantrag ein. Die geltende Förderquote für das Integrierte Klimaschutzkonzept beträgt 75 % der zuwendungsfähigen Kosten. Der Zuwendungsbescheid des BMU ging im März 2021 bei der Stadtverwaltung Coswig ein. Durch die Festanstellung des Klimaschutzbeauftragten konnte zum 1. April 2021 mit dem Projekt begonnen werden. Die vom Projektträger Jülich (PtJ) wahrgenommene Projektträgerschaft für die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) ist zum 1. Januar 2022 auf die Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH übergegangen.

In der Stadtratssitzung vom 29. Juni 2022 wurde der Endbericht im Stadtrat vorgestellt und verabschiedet, sodass dieser danach fristgerecht beim Projektträger Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) eingereicht werden konnte.

1.2 Inhalte eines Klimaschutzkonzeptes

Die Zielsetzung eines durch das BMU geförderten Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist in erster Linie die Senkung der CO₂-Emissionen. Integrierter Klimaschutz bedeutet allerdings nicht nur die Analyse und Bewertung technischer sowie wirtschaftlicher Faktoren, vielmehr geht es

um eine ganzheitliche Prozessbetrachtung bei der Konzepterstellung. Dabei stehen besonders die folgenden inhaltlichen Aspekte im Vordergrund (siehe Abbildung 1):

- Erstellen einer fortschreibbaren Energie- und THG-Bilanz
- Identifizierung und Bewertung von Potenzialen für die Bereiche: Energieeinsparung, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
- Beteiligung der Bürger und Mitwirkung der maßgeblichen Akteursgruppen
- Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs
- Entwicklung einer Verstetigungsstrategie, bestehend aus Controlling-Konzept und einem Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit



Abbildung 1: Die sechs Bausteine eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes

Energie- und THG-Bilanz

Grundlage für die Entwicklung von konkreten Klimaschutzmaßnahmen bildet die Energie- und THG-Bilanz. Die Bilanz dient als Grundlage zur Bewertung der Ausgangssituation (Ist-Analyse) und erfasst die Energieverbräuche sowie Treibhausgasemissionen (THG) in allen klimarelevanten Bereichen, welche sich nach Verursachern (Sektoren) und Energieträgern gliedert. Mit der angewandten Methodik, einer endenergiebasierte Territorialbilanz, ergeben sich aus den Sektoren: Private Haushalte, Wirtschaft (Industrie und GHD), Verkehr und kommunale Einrichtungen unterschiedliche Höhen und Verteilungen der CO₂-Emissionen, die anschließend die Schwerpunkte der Handlungsfelder definieren.

Potenzialanalyse und Szenarien

Die Potenzialanalyse enthält die mit kurz- und mittelfristiger Perspektive technisch, wie wirtschaftlich erreichbaren Einsparpotenziale sowie Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz und des Ausbaus erneuerbarer Energien in Coswig. Die Potenzialanalyse zeigt jedoch nur theoretisch erreichbare Werte auf. Erst bei der Entwicklung von Szenarien wird deutlich, wie wichtig die jeweiligen Faktoren (z.B. Ausbauraten und Sanierungszyklen) sind. Aufbauend auf der Potenzialanalyse sollen daher zwei Szenarien entwickelt werden, ein Trendszenario und ein Klimaschutzszenario. Bei dem Trendszenario wird die Annahme getroffen, dass keine oder nur wenige zusätzliche Klimaschutzanstrengungen umgesetzt werden, das Klimaschutzszenario berücksichtigt eine konsequente kommunale Energiepolitik, wodurch die Umsetzungsraten und die Qualität der Maßnahmen erhöht werden.

Diese Szenarien sind nicht als Prognosen zu verstehen, die eine tatsächliche Entwicklung vorhersagen. Sie dienen vielmehr dazu, den Handlungsspielraum aufzuzeigen, den nötigen Aufwand zur Erreichung eines bestimmten Ziels zu beschreiben sowie die Erreichbarkeit eines Ziels realistischer einschätzen zu können.

Akteursbeteiligung

Nach der Erhebung der Grundlagendaten, der Potenzialanalyse und der Szenarienerstellung erfolgt die Einbeziehung zentraler Akteure und der Öffentlichkeit. Für die erfolgreiche Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzepts ist die intensive Einbeziehung relevanter Akteure eine entscheidende Voraussetzung. Hierzu zählen insbesondere kommunale Energieversorger, Wohnungsgesellschaften, Stadtverwaltung, lokale Wirtschaftsförderung sowie Unternehmensvertreter und Vereine. Neben einer engen und regelmäßigen Abstimmung mit wichtigen Akteuren in der eigens dafür gegründeten „Arbeitsgruppe Klimaschutz“, umfasste die Akteursbeteiligung öffentliche Beteiligungsveranstaltungen in Form von Workshops sowie einem Online-Beteiligungsformat, Fachinterviews und eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit. Die Arbeitsgruppe Klimaschutz setzte sich aus Mitgliedern der Verwaltung und städtischen Unternehmen zusammen und hatte die Aufgabe, die Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes mit den übergeordneten politischen Zielen abzugleichen sowie zur Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes beizutragen.

Maßnahmenkatalog

Die Ergebnisse der Ist-Stands- und Potenzialanalyse wurden im Laufe der Konzepterstellung regionalen und relevanten Akteuren präsentiert. Mögliche Maßnahmen, die zu Coswig passen und die zum örtlichen Klimaschutz beitragen sollen, konnten dabei im Rahmen von Akteurs- und Bürgerbeteiligungsveranstaltungen entwickelt und diskutiert werden. Die Ergebnisse dieser konzeptbegleitenden Akteursbeteiligung fließen in die Ausarbeitung und Empfehlung der Maßnahmen mit ein. Die Maßnahmen werden zudem hinsichtlich Umsetzbarkeit, energetischem Potenzial und Wirtschaftlichkeit grob bewertet. Zusätzlich zu den in der Potenzialanalyse untersuchten Themenfeldern werden hier auch Maßnahmen aus den Gebieten Verkehr und Entsorgung mit behandelt.

Controlling-Konzept

Um die künftige Umsetzung der Maßnahmen und die Bewertung derselben zu unterstützen, werden anschließend Konzepte zum Monitoring bzw. Controlling der Energieverbräuche sowie zur Bürgerbeteiligung während der Umsetzungsphase beschrieben. Das Controlling-Konzept dient hierbei als Steuerungs- und Koordinierungsinstrument innerhalb des kommunalen Klimaschutzes und beinhaltet die regelmäßige Untersuchung der Einzelmaßnahmen. Mittels Controlling-Konzept können bei der Maßnahmenumsetzung Probleme rechtzeitig erkannt und auf diese zeitnah reagiert werden. Zusätzlich kann der Maßnahmenkatalog fortwährend aktuell gehalten und es können neue Maßnahmen initiiert werden.

Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit

Da der unmittelbare Einflussbereich der Kommune auf die kommunalen Liegenschaften beschränkt ist, liegt ein weiterer Schwerpunkt im Bereich der Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit. Die maßnahmen- und konzeptbegleitende Öffentlichkeitsarbeit ist entscheidend für das Erreichen der kommunalen Klimaschutzziele. Ohne die aktive Mitwirkung der Einwohnerinnen und Einwohner Coswigs sowie weiterer Akteure ist die Realisierung der Maßnahmen nicht möglich. Dafür soll ein Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet werden, um die Akteure in regelmäßigen Abständen über die aktuellen Fortschritte zu unterrichten. Dabei ist es sinnvoll, umfangreiche Informationsunterlagen beispielsweise auf der Internetplattform der Stadt Coswig bereitzustellen. Ziel ist es, die Thematik Klimaschutz im öffentlichen Bewusstsein weiter zu verankern und die Bereitschaft für den Klimaschutz zu fördern.

1.3 Leitbild des Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Coswig

Die Stadt Coswig möchte vor dem Hintergrund der aktuellen Herausforderungen durch den Klimawandel und durch die Endlichkeit fossiler Energieressourcen ihre Klimaschutzarbeit zielgerichtet betreiben. Die positiven Auswirkungen, die durch Klimaschutz als Daseinsvorsorge entstehen, sollen dabei genutzt werden. Die grundsätzliche Klimaschutz-Strategie lässt sich durch Energieeinsparungen und Erhöhung der Energieeffizienz vor allem im Gebäudebereich sowie Nutzung erneuerbarer Energien im Rahmen der vor Ort vorhandenen Möglichkeiten charakterisieren. Dabei sollten die Prinzipien der Nachhaltigkeit in ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten Berücksichtigung finden.

Die Zielsetzung des Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Coswig lässt sich zusammenfassen als:

- Stärkung regionaler Strukturen der Wirtschaft und Gesellschaft durch die Transformation des Energie- und Infrastruktursystems (Energieversorgung, Verkehr etc.) als Beitrag zur Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität, sowie der Senkung des Ressourcenverbrauchs;
- Kurz- und mittelfristige Reduktion des Verbrauchs fossiler Energieträger entsprechend der Klimaschutzziele von EU und Bund;
- Lokaler Beitrag zur Verringerung der globalen Klimaerwärmung durch Reduzierung von CO₂-Emissionen und anderen Treibhausgasen.

Der Klimaschutzprozess in Coswig sollte auf die Ausschöpfung der lokalen Potenziale zielen. Diese bieten sich vor allem im Bereich Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz durch energetische Sanierung des Gebäudebestands und des kontinuierlichen Ausbaus der erneuerbaren Energien im Stadtgebiet. Dies gilt es, durch Beratungsangebote, aber auch die Schaffung struktureller Grundlagen umzusetzen!

2 Kommunale Eckdaten

Zur Bestimmung der Ausgangslage sowie als Anknüpfungspunkt für künftige Entwicklungen der Stadt Coswig werden die relevanten Datengrundlagen vorgestellt. Es erfolgen eine Bestandsaufnahme und Darstellung aller verbrauchsrelevanten Indikatoren.

2.1 Lage

Die Große Kreisstadt Coswig (auch Coswig bei Dresden) befindet im sächsischen Landkreis Meißen. Coswig liegt an der Elbe, zwischen Meißen im Nordwesten und Radebeul bzw. Dresden im Südosten und ist ein Mittelzentrum innerhalb des Verdichtungsraumes Meißen – Dresden – Pirna. Angrenzende Gemeinden im Landkreis Meißen sind im Südwesten die Gemeinde Klipphausen, im Nordwesten die Stadt Meißen, im Norden die Gemeinde Weinböhla, im Nordosten die Gemeinde Moritzburg und im Osten die Stadt Radebeul. Das Stadtgebiet weist eine Größe von rd. 2.588 ha auf (vgl. Stadt Coswig, 2019, Flächennutzungsplan). Den größten Anteil umfassen die Waldflächen (ca. 28 %), gefolgt von den landwirtschaftlichen Flächen (ca. 27 %) sowie Gebäude- und Grünflächen (jeweils ca. 14 %) (siehe Abbildung 2).

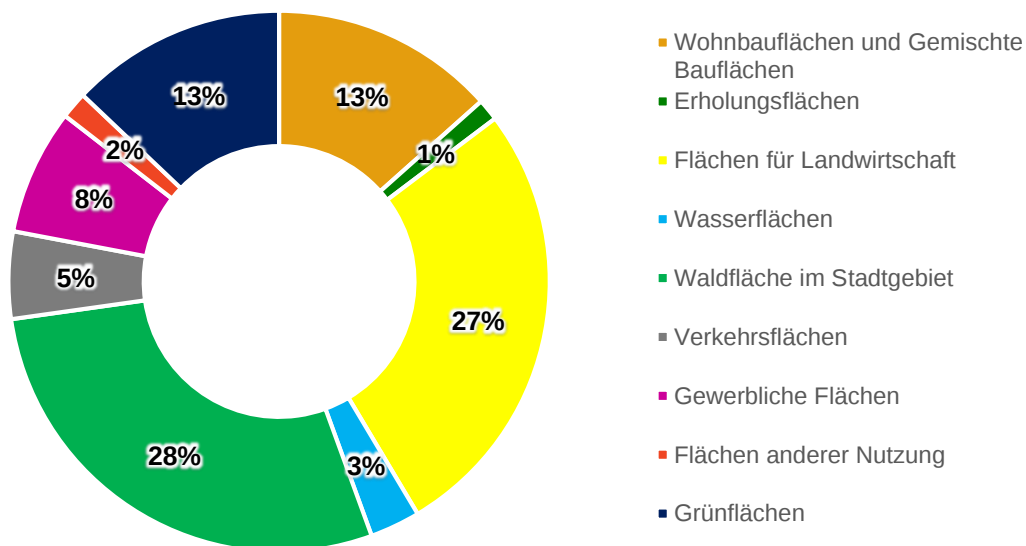


Abbildung 2: Flächenbilanz der Stadt Coswig (Quelle: FNP Coswig, Stand: 20.03.2021)

2.2 Bevölkerung

Im Gebiet der Stadt Coswig lebten zum Ende des Jahres 2021 ca. 20.277 Einwohner (Datenquelle: Einwohnermeldeamt Stadt Coswig). Betrachtet man die Entwicklung von 1990 bis 2021, ist festzustellen, dass seit den 1990er Jahren die Einwohnerzahl in Coswig zurückgeht. Besonders die politische und gesellschaftliche Wende der Jahre 1989/1990 förderten diesen Trend, da Wanderungsverluste und ein größerer Geburtenrückgang die Folge waren. Der Bevölkerungsverlust Coswigs konnte allerdings in den letzten Jahren verlangsamt werden.

Bei der Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung wird zwischen zwei Varianten unterschieden. In der 1. Variante wird von einem Bevölkerungsstand von 19.290 Einwohnern ausgegangen, was einem Abfall um minus 7,3 % gegenüber dem Jahr 2018 entspricht. In der 2. Variante werden 18.790 Einwohner prognostiziert, dies entspricht einem Rückgang von minus 9,7 % gegenüber 2018 (siehe Abbildung 3). In den vorliegenden Berechnungen für das Klimaschutzkonzept wird ausschließlich die Variante 1 berücksichtigt.

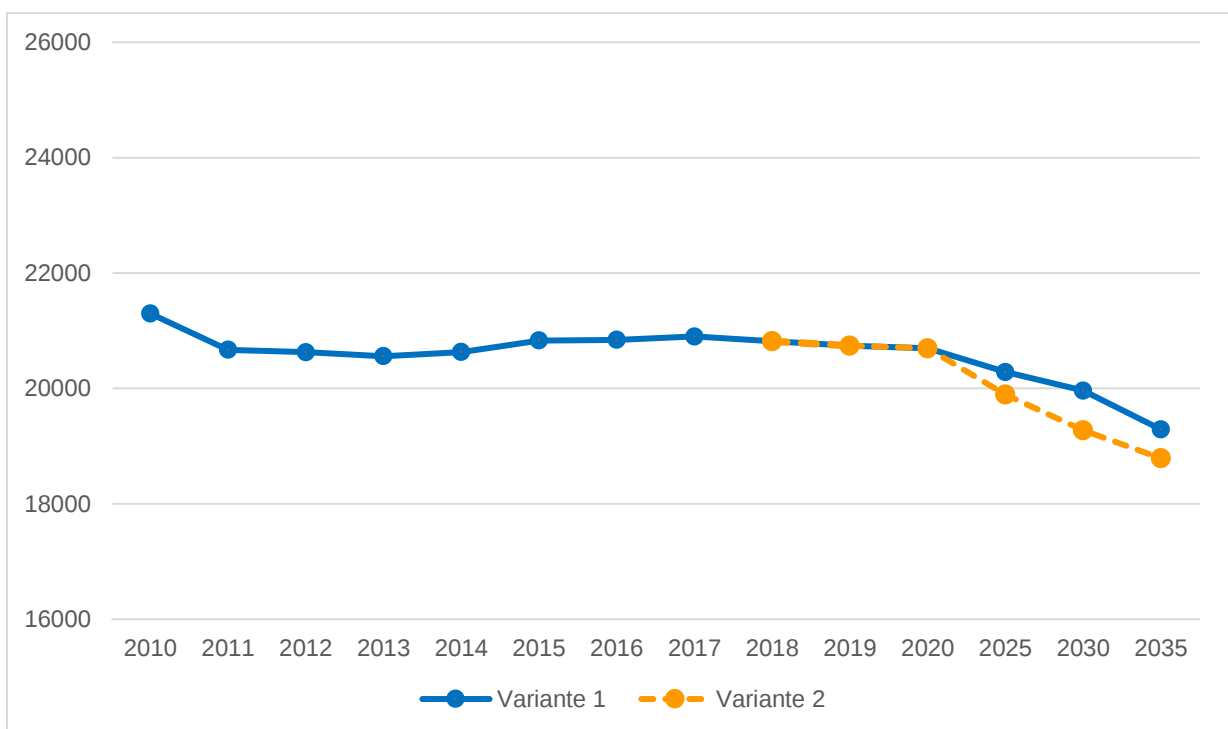


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Coswig mit Variante 1 und Variante 2 bis zum Jahr 2035 (Quelle: Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Großen Kreisstadt Coswig, 2021)

2.3 Wirtschaft und Arbeit

Coswig ist ein Ort mit einer langen Industriegeschichte, die durch die Lage im Elbtal und eine gute Eisenbahnanbindung begründet ist. Die aktuelle und zukünftige Branchenstruktur ist teilweise von der Geschichte bestimmt, teilweise aber auch durch aktuelle Ansiedlungen (vgl. Große Kreisstadt Coswig, 2021).

Coswig wird gekennzeichnet durch kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Vorwiegend sind dies Betriebe des produzierenden Gewerbes, insbesondere im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus, der Elektrotechnik und Elektronik, im metallverarbeitenden Gewerbe, der Hochtechnologie sowie der Lack- und Bremsbelag Herstellung. Neben dem produzierenden Gewerbe ist der Gesundheits- und Pflegebereich stark vertreten, so ist das Fachkrankenhaus Coswig einer der größten Arbeitgeber vor Ort. Viele weitere kleine und mittelständische Unternehmen der unterschiedlichsten Gewerbe sowie Dienstleistungs- und Handelsunternehmen prägen Coswig als einen bedeutenden Gewerbestandort mit großem wirtschaftlichen Engagement. Zahlreiche dieser Unternehmen sind im gewachsenen Stadtgebiet angesiedelt. Die Landwirtschaft spielt als Wirtschaftszweig im städtischen Raum, zu dem die Stadt Coswig gehört, nur eine untergeordnete Rolle. Die landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Stadtgebietes werden vorrangig für Obstanbau sowie als Acker- und Grünland genutzt.

2.4 Verkehr

Straßenverkehr

Wegen der Lage Coswigs im Zentrum des Verdichtungsraums Oberes Elbtal herrscht im Stadtgebiet ein starker Durchgangsverkehr. Dieser erfolgt über die verkehrsreiche, elbparallel verlaufende Staatsstraße S 82. Ausgehend davon verbindet die nord-süd-gerichtete Staatsstraße S 84 die Stadt Coswig mit Weinböhla. Der Knotenpunkt beider Staatsstraßen befindet sich im unmittelbaren Zentrumsbereich. Seit 2015 ist mittlerweile der Bauabschnitt 2.1 der S 84n ab Coswig-Kötitz/Radebeul-Naundorf über die neue Elbbrücke nach Dresden-Niederwartha in Betrieb. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV), gemessen am Verkehrsaufkommen, betrug im Jahr 2019 rd. 46 % (vgl. Gerike et al., 2019). Die erklärten Ziele im Klimaschutz einerseits und die zu erwartende Erhöhung der Mobilitätskosten andererseits erfor-

dern im Kontext mit anderen Maßnahmen eine deutliche Reduzierung des MIV. Eine kompakte Stadtstruktur und eine gute Erreichbarkeit der Zielgebiete sind die wesentlichen Voraussetzungen zur Verringerung des Verkehrsbedarfes.

Rad- und Fußverkehr

Die Stadt Coswig bietet sehr gute Voraussetzungen, die alltäglichen Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu bewältigen. Rund die Hälfte aller Wege werden in Coswig zurzeit entweder zu Fuß (29 %) oder mit dem Rad (17 %) zurückgelegt. Da die Anteile der Fußwege ab einer Entfernung von 1 bis 3 km deutlich abnehmen und das Verkehrsmittel Fahrrad in einer Entfernung von 3 bis 5 km eine Nutzungshäufigkeit von 20 % aufweist, ist diesen Kurzstrecken besondere Bedeutung beizumessen. In einer Entfernung von 2 km zum Stadtzentrum (Luftlinie) wird nahezu das gesamte bebaute Stadtgebiet von Coswig (im Umkreis von 5 - 6 km sogar fast alle Ortsteile) erreicht.

Im Jahr 2013 erfolgte in Eigenleistung der Stadt Coswig eine Anpassung des Radwegenetzes anhand der mittlerweile sanierten Straßen. Aufgrund der teils beengten Platzverhältnisse auf den Straßen wurde in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten ein Hauptaugenmerk auf die Straßensanierung vor allem für die rasant gestiegene Anzahl an PKW gelegt. Die sichere und attraktivere Radverkehrsführung wurde nahezu vernachlässigt. Demnach bestehen Defizite im bestehenden Netz, die vor allem den Alltagsradverkehr betreffen, insbesondere die Verbindungen zwischen den Siedlungsschwerpunkten über Ortsverbindungs- bzw. Hauptverkehrsstraßen. Der angestrebte Ausbau des Radverkehrs erfordert insbesondere eine gleichberechtigte Behandlung auf den Fahrbahnen in der Innenstadt. Weiter entfernte Ziele müssen über sichere Radwege angebunden werden. Primäres Ziel ist hierbei die Bereitstellung von Alltagsrouten, die sowohl zum Erreichen der wichtigen Einrichtungen des täglichen Bedarfs als auch die Anschlüsse an das überörtliche Netz gewährleisten.

Der Fußverkehr belebt die Innenstadt von Coswig. Die Berücksichtigung der Belange der Fußgänger ist demnach ein besonderer Schwerpunkt und geht einher mit der Qualitätssicherung und -steigerung der Innenstadt. Dazu zählt v.a. die Schaffung sicherer, komfortabler und Umwelt freier Verbindungen zwischen den Quell- und Zielgebieten der Fußgänger. Neben separierten Flächen (Fußgängerzonen, Gehwege) sind hierbei auch Mischverkehrsflächen und Querungshilfen für stark befahrene Straßen in angemessenen Abständen zu berücksichtigen.

Öffentlicher Personennah- und -fernverkehr

Durch die Lage der Stadt Coswig im Elbtal, nahe der Landeshauptstadt Dresden, ergeben sich günstige Anbindungen sowohl für den öffentlichen Personennahverkehr als auch für den Fernverkehr. Für den öffentlichen Personennahverkehr stehen in Coswig die S-Bahn, der Bus, die Straßenbahn und die Elbfähre zur Verfügung. Alle Nahverkehrsmittel verkehren über die Stadtgrenzen hinaus. Sie sind Bestandteil des ÖPNV im Landkreis Meißen.

2. 5 Energieversorgung

Stromversorgung

Ausgehend vom 110-kV-Umspannwerk Coswig, welches sich im Eigentum der SachsenEnergie AG befindet, erfolgt die Versorgung der Stadt Coswig mit Elektroenergie auf der Mittel- und Niederspannungsebene durch die Stadtwerke Elbtal GmbH (SWE). Netzbetreiber für das vorgelagerte 110-kV-Netz und das UW Coswig ist die SachsenNetze HS.HD GmbH. Mehrheitsgesellschafter der SWE sind die Elbtal-Beteiligungsgesellschaft mbH mit 51 %, die EnergieVerbund Dresden GmbH mit 30 % und 19% hält die Thüga Aktiengesellschaft. Das Mittelspannungsnetz von SWE wird mit den Netznennspannungen 10 kV und 20 kV betrieben. Mittelspannungsseitig bestehen Netzkoppelpunkte zu dem ebenfalls von SWE versorgten Stromnetz der Stadt Radebeul und zu den Stromnetzen der umliegenden Netzbetreiber. An das Mittelspannungsnetz sind über kundeneigene Umspannstationen Gewerbekunden mit hohem Leistungsbedarf und leistungsstärkere dezentrale Erzeugungsanlagen sowie zahlreiche Umspannstationen von SWE angeschlossen. Über die Umspannstationen von SWE wird das nachgelagerte NS-Netz mit einer Netznennspannung von 0,4 kV versorgt. An das NS-Netz ist der Großteil der Letztverbraucher angeschlossen. Das Coswiger Stromnetz hat eine Gesamtlänge von ca. 273 km und besteht aus ca. 60 km MS-Leitungen und 166 km NS-Leitungen sowie 47 km Hausanschlussleitungen. Zukünftig ist mit einer weiter steigenden Anzahl dezentraler Erzeugungsanlagen, wie Photovoltaikanlagen und Blockheizkraftwerken, zu rechnen. Des Weiteren wird mit dem Wandel im Verkehrssektor hin zur Elektromobilität als auch dem verstärkten Einsatz der Wärmepumpentechnologie im Gebäudewärmesektor, ein steigender Strombedarf erwartet. Um auch weiterhin ein leistungsfähiges, effizientes und zuverlässiges Stromnetz sicherzustellen, werden ständig Ersatz- und Erweiterungsmaßnahmen sowie Umstrukturierungen auf Basis kontinuierlich fortzuschreibender Netzstudien durchgeführt. So ist für das

2 Kommunale Eckdaten

Jahr 2022 im nördlichen Bereich der Stadt Coswig die Umstellung der Netznennspannung im Mittelspannungsnetz von 10 kV auf 20 kV geplant.

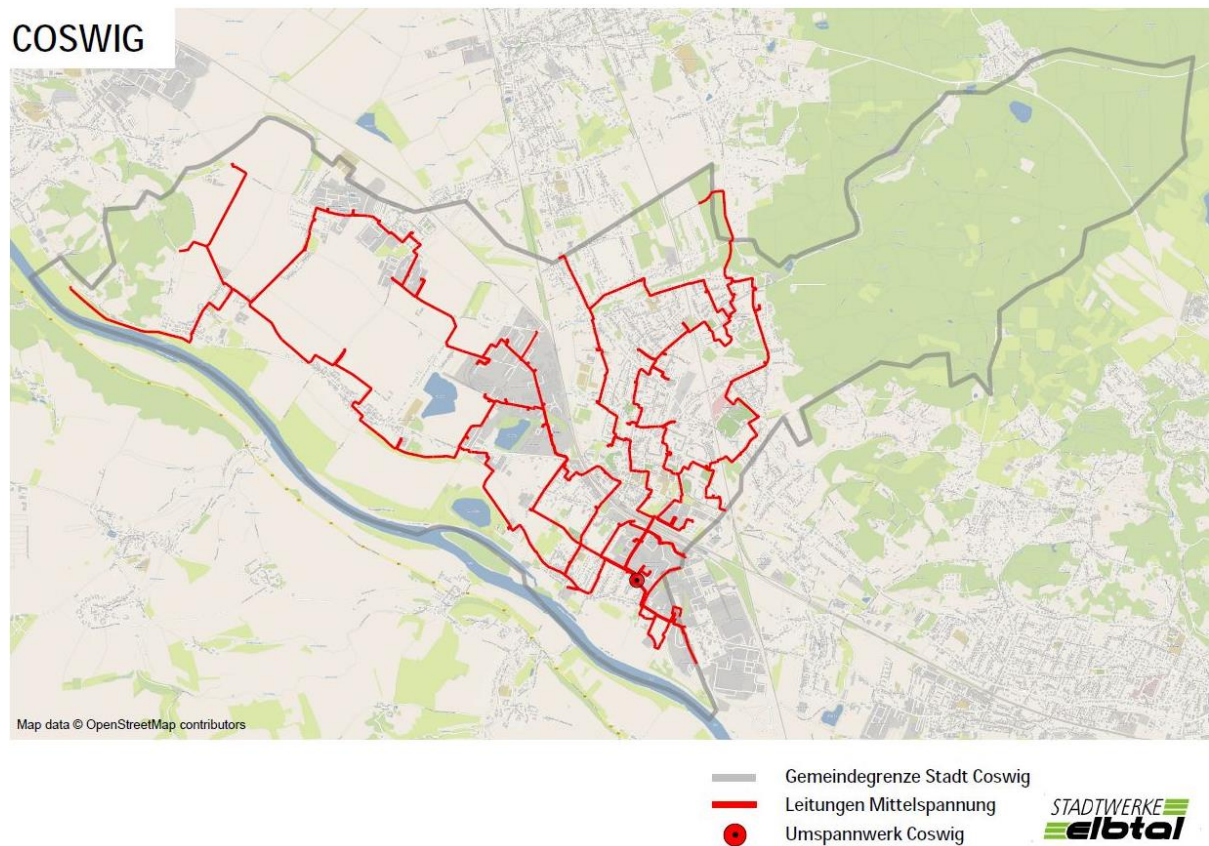


Abbildung 4: Darstellung Stromnetz Coswig

Gasversorgung

Das Kerngebiet der Stadt Coswig und die Ortsteile Brockwitz, Neucoswig, Neusörnewitz, Kötitz und Sörnewitz werden mit Erdgas versorgt. Die Stadtwerke Elbtal GmbH (SWE) ist der zuständige Netzbetreiber und betreibt örtliche Gasverteilnetze für die Städte Coswig und Radebeul. Die Gasnetze von Coswig und Radebeul sind stark miteinander vermascht bzw. netztechnisch verbunden. Das vorgelagerte Hochdruck-Netz (HD-Netz) verläuft durch das Stadtgebiet Coswig und wird vom Netzbetreiber ONTRAS Gastransport GmbH betrieben. Hochdruckgasleitungen der SachsenNetze HS.HD GmbH sind auf dem Gebiet der Stadt Coswig nicht vorhanden. Das Gasnetz der Stadt Coswig wird in den Druckstufen Mittel- (MD) und Niederdruck (ND) betrieben. Über das Coswiger Gasnetz wird Erdgas von den Einspeisepunkten (Netzkoppelunkten [NKP]) - Neusörnewitz, Cliebener Straße und- Coswig, Dresdner Straße (gehört zum Gasnetz Radebeul) über die MD- bzw. ND-Netze bis zum entsprechenden Ausspeisepunkt

2 Kommunale Eckdaten

(Übergabestelle zum Kunden) verteilt. Das MD-Netz der Stadt Coswig wird im Druckbereich von 110 bis 750 mbar und das ND-Netz im Druckbereich von 30 bis 65 mbar betrieben. Niederdruckseitig besteht ein NKP zum Gasnetz Weinböhla der SachsenNetze GmbH. Dieser NKP kann zur Havarie Einspeisung bzw. bei Schaltmaßnahmen beiderseits genutzt werden. Am MD-Netz sind zahlreiche Regelschränke der SWE angeschlossen, die in das ND-Netz einspeisen sowie kundeneigene Regelschränke von Gewerbekunden mit hohem Leistungsbedarf. Am ND-Netz ist der Großteil der Letztverbraucher angeschlossen. Von den NKP Neusörnewitz, Clieberger Straße und Coswig Dresdner Straße wird nahezu jede Straße im Stadtgebiet durch ein feinmaschiges Netz von MD- und ND-Leitungen durchzogen. Die Leitungen gehen über die Stadtgrenzen in östlicher Richtung nahtlos in das Radebeuler Gasnetz über. Das Coswiger Erdgasnetz hat eine Gesamtlänge von ca. 118 km und besteht aus ca. 8 km MD-Leitungen und 69 km ND-Leitungen sowie 42 km Hausanschlussleitungen. Die Gasleitungen sind ausschließlich unterirdisch verlegt. Sie befinden sich zum größten Teil in öffentlichen Straßen und Wegen. Die Gasnetze wurden in den letzten Jahren erneuert und teilweise erweitert. Dabei wurden alte Stahlleitungen durch PE-Leitungen ersetzt. Die SWE betreiben keine eigenen Erzeugungsanlagen in der Stadt Coswig.

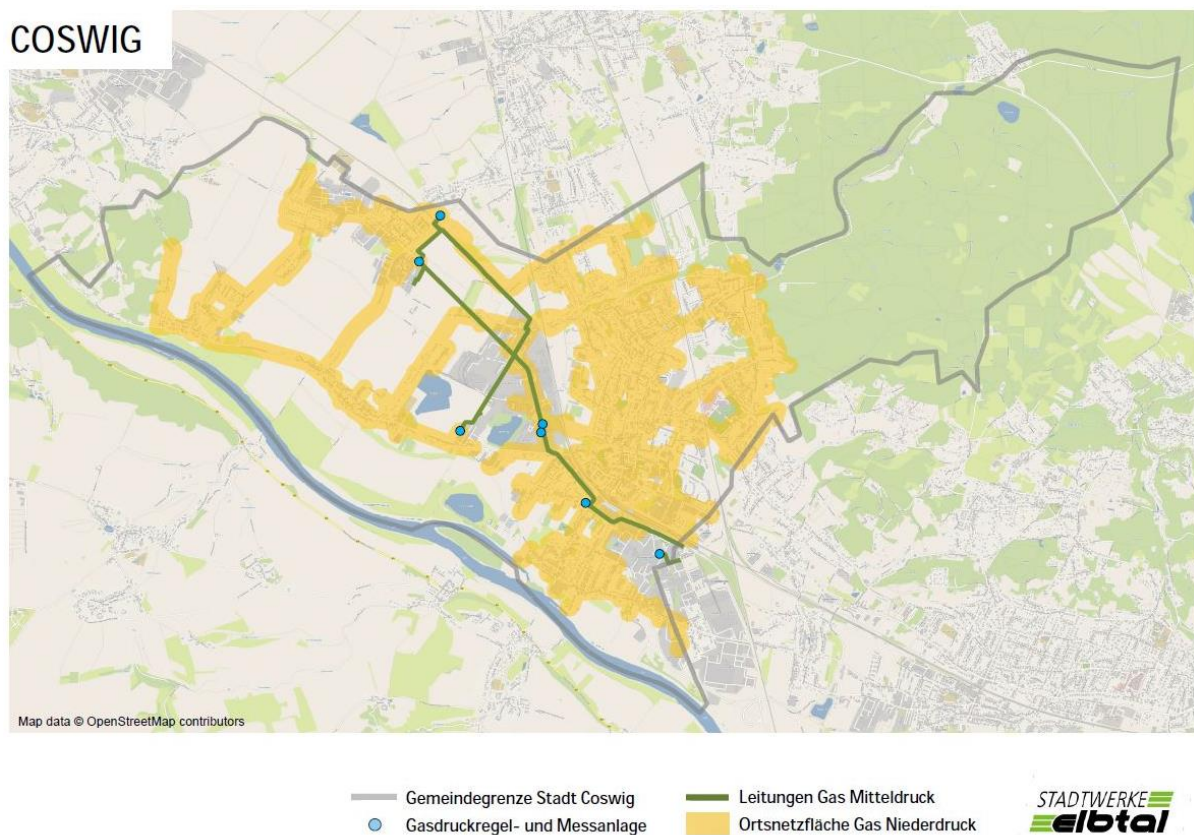


Abbildung 5: Darstellung Erdgasnetz Coswig

Fernwärme

Das Coswiger Fernwärmenetz bestand ursprünglich aus drei Teilnetzen mit je einer eigenen Wärmeerzeugungsanlage. In den Jahren 1996 (Zusammenschluss Coswig-Mitte und Coswig-Spitzgrund) und 2008 (Zusammenschluss Dresdner Straße und Mitte) erfolgte der Zusammenschluss der Teilnetze zu einem Netzverbund. Vormalig mit Kohle befeuert, dient bereits seit 1993 Erdgas als Primärenergie.

Das Herzstück der Fernwärmeerzeugung in Coswig bildet das Heizkraftwerk (HKW) Dresdner Straße. Hier wird bereits seit 1993 die Fernwärme mittels Kraft-Wärme-Kopplung, als anerkannte hocheffiziente Wärmeerzeugung, erzeugt. Im Jahr 2020 erfolgte eine Modernisierung des HKW Dresdner Straße, hierbei wurden zwei gasbetriebene Motoren zur Stromerzeugung installiert. Weiterhin wurde die Abgasanlage der KWK-Anlage ertüchtigt, sodass sie bereits jetzt auf die einzuhaltenden Emissionswerte ab 2025 vorbereitet ist. Zudem werden jedes Jahr

2 Kommunale Eckdaten

ca. 15 bis 20 Fernwärmestationen (FWS) ausgetauscht und auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Infolge der Gebäudedämmungen, insbesondere in den neunziger Jahren, waren die FWS überdimensioniert und ineffizient. Mit dem Austausch der FWS wird in Abstimmung mit den Gebäudeeigentümern die FWS entsprechend der notwendigen Wärmeleistung ausgelegt, um so die Stationen möglichst effizient betreiben zu können. In diesen neuen Stationen werden hocheffiziente Wärmepumpen installiert, was durch die BAFA gefördert wird. Von den 32 bestehenden Kleinkesselanlagen wurden 50 % auf Brennwerttechnik umgestellt. Die letzte Ölheizung wurde gegen Gasbrennwerttechnik in Kombination mit Solarthermie ausgetauscht.

2 Kommunale Eckdaten

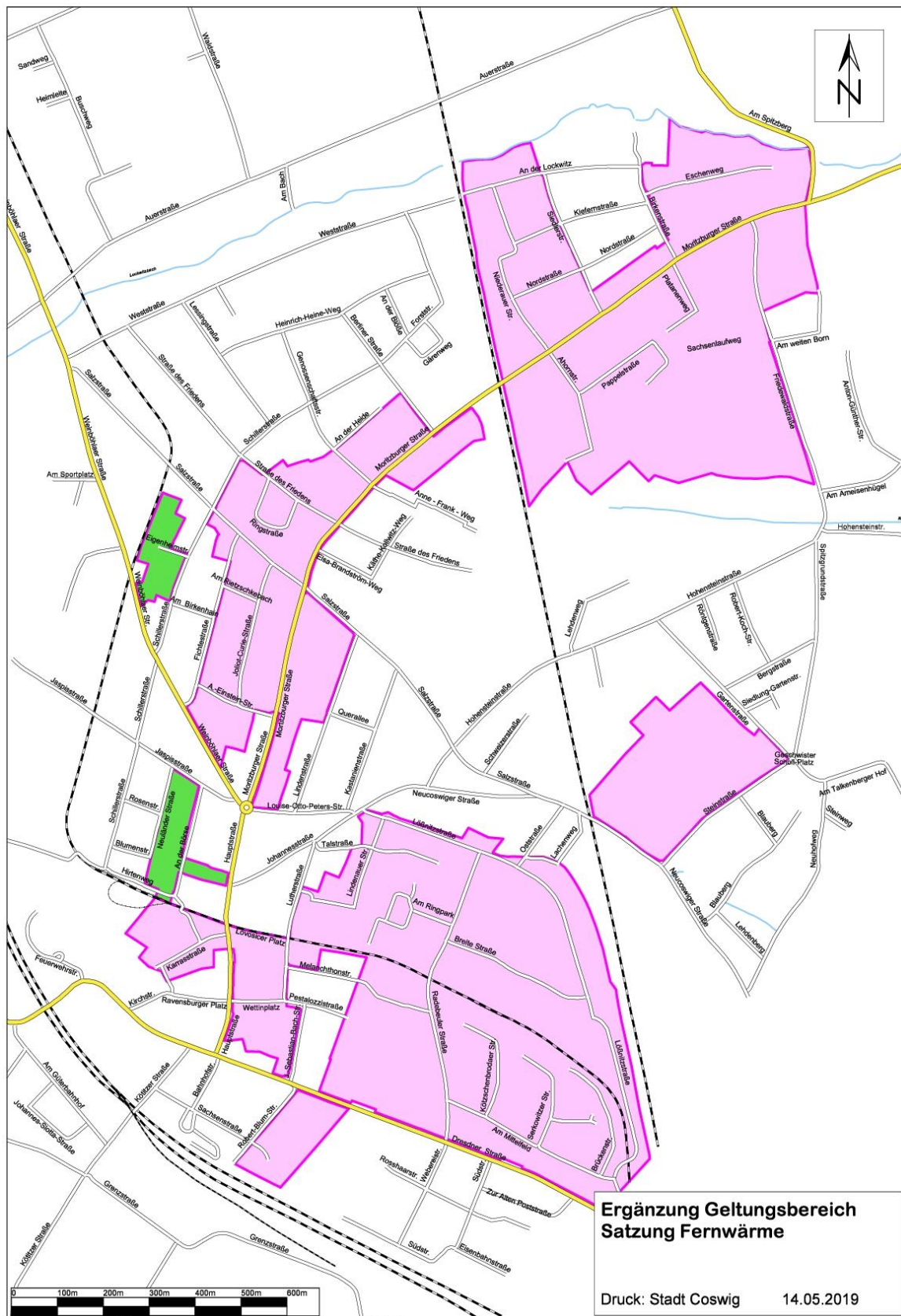


Abbildung 6: Darstellung Fernwärmenetz Coswig

3 Energie- und THG-Bilanz

Die Energie- und Treibhausgasbilanz ist das zentrale Monitoring-Instrument beim kommunalen Klimaschutz. Mit der Bilanz können die Energieverbräuche und Treibhausgas-(THG-)Emissionen den Verursachersektoren (z. B. private Haushalte, Industrie, Verkehr) und Energieträgern (z. B. Strom, Erdgas, Heizöl) zugeordnet und die langfristigen Tendenzen des Energieeinsatzes und der THG-Emissionen aufgezeigt werden. Um eine Bewertung der Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen zu ermöglichen, sollte die Bilanz regelmäßig fortgeschrieben werden.

3.1 BSKO-Methodik

Für die Bilanzierung von Treibhausgasen wird meist ein territorialer Ansatz gewählt. Das bedeutet, dass alle Emissionen innerhalb des Territoriums berücksichtigt werden. Auf kommunaler Ebene wird ebenfalls das Territorialprinzip verfolgt, allerdings wird im Bereich des Strom- und Fernwärmeverbrauchs vom klassischen Ansatz zugunsten einer Verursacherbilanz abgewichen.

Vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) wurde im Rahmen des Vorhabens „Klimaschutz-Planer – Kommunalen Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“, ein Förderprojekt des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), ein bundesweit einheitlicher Standard zur Bilanzierung erarbeitet. Das Ergebnis des Projektes ist die sogenannte „Bilanzierungs-Systematik Kommunal“ bzw. „**BSKO**“.

Seit dem Jahr 2016 wird dieser Standard beim Großteil von zu erstellenden Energie- und Klimaschutzkonzepten angewandt. Ziel der Bilanzierung ist es dabei, die Bilanzen untereinander vergleichbarer zu machen. Folgende Grundeinstellungen werden bei BSKO für die Basis-Bilanz vorausgesetzt:

- Endenergiebasierte Territorialbilanz
- Keine Witterungskorrektur
- Emissionsfaktor für Strom: Bundesmix
- Alle Emissionsfaktoren mit Vorketten und Äquivalenten (LCA-Faktoren)

3 Energie- und THG-Bilanz

- Energieerzeugung: exergetische Allokation¹

Neben der Basis-Bilanz sind für die politische Arbeit der Kommunen und Regionen auch Nebenbilanzen zugelassen, welche folgende Betrachtungen erlauben:

- Lokaler Strommix anstatt Bundesmix
- Witterungskorrektur
- Ökostrom
- Berücksichtigung nicht-energetischer Emissionen

Durch diese Nebenbilanzen können lokale Erfolge, wie der Ausbau erneuerbarer Energien mit Auswirkungen auf die Treibhausgasbilanz (z.B. besserer Emissionsfaktor des lokalen Strommixes ggü. dem Bundesmix) und politische „Vor-Ort-Entscheidungen“ besser abgebildet werden.

3.2 Klimaschutz-Planer

Der Klimaschutz-Planer ist ein webbasiertes Bilanzierungstool des Klima-Bündnisses zur Erstellung von kommunalen und regionalen Energie- und Treibhausgasbilanzen. Das Tool kann gegen eine Lizenzgebühr genutzt werden und bietet dem Nutzer zahlreiche Vorteile. So sind bereits zahlreiche Daten wie Strukturdaten (Einwohnerzahlen, Gebäudezahlen), Emissionsfaktoren oder Energieverbräuche im Verkehrssektor (ohne ÖPNV) hinterlegt und müssen nicht aufwendig extern erhoben werden. Neben der reinen Bilanzerstellung bietet das Tool die Möglichkeit, Kommunen untereinander zu vergleichen. Durch ein integriertes Benchmarking kann zudem der Stand der Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten jährlich dokumentiert und so der Erfolg vor Ort über Zeitreihen abgebildet werden. Weitere Informationen können direkt auf der Homepage des Klimaschutz-Planers eingesehen werden.

¹ Exergetische Allokation: Ermittlung der Allokation (Zuordnung) von Koppelprodukten bei KWK-Prozessen durch die exergetische Methode. Betrachtung von Quantität und Qualität der Energie. Die exergetische Allokation wird bei der Berechnung der Fernwärmeemissionen verwendet.

3 Energie- und THG-Bilanz

Die Große Kreisstadt Coswig hat im Vorfeld des Prozesses zur Erstellung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes im Jahr 2020 bereits an einem Feldtest zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen in 14 sächsischen Kommunen teilgenommen. Im Rahmen des Projektes wurden den teilnehmenden Kommunen durch das Sächsische Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) die Lizenz für das Online-Bilanzierungstool Klimaschutz-Planer für ein Jahr bereitgestellt und durch externe Unterstützung eine Energie- und Treibhausgasbilanz für das Jahr 2018 erstellt. Die künftigen Kosten für die Bereitstellung der Lizenz für das Online-Bilanzierungstool Klimaschutz-Planer sind im aktuellen Haushaltsplan berücksichtigt.

3.3 Datenquellen

Im Rahmen der Datenbeschaffung wurde zunächst geprüft, welche Daten bereits im Klimaschutz-Planer hinterlegt sind und nicht gesondert erhoben werden müssen. Anschließend wurden die folgenden Datenlieferanten abgefragt:

1. Stadtwerke Elbtal GmbH (SWE): Strom- und Erdgasverbräuche sowie EEG-Stromeinspeisung
2. Technische Werke Coswig GmbH (TWC): Fernwärmeverbräuche und Erzeugungsanlagen zur Fernwärmeproduktion, Stromverbrauch Straßenbeleuchtung
3. LfULG Sachsen: Daten zu Kleinfeuerungsanlagen in Coswig
4. Verkehrsgesellschaft Meißen (VGM): Busverkehr
5. Dresdner Verkehrsbetriebe (DVB): Fahrleistung Straßenbahnlinie 4
6. Stadtverwaltung: Verbräuche kommunaler Liegenschaften, Verbräuche Fuhrpark
7. Elbfähre Coswig
8. Solaratlas: Daten zu geförderten Solarthermieranlagen
9. Energiebilanz Sachsen (SMEKUL): Bilanz als Grundlage zur Abschätzung der Flüssiggasverbräuche

Die wesentlichen Daten wurden für den Zeitraum von 2010 bis 2019 abgefragt. Für die Jahre zuvor konnte vom IE Leipzig auf zwei zentrale Hilfselemente zurückgegriffen werden:

- Rückrechnungstool für den Verkehrssektor des ifeu-Instituts Heidelberg für die Zeitreihe von 1990 bis 2009

- Projekt des IE Leipzig „Bereitstellung energetisch relevanter Daten ab 1990 für die Erstellung regionaler Energiekonzepte in Sachsen“ im Jahr 2011 im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr – Rückrechnung der Energieverbräuche für die Zeitreihe von 1990 bis 2009 auf Basis sachsentypischer Entwicklungen je Energieträger unter Berücksichtigung der Anzahl der Beschäftigten sowie der Entwicklung der Einwohnerzahl Coswigs.

3.4 Die wichtigsten Daten für die Bilanz

Die leitungsgebundene Energieversorgung (Strom, Erdgas, Fernwärme) hatte in Coswig im Jahr 2019 einen Anteil am stationären Endenergieverbrauch (also ohne Verkehr) in Höhe von 82 % (vgl. Kapitel 3.5). Für die Genauigkeit der Bilanz ist daher besonders für diese Energieträger eine möglichst differenzierte Datenlieferung unabdingbar. Netzbetreiber für die Strom- und Erdgasversorgung in Coswig sind die Stadtwerke Elbtal (SWE). Diese haben im Rahmen der Datenlieferung eine Übersicht der energiewirtschaftlichen Daten in Coswig für die Jahre ab 2010 bereitgestellt. Darin enthalten sind die Stromverbräuche nach Kunden ohne Leistungsmessung (untergliedert in Haushalte, Gewerbe, Landwirtschaft, Wärmespeicher, Wärmepumpen) und Kunden mit Leistungsmessung. Für Erdgas erfolgte ebenfalls eine Aufgliederung nach Kunden mit und Kunden ohne Leistungsmessung. Darüber hinaus wurden auch die Mengen der Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung seitens der SWE bereitgestellt. Die Fernwärmeversorgung und der Betrieb der Straßenbeleuchtung der Stadt obliegt den Technischen Werken Coswig (TWC). Durch die TWC wurden die Absätze der Fernwärme nach Haushalten, Gewerbe und kommunalen Lieferstellen sowie die Verbräuche der Straßenbeleuchtung für die Zeitreihe ab 2010 bereitgestellt. Zudem wurden alle Daten zu den eigenen Erzeugungsanlagen (Energieeinsatz, Wärmeerzeugung, Stromerzeugung) übermittelt.

Ohne Berücksichtigung des Verkehrs entfallen rund 18 % des Endenergieverbrauchs in Coswig auf nicht leitungsgebundene Energieträger (Heizöl, Biomasse, Flüssiggas, Kohle, Solarthermie). Hierfür wurden seitens des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) ortsspezifische Daten aus dem Emissionskataster zu Kleinfeuerungsanlagen bereitgestellt. Aus diesen Daten zu installierten Leistungen und Baualtersstufen der verschiedenen Feuerstätten, welche in den Jahren 2015 und 2016 über Schornsteinfeger-Befragungen erhoben wurden, hat das LfULG bereits Energieverbräuche hochgerechnet. Diese Werte wurden

3 Energie- und THG-Bilanz

im Rahmen der Berechnung übernommen und sektoral verteilt. Die Erstellung einer Zeitreihe für die Jahre 2010 bis 2019 erfolgte durch das IE Leipzig unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse. Für die Bestimmung der Wärmeerzeugung aus Solarthermie wurden Daten zu geförderten Solarthermieanlagen (Solaratlas.de) ausgewertet.

Im Sektor Verkehr werden durch den Erwerb der Lizenz für das Tool Klimaschutz-Planer bereits umfangreiche Daten zur Verbrauchsberechnung bereitgestellt. Hierzu gehören Fahrleistungen im Straßenverkehr (Personen- und Güterverkehr) nach Fahrzeugtypen und Energieträgern, Verbräuche im Schienenpersonen- und Schienengüterverkehr und Verbräuche der Binnenschifffahrt. Diese werden direkt vom Tool-Betreiber, dem Klimabündnis e.V., über Sekundärquellen beschafft. Zur Vervollständigung der Bilanzdaten wurden durch die Verkehrsgesellschaft Meißen und die Dresdner Verkehrsbetriebe Fahrleistungen der Busse und der Straßenbahnlinie 4 geliefert. Zudem wurden die Dieselverbräuche der Elbfähre abgefragt und berücksichtigt.

Die Verbräuche der kommunalen Gebäude sowie des kommunalen Fuhrparks stellen in Energie- und THG-Bilanz den Bereich dar, auf den die Kommune als solchen direkten Einfluss hat. Diese Verbrauchsdaten sind grundsätzlich in der Summe der beschriebenen Datenlieferungen bereits enthalten und werden dem GHD (Gewerbe/Handel/Dienstleistung) -Sektor bzw. dem Verkehrssektor zugeschrieben, es können aber keine Rückschlüsse auf die Höhe der Verbräuche kommunaler Gebäude oder des eigenen Fuhrparks gezogen werden. Daher stellte die Stadtverwaltung Coswig die Strom- und Wärmeverbrauchsdaten (Schulen inkl. Turnhallen, Kindertagesstätten, Feuerwehren, Rathaus, Museum) sowie die Kraftstoffverbräuche des eigenen Fuhrparks für die Jahre ab 2017 bereit. Methodisch wurden diese dann aus dem GHD-Sektor rausgerechnet und als gesonderter Sektor ausgewiesen.

3.5 Endenergieverbrauch

Im Bilanzjahr 2019 betrug der Endenergieverbrauch der Stadt Coswig 361 GWh (siehe Abbildung 7).

3 Energie- und THG-Bilanz

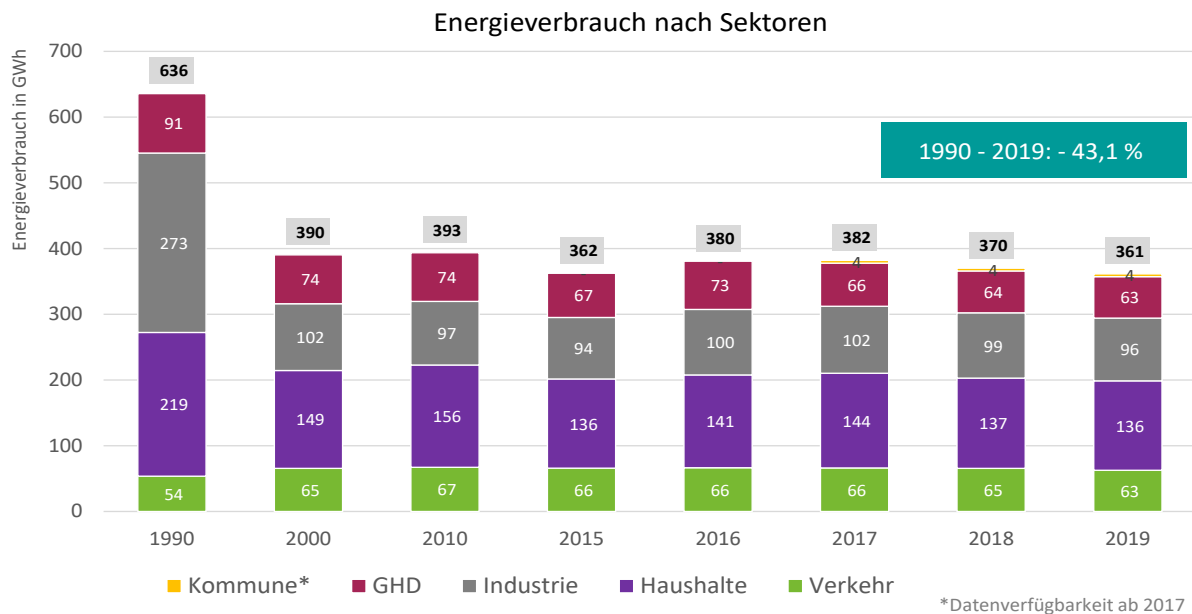


Abbildung 7: Endenergieverbrauch nach Sektoren

Gegenüber dem Jahr 1990 ist dieser demnach um über 43 % gesunken. Ursächlich dafür sind im Wesentlichen der Einbruch der Wirtschaft infolge der politischen und gesellschaftlichen Wende mit einer deutlichen Reduktion der Verbräuche im Industriesektor und ein damit einhergehender deutlicher Rückgang der Einwohnerzahl in dieser Zeit. Darüber hinaus führte die Umstellung ineffizienter Heizsysteme zu einem Verbrauchsrückgang. Sektoral betrachtet ist der Endenergieverbrauch im Verkehr gegenüber 1990 deutlich angestiegen, während die Verbräuche in den Sektoren Industrie, GHD und Haushalte teils deutlich gesunken sind. So betrug im Jahr 2019 der Energieverbrauch im Sektor Haushalte 6.570 kWh pro Einwohner. Damit liegt die Stadt Coswig weit unterhalb des bundesweiten Durchschnitts von knapp ca. 8.050 kWh.

Da der Endenergieverbrauch der kommunalen Gebäude (7 Kindertagesstätten, 6 Schulen, 3 Turnhallen, 2 Feuerwehren, Rathaus, Museum), der Straßenbeleuchtung sowie des kommunalen Fuhrparks aufgrund der geringen Anteile in der Gesamtbilanz kaum erkennbar sind, aber für die kommunale Energie- und Klimapolitik einen Bereich mit hoher Relevanz darstellen, werden diese Verbräuche in Abbildung 8 gesondert dargestellt. Der Gesamtverbrauch teilt sich im Jahr 2019 auf in Gebäude mit 3.767 MWh, Straßenbeleuchtung mit 644 MWh und Kommunalfahrzeuge mit 68 MWh. Der Wärmebedarf der kommunalen Gebäude wird zum Großteil durch die Energieträger Fernwärme und Erdgas abgedeckt. Heizöl wurde bis 2019 nur noch in der Grundschule Brockwitz eingesetzt. Im Juli 2019 erfolgte die Umstellung auf Erdgas.

3 Energie- und THG-Bilanz

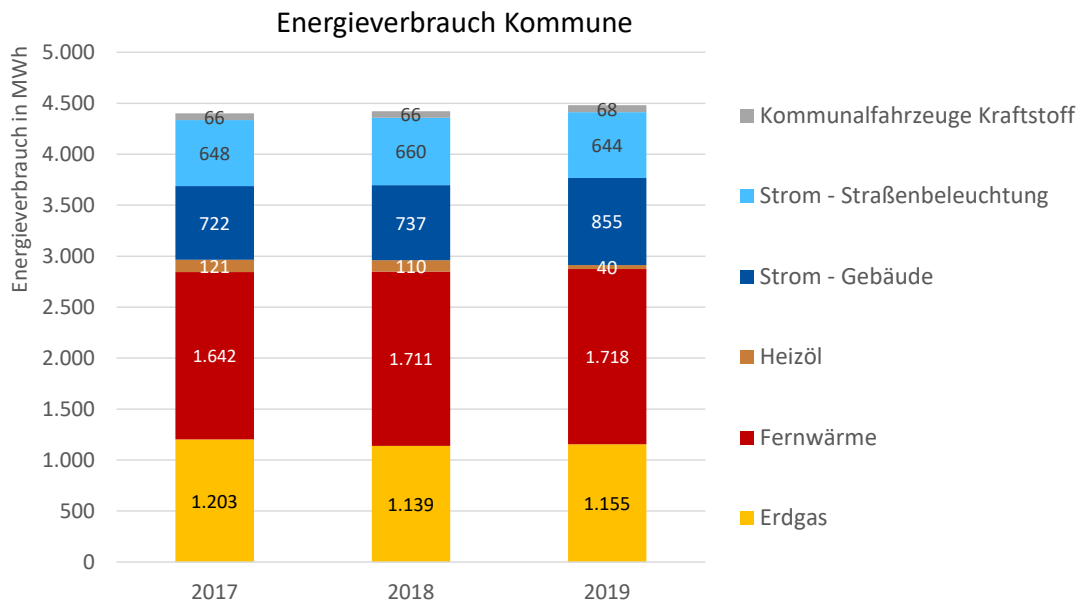


Abbildung 8: Endenergieverbrauch kommunale Gebäude | Straßenbeleuchtung | Fuhrpark

Bei Betrachtung der Gesamtbilanz wird aufseiten der Energieträger der weitestgehende Wegfall der Kohle zu Beginn des Betrachtungszeitraums deutlich, wohingegen die Einsätze von Erdgas und Heizöl, insbesondere zwischen 1990 und 2000, deutlich an Bedeutung gewannen. In den Jahren nach 2010 ist der Anteil des Erdgases gemessen am Gesamtverbrauch weiter angestiegen, während der Verbrauch von Mineralölprodukten zurückgegangen ist.

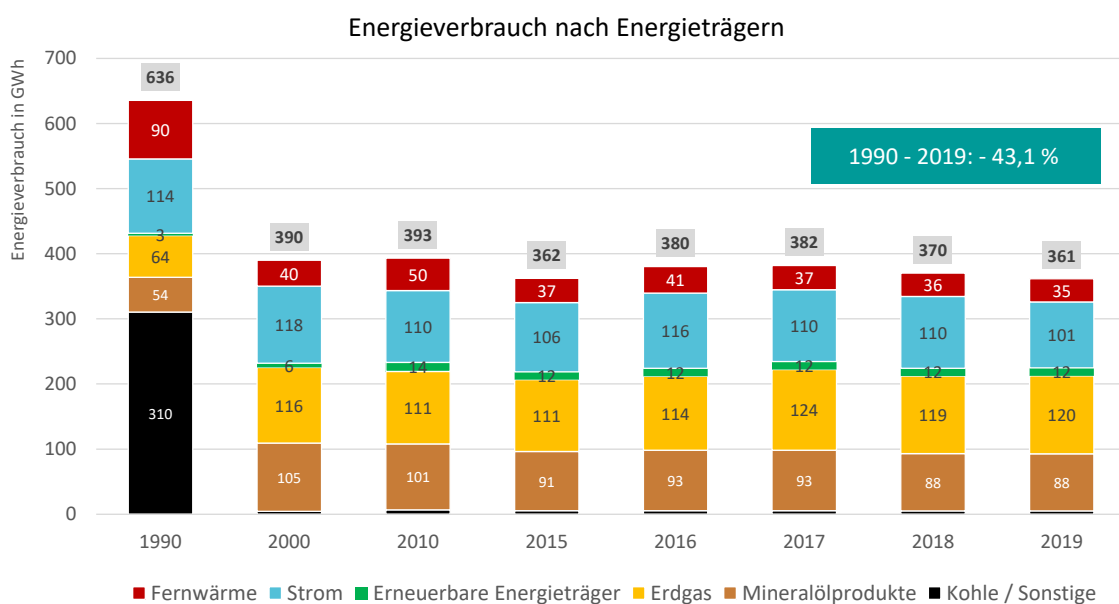


Abbildung 9: Endenergieverbrauch nach Energieträgern

3.6 Treibhausgasemissionen

Die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) der Stadt Coswig beliefen sich im Jahr 2019 auf rund 116.000 Tonnen CO₂-Äquivalente (Abbildung 10 und Abbildung 11). Gegenüber dem Basisjahr 1990 sind die THG-Emissionen damit um rund 65 % gesunken. Gegenüber der Reduktion des Endenergieverbrauchs im gleichen Zeitraum (-43 %) kommen hier die Effekte der Energieträgersubstitution von Kohle hin zu Erdgas, Heizöl und Erneuerbaren Energien mit entsprechend geringeren Emissionsfaktoren zum Tragen. Darüber hinaus sind auch die Emissionen der Fernwärme durch die Umstellung auf Kraft-Wärme-Kopplung deutlicher gesunken als der Verbrauch der Fernwärme an sich.

Den größten Anteil an den Gesamtemissionen hatten aufseiten der Energieträger Strom mit 48.000 Tonnen bzw. rund 41 %, Erdgas mit 30.000 Tonnen (26 %) und Mineralölprodukte mit 28.000 Tonnen (24 %). Die ökologische Bereitstellung der Fernwärme auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung wird auch anhand der Emissionen im Jahr 2019 deutlich. Während Fernwärme einen Anteil von rund 9,7 % am Endenergieverbrauch hat (vgl. Abbildung 9), beträgt der Anteil der THG-Emissionen nur knapp 6 % (Abbildung 11). Mit Bezug auf die Einwohnerzahl ergibt sich für das Jahr 2019 ein spezifischer Wert der THG-Emissionen von 5,6 Tonnen CO_{2e} je Einwohner und damit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. Als wesentliche Gründe dafür können der hohe Anteil an leitungsgebundener Energieversorgung (Strom, Erdgas, Fernwärme), eine ökologische Fernwärmeversorgung mit niedrigem Emissionsfaktor sowie ein gegenüber bundesweiten Kennzahlen geringerer Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr angeführt werden. Betrachtet man ausschließlich die THG-Emissionen pro Einwohner aus dem Sektor private Haushalte, so ergibt sich ein Wert von 1,8 Tonnen CO_{2e} je Einwohner. Damit liegt die Stadt Coswig unterhalb des bundesweiten Durchschnitts von knapp 2,04 t/a (vgl. UBA, 2021f.).

3 Energie- und THG-Bilanz

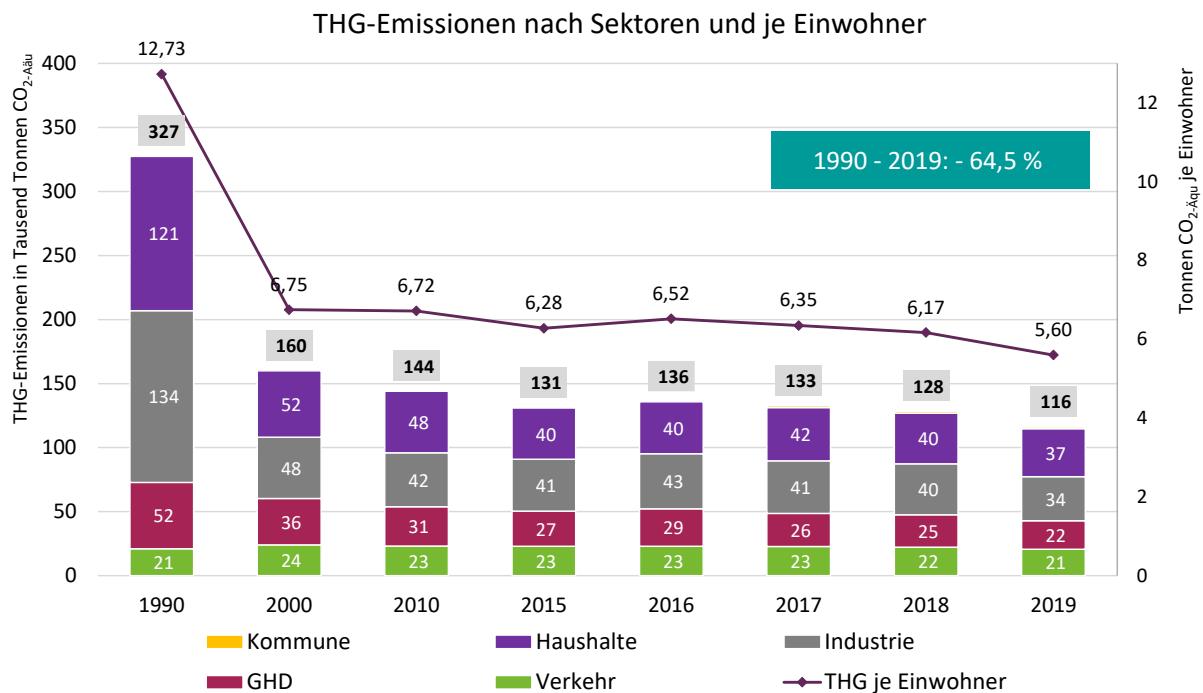


Abbildung 10: Treibhausgasemissionen nach Sektoren und je Einwohner

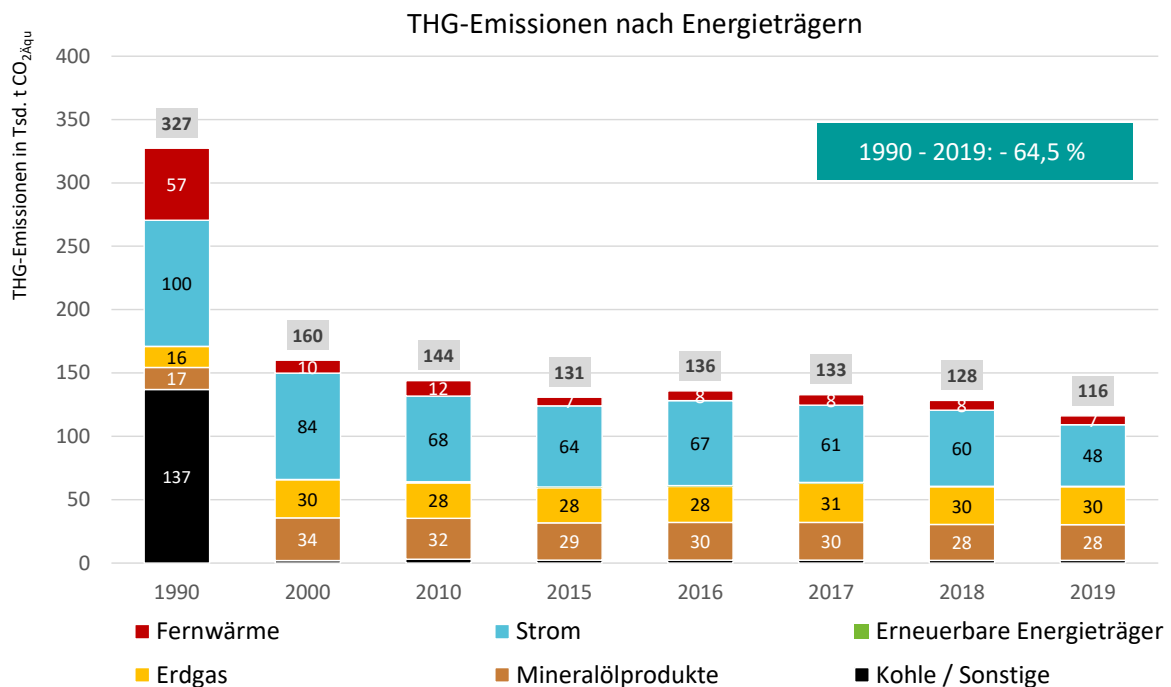


Abbildung 11: Treibhausgasemissionen nach Energieträgern

Die Ergebnisse der Bilanz liegen im Klimaschutz-Planer vor und können detailliert, bspw. nach einzelnen Verbrauchssektoren oder Energieträgern, ausgewertet werden und bei Bedarf (z.B.

3 Energie- und THG-Bilanz

Stadtpolitik oder bei externen Anfragen) bereitgestellt werden. Auch die Ergebnisse der Zwischenjahre liegen im Tool vor. Darüber hinaus können auch Nebenbilanzen, wie temperaturbereinigte Ergebnisse, eingesehen werden.

3.7 Stromerzeugung

Durch die zuvor beschriebene Methodik und Datenerhebung bei den Stadtwerken Elbtal und den Technischen Werken Coswig wurden der Stromverbrauch und die Stromerzeugung auf dem Stadtgebiet ermittelt. Aufseiten der Stromerzeugung wurden in den Jahren von 2015 bis 2019 jährlich zwischen 24 GWh und 33 GWh Strom aus der KWK-Anlage in der Dresdner Straße und lokalen Photovoltaik-Anlagen erzeugt. Insgesamt ist die Stromerzeugung damit seit dem Jahr 2000 deutlich angestiegen. Die Installation der KWK-Anlage erfolgte im Jahr 1993, vorher sind keine Stromerzeugungsanlagen bekannt. Gemessen am Stromverbrauch wurden im Jahr 2019 rechnerisch 31 % durch lokale Stromerzeuger abgedeckt. Politisch ist zudem der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch eine zentrale Kenngröße. Für Coswig ergibt sich für das Jahr 2019 ein Anteil von rund 8 % am Stromverbrauch, welcher ausschließlich durch PV-Anlagen abgedeckt wurde. Bundesweit lag der Anteil im Jahr 2019 bei 42 %.

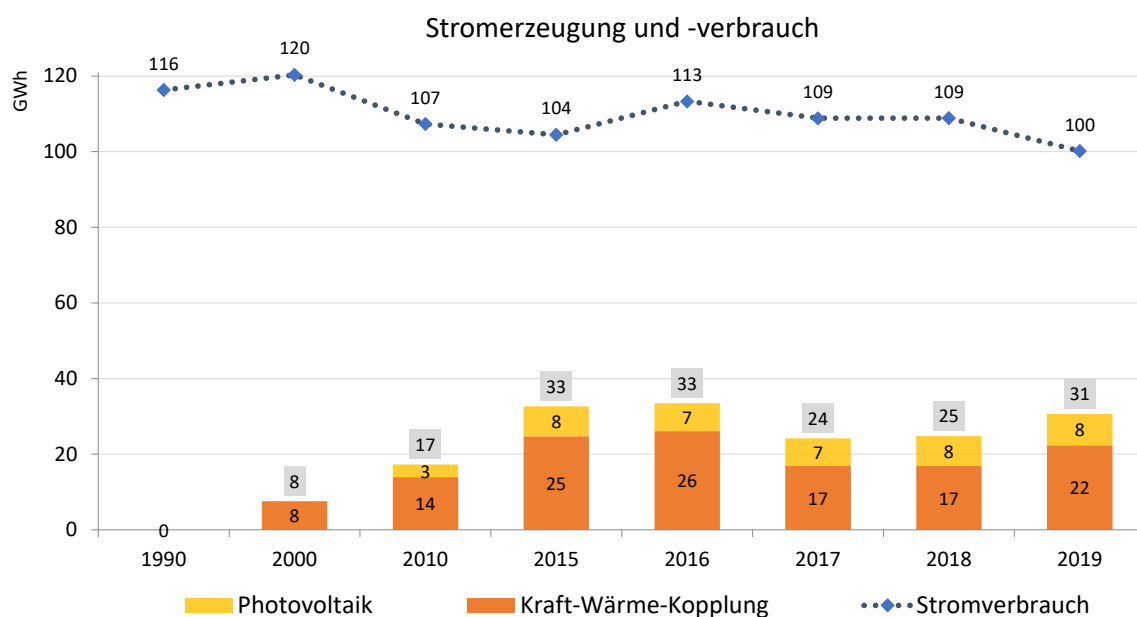


Abbildung 12: Stromerzeugung und -verbrauch

3.8 Fernwärmeerzeugung

In Abbildung 13 ist die Entwicklung der Fernwärmeerzeugung in Coswig dargestellt. Im Jahr 1990 war der Wärmebedarf innerhalb der Gebäude in den Neubaugebieten Spitzgrund und Dresdner Straße sehr hoch und hat sich anschließend durch Maßnahmen zur Wärmedämmung bis zum Jahr 2008 nahezu halbiert. Zudem ist die Einwohnerzahl zu Beginn der 1990er Jahre deutlich gesunken, was innerhalb der Gebäude zu Leerstand und entsprechend geringerer Verbrauchsfläche führte. Im Jahr 2010 war die Fernwärmeerzeugung bei Betrachtung der Zeitreihe mit 55 GWh vergleichsweise hoch. Dies ist auf die sehr kühle Witterung im Jahr 2010 mit entsprechend hohen Wärmeverbräuchen zurückzuführen. In den Jahren zwischen 2015 und 2019 schwankte die Fernwärmeerzeugung etwa zwischen 42 GWh und 45 GWh. Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung schwankte in diesem Zeitraum zwischen 42 % (2018) und 62 % (2016).

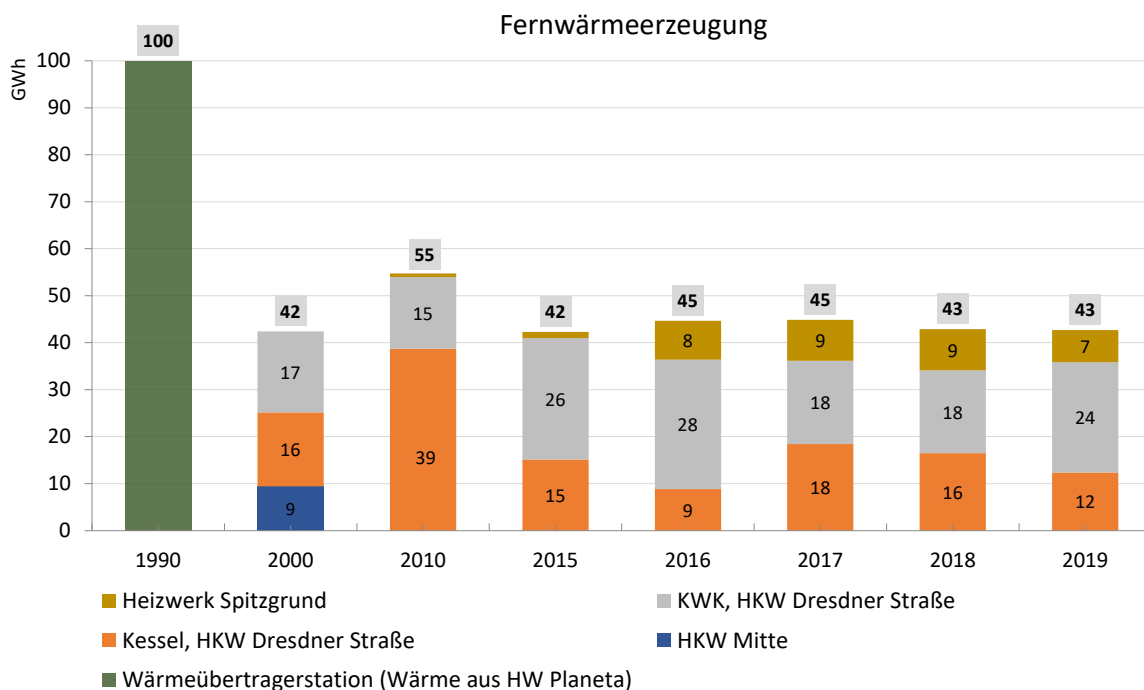


Abbildung 13: Fernwärmeerzeugung

3.9 Zusammenfassung

Aus den zuvor dargestellten Ergebnissen der Energie- und THG-Bilanz (siehe Tabelle) für die Große Kreisstadt Coswig können die folgenden Kernaussagen zusammengefasst werden:

3 Energie- und THG-Bilanz

1. Der Endenergieverbrauch (- 43,1 %) sowie die daraus resultierenden THG-Emissionen (- 64,5 %) haben sich in der Zeitreihe seit 1990 deutlich reduziert. Gründe dafür sind der wirtschaftliche Einbruch zu Beginn der 1990er Jahre mit der Folge einer gesunkenen Einwohnerzahl, umfangreiche Wärmedämmmaßnahmen sowie die Umstellung von Heizsystemen von Braunkohle auf andere Energieträger. Die Energieträgerumstellungen sowie der bundesweite Ausbau der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung mit Auswirkungen auf den CO₂-Faktor für Strom haben bei den THG-Emissionen gegenüber dem Endenergieverbrauch zu deutlicheren Reduktionen geführt.
2. Sektoral betrachtet ist aktuell der Bereich der privaten Haushalte mit einem Anteil von 37,6 % größter Verbraucher innerhalb der Großen Kreisstadt Coswig. Im Sektor Wirtschaft hat der Bereich Industrie einen Anteil von 26,4 % und der Bereich Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD) einen Anteil von 17,4 % am Endenergieverbrauch. Der Verkehr hatte 2019 einen Anteil von 17,3 % und die Kommunale Verwaltung (Gebäude und Straßenbeleuchtung) einen Anteil von rund 1,2 %. In der Zeitreihe seit 1990 haben sich diese Anteile zwischen den Sektoren massiv verändert. Größter Verbraucher im Jahr 1990 war die Industrie mit 42,9 %, gefolgt von den Haushalten mit 34,4 %.
3. Aufseiten des Energieträgereinsatzes machte Kohle im Jahr 1990 noch nahezu die Hälfte des Endenergieverbrauchs aus und wurde anschließend bei gleichzeitig sinkendem Verbrauch durch Erdgas und Heizöl ersetzt. Im Bilanzjahr 2019 dominierten Erdgas und Strom mit Anteilen von 33,2 % bzw. 28,1 % den Endenergieverbrauch.
4. Der Anteil der Verbräuche innerhalb der Kommunalen Verwaltung (Gebäude und Straßenbeleuchtung) ist gemessen am gesamten Endenergieverbrauch vergleichsweise gering, stellt aber den Bereich dar, welcher durch die Stadtverwaltung direkt beeinflusst werden kann. Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes stellt dieser Bereich daher einen besonderen Schwerpunkt vor dem Hintergrund der Potenziale und Klimaschutzmaßnahmen dar.
5. Innerhalb des Stadtgebietes wird Strom mittels Kraft-Wärme-Kopplung und Photovoltaikanlagen erzeugt. Die Erzeugung der Fernwärme erfolgt an den Standorten Dresdner Straße (KWK und Heizwerk) und Spitzgrund (Heizwerk). Insgesamt hat die Fernwärme einen Anteil am gesamten Endenergieverbrauch der Stadt in Höhe von 9,8 % und stellt damit auf dem Weg zur Klimaneutralität einen Bereich mit hohem THG-Minderungspotenzial dar.

3 Energie- und THG-Bilanz

6. Durch Photovoltaikanlagen konnten im Jahr 2019 bilanziell 8,2 % des gesamten Stromverbrauchs der Stadt abgedeckt werden. Bundesweit lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch im Jahr 2019 bei rund 42 %.
7. Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der Fernwärmeerzeugung schwankte in den letzten Jahren zwischen rund 40 % und 62 %. Erneuerbare Energien werden bisher nicht eingesetzt.
8. Die einwohnerbezogenen THG-Emissionen sind in der Zeitreihe seit 1990 deutlich von 12,7 Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 1990 auf 5,6 Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 2019 gesunken und liegen damit weit unter dem Bundesdurchschnitt. Im Jahr 2018 lag der bundeweite Wert bei 10,1 Tonnen CO₂-Äquivalente je Einwohner. Der deutlich niedrigere Wert der Großen Kreisstadt Coswig kann auf den vergleichsweise geringen Wert im Verkehrssektor (keine Autobahn im Stadtgebiet, kein Flughafen), den hohen Anteil der leitungsgebundenen Energieversorgung (Erdgas, Fernwärme, Strom) sowie die ökologische Fernwärmeversorgung zurückgeführt werden.

3 Energie- und THG-Bilanz

	Einheit	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Einwohner	Anzahl	25.855	24.035	21.297	20.831	20.841	20.899	20.817	20.739
Endenergieverbrauch sektoral									
Industrie	GWh	272,82	101,60	96,66	93,81	99,84	101,69	99,48	95,52
	MWh/Beschäftigten	63,7	57,7	52,1	47,8	49,2	49,1	47,1	45,7
Gewerbe (GHD)	GWh	90,58	74,10	73,89	67,05	73,17	65,70	63,65	62,83
	MWh/Beschäftigten	24,0	16,1	21,4	17,7	18,8	16,0	15,9	15,4
Haushalte	GWh	218,78	149,01	155,78	135,73	141,18	144,13	137,23	135,91
	MWh/Einwohner	8,5	6,2	7,3	6,5	6,8	6,9	6,6	6,6
Verkehr	GWh	53,52	65,41	67,06	65,65	66,29	66,15	65,43	62,74
	MWh/Einwohner	2,1	2,7	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0
Kommunale Verwaltung	GWh	-	-	-	-	-	4,34	4,36	4,41
	MWh/Einwohner	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2
Summe	GWh	635,70	390,12	393,39	362,24	380,47	382,01	370,16	361,42
	MWh/Einwohner	24,6	16,2	18,5	17,4	18,3	18,3	17,8	17,4
Veränderung ggü. 1990 gesamt	%		-38,6%	-38,1%	-43,0%	-40,1%	-39,9%	-41,8%	-43,1%
Endenergieverbrauch nach Energieträgern									
Erdgas	GWh	64,08	116,30	111,25	110,52	113,65	123,94	119,16	119,93
Fernwärme	GWh	90,00	40,00	49,99	37,08	40,78	37,34	35,82	35,43
Strom	GWh	114,32	118,32	110,16	106,48	115,52	110,25	110,17	101,39
Erneuerbare	GWh	3,35	6,32	13,92	11,98	12,35	12,38	12,03	12,07
Heizöl	GWh	6,91	47,49	45,87	36,19	37,52	37,25	33,55	34,09
Benzin	GWh	27,91	34,99	25,82	22,01	21,64	21,45	21,03	21,26
Diesel	GWh	18,76	22,17	29,62	32,64	33,47	33,88	33,45	32,22

3 Energie- und THG-Bilanz

Kohle	GWh	310,38	4,53	6,77	5,34	5,54	5,50	4,95	5,03
Summe	GWh	635,71	390,11	393,39	362,24	380,47	381,99	370,16	361,42
Endenergieverbrauch nach Anwendungen									
Strom (inkl. Fahrstrom)	GWh	114,32	118,32	110,16	106,48	115,52	110,25	110,17	101,39
davon aus Erneuerbaren vor Ort	GWh	-	-	3,32	7,95	7,38	7,29	7,84	8,29
Anteil EE am Stromverbrauch	%	-	-	3,0%	7,5%	6,4%	6,6%	7,1%	8,2%
Wärme	GWh	474,71	214,40	224,00	197,72	206,51	213,13	202,10	203,31
davon Erneuerbare	GWh	3,35	6,08	10,78	9,29	9,68	9,70	9,18	9,33
Anteil EE am Wärmeverbrauch	%	0,7%	2,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,6%	4,5%	4,6%
Kraftstoffe (ohne Fahrstrom)	GWh	46,67	57,40	59,23	58,04	58,44	58,61	57,89	56,72
davon Erneuerbare	GWh	-	0,24	3,14	2,69	2,68	2,68	2,85	2,74
Anteil EE am Kraftstoffverbrauch	%	-	0,4%	5,3%	4,6%	4,6%	4,6%	4,9%	4,8%
Energieverbrauch kommunale Verwaltung									
Erdgas	GWh	-	-	-	-	-	1,20	1,14	1,16
Strom - Gebäude	GWh	-	-	-	-	-	0,72	0,74	0,86
Strom - Straßenbeleuchtung	GWh	-	-	-	-	-	0,65	0,66	0,64
Heizöl	GWh	-	-	-	-	-	0,12	0,11	0,04
Fernwärme	GWh	-	-	-	-	-	1,64	1,71	1,72
Summe	GWh	-	-	-	-	-	4,34	4,36	4,41
kommunaler Fuhrpark	GWh	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07
Treibhausgasemissionen									
Industrie	1.000 t CO ₂ -Äqu	134,05	47,84	42,14	40,56	43,06	40,96	39,76	34,45
	t CO ₂ -Äqu/Beschäft.	31,3	27,2	22,7	20,7	21,2	19,8	18,8	16,5

3 Energie- und THG-Bilanz

Gewerbe (GHD)	1.000 t CO ₂ -Äqu	51,78	36,18	30,65	27,48	29,24	25,98	25,19	22,25
	t CO ₂ -Äqu/Beschäft.	13,7	7,9	8,9	7,3	7,5	6,3	6,3	5,5
Haushalte	1.000 t CO ₂ -Äqu	120,53	51,88	47,97	39,94	40,50	41,70	39,67	37,34
	t CO ₂ -Äqu/EW	4,7	2,2	2,3	1,9	1,9	2,0	1,9	1,8
Verkehr	1.000 t CO ₂ -Äqu	21,04	24,12	23,24	22,91	23,01	22,71	22,32	20,70
	t CO ₂ -Äqu/EW	0,8	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0
Kommunale Verwaltung	1.000 t CO ₂ -Äqu	-	-	-	-	-	1,45	1,45	1,35
	t CO ₂ -Äqu/EW	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07
Summe	1.000 t CO ₂ -Äqu	377,87	198,24	178,94	161,85	167,58	161,98	156,52	140,83
	t CO ₂ -Äqu/EW	14,6	8,2	8,4	7,8	8,0	7,8	7,5	6,8
Veränderung ggü. 1990 gesamt	%		-47,5%	-52,6%	-57,2%	-55,7%	-57,1%	-58,6%	-62,7%
Strom									
Stromerzeugung	GWh	-	7,57	17,26	32,65	33,45	24,20	24,79	30,63
davon Kraft-Wärme-Kopplung	GWh	-	7,57	13,94	24,71	26,07	16,90	16,95	22,33
davon Photovoltaik	GWh	-	-	3,32	7,95	7,38	7,29	7,84	8,29
Fernwärme									
Fernwärmeerzeugung	GWh	100,00	42,38	54,73	42,31	44,67	44,84	42,89	42,68
davon KWK	GWh	0,00	17,24	15,22	25,87	27,55	17,73	17,65	23,51
davon Heizwerke	GWh	100,00	25,13	39,51	16,43	17,12	27,12	25,24	19,17
davon erneuerbar	GWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Anteil KWK an Fernwärme	%	0,0%	40,7%	27,8%	61,2%	61,7%	39,5%	41,1%	55,1%

Tabelle 1: Ergebnisse Energie- und THG-Bilanz

4 Potenzialanalyse

Eine der Kernaufgaben des Energie- und Klimaschutzkonzeptes ist es, erschließbare Potenziale zu ermitteln, die zu einer Reduzierung der THG-Emissionen führen. Hierbei werden z. T. bereits zwei Szenarien betrachtet. Das Trendszenario, welches keine bzw. geringe Veränderungen in der Klimaschutzarbeit vorsieht, und das Klimaschutzszenario, welches mittel bis starke Veränderungen in Richtung Klimaschutz prognostiziert.

Die Ermittlung von Potenzialen zur Reduktion des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen ist ein zentraler Baustein im Rahmen der Erstellung eines Energie- und Klimaschutzkonzeptes. Die ermittelten Potenziale und differenzierte Ausnutzungsgrade dienen der Darstellung der Entwicklung in verschiedenen Zukunftsszenarien. Je nach Anstrengung und Höhe der künftigen Investitionen im Bereich Klimaschutz kann die Entwicklung des Pfades zur Entwicklung der lokalen Emissionen deutlich beeinflusst werden. Die Ermittlung der Potenziale erfolgte zweistufig. Im ersten Schritt wurden bundesweite Reduktionspotenziale, welche aufzeigen, wie der Weg zur Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 erreicht werden kann, auch auf die Stadt Coswig übertragen. Hierzu zählen beispielsweise die Erhöhung der energetischen Sanierungsrate oder der Austausch ineffizienter Heizsysteme. Im zweiten Schritt wurde im Rahmen der Sichtung lokaler Gegebenheiten (Flächennutzung, Gebietsstruktur, Gebäudestruktur) durch Fachinterviews sowie die Durchführung von vier thematischen Workshops mit Lokalakteuren eruiert, welche lokalspezifischen Potenziale vorhanden sind. Hierzu zählen bspw. Dachflächenpotenziale zur Nutzung von Photovoltaik, Abwärmepotenziale in Industriebetrieben oder Potenziale zum Ausbau der Ladeinfrastruktur im Bereich der E-Mobilität.

Die wesentlichen Handlungsfelder der Potenzialanalyse sind die Reduktion des Energieverbrauchs durch Energieeinsparung und -effizienz, die Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energien sowie ein effizienterer Umgang mit Ressourcen durch regionale Stoffkreisläufe.

Es wurden zwei Szenarien mit dem Zeithorizont bis zum Jahr 2030, welche auf den Ergebnissen der Potenzialanalyse basieren, erstellt. Dabei wird beim Trend-Szenario davon ausgegangen, dass keine besonderen Klimaschutzmaßnahmen über technisch bedingte Erneuerungszyklen hinaus durchgeführt werden; wobei beim Klima-Szenario konsequent in allen Bereichen Potenziale ausgeschöpft werden. Diese beiden Szenarien werden gegenübergestellt und machen so sichtbar, welche Maßnahmen zu einer konsequenten THG-Reduzierung notwendig sind und

wie hoch das Einsparpotenzial ist. Über den Zeithorizont 2030 hinaus wurde zudem die Entwicklung der Pfade bis zum Jahr 2045 fortgeschrieben und aufgezeigt, inwieweit das übergeordnete Bundesziel der Klimaneutralität bis 2045 erreicht werden kann. Der Szenarienvergleich wird im Folgekapitel behandelt. Ergänzend dazu wurde konkret für die Stadt Coswig ein Maßnahmenkatalog erstellt, dieser befindet sich im Anhang. Auf die entsprechenden Maßnahmensteckbriefe wird im Text verwiesen.

4.1 Energiebereitstellung

Im Teilbereich der Energiebereitstellung werden die Potenziale innerhalb der Großen Kreisstadt Coswig zum weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien dargestellt und Potenziale zur Ausweitung des bestehenden Fernwärmenetzes sowie der Nutzung von Abwärme aus Industriebetrieben diskutiert.

4.1.1 Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien spielen eine wichtige Rolle in der zukünftigen Energieversorgung der Stadt Coswig. Nachfolgend werden die berechneten Potenziale für erneuerbare Energien dargestellt. Die Potenziale für die Errichtung von erneuerbaren Energie-Anlagen wurden verschiedenen Quellen entnommen, die in den jeweiligen Kapiteln genannt werden.

Windenergie

Die Windenergie stellt für die zukünftige Energieversorgung des Landes eine wichtige Säule dar. Laut sächsischen Koalitionsvertrag von 2019 sollen bis 2024 neue Windenergieanlagen mit mehr als zwei Terawattstunden Leistung in Sachsen aufgebaut werden. Hierfür ist der Bau von rund 200 Windenergieanlagen in den nächsten Jahren vorgesehen. Aufgrund der baulichen Einschränkungen, vor allem durch Abstandsflächen zu Bebauungen, sind keine geeigneten Flächen für einen wirtschaftlichen Betrieb und weiteren Zubau von Windenergieanlagen identifiziert worden. Demnach sind keine Vorranggebiete für Windenergie innerhalb der Stadtgrenzen Coswigs ausgewiesen. Es erfolgt im Rahmen der weiteren Betrachtung keine Potenzialbetrachtung zum Ausbau der Windenergie

Solarstrahlung

Im Jahr 2019 waren in Coswig 153 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 8,16 MW installiert, wovon der Großteil mit über 6 MW auf den seit 2011 bestehenden Solarpark Brockwitz

fällt. Im Stadtgebiet sind nach Berechnungen des IE Leipzig potenziell geeignete Dächer für die Installation von 20,4 MW² Leistung vorhanden. Dieses theoretische Dachflächenpotenzial wurde bis zum Jahr 2019 zu etwa 10 % ausgenutzt (2,02 MW installierte Leistung auf Dachflächen).

Ob eine Photovoltaik-Anlage wirtschaftlich ist, hängt maßgeblich von den Investitionen sowie den solaren Erträgen ab. Dabei spielen die Qualität der Module, die baulichen Gegebenheiten, wie z.B. die Dachneigung und -ausrichtung, und die Globalstrahlung eine große Rolle. Das 15-jährige Mittel der Globalstrahlung liegt für Coswig bei rd. 1.050 kWh/m².

Im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist seit 2000 geregelt, dass durch Photovoltaikanlagen erzeugter Strom mit einer gesetzlich festgelegten Einspeisevergütung gefördert wird. So rechnet sich selbst hohe Investitionen nach kurzer Zeit. Mit den EEG-Novellen sank die Einspeisevergütung immer weiter, sodass die Investition in eine PV-Anlage, bei ausschließlicher Netzeinspeisung, tendenziell unwirtschaftlicher wurde. Dadurch sank zwischenzeitlich die Nachfrage nach PV-Anlagen stark. Durch steigende Stromkosten und immer weiter sinkende Einspeisevergütungen werden heutzutage PV-Anlagen immer mehr zur Eigennutzung des Stromes ausgelegt, hierbei wird die Wirtschaftlichkeit maßgeblich durch die Höhe des Eigenverbrauchs beeinflusst. Da sich der höchste Eigenverbrauch meist nicht mit der höchsten Erzeugung deckt, kann hier z.B. mit Batteriespeichern ein Weg gefunden werden, den erzeugten Strom zum Zeitpunkt des Bedarfs bereitzustellen. Bei weiter steigenden Strompreisen im Haushaltssektor und bei gleichzeitig sinkenden Stromgestehungskosten der PV-Stromerzeugung rückt das Thema Selbstverbrauch immer weiter in den Vordergrund. Ein positiver Trend beim Ausbau der Photovoltaik ist bundesweit aktuell in Form deutlich steigender jährlicher Zubauraten zu beobachten. Im Rahmen der Fachinterviews und Workshops wurde dies auch vom lokalen Energieversorger bestätigt. Hier häufen sich aufgrund steigender Strompreise aktuell Anfragen zur Installation von PV-Anlagen vor allem aus dem Wirtschaftssektor (Gewerbe

² Für Dächer auf Wohngebäuden nach Potenzialberechnung IE Leipzig 14,67 MW unter Berücksichtigung der Nutzungskonkurrenz zur Solarthermie. Für Dächer aus dem Bereich Industrie / GHD und Landwirtschaft 5,76 MW unter der Annahme, dass sich ein Viertel aller Dachflächen auf Nichtwohngebäuden befindet und dort Solarthermie nicht bzw. kaum genutzt wird. Diese überschlägige Potenzialabschätzung muss im Einzelfall durch Machbarkeitsstudien bzw. Wirtschaftlichkeitsberechnungen konkretisiert werden.

und Industrie). Für eine Installation über den Eigenverbrauch hinaus wird u.a. aufgrund der hohen Investitionskosten jedoch keine Wirtschaftlichkeit gesehen, sodass oft nicht das ganze Dachflächenpotenzial ausgeschöpft wird.

Um die Dachflächenpotenziale künftig stärker zu heben, wurden im Rahmen der Akteursbeteiligung die Durchführung einer Kampagne zum PV-Ausbau im Haushaltsbereich genannt. Mit dem für den gesamten Freistaat Sachsen zur Verfügung stehenden sogenannten Solarkataster ist es den Einwohnern Coswigs möglich, erste Informationen zum Betrieb einer eigenen PV-Anlage zu erhalten. Über eine einfache Kartenanwendung im Informationsportal können Interessierte sich Dachflächen von Häusern oder andere Flächen anschauen und erhalten eine Einschätzung zu Eignung und Ertrag der jeweiligen Fläche. Mithilfe eines im Portal integrierten Rechenmoduls ist es möglich, belastbare Informationen über die zu erwartenden energetischen und finanziellen Erträge einer Photovoltaikanlage zu berechnen und weitere Schritte für ihr Projekt einzuleiten. Auch können Wärmepumpen, Elektrofahrzeuge oder Stromspeicher in die Berechnung einbezogen werden. Die Rechenmodule sind mit Hintergrundinformationen und Planungstipps (bspw. zur Nutzung von Batterien) hinterlegt. Mit Beratungsangeboten durch die Stadt zu möglichen Förderungen und Finanzierungsansätzen soll die Nutzung von PV-Anlagen für den Eigenbedarf den privaten Haushalten nähergebracht werden (siehe Maßnahme B.1 Solarstrom-Kampagne).

Eine weitere Möglichkeit bietet das Mieterstrommodell, hierbei wird ebenfalls Strom direkt am Ort der Erzeugung verbraucht und nicht erst in das öffentliche Netz eingespeist.

Für die Installation weiterer PV-Freiflächenanlagen werden in Coswig keine nennenswerten Potenziale gesehen.

Biomasse/ Bioabfälle

Die Stadt Coswig verfügt über einen hohen Anteil an Waldflächen innerhalb des Stadtgebietes (siehe Kapitel 2), was eine Versorgung mit Holz aus der direkten Umgebung ermöglichen würde. Mit Stand 2019 wurde gemäß Daten der lokalen Netzbetreiber in Coswig kein Strom aus Biomasse-EEG-Anlagen Energie eingespeist. Im Rahmen von Fachinterviews und im thematischen Workshop wurde die Option zur Integration einer Biomasseanlage in das bestehende Fernwärmenetz betrachtet. Die Technischen Werke Coswig GmbH verfolgen mittelfristig das Ziel, einen erhöhten Anteil der Fernwärme aus regenerativen Energien bereitzustellen.

Im Ergebnis der Diskussionen und Analysen wurde allerdings festgestellt, dass die lokale Versorgung einer Anlage mit Holz aktuell als unsicher angesehen wird. Um das Biomassepotenzial in Coswig zu steigern, ist daher die vermehrte Nutzung von Restholz, Straßenbegleitgrün, Feldhecken, Laub, Grünschnitt, Schwachholz etc. in Erwägung zu ziehen.

Darüber hinaus besteht auch bei der Nutzung des Gehölz- und Grünschnitts von städtischen Flächen sowie den häuslichen Bioabfällen ein derzeit noch nicht ausgeschöpftes Potenzial zur energetischen Verwendung. Dieses ist jedoch stark von den rechtlichen Rahmenbedingungen, der jeweils konkret anfallenden Art und Menge der Biomasse und den derzeitigen Verwendungszwecken abhängig und kann daher im Rahmen dieser Studie nicht konkret untersucht werden. Eine separate, vertiefende Untersuchung wird jedoch dringend empfohlen und ist Gegenstand des Umsetzungsprozesses des Klimaschutzkonzeptes (vgl. Maßnahme B.3 Machbarkeitsstudie Klimafreundliche Fernwärme).

Wasserkraft

Im Jahr 2019 gab es keine Wasserkraftanlagen zur Stromerzeugung in Coswig.

4.1.2 Fernwärme

Die Technischen Werke Coswig GmbH (TWC) betreiben ein umfangreiches Fernwärmenetz. Die Einspeisung der Wärme erfolgt über das Blockheizkraftwerk (BHKW) sowie einen Heißwasserkessel in der Dresdner Straße und das Heizwerk im Spitzgrund. Bis dato wird die Fernwärme zu 100 % aus Erdgas erzeugt. Rund die Hälfte der Wärme wird über Kraft-Wärme-Kopplung im BHKW erzeugt, was zu einem vergleichsweise niedrigen Emissionsfaktor der Fernwärme führt. Zukünftig steht der weitere Ausbau des Fernwärmenetzes im Fokus. Bspw. wurde durch die Stadt Coswig das Fernwärmesatzungsgebiet erweitert, um so möglichst durch den Anschluss bestehender Heizungsanlagen auf Basis fossiler Energieträger den Anschluss an das Fernwärmenetz zu ersetzen bzw. bei Erschließungsgebieten diese an die zentrale Fernwärmeversorgung anzuschließen. Ziel ist u.a. die Reduzierung von Emissionsquellen im Stadtgebiet.

Bisherige Maßnahmen, wie Umstellung von Kohle auf Erdgas, Einsatz von KWK-Technik sowie auch die gebäudetechnischen Modernisierungen durch Wohnungsgesellschaften, führte zu einer Reduzierung der CO₂-eq-Emission von ca. 29.816 t CO₂-eq/a. Dennoch wird die Wärme aktuell ausschließlich fossil erzeugt. Um die Emissionen auf dem Weg zur Klimaneutralität

nachhaltig zu senken, muss perspektivisch die Integration erneuerbarer Energien in die Fernwärmeerzeugung erfolgen.

Als große Herausforderung sehen die TWC die Dekarbonisierung der Fernwärme in den kommenden Jahren. Als zentrale Maßnahme im Rahmen des Umsetzungsprozesses des Klimaschutzkonzeptes wurde die Erstellung einer Machbarkeitsstudie genannt (vgl. B.3 Machbarkeitsstudie Klimafreundliche Fernwärme). Diese soll sich inhaltlich schwerpunktmäßig mit den folgenden Punkten auseinandersetzen:

- Integration von erneuerbaren Energien in das Fernwärmenetz,
- Nutzung von Großwärmepumpen
- Absenkung des Temperaturniveaus
- Nutzung nicht vermeidbare industrielle Abwärme sowie der Nutzung der Abwasserwärme mittels Wärmepumpen

Als Grundlage zur Berechnung der THG-Emissionen bis zum Jahr 2030 wurde im Trend-Szenario eine unveränderte Bereitstellung der Fernwärme auf Basis von Erdgas in den vorhandenen Erzeugungsanlagen angenommen. Im Rahmen des Klima-Szenarios wurde die Integration von erneuerbaren Energien bei stetiger Steigerung des Anteils auf 35 % im Jahr 2030 zugrunde gelegt.

Wärmespeicheroptionen

Die derzeitige Bereitstellung der Fernwärme erfolgt durch die Technischen Werke Coswig auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW) und Heißwasserkesseln. Die Anlagen erzeugen die Wärme entsprechend dem aktuellen Bedarf (wärmegeführt). Überschüssige Wärme fällt bei wärmegeführten Anlagen entsprechend nicht oder nur in geringem Maße an. In Abhängigkeit verschiedener wirtschaftlicher Faktoren könnte das BHKW auch stromgeführt betrieben werden. In diesem Fall würde insbesondere in Zeiten mit geringerem Wärmebedarf ein erhöhter Wärmeüberschuss entstehen. Um diese Wärme zu speichern, sind technisch zahlreiche Optionen zur Kurz- und Langzeitwärmespeicherung möglich, welche im Rahmen einer Machbarkeitsstudie in Verbindung mit der künftigen Integration erneuerbarer Energien in die Fernwärme überprüft werden können. Zu diesen zählen beispielsweise: Atmosphärische Speicher, Erdbeckenspeicher (saisonale Wärmespeicher), Aquiferspeicher oder Erdsondenspeicher.

4.2 Energieeffizienz und Energieeinsparung

Folgend werden die Einsparpotenziale der Stadt Coswig in den Bereichen Kommune, private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr betrachtet und analysiert.

4.2.1 Kommune

Der Energieverbrauch im Zuständigkeitsbereich der Stadtverwaltung umfasst die kommunalen Liegenschaften, die Straßenbeleuchtung sowie den kommunalen Fuhrpark. Über Maßnahmen hinaus, die zu einer direkten Energie- und THG-Einsparung führen, kann die Stadtverwaltung auch einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten, indem beispielsweise auf ein nachhaltiges Beschaffungswesen geachtet wird.

Im Jahr 2019 betrug der Energieverbrauch der kommunalen Verwaltung insgesamt rund 4,5 GWh. Davon entfielen auf kommunale Gebäude rund 3,8 GWh. Der Verbrauch der Straßenbeleuchtung betrug im Jahr 2019 0,64 GWh und der Verbrauch der kommunalen Fahrzeuge 0,07 GWh.

Die höchsten Einsparpotenziale bestehen in der energetischen Sanierung der Gebäude, dem Austausch von Heizsystemen, effizienter Beleuchtung und dem Austausch ineffizienter Geräte. Einsparungen können allein durch die regelmäßige Verbrauchserfassung und -auswertung (Energiemanagement) erzielt werden. Erfahrungswerte aus anderen Kommunen zeigen, dass die Einführung eines Energiemanagementsystems bis zu 20 % Energieeinsparung erzielen kann. An dieser Stelle sei beispielhaft auf das kommunale Energiemanagementsystem Kom.EMS, welches durch mehrere Landesenergieagenturen, wie auch der Sächsischen Energieagentur (SAENA), entwickelt wurde, hingewiesen. Kom.EMS steht den Kommunen als Werkzeug für den systematischen Aufbau und die Verstetigung eines Energiemanagements zur Verfügung und hilft, den Zustand anhand von Kriterien zu bewerten, zu optimieren und zu verstetigen. Kom.EMS kann auch eine Option für Coswig sein.

Zudem kann auch das Nutzverhalten in der Stadtverwaltung zu Energieeinsparungen und THG-Minderungen beitragen. Nutzer müssen für den effizienten Umgang mit Energie sensibilisiert werden. Bei den kommunalen Liegenschaften hat die Stadtverwaltung hier deutlich mehr Einfluss als bspw. bei den privaten Haushalten, da sie z.B. Workshops und Schulungen verpflichtend durchführen kann. Im Trend-Szenario wurde im Bereich der kommunalen Gebäude von einer jährlichen Energieeinsparung in Höhe von 1 % ausgegangen, im Klima-Szenario wurde eine Verdoppelung auf 2 % angenommen.

Die Beleuchtung der öffentlichen Straßen ist essenziell für die Verkehrssicherheit sowie für die Sicherheit und Ordnung in der Stadt. Die Straßenbeleuchtung liegt seit 2007 in Verantwortung der Technischen Werke Coswig GmbH. Nach Sächsischem Straßengesetz von 1993 ist es die Pflicht der Gemeinden, alle öffentlich zugänglichen Straßen im Rahmen der Zumutbarkeit zu beleuchten (SächsStrG 1993, § 51 Abs. 1). In Coswig sind aktuell ca. 2.300 Leuchten in Betrieb. Davon sind bereits 140 auf LED umgerüstet. Die restlichen werden mit Natriumdampflampen betrieben, drei davon noch mit Quecksilberdampflampen. Eine Umrüstung hat hohes Einsparpotenzial. Nach aktuellem Stand sollen im Jahr 2022 rund 1.500 Lampen mit einer installierten Leistung höher als 50 Watt auf LED umgerüstet werden. Dies würde eine geschätzte Einsparung von 55-70 % bringen. Für die geplante Umrüstung durch die Technischen Werke Coswig GmbH wurde bereits ein Fördermittelantrag beim Projektträger Jülich gestellt. Aus diesem Grund wird die Sanierung der Straßenbeleuchtung nicht im vorliegenden Konzept berücksichtigt. Die Umrüstung wurde sowohl im Trend- als auch im Klima-Szenario mit einem Einspareffekt in Höhe von 60 % berücksichtigt.

Der kommunale Fuhrpark setzt sich derzeit aus 8 Kommunalfahrzeugen und 9 Feuerwehrfahrzeugen zusammen. Im Trend-Szenario wurde von einer leichten Effizienzsteigerung durch Austausch einiger Fahrzeuge, ohne Umstellung auf alternative Antriebe, ausgegangen. Im Klimaszenario wurde die komplette Umstellung der 8 Kommunalfahrzeuge auf Elektrofahrzeuge angenommen.

Zusammenfassend wird dargestellt, dass der Energieverbrauch im Zuständigkeitsbereich der kommunalen Verwaltung durch folgende Handlungsoptionen reduziert werden kann:

- **Energetische Sanierung.** Dieses ist am effektivsten mit einem Sanierungskonzept zu erreichen. Mit einem Sanierungskonzept kann das Einsparpotenzial kommunaler Liegenschaften analysiert, konkrete Maßnahmen geplant und umgesetzt werden. (vgl. Maßnahme A.4 Energetische Sanierung ausgewählter Liegenschaften)
- **Einführung eines kommunalen Energiemanagements** (vgl. Maßnahme A.3 Kommunales Energiemanagement)
- Reduktion des Stromverbrauchs durch **Installation von Photovoltaikanlagen** auf kommunalen Dachflächen und Eigennutzung (vgl. Maßnahme A.5 Solarstrom-Anlagen auf öffentlichen Dächern)

4 Potenzialanalyse

- **Schulung und Sensibilisierung der Nutzer** für ein energieeffizientes Verhalten (vgl. MaßnahA.7 Weiterbildung und Aktivitäten für klimafreundliches Nutzerverhalten)
- **Umstellung der Fahrzeugflotte**
- Umsetzung des **Austauschs der Straßenbeleuchtung**

Im Trend-Szenario ergibt sich durch die zuvor beschriebenen Entwicklungen eine Energieeinsparung in Höhe von 16 % gegenüber dem Jahr 2019. Durch die Anstrengungen im Klima-Szenario kann die Einsparung im Jahr 2030 auf bis zu 26 % gegenüber 2019 erhöht werden (Abbildung 14).

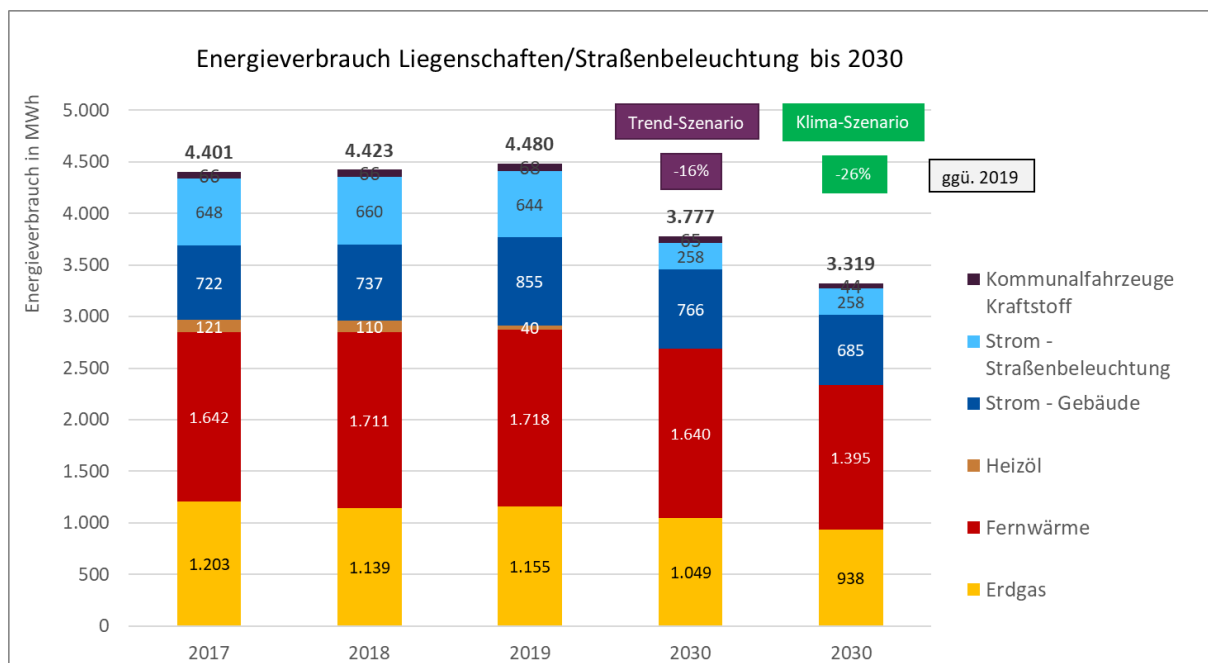


Abbildung 14: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Verwaltung nach Szenarien bis 2030

Kommunales Beschaffungswesen

In der kommunalen Verwaltung werden viele Materialien und Arbeitsmittel gebraucht und verbraucht. Dies sind unter anderem Büromaterialien, IT-Geräte, Leuchtmittel, Lebensmittel, Putzmittel etc. Hier besteht ein großes Potenzial einerseits durch die Anschaffung energieeffizienter und ressourcenschonender Materialien und Arbeitsmittel, andererseits durch die Benutzung und Bedienung ebendieser. Bei Verbrauchsmaterialien hat ein sparsamer Umgang hohes Potenzial. Eine Möglichkeit wäre die Listung von nachhaltigen Produkten, welche in der Kommune genutzt werden, in einem Katalog. Dies würde die Umsetzung dieser Maßnahme

sehr vereinfachen und damit beschleunigen. Dazu gibt es mehrere Institutionen, welche beratend zur Seite stehen könnten. Auch hierbei hat die Kommune eine Vorbildfunktion, welche entsprechend genutzt werden sollte (vgl. Maßnahme A.5 Nachhaltige, klimafreundliche Beschaffung).

Klimaschonende Siedlungsentwicklung

Noch freie Flächen im Stadtgebiet sollen möglichst nachhaltig genutzt werden. Dabei sind z.B. Baulückenaktivierung, Wiederverwendung alter Bausubstanz und Flächenrecycling wichtige Handlungsfelder. Weiterhin geht es um die optimale Nutzung bestehender Infrastrukturen bzw. flächensparendes Bauen. Dabei hilfreich ist laut Baugesetzbuch die Verpflichtung von Gemeinden zum Klimaschutzfördernden Bauen. Dazu tragen eine Reduktion der zu bebauenden Fläche, die Einbindung von erneuerbaren Energien, Kraft-Wärme-Kopplung sowie Energieeffizienz bei.

Im Flächennutzungsplan (FNP), welcher von der Kommune bestimmt wird, ist rechtsverbindlich die Bodennutzung der gesamten Kommune dargestellt. Es ist festgelegt, wie viel Fläche voraussichtlich für die Nutzungsmöglichkeiten, wie z.B. Wohnen, Erholung, Landwirtschaft oder Verkehr, benötigt wird. Weiterhin wird die Anbindung an Infrastruktur vorgegeben. Die Kommune kann somit mit dem FNP aktiv auf klimateffiziente Siedlungsentwicklung einwirken.

Ebenfalls Einfluss auf die Siedlungsentwicklung kann die Kommune mit dem Bebauungsplan nehmen. Dieser legt fest, wo und in welcher Art und Weise gebaut werden darf. Hier kann die Energiebilanz von Gebäuden z.B. durch kompakte Bauweise, Ausrichtung der Gebäude zur optimalen solaren Einstrahlung und für minimale Energieverluste erheblich verbessert werden.

Weiterhin kann durch einen städtebaulichen Vertrag Einfluss auf städtebauliche Projekte genommen werden. So können z.B. Ziele vereinbart werden, welche im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können. Dies können z.B. Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden und den Nutzungsgrad erneuerbarer Energien sein. Bei städtebaulichen Ausschreibungen wäre eine Verpflichtung zum Erreichen bestimmter energetischer Standards eine Möglichkeit (vgl. A.3: Klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung).

Ein weiteres Mittel ist die Bauherrenmappe; sie enthält Empfehlungen zu Energieeffizienz bei Bauvorhaben. Dies hat insofern Potenzial, da die Mappe schon ganz am Anfang des Baupro-

jektes direkt vom Bauamt ausgegeben werden kann und so die darin enthaltenen Energieeffizienzmaßnahmen direkt in die frühe Planung einfließen können. In diesem Zusammenhang ist die Bauherrenmappe der Sächsischen Energieagentur (SAENA) zu nennen. Dieser Leitfaden rund um die Themen energieeffizientes Bauen und Sanieren von Wohngebäuden soll bei künftigen Bauprojekten in Coswig eine Anwendung finden.

4.2.2 Private Haushalte

Der Sektor private Haushalte hatte gemäß Energiebilanz im Jahr 2019 einen Anteil von 32,1 % an den Gesamtemissionen der Großen Kreisstadt Coswig. Der Haupttreiber der THG-Emissionen bei privaten Haushalten ist die Bereitstellung von Raumwärme, daher liegt in diesem Bereich auch das höchste Einsparungspotenzial. Der Fokus im Rahmen der Potenzialbetrachtung wird aus diesem Grund auf Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz in der Raumwärmenutzung und -bereitstellung gelegt. Hierbei spielen die Investitionskostenentwicklung für energieeffiziente Lösungen sowie die Preisentwicklung fossiler Energieträger eine große Rolle. Politische Rahmenbedingungen in diesem Bereich geben das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

Potenziale im Sektor der Haushalte zur Reduktion des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen können grundsätzlich gehoben werden durch:

- Erhöhung der Gebäudesanierungsrate p.a. (Trend-Szenario: 1,0 %; Klima-Szenario: Verdoppelung)
- Erhöhung der Kesseltauschrates p.a. (Trend-Szenario: 3,5 %; Klima-Szenario: 5,0 % p.a.)
- Optimierung von Heizsystemen (Trend-Szenario: 0,5 % p.a.; Klima-Szenario: 2,0 % p.a.)

Energieträgerwechsel und Ausbau der erneuerbaren Energien (Trend-Szenario: moderater Energieträgerwechsel von Heizöl zu Erdgas und Fernwärme, moderater Ausbau von Solarthermie und Wärmepumpen; Klima-Szenario: verstärkter Energieträgerwechsel von Heizöl hin zu Erdgas und Fernwärme, verstärkter Ausbau von Solarthermie und Wärmepumpen)

Der Effekt zur Mehreinsparung durch die Anstrengungen im Klima-Szenario ist in Abbildung 15 dargestellt. Entsprechend kann der Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2030 auf rund 118 GWh reduziert werden, was gegenüber dem Jahr 2019 einer Einsparung in Höhe von 13 % und gegenüber 1990 einer Einsparung in Höhe von 46 % entspricht. Im Trend-Szenario fällt die Einsparung deutlich niedriger aus.

4 Potenzialanalyse

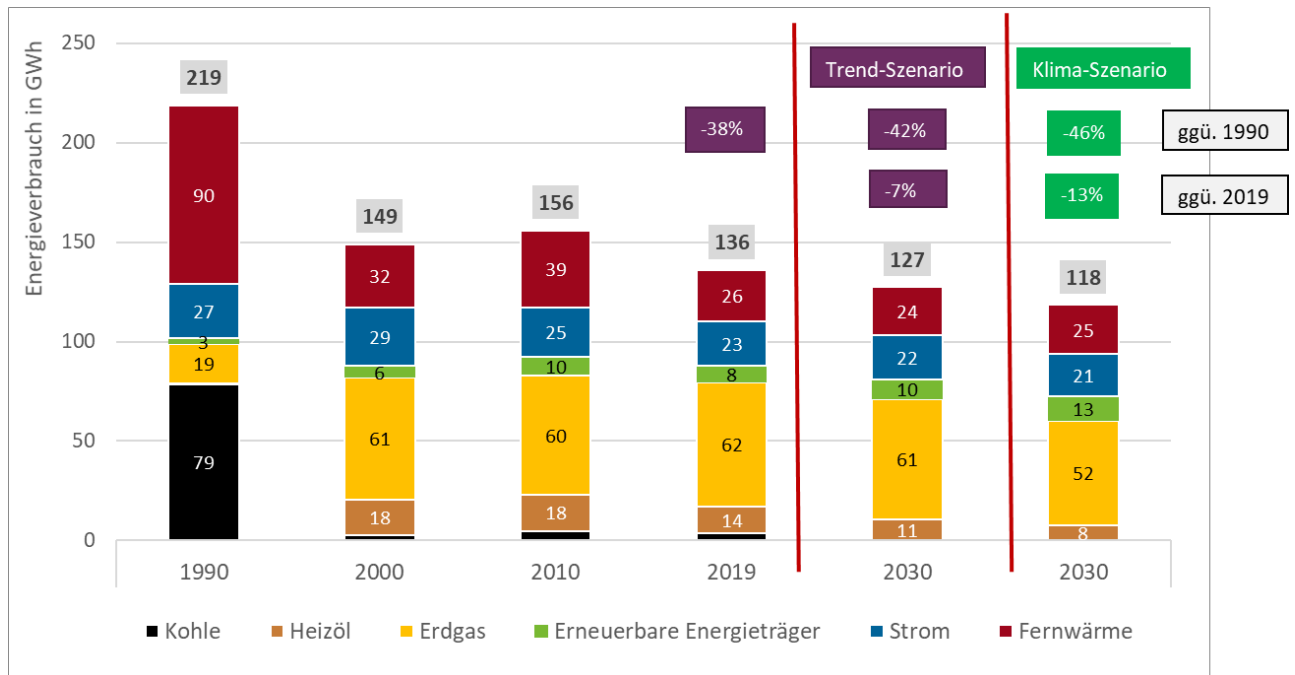


Abbildung 15: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Haushalte nach Szenarien bis 2030

Da sich ein Großteil der Häuser bzw. Wohnungen in Besitz der WBV, WGC sowie Privatleuten befindet, hat die Stadt als Akteur hier weniger direkten Einfluss, beispielsweise im Rahmen der Bauleitplanung. Durch breit angelegte Beratung, Aufklärung und Information können Eigentümer jedoch für energetische Sanierungen, Heizungsoptimierungen und -umstellungen und weitere Maßnahmen sensibilisiert und ermutigt werden (vgl. Maßnahme E.1 Klimaschutz- und Energiesprechstunde für Bürgerinnen und Bürger). Im Folgenden werden auf die verschiedenen Optionen zur Reduktion des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen im Sektor Haushalte näher eingegangen.

Gebäudesanierung

Durch eine energetische Gebäudesanierung (energetische Dämmung der Gebäudehülle, Fenster- und ggf. Türentausch sowie Dämmung der Kellerdecke und der obersten Geschosdecke) können der Wärmebedarf und damit auch die THG-Emissionen sowie die Heizkosten deutlich reduziert werden. Der energetische Sanierungsstand kann durch die Vollsanierungsquote quantifiziert werden. Dabei wird ermittelt, wie viele Gebäude vollständig gedämmt werden. Hierbei muss zwischen Voll- und Teilsanierungen unterschieden werden. Eine Vollsanierung beinhaltet dabei alle relevanten Effizienzbereiche am Gebäude, welche zur Wärmeeinsparung

beitragen können (Gebäudehülle, Fenster, Türen etc.). Bei einer Teilsanierung wird dementsprechend nur eine der Maßnahmen am Gebäude umgesetzt (z.B. nur Fenstertausch oder nur Dämmung). Es ergibt sich daher eine äquivalente Vollsanierungsrate. Es gibt keine Erhebungen auf kommunaler Ebene, die auf die aktuelle Sanierungsrate schließen lassen. Bundesweit wird die aktuelle Vollsanierungsrate in einer Größenordnung zwischen 0,8 % und 1,0 % angegeben und entsprechend auch für Coswig im Trend-Szenario angenommen. Für das Klimaszenario wird analog zur Bundeszielsetzung eine Verdoppelung der energetischen Sanierungsrate angenommen.

Der Gebäudebestand in Coswig besteht gemäß Zensusdaten 2011 zu rund 48 % aus Gebäuden, die vor 1950 errichtet wurden. Weitere 20 % wurden vor 1980 errichtet. Nach den Zensusdaten entstand nur 1 % der Gebäude im Baujahr 2009 oder später. Auch wenn sich die Zahl der Neubauten mittlerweile erhöht hat und insbesondere die in Zuständigkeit der WGC und WBV befindlichen Mehrfamilienhäuser einen guten Sanierungsstand aufweisen, sind immer noch viele der älteren Gebäude (insbesondere Ein- und Zweifamilienhäuser) auf einem unzureichenden Sanierungsstand.

Rein wirtschaftlich betrachtet ist es ratsam, energetische Sanierungsmaßnahmen an andere Maßnahmen, wie Um- oder Ausbauten, Dacherneuerung o. Ä. zu koppeln, um Kosten z.B. für die Einrüstung nur einmal einkalkulieren zu müssen. Vor dem Hintergrund in Zukunft immer weiter steigender spezifischer Energiekosten wird sich die Amortisationszeit von energetischen Sanierungsmaßnahmen verkürzen.

Hydraulischer Abgleich

Der hydraulische Abgleich ist ein effektives, relativ einfach anzuwendendes Instrument zur Einsparung von Heizenergie und der THG-Emissionen. Durch einen hydraulischen Abgleich wird die Effektivität von Heizungsanlagen erhöht, indem nur noch die tatsächlich benötigte Menge an erhitztem Wasser durch die einzelnen Heizkörper fließt. Ohne Abgleich werden Heizkörper, welche nah am Heizkessel liegen, über- und weiter entfernte Heizkörper unterversorgt; weiterhin kann es zu Störgeräuschen beim Heizen kommen. Die Wärme verteilt sich ungleichmäßig im Haus und es wird mehr Heizenergie benötigt. Beim hydraulischen Abgleich wird der Wärmebedarf der einzelnen Räume ermittelt. Dieser ergibt sich aus Wärmeverlusten

und -gewinnung, welche u.a. von Raumgröße, Nutzungsart, Dämmung der Fassade und Heizkörpergröße abhängen. Je nach Wärmebedarf wird der Warmwasser-Durchfluss der Heizkörper mit Thermostaten reguliert. All dies wird durch eine Fachfirma ausgeführt. Ein hydraulischer Abgleich sollte nach jeder Änderung am Heizsystem oder dem Energiebedarf durchgeführt werden. Gesetzlich vorgeschrieben ist ein hydraulischer Abgleich nicht. Bei einer Inanspruchnahme von staatlichen Fördermitteln für eine Heizungsoptimierung muss ein Abgleich jedoch erfolgen. Zum Stand der Heizungsanlagen mit hydraulischem Abgleich existieren keine Daten.

Für Coswig wurde geschätzt, dass derzeit rund 0,5 % der Gebäude jährlich hydraulisch optimal abgeglichen werden, diese Annahme wurde im Trend-Szenario fortgeschrieben. Die Abgleich-rate wurde im Klima-Szenario auf 2 % erhöht.

Bei der Berechnung der Einspareffekte wurde die vereinfachte Annahme getroffen, dass sich durch einen hydraulischen Abgleich der Energieverbrauch durchschnittlich um 10 kWh/m² und Jahr reduziert. Um die Effizienz eines hydraulischen Abgleichs noch deutlich zu verbessern, sollte auch in drehzahlgeregelte und energieeffiziente Heizungspumpen investiert werden. Das Einsparpotenzial der Maßnahme wurde jedoch nicht isoliert von den übrigen Maßnahmen des Gebäudesektors errechnet, zumal die Gesamteinsparung aus allen Maßnahmen nicht addiert werden kann. So wirkt sich ein hydraulischer Abgleich in einem unsanierten Gebäude mit hohem Energieverbrauch trotz gleicher relativer Einsparung auf den absoluten Energieverbrauch deutlich stärker aus als in einem energetisch sanierten Gebäude.

Kesseltausch

Die Energieeffizienz der Wärmebereitstellung für Wohnhäuser ist auch stark von den eingebauten Heizungsanlagen abhängig. Der Austausch von älteren Heizungsanlagen gegen energieeffizientere Anlagen hat somit großes Einsparpotenzial.

Das Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) hat in einer Analyse den Stand der Heizungsmodernisierung in Deutschland untersucht und kommt darin auf eine durchschnittliche Kesseltauschrate von 3 bis 3,5 % pro Jahr. Entsprechend beträgt die durchschnittliche Verweildauer von Heizkesseln in Gebäuden zwischen 28 und 33 Jahren. Aus dem Emissionskataster des LfULG Sachsen (Stand 2016) wurden die Altersklassen der Kleinf Feuerungsanlagen in Coswig ausgewertet (vgl. Abbildung 16). Entsprechend ist ein Großteil der Gas-Zentralheizkessel und

4 Potenzialanalyse

der Heizölkessel in den Jahren zwischen 1990 und 2000 eingebaut worden. Diese Kessel laufen nun in den nächsten Austauschzyklus und stellen ein hohes Potenzial zur Energieeinsparung dar. Ziel bei den Heizölkesseln muss es sein, da wo es möglich ist, auf alternative Energieträger oder Fernwärme umzustellen. Bei reinem Austausch von Heizsystemen beträgt das Energieeinsparpotenzial je nach Kessel, Brennstoff und Größe bis zu 15 %. Aufseiten der Emissionen kann das Potenzial entsprechend deutlich höher sein, wenn gleichzeitig ein Energieträgerwechsel stattfindet.

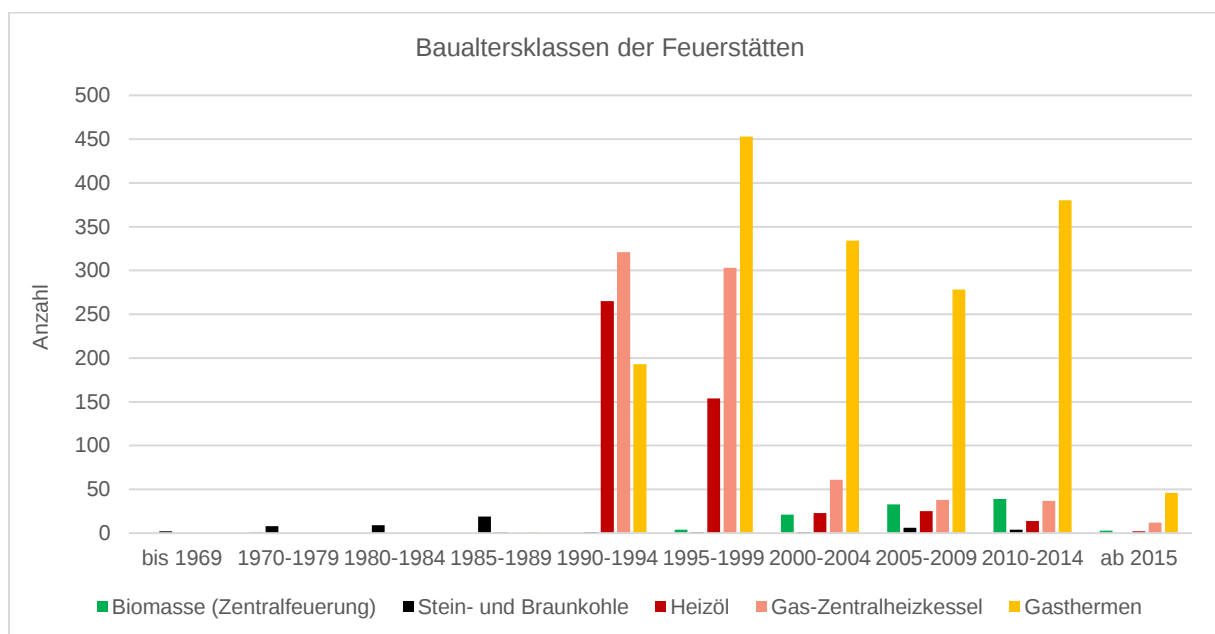


Abbildung 16: Baualtersklassen der Kleinfeuerungsanlagen in Coswig

Allgemein ist die Bereitschaft von Wohnraumeigentümern zur Modernisierung der Heizungsanlagen relativ gering und wird meist nur im Zuge von Sanierungen oder Defekten durchgeführt. Hier kann durch Beratung und Aufklärung eine Beschleunigung erreicht werden. Weiterhin ist das Angebot von Contracting-Lösungen eine Möglichkeit, einen Anreiz zu geben, alte Heizungsanlagen zu tauschen (insbesondere im Bereich von Mehrfamilienhäusern). Beim Contracting bekommt der Eigentümer vom Contractor eine neue Heizung eingebaut und kann die Investitionskosten mit einer monatlichen Pauschale innerhalb der Vertragslaufzeit begleichen. Innerhalb der Vertragslaufzeit hat der Contractor die alleinige Verantwortung über die Wärmeversorgung des Kunden. So muss keine größere Geldsumme auf einmal gezahlt werden.

Für das Klima-Szenario wird eine Erhöhung der Kesselaustauschrate auf 4,5 – 5,0 % p. a. und damit ein ehrgeiziges Ziel angestrebt. Es wird weiterhin angenommen, dass im Zuge des Kesselaustauschs, insbesondere bei Heizöl, auch vermehrt ein Energieträgerwechsel vorgenommen wird.

Solarthermie

Die Einbindung von Solarthermie in die Warmwasserversorgung oder in das Heizsystem führt zunächst nicht zu einem Rückgang des Energieverbrauchs und Treibhausgasemissionen, sondern zu einer Einsparung anderer Energieträger. An der Energiebilanz der Kommune ändert der Zubau daher nichts, trägt aber zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bei.

Eine Solarthermieanlage lohnt sich bei weiter steigenden Energiepreisen immer mehr und kann auch im Bestand gut integriert werden. Gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist es vorgeschrieben, bei Neubau einen Mindestanteil des Wärmebedarfs durch Technologien, welche erneuerbare Energien nutzen, zu decken. Hierbei bietet es sich an, eine Solarthermieanlage zu installieren. Ebenso ist es möglich, eine Photovoltaik-Anlage zu installieren. Hier geht der Trend aufgrund der immer niedrigeren Einspeisevergütung hin zur Eigennutzung des Stroms. Oft wird der PV-Strom auch zur Warmwasserbereitung genutzt, indem damit ein Boiler oder eine Wärmepumpe betrieben werden.

2019 waren in Coswig gemäß Förderdaten des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) im Bereich der Haushalte Solarthermieanlagen mit einer Kollektorfläche in Höhe von 1.559 m² installiert. Die tatsächliche Kollektorfläche liegt aber wohl etwas höher, da nicht alle Anlagen gefördert sind. Rechnerisch wurde dieser Effekt im Klimaschutz-Planer berücksichtigt. Im Rahmen der Bilanz wurde berechnet, dass im Jahr 2019 insgesamt 1,07 % des Wärme- und Warmwasserbedarfs der Haushalte in Coswig durch Wärme aus Solarthermie gedeckt werden konnte.

Im Trend-Szenario bis 2030 wurde davon ausgegangen, dass sich die erzeugte Wärmemenge aus Solarthermie bis zum Jahr 2030 um ca. 30 % erhöht, was einem jährlichen Zubau von rund 40 m² Kollektorfläche entspricht. Diese Annahme liegt auf niedrigem Niveau, aber dennoch etwas höher als der Zubau in den vergangenen Jahren und stützt sich auf die im Gebäudeenergiegesetz verankerte Pflicht zur Nutzung von erneuerbaren Energien im Neubau. Im Klima-Szenario wurde eine Verdoppelung des Ausbaus angenommen, was einem Zubau von jährlich

80 m² Kollektorfläche entspricht und berücksichtigt zusätzliche Anstrengungen auch aufgrund immer stärker steigender Energiepreise, unter anderem durch den steigenden CO₂-Preis.

Allgemein ist es jedoch schwierig abzuschätzen, inwieweit die angenommene Zubauzahl erreicht wird. Dazu kommt, dass bei Mehrfamilienhäusern die Entscheidungsbefugnis nicht bei den Mietern selbst liegt, vor allem dort aber hohe Potenziale gesehen werden.

Biomasse-Heizkessel und Wärmepumpen

Biomassekessel und Wärmepumpen haben einen deutlich geringeren THG-Ausstoß als Erdgas- oder Heizöl-Kessel und haben daher ein hohes THG-Einsparpotenzial. Im Bestand sind Biomassekessel deutlich einfacher zu installieren als Wärmepumpen. Wärmepumpen werden eher im Neubau installiert, da diese fast ausschließlich in Verbindung mit Fußbodenheizungen sinnvoll sind und ein Umbau im Bestand zu aufwendig ist. Hierbei sind steigende fossile Brennstoffkosten sowie eine CO₂-Bepreisung Anreize zur Umrüstung, da sich die hohen Anschaffungskosten durch die niedrigeren Energiepreise schneller ausgleichen.

2019 wurde der Wärmeverbrauch der Haushalte in Coswig zu 5,6 % durch Biomassekessel und zu 0,6 % durch Wärmepumpen gedeckt. Gemäß Versorger gab es im Jahr 2019 in Coswig insgesamt 80 Wärmepumpen. Für das Trend-Szenario bis 2030 wurde von einem Anstieg auf Deckungsgrade in Höhe von 5,9 % durch Biomassekessel und 2,0 % durch Wärmepumpen ausgegangen. Im Klima-Szenario wurde ein deutlicherer Anstieg auf 6,9 % Deckung des Wärmebedarfs durch Biomassekessel und 4,0 % durch Wärmepumpen angenommen.

Kraft-Wärme-Kopplung

Die Fernwärmeversorgung erfolgt durch die Technischen Werke Coswig GmbH (TWC). Derzeit werden nach eigenen Angaben etwa 5.200 Wohneinheiten mit Fernwärme (Kraft-Wärme-Kopplung und Heizkessel) versorgt. Die Versorgung der Wohngebiete Coswig-Dresdner Straße, Coswig-Mitte sowie Coswig-Spitzgrund erfolgt seit 2010 zentral durch das Blockheizkraftwerk (BHKW) Dresdner Straße. Das Heizwerk-Spitzgrund fängt Spitzenlasten und deckt Havariefälle ab. Zudem werden durch die TWC insgesamt 34 Objektversorgungsanlagen über dezentrale Erzeugeranlagen betrieben, welche eine Gesamtleistung von 1,86 MW haben.

Durch das vorhandene Fernwärmenetz und die bereits bestehenden Objektlösungen wird das Gesamt(Rest)potenzial zum Ausbau der KWK als Objektlösung insbesondere im Mehrfamilienhausbereich im Vergleich zu Kommunen ohne Fernwärmenetz als eher begrenzt eingeschätzt. Nur die wenigsten Gebäude der WGC und WBV sind derzeit nicht an das Fernwärmenetz angeschlossen. Es wurden im Rahmen der Fachinterviews Bestrebungen geäußert, weitere Gebäude anzuschließen. Auch seitens der TWC wird eine Verdichtung des Fernwärmenetzes angestrebt, um weiteren potenziellen Kunden einen Anschluss anbieten zu können. Das Potenzial im Bereich der KWK wird daher im Bereich des Energieträgerwechsels weg von Erdgas und Heizöl hin zur Fernwärme gesehen.

Im Trend-Szenario bis 2030 wird von einem Anteil der Fernwärme am Wärmeverbrauch der Haushalte in Höhe von 22,8 % (2019: 22,4 %) und damit einem nur leichten Anstieg ausgegangen. Im Klima-Szenario wurde für das Jahr 2030 ein Anteil der Fernwärme von 25,2 % am Wärmeverbrauch der Haushalte angenommen.

Effiziente Elektrogeräte, Änderung des Nutzerverhaltens

Es ist stark von den Nutzern abhängig, wie schnell THG-Einsparungen durch effizienzsteigernde Maßnahmen bzw. Energieeinsparungen erzielt werden. Da rund 16 % des Endenergieverbrauches auf elektrische Geräte in den Haushalten fällt, besteht hier hohes Einsparpotenzial. Der wichtigste Faktor ist hier die Aufklärung der Bewohner, um Rebound-Effekte zu begrenzen. Dieser beschreibt das Phänomen, dass der Umgang mit Energie tendenziell „größzügiger“ ist, je höher die Energieeffizienz eines Gebäudes oder Gerätes ist. Dadurch werden die Einsparungen durch effizienzsteigernde Maßnahmen durch eine gleichzeitig steigende Energienachfrage wieder vermindert.

Ebenso müssen Bewohner in ihren Kaufentscheidungen für neue Haushaltsgeräte, Leuchtmittel sowie Informations- und Kommunikationstechnik für die Einsparmöglichkeiten energieeffizienterer Geräte sensibilisiert werden. Elektrogeräte sind in Energieeffizienzklassen eingeteilt. Seit 2021 gilt hier eine neue Einteilung von A bis G. Neu ist dabei außerdem, dass der Verbrauch nicht mehr als Jahreswert, sondern beispielsweise bei Waschmaschinen pro 100 Waschvorgänge angegeben wird.

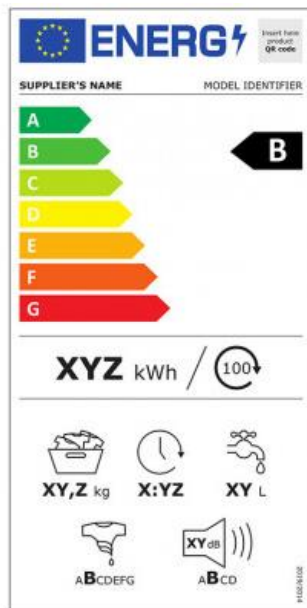


Abbildung 17: Beispiel Verbrauchskennzeichnung, Quelle: Europäische Kommission

Weiteren Einfluss auf den Verbrauch bei Elektrogeräten ist der Verbrauch im Standby-Modus. Auch hier muss die Bevölkerung über das recht einfach zu erreichende und trotzdem hohe Einsparpotenzial aufgeklärt werden.

Dabei sind die effektivsten THG-Einsparmöglichkeiten:

- Raumtemperatur nicht zu hoch einstellen; schon 1 Grad geringere Raumtemperatur entspricht 6 % weniger Energieverbrauch
- Stoßlüften, anstatt Fenster angekippt lassen
- Heizkörper freihalten und nicht zustellen
- Für eine optimale Funktion der Heizungsanlage sorgen (Heizkörper entlüften, Heizungspumpe richtig einstellen lassen)
- Heizungsrohre dämmen, um Wärmeverlust zu verringern
- Energieeffizient Waschen (niedrige Temperatur wählen, Waschmaschine voll beladen, Wäsche an der Luft trocknen)
- Standby-Verluste vermeiden (Geräte komplett ausschalten, ggf. Steckdosenleiste mit Schalter nutzen)
- Energieeffizientes Kochen (Töpfe mit Deckel benutzen)

Es ist möglich, Stromsparchecks bei privaten Haushalten durchzuführen. Hierbei wird geprüft, wo wie viel Strom verbraucht wird und im gleichen Zug informiert wie dieser reduziert werden kann.

Das Verhalten der Bewohner in diesem Bereich ist schwierig einzuschätzen und abzubilden. In den Szenarien wurden unterschiedliche Effizienzsteigerungen im Bereich des Stroms für Elektrogeräte in Haushalten angenommen. Im Klima-Szenario wird davon ausgegangen, dass die Bewohner aktiv stromfressende Geräte durch effizientere Geräte ersetzen und sich bei Neuanschaffungen für Geräte mit hoher Effizienz entscheiden.

4.2.3 Wirtschaft

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

Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD)

2019 wurden in Coswig im Bereich GHD insgesamt 63 GWh Energie verbraucht. Davon entfielen rund 35 GWh auf Anwendungen für Wärme und mechanische Energie und rund 25 GWh auf Stromanwendungen. Bundesweit liegen Zahlen zur Verteilung des Endenergieverbrauchs im Gewerbesektor nach Art der Anwendung vor.

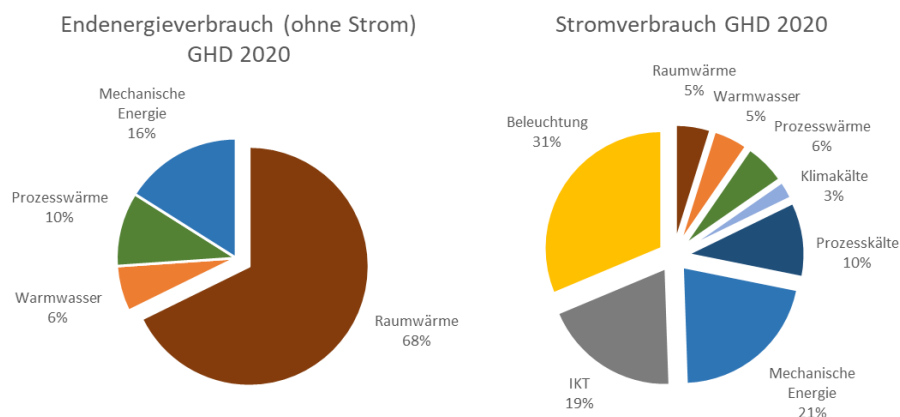


Abbildung 18: Endenergieverbrauch nach Anwendungen im GHD Sektor, Quelle: IE Leipzig in Anlehnung an [AGEB 2021]

Der höchste Anteil des Energieverbrauchs (ohne Strom) entfällt demnach mit 68 % auf Raumwärme (rund 24 GWh). Die restlichen Anteile verteilen sich auf Prozesswärme, mechanische Energie und Warmwasser. Beim Stromverbrauch fällt der größte Anteil auf die Beleuchtung (rund 31 %), weiterhin werden rund 21 % des Stroms für mechanische Zwecke eingesetzt. Für Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) werden 19 %, für Wärme (Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme) 16 % und für Kälte (Prozess- und Klimakälte) 13 % genutzt.

Hohe Einsparpotenziale sind insbesondere in den Bereichen Raumwärme, Beleuchtung, IKT und mechanische Energie zu erwarten. Ähnlich dem Haushaltssektor können diese Potenziale vor allem durch Gebäudesanierungen, effiziente Heizsysteme und den Austausch von Leuchtmitteln und elektrischen Geräten gehoben werden. Im Fokus stehen dabei der Einzelhandel mit einem hohen Anteil an Strom für Beleuchtungszwecke und elektrische Geräte (bspw. Kühlaggregate), Dienstleistungsunternehmen mit hohen Raumwärmeverbräuchen und Stromverbräuchen für IKT und das Handwerk mit hohen Anteilen am Verbrauch mechanischer Energie.

Für den Bereich GHD wird vom IE Leipzig auf der Grundlage überregional geltender Informationen eingeschätzt, dass die Steigerung der Energieeffizienz über das Trend-Szenario hinaus durch folgende Einzelmaßnahmen erreicht werden kann:

- Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden: 25 % Beitrag zur Steigerung
- Prozessoptimierung (Druckluft, Pumpensysteme, Kühlung): 20 %
- Energiemanagement: 20 %
- Beleuchtung: 15 %
- Kesseltausch (Heizungssystem): 10 %
- Nutzerverhalten (Einsparung Raumwärme und Strom): 10 %

Diese Maßnahmen können in der Regel wirtschaftlich umgesetzt werden, wobei „Wirtschaftlichkeit“ individuell unterschiedlich von den Betrieben definiert wird und es in größeren Unternehmen häufig Vorgaben für Amortisationszeiten gibt. Gerade kleinere Unternehmen haben nicht zu allen Zeiten ausreichend freie Mittel, um größere Investitionen in diesem Bereich zu tätigen. Auch ist die Bedeutung der Energiekosten gemessen an den Gesamtkosten (meist zum größten Teil Personalkosten) in zahlreichen Unternehmen gering. Vor dem Hintergrund stetig steigender Energiekosten werden die Investitionen jedoch immer wirtschaftlicher.

Produzierendes Gewerbe

Im Bereich Produzierendes Gewerbe (Industrie) wurden im Jahr 2019 in Coswig rund 96 GWh Energie verbraucht, davon entfielen 43 GWh auf Stromanwendungen. Als Unternehmen mit hohen Energieverbräuchen sind an dieser Stelle beispielhaft die Walzengießerei, AUMA Drives und Elbtal Plastics zu nennen.

Allgemein ist der Einfluss der Stadtverwaltung auf die Investitionen der Firmen in energieeinsparende Maßnahmen bzw. Modernisierungen eher gering. Ein starker Anreiz für Unternehmen sind Auszeichnungen für z.B. beispielhaftes Handeln, welche positiv in die Firmendarstellung einfließen können und so die Außendarstellung des Unternehmens deutlich verbessert. In diesem Bereich könnten so Potenziale aktiviert werden.

Außerdem sind wirtschaftliche Anreize ein starkes Mittel, Investitionen in Unternehmen voranzubringen. In diesem Bereich könnte durch z.B. Energieberatung aufgezeigt werden, wie hoch die wirtschaftlichen Einsparungen durch die Energieeinsparmaßnahmen wären. Oftmals wird dies schon eigenständig durch das Energiemanagement der Unternehmen vorgenommen. Die Umsetzung von Maßnahmen wird allerdings erschwert, wenn Investitionen zur Energieeinsparung in Konkurrenz zu anderen Investitionen stehen.

Zur Bestandsaufnahme, kontinuierlichem Prüfen und Verbessern von Einsparmaßnahmen ist die Einführung eines Energiemanagementsystems und/oder eines Energiebeauftragten sinnvoll. Dieser hat den Betrieb als Gesamtes im Blick und kann fächerübergreifend vorausplanen und nachhaltig handeln. Dies ist auch vor dem Hintergrund, gesetzliche Anforderungen zu erfüllen, wichtig.

Perspektiven GHD und Industrie als Sektor Wirtschaft

Im Rahmen der Akteursbeteiligung (Fachinterviews und Workshop) wurden für den Sektor Wirtschaft zahlreiche Ansätze zur Reduktion der Energieverbräuche und der THG-Emissionen angeregt. Im Kern wurde die regelmäßige Erfassung der Energieverbräuche bzw. des Ist-Zustandes als Basis zur Ableitung geeigneter Einspar- und Effizienzmaßnahmen als Grundlage des Handelns der Unternehmen eruiert. Darüber hinaus wurden Potenziale von Abwärme in einigen Betrieben ermittelt, als Maßnahme im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkon-

zeptes sollte daher eine Detailanalyse bzw. Machbarkeitsstudie zur Ermittlung der Abwärmepotenziale erfolgen. Darüber hinaus wurde der Aufbau eines Netzwerkes „Energieeffiziente Wirtschaft“ mit allen relevanten Akteuren (SWE, TWC, Unternehmen, Stadt, Berater) mit regelmäßigen Treffen und Themenabenden als Maßnahme erörtert (vgl. C.1 Aufbau eines Netzwerkes „Energieeffiziente Wirtschaft“). Um die Außenwirkung im Bereich Klimaschutz zu stärken, wurde durch die Akteure außerdem die Initiierung von Pilotprojekten innerhalb der Stadt Coswig angeregt (vgl. C.3 Entwicklung von Pilot- und Förderprojekten).

Im Rahmen der Darstellung der perspektivischen Entwicklung der Energieverbräuche sowie der THG-Emissionen in der Wirtschaft wurden als rechnerische Kriterien zur Abbildung der Entwicklungspfade die Steigerungen der Strom- und Brennstoffeffizienz in Bezug auf die Beschäftigtenzahlen herangezogen. In beiden Szenarien wurde von einem leichten Anstieg der Beschäftigtenzahlen, sowohl im Bereich Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD) als auch im produzierenden Gewerbe, ausgegangen.

Im Trend-Szenario wurde eine Steigerung der Brennstoffeffizienz von jährlich rund 1 % und einer Steigerung der Stromeffizienz von jährlich rund 0,9 % angenommen, was die Fortschreibung der Vergangenheitsentwicklung abbildet, wobei zwischen den sektoralen Entwicklungen im Bereich GHD und Industrie differenziert wurde. So wurden im GHD-Bereich höhere Steigerungen angenommen, da es hier bspw. im Einzelhandel häufiger und in kürzeren Abständen zu Umbauten oder Ersatzneubauten mit entsprechenden Steigerungen der Effizienz kommt.

Im Klima-Szenario wurde ein Anstieg der Brennstoffeffizienz auf jährlich 1,5 % und der Stromeffizienz auf jährlich 1,4 % zugrunde gelegt. Dadurch erhöht sich das Energieeinsparpotenzial auf insgesamt 11 % gegenüber 2019, entsprechend einer Steigerung um 5 Prozentpunkte gegenüber dem Trend-Szenario.

4 Potenzialanalyse

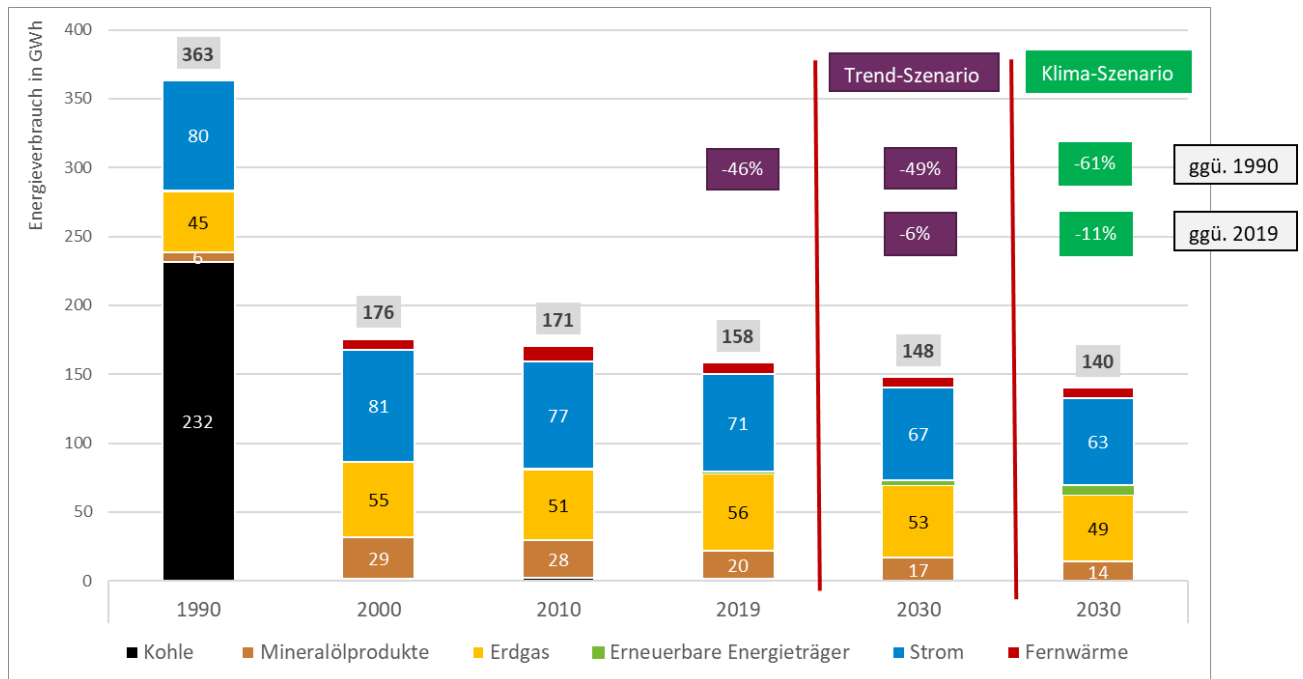


Abbildung 19: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Wirtschaft nach Szenarien bis 2030

4.2.4 Verkehr

Im Verkehrssektor wird viel Energie benötigt, daher besteht auch ein hohes Einsparpotenzial an Energie und THG-Emissionen. Die Optionen zu Einsparungen sind dabei sehr vielfältig. Zum einen können Verkehrsleistungen durch kürzere Wege reduziert werden bzw. durch Nutzung von Rad- und Fußverkehr und ÖPNV ersetzt werden. Zum anderen können bestehende Fahrzeuge auf energieeffizientere und ggf. auch kleinere Fahrzeuge umgestellt werden. Auch hier kann Coswig mit gutem Vorbild vorangehen und die kommunale Fahrzeugflotte auf beispielsweise E-Fahrzeuge umstellen. Auch die Nutzung von E-Bikes und Pedelecs wäre eine Möglichkeit.

Zur Erreichung der Ziele im Verkehrssektor können folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Ausbau des Rad- und Fuß-Verkehrsnetzes (vgl. D.1 Förderung des Radverkehrs),
- allgemeine Aufwertung und Verbesserung des ÖPNV-Angebots und Bau von Park- und Ride-Parkplätzen an Endhaltestellen des ÖPNV (vgl. D.3 Gut angebunden: Coswig),
- Ausbau der Infrastruktur für E-Mobilität (Elektroladesäulen). In diesem Bereich gibt es ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (vgl. D.2 Förderung des Einsatzes klimafreundlicher Antriebstechniken).

Auch im Verkehrssektor sind die Information und Sensibilisierung der Bevölkerung ein sehr wichtiges Mittel, welches durch Aufstellen eines Mobilitätsmanagements erreicht werden kann.

Folgende Maßnahmen können ohne Infrastrukturumbau einfach umgesetzt werden:

- Organisation von Fahrgemeinschaften
- Einführung von Jobtickets
- Förderung von Home-Office-Möglichkeiten,
- Anreize zur Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung

Mobilitätsmanagement ist am effektivsten in großen Betrieben, welches durch die Kommune gefördert werden kann. Potenzial zur Einsparung besteht hier bei Unternehmen (z.B. Pflegedienste), welche mit Fahrzeugen hauptsächlich im Stadtgebiet fahren.

Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV, wie z.B. die Einführung von Job-Tickets, haben hohes Einsparpotenzial und sollten weiter gefördert werden.

Ein Anreiz zur Radverkehrsförderung ist der jährlich stattfindende Wettbewerb „Stadtradeln“. Hierbei wird sich in Teams zusammengeschlossen und innerhalb eines bestimmten Zeitraums zurückgelegte Radkilometer in einer App eingetragen. Es entsteht ein Wettbewerb zwischen den Teams sowie zwischen teilnehmenden Städten. Dies motiviert zum Radfahren und fördert die Bereitschaft, auch außerhalb des Wettbewerbs das Rad zu nutzen.

Durch gezielte Aktionstage, Wochen oder Wettbewerbe können Schülerinnen und Schüler sowie ihre Eltern motiviert werden, den Weg zur Bildungseinrichtung zu Fuß oder per Rad zurückzulegen (vgl. D.4 Aktivitäten und Wettbewerbe zu „autofrei zur Schule“).

Für die Entwicklung des Energieverbrauchs im Verkehr wurde im Trend-Szenario von einem analog zur Bundesentwicklung steigenden Anteil der Elektromobilität ausgegangen, der Modal Split (Aufteilung der zurückgelegten Wege nach PKW, ÖPNV, Rad, zu Fuß) wurde weitestgehend unverändert fortgeschrieben. Durch die deutlich höhere Effizienz von Elektrofahrzeugen gegenüber Verbrennungsmotoren ergibt sich bereits im Trend eine Energieeinsparung in Höhe von 16 % gegenüber 2019.

4 Potenzialanalyse

Für das Klima-Szenario wurde eine beschleunigte Marktdurchdringung der E-Mobilität und eine Verschiebung des Modal Split hin zu mehr Radverkehr, Fußverkehr und ÖPNV angenommen, was zu einem Rückgang des motorisierten Individualverkehrs führt. In Summe sinkt der Energieverbrauch im Verkehr bis zum Jahr 2030 auf 45 GWh, was einem Rückgang in Höhe von 29 % gegenüber 2019 entspricht.

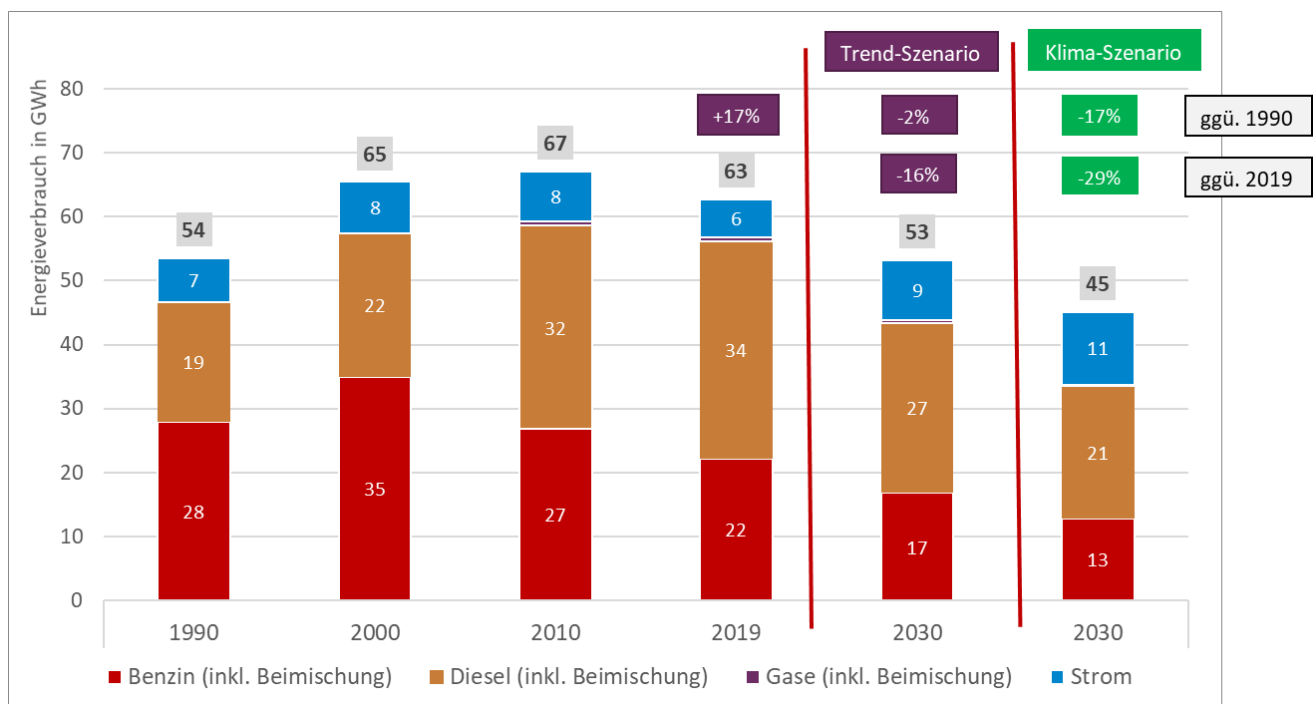


Abbildung 20: Entwicklung des Energieverbrauchs im Sektor Verkehr nach Szenarien bis 2030

4.3 Ressourceneffizienz

Der effiziente Umgang mit natürlichen Ressourcen hat sehr hohes Einsparpotenzial von THG-Emissionen. Die Nutzung von Ressourcen steigt seit Jahren. Am effizientesten ist es, den Gebrauch von Ressourcen zu reduzieren. Da dies ein sehr weites Feld ist, gibt es viele verschiedene Handlungsmöglichkeiten. Auch hier ist es unabdingbar, die Bevölkerung mit einzubeziehen. Dabei muss z.B. bei Produkten der gesamte Lebenszyklus von der Rohstoffgewinnung und Verarbeitung über den Handel und Konsum bis hin zur Entsorgung betrachtet werden. Einen wichtigen Einfluss haben die Haltbarkeit und Wiederverwertbarkeit der Produkte sowie die Regionalität.

Folgende konkrete Maßnahmen können Ressourceneffizienz im Verantwortungsbereich der Stadt Coswig fördern:

- Verankerung des Ressourcenschutzes in der öffentlichen Beschaffung: Öffentliche Beschaffungen sollten verpflichtend Ressourcenschutz im Fokus haben. In Ausschreibungen sollte dieser verpflichtend sein. Hierbei hat die Kommune eine Vorbildfunktion.
- Mehrweg-Verpflichtung für kommunale Einrichtungen und Veranstaltungen
- Etablierung von Second-Hand-/Tauschläden
- Flächenverbrauch stoppen: Ein großer Verbraucher von Ressourcen, hauptsächlich mineralischen Ursprungs, ist die immer größer werdende Siedlungs- sowie Verkehrsfläche. Hier besteht großes Potenzial in der Beendigung des Flächenverbrauches.
- Anreize für den Einsatz nachhaltiger Baustoffe (z.B. Holz)
- Breit gefächerte Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Abfallwirtschaft (z.B. Beratung und Information zu den Themen Abfallvermeidung, Kompostierung, Mülltrennung, Nutzung von Tausch-, Miet- und Second-Hand-Angeboten)
- Plastiktütenfreie Stadt

5 Szenarienvergleich

Nachfolgend werden zu verschiedenen Schwerpunkten Szenarien dargestellt. Dabei werden jeweils zwei verschiedene Szenarientypen (Trend- und Klimaschutzszenario) als mögliche zukünftige Entwicklungspfade für die Endenergieeinsparung und Reduktion der Treibhausgase in Coswig aufgezeigt. In der nachfolgenden Tabelle werden die den Berechnungen zugrundeliegenden Annahmen dargestellt. Zudem werden unterschiedliche Quellen und Studien herangezogen, welche an der jeweiligen Stelle aufgeführt werden.

	Trend-Szenario 2030	Klima-Szenario 2030
Fernwärmebereitstellung	Unverändert aus Erdgas (Blockheizkraftwerk und Heißwasserkessel)	Integration erneuerbarer Energien in die Fernwärme, Anteil von 35 % EE
Energetische Sanierungsrate	1 % der Gebäude/a	2 % der Gebäude/a
Hydraulischer Abgleich	0,5 % der Wohnfläche/a	2,0 % der Wohnfläche/a
Austauschrate Heizkessel	3,5 % der Kessel/a	5,0 % der Kessel/a
Solarthermie	Zubau 40 m ² /a bis 2030	Zubau 80 m ² /a bis 2030
Biomassekessel	Anteil der Biomasse am Wärmeverbrauch der Haushalte 5,9 % (2019: 5,6 %)	Anteil der Biomasse am Wärmeverbrauch der Haushalte 6,9 %
Wärmepumpen	Anteil der Umweltwärme am Wärmeverbrauch der Haushalte 2,0 % (2019: 0,6 %)	Anteil der Umweltwärme am Wärmeverbrauch der Haushalte 4,0 %
Ausbau Fernwärme	Anteil der Fernwärme am Wärmeverbrauch der Haushalte 23 % (2019: 22 %)	Anteil der Fernwärme am Wärmeverbrauch der Haushalte 25 %
Elektrogeräte	Leichte Effizienzsteigerung durch effizientere Technik	Höhere Effizienzsteigerung durch aktiven Austausch ineffizienter Geräte
Steigerung der Stromeffizienz in der Wirtschaft	0,9 %/a	1,4 %/a
Steigerung der Brennstoffeffizienz in der Wirtschaft	1,0 %/a	1,5 %/a
E-Mobilität	Entwicklung analog zum Bundestrend, im Jahr 2030 Anteil an der Verkehrsleistung im MIV bei 16 %	Beschleunigte Marktdurchdringung, im Jahr 2030 Anteil an der Verkehrsleistung im MIV bei 28 %
Modal Split	Fortschreibung des aktuellen Modal Split	Veränderter Modal Split hin zu mehr ÖPNV, Rad- und Fußverkehr
Ausbau Photovoltaik (geht in BSKO-Bilanzierung nicht in Berechnung ein, da Bundesmix angesetzt wird)	Moderater Ausbau gemäß Bundestendenzen ca. 4-5 % jährliche Steigerung, Ausnutzung des PV-Dachflächenpotenzials zu 15 % im Jahr 2030 (2019: ca. 10 %); Anteil PV am Stromverbrauch in Coswig 2030: 12 % (2019: 8 %)	Verstärkter Ausbau, Ausnutzung des PV-Dachflächenpotenzials zu 20 % im Jahr 2030, Anteil PV am Stromverbrauch in Coswig 2030: 17 % (2019: 8 %)

Tabelle 2: Annahmen im Trend- und Klima-Szenario

Differenzierung Trend- und Klimaschutzszenario

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

Die Klimaschutzszenarien hingegen beziehen vermehrt klimaschutzfördernde Maßnahmen mit ein. Hier wird davon ausgegangen, dass Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzerverhalten erfolgreich umgesetzt werden und eine hohe Wirkung zeigen. Effizienzpotenziale können aufgrund der guten Wirtschaftlichkeit verstärkt umgesetzt werden. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und private Haushalte werden in hohem Umfang gehoben. Im Verkehrssektor greifen auch hier bis 2045 die Marktanreizprogramme für E-Mobile und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor stark ab. Zusätzlich wird das Nutzerverhalten positiv beeinflusst, wodurch die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs sinkt und der Anteil der Nahmobilität am Verkehrssektor steigt. Erneuerbare Energien-Anlagen, vor allem Photovoltaik, werden mit hohen Zubauraten errichtet. Die Annahmen des Klimaschutzszenarios setzten z.T. Technologiesprünge und rechtliche Änderungen voraus.

5.1 Entwicklung des Energieverbrauchs bis 2030

Die im vorangegangenen Kapitel aufgezeigten potenziellen sektoralen Entwicklungen des Energieverbrauchs im Trend- und Klima-Szenario ergeben in Summe das in Abbildung 21 dargestellte Bild. Bis zum Jahr 2030 wird der Energieverbrauch der Stadt Coswig im Trend-Szenario voraussichtlich um rund 8 % im Vergleich zum Jahr 2019 sinken. Gegenüber dem Basisjahr 1990 beträgt die Einsparung insgesamt 48 %. Bei konsequenter Umsetzung der Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Einsparung können im Klima-Szenario bis zum Jahr 2030 jährliche Einsparungen in Höhe von 15 % gegenüber dem Jahre 2019 erzielt werden.

5 Szenarienvergleich

Entsprechend erhöht sich die Einsparung gegenüber dem Basisjahr 1990 auf 52 %. Damit würden sich in Coswig im Jahr 2030 die Energieverbräuche gegenüber 1990 mehr als halbieren. Dies ist insbesondere auf die deutlich höheren Verbräuche zu Beginn der 90er Jahre zurückzuführen (vgl. Kapitel Energie- und THG-Bilanz).

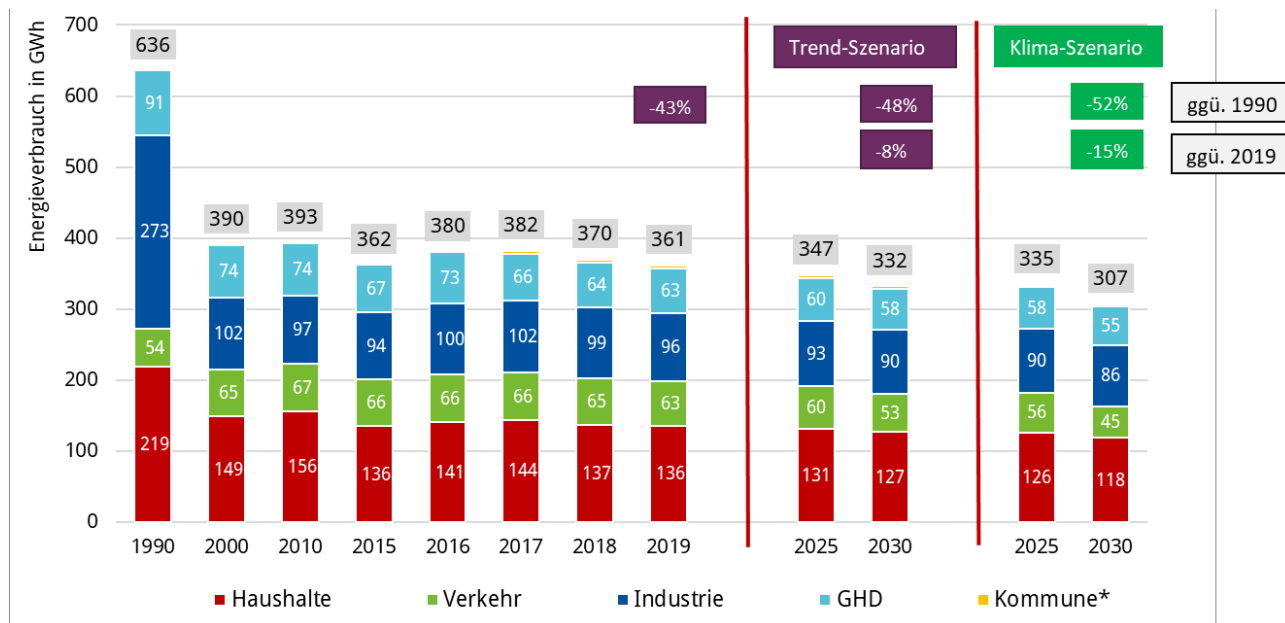


Abbildung 21: Entwicklung des Energieverbrauchs im Trend- und Klima-Szenario bis 2030

5.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2030

Gegenüber der Entwicklung des Energieverbrauchs in den Szenarien werden die THG-Emissionen deutlicher sinken (Abbildung 22). Hintergrund ist, dass aufseiten der Emissionen auch Energieträgerumstellungen zu Reduktionen führen. Wenn bspw. ein Heizsystem von Heizöl auf Biomasse umgestellt wird, bleibt der Energieverbrauch zwar gleich, die Emissionen sinken aber aufgrund des geringeren Emissionsfaktors. Für die Berechnung nach BISKO wird zudem der Bundesstrommix und entsprechend der bundesweite Emissionsfaktor für Strom angesetzt. Durch den bis 2030 weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien sinkt auch der Emissionsfaktor des Stroms weiter. Im Trend-Szenario wird im Jahr 2030 eine Einsparung in Höhe von 69 % im Verhältnis zum Jahr 1990 erreicht. Durch die aufgeführten Annahmen im Rahmen des Klima-Szenarios erhöht sich der Rückgang auf 82 %.

5 Szenarienvergleich

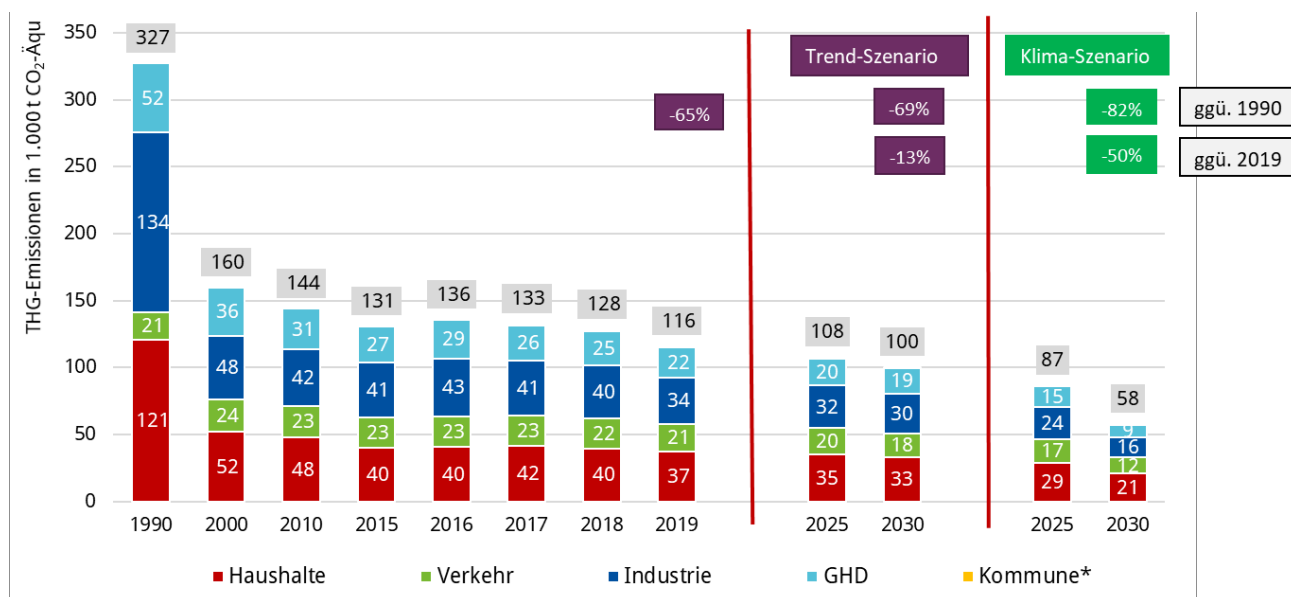


Abbildung 22: Entwicklung der THG-Emissionen im Trend- und Klima-Szenario bis 2030

5.3 Entwicklung der erneuerbaren Energien bis 2030

Auf Basis der Ergebnisse der sektoralen Potenzialanalyse ist in Abbildung 23 die Entwicklung der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien in den Szenarien bis zum Jahr 2030 dargestellt. Im Bereich der PV-Stromerzeugung wurde dabei im Trend-Szenario unterstellt, dass sich die installierte Leistung auf Dachflächen (2019: 2,02 MW) bis zum Jahr 2030 verdoppelt, was einem jährlichen Zubau von etwa 200 kW und einem Ausnutzungsgrad des Dachflächenpotenzials von 20 % entspricht. Abgeleitet wurde diese Entwicklung auf Basis des Zubaus der Vorjahre. Die Stromerzeugung aus Freiflächen-Anlagen (installierte Leistung 2019 über 6 MW) wurde als unverändert angenommen. Insgesamt steigt die Erzeugung von 8,3 GWh im Jahr 2019 auf 10,4 GWh im Jahr 2030. Im Klima-Szenario wurde unterstellt, dass die Ausnutzung des Dachflächenpotenzials bis zum Jahr 2030 auf 30 % steigt, was einer Verdopplung des jährlichen Zubaus gegenüber dem Trend-Szenario entspricht, insgesamt steigt die Erzeugung im Jahr 2030 dadurch auf 12,5 GWh. Im Trend-Szenario können bilanziell etwa 10,4 % des Stromverbrauchs in Coswig durch die Stromerzeugung aus Photovoltaik abgedeckt werden, im Klima-Szenario erhöht sich dieser Wert auf 12,9 %.

Die Wärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien wird im Trend-Szenario von 9,3 GWh im Jahr 2019 auf etwa 13,5 GWh im Jahr 2030 steigen. Dieser Anstieg resultiert vorwiegend aus dem Zubau von Wärmepumpen (Umweltwärme) im Bereich des Neubaus und bei um-

5 Szenarienvergleich

fangreichen Sanierungsmaßnahmen. Auch bei Solarthermie und Biomassekesseln ist mit einem weiteren, moderaten Zubau zu rechnen. Für das Klima-Szenario wurden deutlich höhere Ausbauraten bei Wärmepumpen, Solarthermie und Biomassekesseln angesetzt. Zudem wurde berücksichtigt, dass ein Anteil von etwa 35 % der im Jahr 2030 verbrauchten Fernwärme auf Basis erneuerbarer Energien bereitgestellt wird. Insgesamt wird die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien dadurch auf 31,9 GWh ansteigen, wodurch etwa 18 % des Wärmeverbrauchs in Coswig regenerativ abgedeckt werden könnten (Trend-Szenario: 7,2 %)

Hinweis: Die Optionen der Integration von erneuerbaren Energien in die Fernwärme sind vielfältig. Eine Machbarkeitsstudie soll diese aufzeigen und Varianten für Coswig darstellen. Unklar ist dabei, ob es sich im Rahmen der späteren Projektumsetzung um Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (z.B. auf Basis von Biomasse) oder beispielsweise Großwärmepumpen handelt. Im Falle der KWK-Wärmeerzeugung würde auch die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Klima-Szenario ansteigen.

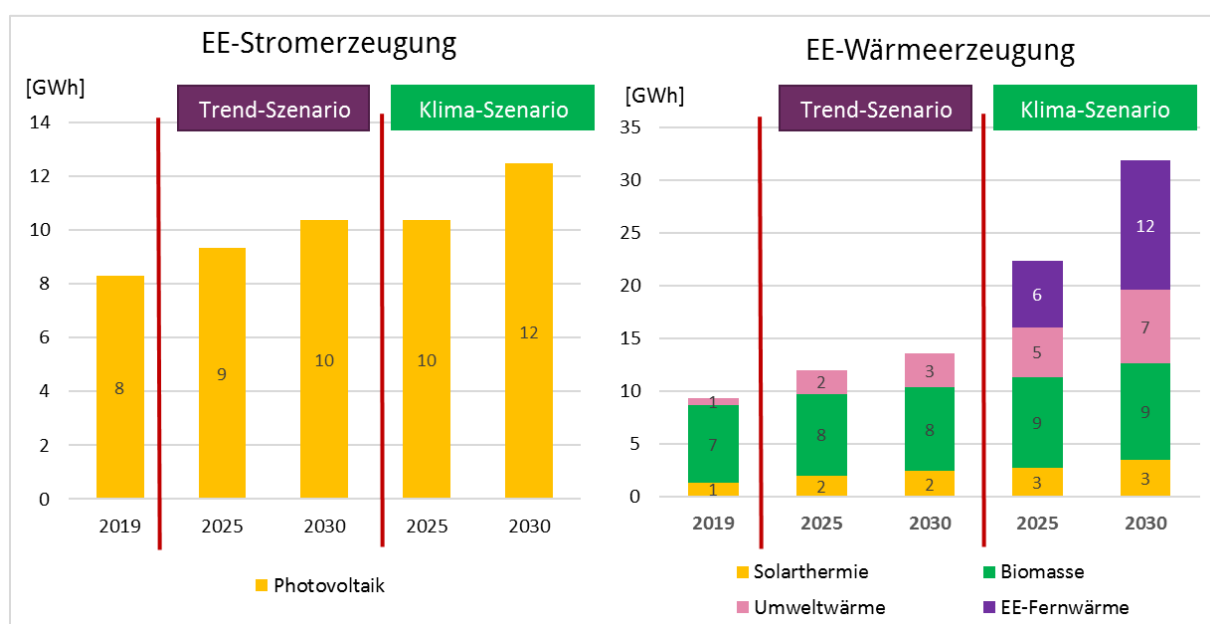


Abbildung 23: Entwicklung der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien im Trend- und Klima-Szenario bis 2030

5.4 Ausblick Klimaneutralität bis 2045

Bundesweit wird bis zum Jahr 2045 Klimaneutralität angestrebt. Bei dieser Zielsetzung ist zu beachten, dass im Rahmen der Berechnungen auf Bundesebene nicht der BSKO-Standard angewendet wird. In den Bundeswerten wird auch der Sektor LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) berücksichtigt. Der LULUCF-Sektor stellt dabei bundesweit eine Senke der Emissionen dar. Um also auf Ebene des Bundes Klimaneutralität zu erreichen, ist in den Sektoren außerhalb des Sektors LULUCF noch ein geringer Anteil an Emissionen möglich, welche dann über die Senkenfunktion aus LULUCF kompensiert werden.

Im Rahmen der Betrachtung wurde daher zur Erfüllung der Klimaneutralität in Coswig eine Reduktion der THG-Emissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 95 % angesetzt (vgl. Abbildung 24). Für diese Zielerreichung sind vor Ort umfangreiche Aktivitäten nötig. Nur durch lokale Aktivitäten allein werden die Ziele aber nicht erreichbar sein. So müssen auch überregionale Voraussetzungen geschaffen werden. Einerseits wurden im Rahmen der Berechnung die Maßnahmen des Klima-Szenarios fortgeschrieben: Gebäudesanierungsrate 2 %/a, hydraulischer Abgleich 2 %/a, Kesseltauschrate 5 %/a, ein stetiger Ausbau von Solarthermie, Wärmepumpen und Biomassekesseln, Effizienzsteigerungen in der Wirtschaft, Ausbau E-Mobilität, veränderter Modal Split. Außerdem wurde in der Berechnung zugrunde gelegt, dass die Bereitstellung der Fernwärme bis zum Jahr 2045 weitestgehend auf regenerative Energien umgestellt wird. Zum anderen wurden überregionale Entwicklungen analog der Langfristszenarien des Bundes berücksichtigt (BMWi 2021). Zu den überregionalen Entwicklungen zählen: massiver Ausbau im Bereich der erneuerbaren Stromproduktion mit der Folge eines deutlichen Absinkens des Emissionsfaktors für Strom, Power to Gas und Power to Liquid als Basis zur Bereitstellung weitestgehend emissionsfreier Brennstoffe (Bio-Erdgas, Wasserstoff, Synthetische Kohlenwasserstoffe). Das Ziel der Klimaneutralität ist daher nur durch umfangreiche Anstrengungen auf Basis gemeinschaftlicher Strategien, sowohl auf regionaler als auch überregionaler Ebene, erreichbar.

Für die Darstellung des Trend-Szenarios bis zum Jahr 2045 wurden die Annahmen aus der Trend-Entwicklung fortgeschrieben und konstante Emissionsfaktoren (Ausnahme Strom aufgrund bundesweiten Ausbaus der EE) bis zum Jahr 2045 angenommen.

5 Szenarienvergleich

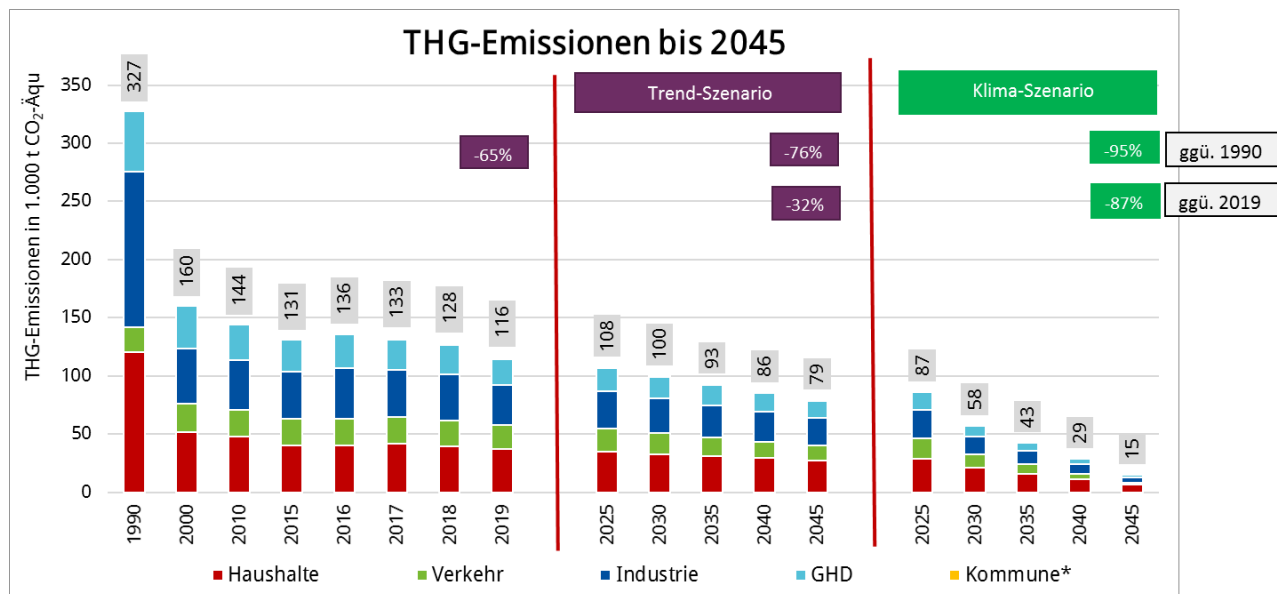


Abbildung 24: Ausblick der Entwicklung der THG-Emissionen im Trend- und Klima-Szenario bis 2045

6 Klimaziele

Basierend auf der Potenzialermittlung und Szenariendarstellung wurden für die Stadt Coswig Klimaschutzziele festgelegt. Die Formulierung von Klimaschutzzielen soll als Motivation, Orientierung und Selbstverpflichtung dienen. Es handelt sich dabei um zu erreichende Meilensteine, die eine klimafreundliche Entwicklung in Coswig zum Ziel haben. Dadurch wird auf lokaler Ebene ein Beitrag zu den festgelegten Zielen auf Bundes- und Landesebene geleistet. Zusätzlich zu den Klimaschutzzielen setzt sich die Stadt Coswig Schwerpunkte für die zukünftige Klimaschutzarbeit. Die Herleitung und Darstellung der Ziele und Schwerpunkte erfolgt in diesem Kapitel.

Mit der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes erkennt die Stadt Coswig den anthropogen herbeigeführten Klimawandel an und stellt sich damit einem großen gesellschaftlichen Thema dieser Zeit. Oberstes Ziel ist die Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs innerhalb des Stadtgebiets. Um dieses Ziel erreichen zu können, sollen Akteure in der Stadt für klimarelevante Projekte und Maßnahmen zusammengeführt und neue Maßnahmen und Projekte entwickelt werden. Auf diese Weise unterstützt die Große Kreisstadt Coswig nicht nur die Ziele der Bundesregierung, sondern sie stärkt vorrangig die kommunalen Klimaschutzaktivitäten, die lokale Wertschöpfung und erhöhen die Resilienz der Region gegenüber externen Einflüssen.

Die nachfolgend beschriebenen quantitativen und qualitativen Ziele der Stadt Coswig helfen bei der Koordination und Zielkontrolle der künftigen Klimaschutzarbeit.

6.1 Quantitative Klimaziele

Die Stadt Coswig hat vier quantitative Ziele definiert, die sowohl die Bereiche der THG-Emissionseinsparung, der Endenergieeinsparung, des Ausbaus erneuerbarer Energien als auch kommunale Bereiche betrachten. Die folgenden Ziele wurden durch die AG-Klimaschutz formuliert:

- Die THG-Emissionen werden in Coswig bis zum Jahr 2030 um min. 65 % und bis zum Jahr 2040 um min. 88 % gegenüber dem Jahr 1990 reduziert. Die Überprüfung der Entwicklung erfolgt über ein Monitoring alle zwei bis fünf Jahre.

- Bis zum Jahr 2045 werden die Treibhausgasemissionen so weit gemindert, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden.
- Die Stadt Coswig strebt bis 2045 eine vollständige Dekarbonisierung der gesamten kommunalen Energieversorgung an.
- Die Stadt Coswig entwickelt sich kontinuierlich zur klimaresilienten Stadt weiter und trägt dazu bei, die Vulnerabilität gegenüber Starkwetterereignisse zu reduzieren.

Die Formulierung von Klimaschutzzielen dient gleichermaßen zur Motivation, Orientierung und Selbstverpflichtung. Es handelt sich um zu erreichende Meilensteine, die eine klimafreundliche Entwicklung in der Stadt Coswig zum Ziel haben. Dadurch wird auf lokaler Ebene ein Beitrag zu den festgelegten Zielen auf Bundes- und Landesebene geleistet. Aus heutiger Sicht lassen sich also nur durch eine aktive Klimaschutzpolitik, unter Berücksichtigung des Klimaschutzenszenarios, die Ziele der Bundesregierung auf lokaler Ebene auch in Coswig umsetzen.

Festzuhalten ist, dass im Folgenden beschriebene Klimaziele als Mindestziele zu verstehen sind, deren Erreichung keineswegs den Endpunkt der Bemühungen der Stadt darstellen sollen. Vielmehr ist die Erreichung eines gesteckten Ziels als Ansporn für weitere Anstrengungen zu sehen. Daher sind die Fortschreibung und gegebenenfalls Anpassung der Ziele in einem Zeitraum von 10 bis 15 Jahren zu empfehlen. Gleichzeitig ist zu beachten, dass die Erreichung der Ziele im hohen Maße von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien der EU-, Bundes- und Landesregierung sowie zukünftigen Technologiesprüngen und Innovationsschüben abhängig ist.

6.2 Qualitative Ziele

Die Stadt Coswig hat zudem weitere qualitative Ziele definiert. Die qualitativen Klimaziele sollen hierbei Leitthemen darstellen, die bei der Umsetzung der Maßnahmen und allen weiteren Aktivitäten der Stadt berücksichtigt werden. Das hier abgebildete Leitbild unterstützt die oben angeführten quantitativen Zielsetzungen und dient der strategischen Ausrichtung und Positionierung der Stadt im Bereich Klimaschutz.

Die Große Kreisstadt Coswig ist sich ihrer Verantwortung für den Klimaschutz bewusst und verfolgt daher die folgenden energie- und klimapolitischen Grundsätze:

- I. *Die Stadt Coswig wird ein Vorbild für ihre Bürgerschaft und Unternehmen sein und zu einem nachhaltigen und vorausschauenden Umgang mit der Ressource Energie und zur beständigen Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beitragen.*
 1. Die Stadt Coswig wird Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Erzeugung und zum Einsatz von erneuerbaren Energien umsetzen und durch geeignete Öffentlichkeitsarbeit forcieren.
 2. Die Stadt Coswig wird sich für die Nutzung einer CO₂-freien Wärmeversorgung einsetzen. Dies gilt insbesondere für die Dekarbonisierung der Fernwärmeversorgung.
 3. Die Stadt Coswig verfolgt eine klimaschonende Siedlungsentwicklung und formuliert dazu energetische Bauleitlinien.
 4. Die Stadt Coswig wird zur Entwicklung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen motivieren, beraten und unterstützen.
 5. Die Stadt Coswig wird ein regelmäßiges Monitoring durchführen, um die Ziele, die Umsetzung der Maßnahmen und deren Wirksamkeit zu überprüfen. Weiter soll bei veränderten Rahmenbedingungen oder abweichenden Maßnahmenwirkungen eine Anpassung erfolgen.
- II. *Auf Basis der energie- und klimapolitischen Ziele verfolgt die Große Kreisstadt Coswig folgende Mindestziele:*
 1. Erhöhung der installierten Leistung von Solaranlagen bis zum Jahr 2030 um den Faktor 5 ggü. 2019
 2. Senkung der Kohlendioxid-Emissionen aus dem Bereich Verkehr bis Ende 2030 um 15 % gegenüber dem Jahr 1990
- III. *Im eigenen Handlungsbereich wird die Stadt Coswig außerdem folgende Ziele bis zum Jahr 2030 verfolgen:*
 1. Erhebung von Energiekennzahlen und Erarbeitung von Zielwerten für den Energie- und Wasserverbrauch für die einzelnen Liegenschaften
 2. Energetische Bewertung der einzelnen Liegenschaften und Ableitung von Kennzahlen zum Energie- und Wasserverbrauch. Erweiterung der Gebäudedatenbank um kurz- bis mittelfristig umzusetzende Maßnahmen zur Energie- und Wassereinsparung.

3. Jährliche Berichterstattung an den Gemeinderat zur Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche und Vorschläge zu energetischen Maßnahmen.

7 Akteursbeteiligung

Mit dem Klimaschutzkonzept hat die Stadt Coswig Klimaschutzmaßnahmen mit Fokus auf den eigenen Einflussbereich entwickelt. Erfolgreicher Klimaschutz geht jedoch über den Handlungsbereich der öffentlichen Verwaltung hinaus und erfordert eine breite Mitwirkung der unterschiedlichsten Akteursgruppen aus der Stadt und deren Umfeld. Die Vernetzung sowie die Einbindung lokaler Akteure war daher ein zentraler Arbeitsschwerpunkt innerhalb des Klimaschutzkonzeptes.

Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Coswig erfolgte in einem partizipativ gestalteten Prozess. Neben einer engen und regelmäßigen Abstimmung mit relevanten Akteuren der Stadt, umfasste die Akteursbeteiligung die Einrichtung einer „Arbeitsgruppe Klimaschutz“, Expertengespräche und Interviews, Beteiligungsveranstaltungen in Form von Workshops und einer Online-Bürgerbeteiligung sowie einer kontinuierlichen Öffentlichkeitsarbeit (Abbildung 25).

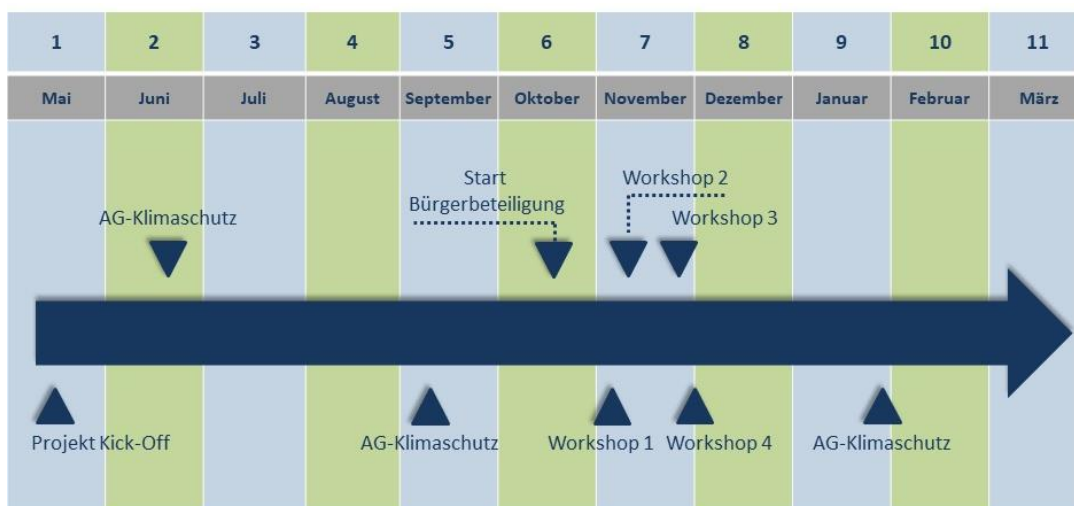


Abbildung 25: Übersicht der Akteursbeteiligung

7.1 Arbeitsgruppe Klimaschutz

Für die kontinuierliche Einbindung relevanter Akteure wurde in einem ersten Schritt ein Steuerungsgremium, die „Arbeitsgruppe Klimaschutz“, etabliert. Die AG-Klimaschutz begleitete den Erstellungsprozess des Klimaschutzkonzeptes und bestand aus folgenden Mitgliedern:

- Oberbürgermeister der Stadt Coswig

- Fachbereichsleiter Bauwesen
- Abteilungsleiterin Stadtplanung
- Leiter Wirtschaftsförderung
- Geschäftsführerin Stadtwerke Elbtal
- Geschäftsführer Stadtwerke Elbtal
- Geschäftsführer Technische Werke Coswig
- Geschäftsführerin WBV Wohnbau- und Verwaltungs-GmbH Coswig
- Klimaschutzbeauftragter der Stadt Coswig

Die Mitglieder fungierten bereits während der Konzepterstellung als Multiplikatoren und begleiteten die Maßnahmenentwicklung mit ihrem Fachwissen.

Im Rahmen von prozessbegleitenden Sitzungen wurden die Zielsetzungen und das Vorgehen des Konzepts erläutert, Arbeitsergebnisse vorgestellt sowie erste Maßnahmenvorschläge diskutiert und priorisiert. Die Diskussionsergebnisse und Anmerkungen der AG-Klimaschutz flossen in den weiteren Erarbeitungsprozess des Klimaschutzkonzepts mit ein und wurden bei der Entwicklung des Maßnahmenkataloges (siehe Kapitel 8) berücksichtigt.

7.2 Expertengespräche / Interviews mit Akteuren

Im Vorfeld der Workshops wurden Einzelgespräche mit wichtigen Akteuren geführt, die später in die Umsetzung eingebunden werden sollen. In der Zeit von Mitte August 2021 bis Mitte September 2021 wurden acht telefonische Interviews mit Vertretern der Wirtschaft, lokalen Energieversorgern und der Wohnungswirtschaft durchgeführt. Zentrale Inhalte der Gespräche lagen auf der Erfassung bereits bestehender Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes sowie im Energie- und Mobilitätsbereich und der Einschätzung der Akteure zu bisherigen Erfolgsfaktoren und Hemmnissen bei der Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten. Auch die bestehende Vernetzung der Akteure untereinander vor Ort, der Austausch über zukünftig geplante Klimaschutzaktivitäten sowie die Aufnahme von Maßnahmenideen und -wünschen für das Handlungsprogramm waren Bestandteil der Gespräche.

Die Ergebnisse der Gespräche und Interviews wurden in internen Protokollen festgehalten, die aus Gründen der Anonymität nicht offengelegt werden. Zentrale Aussagen und Anliegen der Gesprächspartner, die bei der Entwicklung des Maßnahmenkataloges berücksichtigt wurden, sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt:

- Förderprogramme auflegen, Anreize schaffen
- Fördermittel besser kommunizieren
- Erneuerbare Energieversorgung öffentlicher Gebäude
- Neues Gewerbegebiet unter klimarelevanten Aspekten planen
- Klimaschutz durch Instrumente der Bauleitplanung stärken
- Energieberatungsangebot ausbauen und bewerben
- Öffentlichkeitsarbeit ausbauen, z. B. durch Vortragsreihen, Ausstellungen, Kampagnen, Exkursionen
- Wirtschaftstalks mit Klimathemen ausbauen
- Spezielle Unterstützungsangebote für KMU schaffen
- Elektromobilität ausbauen und vermarkten
- Radinfrastruktur ausbauen und Fahrrad als Alltagsfahrzeug bewerben
- Mobilitätsmanagement in der Verwaltung betreiben
- Öffentlichkeitsarbeit zur Bewusstseinsbildung für klimafreundliche Mobilität

7.3 Workshops

Die Workshops dienten dazu, innerhalb einer begrenzten Zeit mit einer Gruppe von Akteuren intensiv an einem bestimmten Thema zu arbeiten. Dabei stand eine kooperative Arbeitsweise im Vordergrund. Im Rahmen von vier thematischen Workshops wurden in einem partizipativen Prozess Maßnahmenvorschläge zu den verschiedenen Themenfeldern entwickelt. Die letzten beiden Workshops wurden aufgrund der Covid-19-Pandemie als Online-Veranstaltung durchgeführt.

Workshop 1: **Klimafreundliche Verwaltung mit dem Fokus auf eigenen Liegenschaften und eine nachhaltige Bauleitplanung**

03.11.2021, 13:00 – 15:00 Uhr, Rathaus Coswig, Raum 120

Workshop 2: **Impulse für Haushalte und den Ausbau erneuerbarer Energien**

09.11.2021, 17:00 – 19:00 Uhr, Rathaus Coswig, Raum 120

Workshop 3: **Impulse für die Wirtschaft – Gewerbe und Industrie**

23.11.2021, 16:00 – 18:00 Uhr, Online-Format

Workshop 4: **Impulse für eine klimafreundliche Mobilität**

29.11.2021, 14:00 – 16:00 Uhr, Online-Format

7 Akteursbeteiligung

In den einzelnen Workshops wurden zunächst das Klimaschutzkonzept und die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz vorgestellt. Anhand erster Szenarienberechnungen wurde die Bedeutung des jeweiligen Handlungsfeldes deutlich gemacht. Darauf aufbauend haben die Teilnehmer in Gruppenarbeit in einem offenen Brainstorming Ideen gesammelt, die einen Beitrag zum Klimaschutz im jeweiligen Handlungsfeld leisten. Es wurde diskutiert, welche Maßnahmen besonders relevant sind und weiter ausgearbeitet werden sollten.

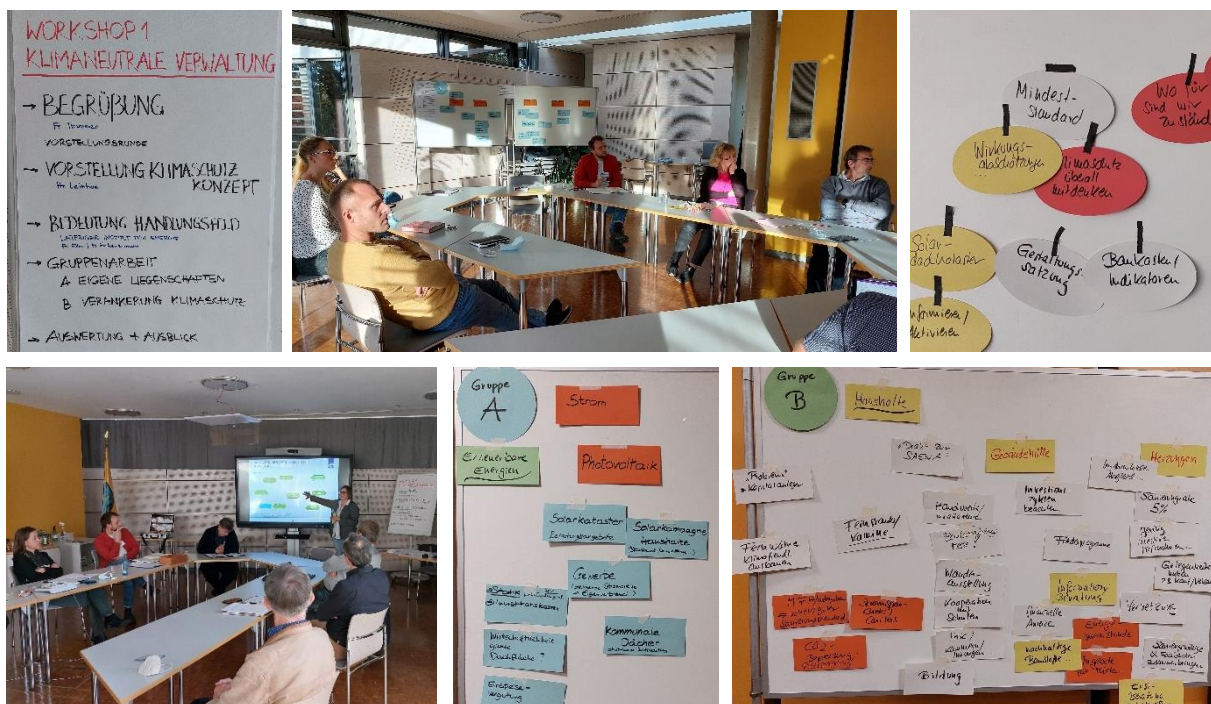


Abbildung 26: Impressionen aus den Workshops 1 und 2 (IE Leipzig)

Im gemeinsamen Dialog konnten Hemmnisse identifiziert und Lösungen besprochen werden, um im Ergebnis umsetzungs- und praxisorientierte Klimaschutzmaßnahmen für die Stadt Coswig zu erhalten. Folgende Maßnahmenswerpunkte wurden in den einzelnen Workshops erarbeitet:

7 Akteursbeteiligung

Handlungsfeld	Maßnahmenschwerpunkt	
Stadtverwaltung	Die Stadt als Vorbild - Kommunales Energiemanagement - energetisches Quartierskonzept - Nachhaltige und klimafreundliche Beschaffung Weiterbildung und Aktivitäten	Übergeordnete Aspekte sowie Bauleitplanung / räumliche Planung - Klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung (Mindeststandards für Bebauung, Baugebietsentwicklung, Begrünung, Nutzung von erneuerbaren Energien, Freiflächenplanung) - Verstetigung Klimaschutzmanagement über das Ende der Förderperiode hinaus
Energie	- Photovoltaik: Kampagne zur Nutzung von Solarstrom auf eigenen Liegenschaften und auf Dachflächen im kommunalen Wohnungsbau - Erstellung eines Liegenschaftskonzeptes - Fernwärme: Machbarkeitsstudie zur Integration erneuerbarer Energien	
Wirtschaft	- Aufbau eines regelmäßigen Netzwerkes „Energieeffiziente Wirtschaft“ - Entwicklung von Pilotprojekten, Identifizierung von Fördermöglichkeiten, Antragstellung	
Mobilität	- Attraktivieren des Radverkehrs (Abstellanlagen, Radwege, Sicherheit) - Attraktivieren des ÖPNV (verbesserter Takt, mehr Informationen, Jobtickets) - Ausbau der E-Mobilität (Ladeinfrastruktur, Solar-Fahren, E-Lotsen-Schulung) - Aktionen mit Bildungseinrichtungen für stärkere Nutzung des Umweltverbunds - Ausbau von Sharing-Angeboten	
Private Haushalte	„Energiesprechstunde“ als Erstberatung - Aktivitäten mit lokalen Bildungseinrichtungen und Berufsverbänden zur stärkeren Werbung für Handwerksberufe, die Bezug zu Energie- und Klimaschutz besitzen	

Tabelle 3: Maßnahmenschwerpunkte aus den Workshops

Alle eingebrachten Ideen und Anregungen aus den Workshops wurden dokumentiert und bilden die inhaltliche Grundlage für die Ausarbeitung Erfolg versprechender Maßnahmen im Maßnahmenkatalog. Im weiteren Verlauf der Konzepterstellung hat das Klimaschutzmanagement die Inhalte aus den Workshops im bilateralen Austausch mit den fachrelevanten Verwaltungsmitarbeitern weiterentwickelt. Dadurch konnten die Bedeutung und Umsetzbarkeit der Maßnahmen für die Stadtverwaltung realistisch eingeschätzt und im Ergebnis umsetzungsorientierte Klimaschutzmaßnahmen entwickelt werden.

In allen Workshops zum Klimaschutzprozess wurde deutlich, dass das Know-how der Teilnehmer und die verschiedenen Perspektiven unterschiedlicher Tätigkeitsbereiche wichtig sind, um am Ende realistisch umsetzbare Maßnahmen für die Stadt Coswig aufzustellen. Damit unterstützt der Beteiligungsprozess die dauerhafte Umsetzung der Maßnahmen nach der Konzeptphase. Austausch und Vernetzung sind zentrale Anker für erfolgreichen kommunalen Klimaschutz. Um diesen Austausch zwischen Initiativen, Vereinen, Unternehmen und Multiplikatoren zu fördern, ist die Etablierung eines Klimaschutz-Netzwerkes oder die Einrichtung eines Arbeitskreises zu empfehlen. Damit Netzwerke gut funktionieren, sollten sie einen thematischen Schwerpunkt haben und die entsprechend relevanten Akteursgruppen adressieren. Die Akteursbeteiligung zum Klimaschutzkonzept bildet eine gute Grundlage für die weitere Netzwerkarbeit.

7.4 Bürgerbeteiligung

Zunächst sollten die Bürgerinnen und Bürger für das Thema Klimaschutz sensibilisiert und über die für Coswig spezifischen Facetten informiert werden. In einer interaktiven Ideenkarte konnten die Bürgerinnen und Bürger zwischen dem 29. Oktober und 17. Dezember 2021 auf der Homepage der Stadt Coswig ihre Ideen, Anregungen und Wünsche für Klimaschutz-Aktivitäten eintragen. Das Angebot wurde in der Sächsischen Zeitung und im Amtsblatt beworben.



Bürgerbeteiligung: Ideenkarte für Klimaschutz

In einer interaktiven „Ideen-Karte“ von Coswig können Maßnahmen, Ideen und Konzepte zum Klimaschutz im Stadtgebiet verortet werden. Auch die Coswiger Bürger können ihre Ideen und Anregungen zum Klimaschutz in ihrer Stadt eintragen.

Interessenten können die Karte ab sofort über die Homepage www.coswig.de erreichen und bis zum 17. Dezember ihre Vorschläge und Ideen in unterschiedlichen Kategorien eintragen. Themenblöcke sind beispielsweise Klimafolgenanpassung, Bildung, Erneuerbare Energien sowie Mobilität und Verkehr. Die gesamten Ideen fließen in das integrierte Klimaschutzkonzept für die Stadt Coswig ein, das zurzeit erstellt wird.

Wer keinen Internetzugang hat und sich gerne beteiligen möchte, kann seine Ideen per Post an die Stadtverwaltung Coswig, Karrasstraße 2 zu Händen des Klimaschutzmanagers Sebastian Leinhos schicken.

Abbildung 27: Bürgerbeteiligung (Sächsische Zeitung vom 27.10.2021, Amtsblatt 12/2021, <https://buergerbeteiligung.sachsen.de>)

Mit insgesamt 81 Meldungen wurde die Möglichkeit der Online-Beteiligung sehr gut angenommen und zugleich die Relevanz des Themas Klimaschutz unterstrichen. Folgende Themen standen dabei besonders im Fokus:

- Mobilität und Verkehr (26 Meldungen)
- Klimafolgenanpassung und Umwelt (21 Meldungen)
- Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie (14 Meldungen)
- Bauen und Sanieren (11 Meldungen)
- Bildung und Beteiligung (9 Meldungen)

Nach Durchsicht der Rückmeldungen konnten viele Punkte den Maßnahmenideen aus dem Workshop-Prozess zugeordnet werden bzw. wurden die Maßnahmen um weitere Aspekte ergänzt. Darüber hinaus gab es in allen Themenfeldern interessante Anregungen, die als neue Ideen in den Maßnahmenkatalog aufgenommen wurden. Die einzelnen Vorschläge, welche aus der Online-Beteiligung hervorgingen, sind im Anhang zu finden.

8 Maßnahmenkatalog

Unter Beteiligung maßgeblicher Akteure aus Verwaltung, Wirtschaft und Öffentlichkeit wurden Maßnahmen konzipiert, die in den nächsten 10 Jahren zu Energie- und Treibhausgaseinsparungen führen sollen. Zur Erreichung dieser Ziele stehen zunächst acht kurzfristige Maßnahmen im Vordergrund. Diese wurden im Rahmen einer partizipativen Entwicklung herausgearbeitet und gelten als Empfehlung für die künftige Klimaschutz- und Energiepolitik der Stadtverwaltung Coswig.

Aufbauend auf den bisherigen Arbeitsschritten (Recherche der Ausgangssituation, Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz, Berechnung von THG-Minderungspotenzialen und der Einbindung maßgeblicher Akteure), wie sie in den vorangegangenen Kapiteln geschildert werden, wurde ein gesamtgemeindliches Maßnahmenprogramm mit konkreten Handlungsvorschlägen entwickelt. Den Entstehungsprozess des Maßnahmenkatalogs zeigt die nachfolgende Abbildung.

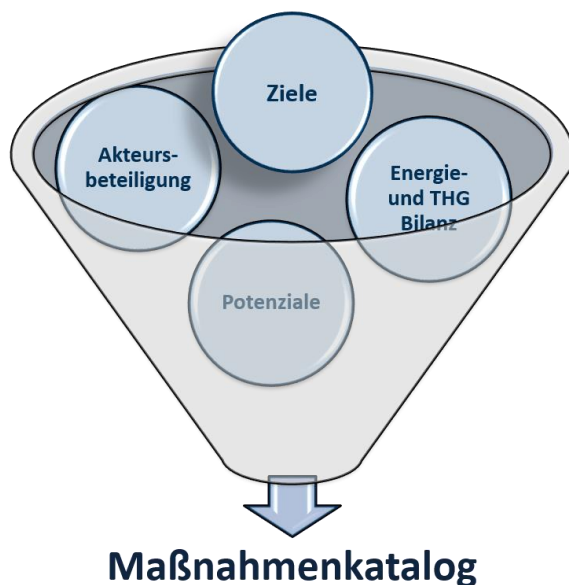


Abbildung 28: Entstehungsprozess des Maßnahmenprogramms

Der Maßnahmenkatalog ist in fünf Handlungsfelder gegliedert, die sich im Laufe der Konzepterstellung als wesentliche Handlungsfelder für den weiteren Klimaschutzprozess in der Stadt Coswig herausgebildet haben. Nicht immer sind Maßnahmen einwandfrei einem bestimmten

Handlungsfeld zuzuweisen und häufig existieren Beziehungen zwischen den einzelnen Maßnahmen, auf die in der Maßnahmenbeschreibung hingewiesen wird und im Folgenden kurz beschrieben werden.

8.1 Maßnahmenbeschreibung und Priorisierung

Im Zuge der Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzeptes wurden zahlreiche Maßnahmevorschläge gesammelt. Diese wurden in einem ersten Schritt sortiert, kategorisiert, ergänzt und zusammengefasst. Dabei wurden die Maßnahmen in fünf Handlungsfelder und übergeordnete Maßnahmen (Schwerpunkte) gegliedert.

Handlungsfelder	Übergeordnete Maßnahmen	Teilmaßnahmen	Maßnahmen insgesamt
Klimagerechte Stadtverwaltung	2	4	6
Energie	3	0	3
Wirtschaft	0	2	2
Mobilität	3	1	4
Private Haushalte	0	3	3
Summe	8	11	18

Tabelle 4: Anzahl und Gliederung der Handlungsfelder

Für jede Maßnahme wurde ein Maßnahmenblatt erarbeitet. Dies ist eine Kurzdarstellung der Maßnahme, die in folgende neun Kategorien unterteilt ist:

- Handlungsmöglichkeiten Klimaschutzmanager
- Beitrag zur CO₂-Reduzierung
- Umsetzungswahrscheinlichkeit
- Kosten/Wirtschaftlichkeit
- Regionale Wertschöpfung

- Netzerkennung
- Imagegewinn (Strahlkraft)
- Bewusstseinsbildung / Öffentlichkeitsarbeit

Anschließend wurde die Maßnahmenliste von der Stadtverwaltung Coswig und der AG Klimaschutz nach der Umsetzbarkeit und Relevanz bewertet.

Nachfolgend wird der Maßnahmenkatalog des integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Coswig dargestellt und den Handlungsfeldern zugeordnet. Die farblich hinterlegten Felder stellen hierbei die priorisierten Maßnahmen dar. Die Maßnahmen werden in ihren jeweiligen Maßnahmenblättern beschrieben, Handlungsschritte vorgegeben und Erfolgsindikatoren festgelegt, die als Parameter für das Controlling von Bedeutung sind.

Handlungsfeld A	Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung
A.1	Verstärkung eines kommunalen Klimaschutzmanagements
A.2	Kommunales Energiemanagement
A.3	Klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung
A.4	Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes
A.5	Nachhaltige, klimafreundliche Beschaffung
A.6	Weiterbildung und Aktivitäten für klimafreundliches Nutzerverhalten
Handlungsfeld B	Energie
B.1	Solarstrom-Kampagne
B.2	Klimacheck: Erstellung eines Liegenschaftskonzeptes
B.3	Machbarkeitsstudie Klimafreundliche Fernwärme
Handlungsfeld C	Wirtschaft
C.1	Energiekonzepte für Gewerbegebiete
C.2	Aufbau eines Netzwerkes „Energieeffiziente Wirtschaft“
Handlungsfeld D	Mobilität
D.1	Förderung des Radverkehrs

D.2	Förderung des Einsatzes klimafreundlicher Antriebstechniken
D.3	Gut angebunden: Coswig
D.4	Aktivitäten und Wettbewerbe zu „autofrei zur Schule“
Handlungsfeld E	Private Haushalte
E.1	Klimaschutz- und Energiesprechstunde für Bürgerinnen und Bürger
E.2	Allianz für Stärkung der Fachkräfte vor Ort
E.3	Infomappen (Bauherrenmappen Sanierung und Neubau)

Tabelle 5: Gliederung der Maßnahmen zu den zugehörigen Handlungsfeldern

Eine Priorisierung einer Maßnahme bedeutet nicht, dass diese Maßnahme das höchste CO₂-Einsparpotenzial aufweist und die übrigen, „schlechter“ eingestuften Maßnahmen daher weniger sinnvoll und für nicht umsetzungswürdig gehalten wurden. Meist ist gerade mit Blick auf die Wirksamkeit der umgekehrte Fall zu erwarten. Um diese Potenziale jedoch erschließen zu können, sind zunächst u. U. weitere, vertiefende Gutachten und Konzepte zu erstellen und/oder ein großer finanzieller Aufwand zu tätigen. Die Ergebnisse des partizipativen Prozesses münden somit in einem Maßnahmenkatalog von 18 Maßnahmen für die Stadt Coswig. Eine Beschreibung der Maßnahmen in Form von Datenblättern erfolgt anschließend.

8.2 Handlungsfeld Stadtverwaltung

Auch wenn der Anteil der CO₂-Emissionen durch die eigenen kommunalen Gebäude bei 2 % der gesamtstädtischen Emissionen liegt, übernimmt die Verwaltung, ungeachtet des relativ geringen Anteils der CO₂-Emissionen ihre Vorbildfunktion. Setzt sich die Stadtverwaltung aktiv für den Klimaschutz ein, werden die Bürgerinnen und Bürger, Vereine, Gewerbetreibenden und Unternehmen ihren guten Beispielen folgen. Daher sind die Maßnahmen, welche die Stadtverwaltung Coswig in ihren eigenen Liegenschaften und Einflussbereichen durchführt, ein wesentlicher Baustein des Klimaschutzkonzeptes. Daher strebt die Stadt Coswig unter anderem an, die eigenen Liegenschaften möglichst klima- und umweltfreundlich zu bewirtschaften. Bauliche und technische Maßnahmen spielen dabei eine genauso wichtige Rolle wie die Nutzersensibilisierung oder die Verwendung natürlicher und nachhaltiger Ressourcen. Der

Ausbau der erneuerbaren Energieversorgung soll zusätzliche THG-Einsparpotenziale in den kommunalen Liegenschaften generieren und die lokale Wertschöpfung unterstützen.

Neben diesen genannten Maßnahmen besitzt die Stadt Coswig die Möglichkeit, Klimaschutzmaßnahmen über die Bauleitplanung und räumlichen Planung beeinflussen zu können.

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	A Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung	
Maßnahme	A.1 Verstetigung eines kommunalen Klimaschutzmanagements	
Typ	Fördern, flankieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	mittelfristig, bis zu drei Jahren und kontinuierlich
Ziel und Strategie	bis 2030	Schaffung und Finanzierung einer dauerhaften Stelle für Klimaschutzmanagement
Beschreibung	Durch eine strategische Implementierung eines Klimaschutzmanagements im Anschluss an den Förderzeitraum sollen Maßnahmen und Bausteine des Klimaschutzkonzepts in der Umsetzung begleitet sowie Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in der kommunalen Verwaltung etabliert werden. Folgende Bausteine sollen umgesetzt werden: • Dauerhafte Personalressourcen und organisatorische Verankerung <i>Die umfassende Aufgabe des Klimaschutzes muss durch die Aufnahme der Personalstelle im Stellenplan sichergestellt werden, Die Stelle des Klimaschutzmanagers hat dabei eine übergeordnete Bedeutung, da er die kontrollierte Umsetzung und Begleitung des und Klimaschutzkonzepts ermöglicht.</i> • Kommunikation und Bürgerbeteiligung <i>Um Klimaschutz in allen Bereichen und Ebenen organisatorisch und institutionell zu verankern sowie eine fachbereichsübergreifende Umsetzung zu gewährleisten, müssen Kommunikationsstrukturen aufgebaut werden.</i> • Arbeitsgruppe Klimaschutz <i>Als Querschnittsaufgabe ist die Fortsetzung der „Arbeitsgruppe (AG)- Klimaschutz“ sinnvoll, um die Maßnahnumsetzung zu koordinieren, die Inhalte zu strukturieren sowie über den Umsetzungsprozess zu berichten.</i>	
Ausgangslage	Im April 2021 nahm der Klimaschutzbeauftragte der Großen Kreisstadt Coswig seine Arbeit auf. Seine Tätigkeit beinhaltet u. a. die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKK) sowie die Umsetzung erster Maßnahmen.	
Initiator / Zuständig	Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement, Bauamt	
Mitarbeit durch / Partner	Stadtverwaltung, Klimaschutzmanager, ÖPNV-Anbieter	
Zielgruppe	Bevölkerung, Unternehmen, alle Verbrauchssektoren	
Handlungsschritte und Zeitplan	je nach Ausgangslage noch zu definieren	

Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Aufnahme der Personalstelle im Stellenplan, Anzahl der umgesetzten Maßnahmen
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Sicherung von mindestens einer Personalstelle, Bereitstellung von Mitteln für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen (mindestens 1 Euro pro Einwohner).
Finanzierungsansatz	Über die Nationale Klimaschutzinitiative kann ein Anschlussvorhaben über einen Zeitraum von 3 Jahren (ab Ende 2022) beantragt werden (derzeitige Förderquote 40 % der förderfähigen Kosten).
Energie- und THG-Einsparung (Potential)	Indirektes Einsparungspotenzial: Das Klimaschutzmanagement verantwortet die Umsetzung der Maßnahmen, welche im Rahmen des Klima-Szenarios bis 2030 sowie auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045 umgesetzt werden sollen. Daher kann das Klimaschutzmanagement einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Ziele des Klima-Szenarios leisten.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Indirekte Einsparungen: Im Klima-Szenario werden im Jahr 2030 gegenüber dem Trend-Szenario zusätzliche Einsparungen in Höhe von rund 25.000 MWh erzielt. Hierfür sind umfangreiche Anstrengungen und Maßnahmen zur Energieeinsparung in allen Verbrauchssektoren nötig.
THG-Einsparungen (t/a)	Indirekte Einsparungen: Im Klima-Szenario können im Jahr 2030 gegenüber dem Trend-Szenario zusätzliche Einsparungen in Höhe von rund 42.000 Tonnen CO ₂ -Äqu. erzielt werden. Diese ergeben sich aus der erwarteten Energieeinsparung (s.o.), der Substitution von fossilen durch erneuerbare Energieträger sowie überregionalen Effekten, welche Auswirkungen auf die Entwicklung der Emissionsfaktoren haben (z.B. bundesweiter Ausbau der EE-Stromerzeugung oder die verstärkte Beimischung biogener Kraftstoffe mit Auswirkungen auf die Emissionsfaktoren für Strom, Benzin oder Diesel). Für das Klima-Szenario wurden entsprechend neben den lokalen Anstrengungen auch ambitioniertere Anstrengungen auf überregionaler Ebene berücksichtigt (vgl. „Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie).
Wertschöpfung	Durch das Beschreiten einer nachhaltigen, lokalen Klimapolitik in Verbindung mit der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen, welche durch das Klimaschutzmanagement angestoßen und betreut werden, kann die regionale Wertschöpfung gesteigert werden. Als Beispiel ist die Vergabe von Aufträgen an regionale Betriebe für Maßnahmen zur Energie- und THG-Einsparung (Gebäudesanierungen, Heizsystemumstellungen, Ausbau erneuerbare Energien) oder die Akquise von Fördermitteln in Verbindung mit der Schaffung von Personalstellen zu nennen.
Flankierende Maßnahmen	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit, Zielformulierungen für THG-Minderungen

Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Deutsches Institut für Urbanistik: „Welche Unterstützung brauchen Kommunen für erfolgreichen Klimaschutz?“, 2018 Institut für Energie- und Umweltforschung: Klimaschutzdialog AP 04 Unterstützung und Stärkung der Change Agents, 2013
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	A Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung	
Maßnahme	A.2 Kommunales Energiemanagement	
Typ	Fördern und investieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Daueraufgabe
Ziel und Strategie	bis 2030	Reduktion des Energieverbrauchs um 26 % ggü. 2019; Reduktion der THG-Emissionen um 50 % ggü. 2019
Beschreibung	Durch die Einführung und Verstetigung eines systematischen und kontinuierlichen kommunalen Energiemanagements sollen Kosten und THG-Emissionen von Strom, Wärme und Wasser im Bereich der kommunalen Liegenschaften mit klaren Zielvorgaben reduziert werden. Die Kosten- und Verbrauchsreduzierung im Bestand erfolgt hierbei durch nicht- und geringinvestive Maßnahmen, sowie durch zielgerichtete Investitionen bei Sanierungen und Neubau. Die Energie- und THG- Bilanz zeigt, dass die privaten Haushalte den größten Anteil am Endenergieverbrauch einnehmen. Daher können wesentliche Einsparvolumen im Wohnungsbestand erzielt werden. Vor diesem Hintergrund ist die Einführung eines Energiemanagements in den kommunalen Unternehmen (z.B. WBV Wohnbau- und Verwaltungs-GmbH) vorgesehen. Ein erfolgreiches kommunales Energiemanagement lässt sich grob in drei aufeinander aufbauende Tätigkeitsfelder unterteilen: • Energiecontrolling (Verbrauchsdatenerfassung) • Betriebsoptimierung • Energetische Sanierung von Anlagen und Gebäuden	
Ausgangslage	Derzeit werden die Verbrauchsdaten für Strom, Wärme und Wasser nicht zentral erfasst. Die dafür notwendigen personellen Ressourcen können (in der Aufbauphase) über zusätzliche Fördermittel abgedeckt werden. Anschließend sollen sich die finanziellen Aufwendungen für das Personal durch die Kosteneinsparungen beim Energieverbrauch selbst tragen.	
Initiator / Zuständig	Stadtverwaltung, Fachgebiet für Gebäudemanagement, WBV Wohnbau- und Verwaltungs-GmbH Coswig in eigener Regie	
Mitarbeit durch / Partner	Fachgebiet Finanzcontrolling, Klimaschutzbeauftragter, Technische Werke Coswig mbH (TWC), Stadtwerke Elbtal GmbH, WVS Wohnverwaltung und Service GmbH Coswig	
Zielgruppe	Stadtverwaltung, WBV Wohnbau- und Verwaltungs-GmbH Coswig, Nutzer von kommunalen Gebäuden, Mieter der WBV	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Organisationsstruktur aufbauen (Energieteam) 2. Energiecontrolling (regelmäßige Erfassung des Ist-Zustands) 3. Betriebsoptimierungen und Sanierungsfahrplan 4. Klimafreundliche Energiebeschaffung	

8 Maßnahmenkatalog

	5. Kompetenzaufbau 6. Berichtswesen
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Einsparungen beim Energie u.- Wärmeverbrauch in optimierten Liegenschaften, Sanierungsrate der Liegenschaften, Reduzierung der THG-Emissionen beim Betrieb im Vergleich zum Basisjahr
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Sachkosten Energiemanagementsoftware, Bereitstellung von Personalkapazitäten
Finanzierungsansatz	• Fördermittel • Einsparungen sollten nach einer Einführungsphase (bis zu 3 Jahre) höher sein als der Personal- und Sachaufwand
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Durch gezielte Maßnahmen im Klima-Szenario können der Energieverbrauch der Verwaltung um 26 % und die Emissionen um rund 50 % gegenüber 2019 gesenkt werden. Das Energiemanagement kann hierzu einen relevanten Beitrag leisten. Zwischen 10 und 20 Prozent des Verbrauchs und der Kosten für Energie und Wasser können bereits durch nichtinvestive Maßnahmen eingespart werden.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Im Trend-Szenario kann im Jahr 2030 eine Einsparung von 781 MWh und im Klima-Szenario in Höhe von 1.137 MWh gegenüber 2019 erzielt werden. Die Mehreinsparung im Klima-Szenario gegenüber dem Trend-Szenario entspricht demnach 356 MWh/a.
THG-Einsparungen (t/a)	Im Trend-Szenario kann im Jahr 2030 eine Einsparung von 350 Tonnen CO ₂ -Äqu, im Klima-Szenario in Höhe von 844 Tonnen CO ₂ -Äqu gegenüber 2019 erzielt werden. Die Mehreinsparung im Klima-Szenario gegenüber dem Trend-Szenario beträgt demnach 494 Tonnen CO ₂ -Äqu/a. Diese Einsparung leitet sich aber nur zum Teil aus der direkten Energieeinsparung ab. Zudem verringern sich die Emissionen im Klima-Szenario deutlicher, da hier auch der Effekt sinkender Emissionsfaktoren, beispielsweise bei Strom (durch beschleunigten bundesweiten Ausbau erneuerbarer Energien) und Fernwärme (Integration erneuerbarer Energien in die Coswiger Fernwärme), zum Tragen kommt.
Wertschöpfung	Effekte durch die angestoßenen Investitionen bei regionalen Dienstleistungen und Handwerk
Flankierende Maßnahmen	Machbarkeitsstudie klimafreundliche Fernwärme
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Wissensportal des Projekts Kom.EMS (Energieagenturen Baden-Württemberg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) https://www.komems.de/KemKnowledgePortal/
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	A Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung	
Maßnahme	A.3 Klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung	
Typ	Fördern	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Daueraufgabe
Ziel und Strategie	bis 2030	Reduzierung der THG-Emissionen; Reduzierung von versiegelten Flächen; Zunahme der Begrünung; mindestens 30 % Solardächer bei künftigen Bauvorhaben und städtebaulichen Planungen
Beschreibung	Um die Senkung des Energieverbrauches und somit auch die Reduzierung des THG-Ausstoßes im Stadtgebiet zu begünstigen, ist die Berücksichtigung klimagerechter Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung unabdingbar. Die Stadt Coswig etabliert eine klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung durch Festlegen von Zielen für Siedlungsentwicklung (Mesoklima / Mikroklima), von Mindeststandards für Bebauung, Baugebietsentwicklung, Begrünung, Nutzung von erneuerbaren Energien und Freiflächenplanung. Folgende Bausteine werden umgesetzt: 1. Klimaresiliente Stadtentwicklung <i>Festlegung von Leitzielen für Frischluftaustausch, kompakte Stadtentwicklung, Minderung der Folgen von Hitzeextremen und Starkregenereignissen, Anwendung des Schwammstadt-Prinzips</i> 2. Klimaschutz in der Bauleitplanung <i>Festsetzungen für klimaangepasste Bebauung, wassersensible Baugebietsentwicklung, Begrünungsmaßnahmen sowie Regelungen zur Nutzung erneuerbarer Energien</i> 3. Klimaschutz und klimaresiliente Freiflächenplanung <i>Verwendung von geeigneter Bepflanzung und Materialien, Reduzierung des Bewässerungs- und Pflegeaufwands, Festlegung von Mindestanforderungen für das Grünvolumen</i>	
Ausgangslage	Innerhalb der räumlichen Planung besteht der Wunsch, klimafreundliche und klimaresiliente Mindeststandards für kommunale Pflichtaufgaben festzulegen. Die Politik wünscht sich hier transparentes Aufzeigen von Effekten einzelner Varianten. Konsens besteht, dass eine Dekarbonisierung als übergeordnetes Ziel prioritär ist, jedoch auch Klimaresilienz / Anpassungen an den Klimawandel als „zweite Säule“ in den strategischen Planwerken Berücksichtigung finden muss.	
Initiator / Zuständig	Stadtverwaltung, Bauamt, Stadtrat	

8 Maßnahmenkatalog

Mitarbeit durch / Partner	Alle Fachbereiche
Zielgruppe	Planende und ausführende Akteure, Einwohner und Gewerbetreibende
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Prüfung aller möglichen klimaschutz- und klimaanpassungsrelevanten Vorgaben in Bebauungsplänen 2. Erstellung eines Leitbildes für die Bauleitplanung mit politischen Zielsetzungen 3. Politischer Beschluss
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Vorlage Leitbild, Vorlage politischer Beschluss, Wohn- und Nichtwohnfläche nach Standard bei künftigen Vorhaben, Anzahl Gebäude mit PV
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Keine zusätzlichen Kosten
Finanzierungsansatz	Eigenmittel der Stadt im Rahmen des Haushaltsplanes
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Organisatorische Maßnahme; Einsparungen durch spätere Umsetzung von Einzelmaßnahmen, wie Ausbau der Photovoltaik oder Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Die Energieeinsparungen ergeben sich durch die Umsetzung von Leitlinien im Rahmen späterer Projekte, wenn Vorgaben oder Zielsetzungen, z.B. für Liegenschaftsgebäude, geschaffen werden. Auch Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung können indirekt Einfluss auf den Energieverbrauch haben, wenn beispielsweise Frischluftschneisen oder Begrünungsmaßnahmen dazu führen, dass der Kühlbedarf an heißen Tagen sinkt.
THG-Einsparungen (t/a)	Die Einsparung von Emissionen resultiert aus den Energieeinsparungen und zusätzlich aus der Energieträgersubstitution bei Umsetzung der Leitlinien im Rahmen späterer Projekte.
Wertschöpfung	Steigerung der Wertschöpfung durch regionales Handwerk bei Projektumsetzung
Flankierende Maßnahmen	
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Städtebauliche Klimafibel des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg https://www.staedtebauliche-klimafibel.de/?p=2&p2=1
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	A Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung	
Maßnahme	A.4 Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes	
Typ	Energetische Stadtsanierung, Fördern	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Bis zu sieben Jahren, als Daueraufgabe geplant
Ziel und Strategie	bis 2030	Steigerung der regenerativen Energieerzeugung; Senkung des Energieverbrauches auf dem Stadtgebiet
Beschreibung	Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) fördert im Rahmen des Programmes 432 die Erstellung von integrierten energetischen Quartierskonzepten sowie die Einstellung eines Sanierungsmanagers zur späteren Umsetzung des Konzeptes. Im Rahmen eines integrierten energetischen Quartierskonzeptes werden Anforderungen an energetische Gebäudesanierungen, effiziente Energieversorgungssysteme und der Ausbau regenerativer Energien mit demografischen, ökonomischen, städtebaulichen und wohnungswirtschaftlichen Belangen verknüpft. In der Stadt Coswig soll im Rahmen der Förderkulisse des KfW-Programms 432 - ein energetisches Quartierskonzept erstellt werden. Das entwickelte Konzept kann zukünftig als Modellprojekt für weitere Bestandsquartiere dienen.	
Ausgangslage	Bereits im Jahr 2018 bestand die Überlegung, in Zusammenarbeit mit der Hochschule Zwickau ein energetisches Quartierskonzept für das Quartier Lindenauer Straße /Lutherstraße erstellen zu lassen.	
Initiator / Zuständig	Klimaschutzmanagement, Stadtplanung	
Mitarbeit durch / Partner	Technische Werke Coswig mbH (TWC), Stadtwerke Elbtal GmbH, WBV Wohnbau- und Verwaltungs-GmbH Coswig	
Zielgruppe	Bevölkerung, Unternehmen, alle Verbrauchssektoren	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Identifikation von geeigneten Gebieten für die Umsetzung von Quartierskonzepten und die Ausweisung von Sanierungsgebieten 2. Festlegung eines geeigneten Quartiers 3. Antragsstellung zur KfW-Förderung 4. Konzepterstellung unter Einbindung relevanter Akteure 5. Erarbeitung integrierter energetischer Quartierskonzepte 6. Ggf. Beantragung eines Sanierungsmanagers	
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Vorlage Konzept, Bereitstellung von Ressourcen für Sanierungsmanagement	

8 Maßnahmenkatalog

Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Konzepterstellung: 40.000 – 60.000 Euro
Finanzierungsansatz	Mit dem KfW-Programm 432 (Energetische Stadtsanierung) werden Maßnahmen, mit denen die Energieeffizienz im Quartier erhöht wird, gefördert. Es werden sowohl Sach- als auch Personalkosten finanziert (Zuschuss in Höhe von 75 % der förderfähigen Kosten). Das Programm 432 besteht aus 2 Bausteinen: Baustein 1: Die Erstellung eines integrierten Konzeptes (erfolgt ohne Höchstbetrag). Baustein 2: Initiierung eines Sanierungsmanagements für drei Jahre (bis zu einem Höchstbetrag von 210.000 Euro je Quartier, bei einer Verlängerung des Vorhabens kann auf bis zu 350.000 Euro aufgestockt werden).
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Potenziale zur Einsparung im entsprechenden Quartier ergeben sich in allen Bereichen durch beispielsweise Gebäudesanierungen, Umstellung der Heizsysteme, Nah- oder Fernwärmelösungen, Energieträgersubstitution, Nutzung von Abwärmepotenziale und Maßnahmen im Verkehr.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Ein konkretes Quartier ist noch festzulegen. Im Rahmen der Erstellung des Quartierskonzeptes wird eine Startbilanz zum Energieverbrauch erstellt und aufgezeigt, welche konkreten Einsparungen durch entsprechende Maßnahmen erzielt werden können. Grundsätzlich sind Energieeinsparungen durch Sanierungen, Abwärmenutzung, Effizienzmaßnahmen und Änderungen im Verkehrsverhalten im Quartier zu erwarten.
THG-Einsparungen (t/a)	Ein konkretes Quartier ist noch festzulegen. Im Rahmen der Erstellung des Quartierskonzeptes wird eine Startbilanz der THG-Emissionen erstellt und aufgezeigt, welche konkreten Einsparungen durch entsprechende Maßnahmen erzielt werden können. Zusätzlich zum THG-Einspareffekt durch Energieeinsparungen (s.o.) ist im Quartier die Reduktion der Emissionen durch Substitution von fossilen Energieträgern durch erneuerbare Energien oder die Umstellung von Heizsystemen auf Systeme mit geringerem CO ₂ -Ausstoß (z.B. Fernwärme statt Heizöl oder Erdgas) zu erwarten.
Wertschöpfung	Durch die angeschobenen Sanierungen können positive Effekte auf regionales Handwerk, planende und ausführende Akteure entstehen.
Flankierende Maßnahmen	A.2 Kommunales Energiemanagement, A.3 Klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Energetisches Quartierskonzept – Südliche Innenstadt, Stadt Pirna Quartierskonzept „Klimaschutzquartier Sternenstraße“, Stadt Zwickau
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	A Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung	
Maßnahme	A.5 Nachhaltige, klimafreundliche Beschaffung	
Typ	Fördern	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	unbegrenzt (langfristig)
Ziel und Strategie	bis 2030	Etablierung einer nachhaltigen und klimafreundlichen Beschaffung. Mindestens 60 % der Beschaffungs- und Vergabevorgänge unter Klimaschutzkriterien (unter Berücksichtigung des Vergaberechts)
Beschreibung	Der öffentliche Sektor ist allgemein der größte Abnehmer von Produkten und Dienstleistungen in Deutschland. Dementsprechend groß ist der Einfluss, welchen die Einführung eines auch nach Klima- und Energieeffizienzkriterien ausgerichteten Vergabeverfahrens bei der öffentlichen Beschaffung auf die THG-Reduktion hat. Die von der Stadtverwaltung zu beschaffenden Güter sollten im höchsten Maße klima- und umweltfreundlich sein. Ein zentrales Beschaffungswesen ermöglicht darüber hinaus eine strukturierte und koordinierte Anschaffung einheitlicher Güteprodukte für den Bereich Verwaltung. Richtlinien Ziel ist es, Standards und Kriterien für die Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen festzulegen. Ein zentrales Beschaffungswesen ermöglicht des Weiteren eine strukturierte und koordinierte Beschaffung einheitlicher Güteprodukte für die Verwaltung. Des Weiteren werden Dienstanweisungen und Beschaffungen auf Zero-Waste-Kriterien geprüft. Green IT und Materialien Die Informationstechnik der Stadt wird klimaschonender gestaltet, was sich durch investive Maßnahmen wie etwa der Neubeschaffung von Computern/Rechnern, technischen Geräten allgemein oder dem Ansatz des papierlosen Büros bewerkstelligen lässt. Dabei ist dem Grundsatz der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit Rechnung zu tragen.	
Ausgangslage	Beschaffung und Vergabe sind dezentral geregelt. Der Einkauf von Produkten erfolgt v.a. unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit. Es wird erwägt, eine zentrale Vergabestelle, ggf. gemeinsam mit benachbarten Kommunen, einzurichten.	
Initiator / Zuständig	Stadtverwaltung, Personal und Organisation	
Mitarbeit durch / Partner	Fachgebiet Finanzcontrolling, Klimaschutzmanagement	

8 Maßnahmenkatalog

Zielgruppe	Stadtverwaltung
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Erfassung und Quantifizierung der Beschaffungsvorgänge 2. Erarbeitung quantifizierbarer Kriterien und Standards für die Beschaffung und Vergabe. 3. Schulung und Qualifizierung der Beschäftigten innerhalb der Verwaltung
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Anteil der Beschaffungsvorgänge, bei der die Klima- und Umweltwirkung von Produkten und Gütern mit einbezogen wird.
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Noch nicht genau abschätzbar. Gegebenenfalls bei Investitionen in technische Geräte/ Infrastruktur.
Finanzierungsansatz	Beschaffungen werden regulär über den kommunalen Haushalt finanziert, ggf. BAFA Förderung von Kälte- und Klimaanlage oder BMU Kommunalrichtlinie (2.19 Rechenzentren)
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Das gesamte Einsparpotenzial im Sektor Verwaltung (Liegenschaften und Fuhrpark) liegt im Klima-Szenario im Jahr 2030 bei 26 % des Energieverbrauchs und 50 % der Emissionen gegenüber 2019. Vor allem durch die Senkung des Stromverbrauchs bei Anschaffung energieeffizienter Geräte, Büroausstattung und -materialien trägt die Maßnahme zur Gesamteinsparung bei. Darüber hinaus spart die Verwendung CO ₂ -freundlicher Baumaterialien Energie und Emissionen.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Der Stromverbrauch im Sektor Verwaltung kann im Trend-Szenario im Jahr 2030 um 476 MWh gegenüber 2019 reduziert werden, im Klima-Szenario erhöht sich die Einsparung auf 557 MWh, was einer Mehreinsparung gegenüber dem Trend in Höhe von 79 MWh entspricht. Für die Berechnung des Wertes im Klima-Szenario wurde eine deutlichere Steigerung der Stromeffizienz im Sektor Verwaltung angenommen. Diese kann erreicht werden, wenn Geräte aktiv ausgetauscht werden, auch über die üblichen Erneuerungszyklen hinaus. Die konkreten Energieeinsparungen können im Rahmen des Energiemanagements (Höhe des Stromverbrauchs vor und nach dem Austausch) erfasst werden.
THG-Einsparungen (t/a)	Entsprechend der zusätzlichen Energieeinsparung im Klima-Szenario (s.o.) können im Jahr 2030 gegenüber dem Trend-Szenario rund 34 Tonnen CO ₂ -Äquivalente mehr eingespart werden.
Wertschöpfung	Die eingesparten Energiekosten wirken sich positiv auf das Budget der Stadt Coswig aus.
Flankierende Maßnahmen	/
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung des Beschaffungssamts des BMI https://www.nachhaltige-beschaffung.info/DE/Bund/bund_node.html Kompass-Nachhaltigkeit Öffentliche Beschaffung der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	A Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung	
Maßnahme	A.6 Weiterbildung und Aktivitäten für klimafreundliches Nutzerverhalten	
Typ	Flankieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Daueraufgabe
Ziel und Strategie	bis 2030	mindestens ein Projekt/Aktion zum Nutzerverhalten pro Jahr
Beschreibung	Obwohl vielen Beschäftigten ein richtiges energetisches Nutzerverhalten bekannt ist, fehlt es in der Praxis oft an der nötigen Konsequenz in der Umsetzung. Beschäftigte der Stadt sollen daher motiviert werden, aktiv zum Klimaschutz beizutragen und zur Einsparung von Energie, Wasser und Abfall beizutragen. Durch die Gründung von „Energieteams“ (bestehend aus Beschäftigten der jeweiligen Einrichtung) werden Einsparmaßnahmen erarbeitet und umgesetzt. Darüber hinaus sensibilisieren sie weitere Kolleginnen und Kollegen innerhalb der Einrichtung für das Thema Klimaschutz und sollen somit die allgemeine Akzeptanz steigern. Durch Nutzerschulungen, vorzugsweise durch einen externen Dienstleister, sollen zu weiteren Themen, wie Mobilität und Ernährung, Informationen bereitgestellt werden.	
Ausgangslage	In der Vergangenheit gab es in der Verwaltung bereits einige Ansätze zur Förderung eines richtigen energetischen Nutzerverhaltens, bei der Umsetzung fehlte es jedoch an der notwendigen Konsequenz.	
Initiator / Zuständig	Personal und Organisation	
Mitarbeit durch / Partner	Betriebliches Gesundheitsmanagements, ggf. externer Dienstleister	
Zielgruppe	Mitarbeiterschaft	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Analyse des aktuellen Stands 2. Konzeption von Inhalten und Schwerpunkten 3. Gründung eines „Energieteams“ 4. Entwicklung der Methoden und Instrumente 5. Umsetzungs- und Finanzierungsplanung 6. Einbeziehung der Mitarbeiter/-innen und Feedback 7. Begleitung der Umsetzung	
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Anzahl der Termine, Anzahl Kampagnen, Anzahl umgesetzte Maßnahmen, Laufzeit Kampagnen, Anzahl der Teilnehmenden, Feedback	
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Geringes Budget für externe Begleitung (ca. 2 Tagessätze pro Veranstaltung)	

8 Maßnahmenkatalog

Finanzierungsansatz	Förderung durch Kommunalrichtlinie (4.1.4 Einführung von Energiesparmodellen, Regelförderquote: 70 %), über kommunalen Haushalt, ggf. Kooperationen
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Durch nicht- oder geringinvestive Maßnahmen (Nutzverhalten) können in der Regel bis zu 10 % des Energieverbrauchs eingespart werden. Das Gesamteinsparpotenzial im Sektor Verwaltung liegt im Klima-Szenario im Jahr 2030 bei 26 % des Energieverbrauchs (1.137 MWh) und 50 % der Emissionen (844 Tonnen CO₂-Äqu) gegenüber dem Jahr 2019. Durch Senkung des Strom- und Wärmeverbrauchs trägt die Maßnahme zur Gesamteinsparung bei.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Bei einer Einsparung von 10 % des Verbrauchs von Strom und Wärme gegenüber 2019 ergibt sich eine Reduktion des Energieverbrauchs in Höhe von 441 MWh.
THG-Einsparungen (t/a)	Die Einsparung in Höhe von 10 % des Verbrauchs von Strom und Wärme führt zu einer Einsparung von 10 % der Emissionen, was einer Reduktion in Höhe von 135 Tonnen CO ₂ -Äqu entspricht.
Wertschöpfung	Nicht einschätzbar
Flankierende Maßnahmen	
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Aktionen unterstützen auch „Corporate Identity“ und Teamgeist. Dauerhaftes Engagement erfordert viel Kreativität und kontinuierlich gute Ansätze. https://www.klimacoach-rlp.de/de https://www.missione.nrw/
Stand	9. August 2022

8.2 Handlungsfeld Energie

Die CO₂-Emissionen der Energieversorgung können zu einem bedeutenden Anteil durch Strukturveränderungen der Energieversorgung (z.B. Verdichtung der Fernwärmenutzung) und den Ausbau erneuerbarer Energien (z.B. Photovoltaik) reduziert werden. In diesem Bereich werden daher entsprechende Maßnahmen zur Förderung des Ausbaus empfohlen.

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	B Energie	
Maßnahme	B.1 Solarstrom-Kampagne	
Typ	Flankieren und Aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Laufzeit zunächst ca. 3 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	Zunahme der Stromerzeugung aus PV-Anlagen um Faktor 5 ggü. 2019
Beschreibung	Die Potenzialanalyse der Stadt Coswig zeigt, dass zur Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien ein verstärkter Ausbau an Photovoltaikanlagen notwendig ist. Durch steigende Strompreise und gleichzeitig sinkende Kosten wird die Errichtung von PV-Anlagen und deren Eigennutzung des Stroms immer wirtschaftlicher. Durch den Ausbau von PV-Strom werden zudem die THG-Emissionen im Stadtgebiet verringert, das Übertragungsnetz entlastet und die regionale Wertschöpfung gesteigert. Die Stadt Coswig möchte eine Kampagne zum Ausbau von PV-Anlagen im Stadtgebiet initiieren. Mit dem für den gesamten Freistaat Sachsen zur Verfügung stehenden sogenannten Solarkataster, welches durch die SAENA bereitgestellt wird, ist es den Einwohnern Coswigs möglich, erste Informationen zur Eignung des Standortes und zur Wirtschaftlichkeit für den Betrieb einer PV-Anlage zu erlangen. Weiter soll für die Bevölkerung Coswigs ein Beratungsangebot zu den Anschaffungs-, Installations- und Instandhaltungskosten bereitgestellt werden. Ziel ist es, den Bürgerinnen und Bürgern unabhängige Informationen zur Installation eigener Solaranlagen bereitzustellen sowie über mögliche Fördermöglichkeiten und Finanzierungsansätze aufzuklären. Zudem prüft die städtische Wohnungsgesellschaft regelmäßig Modelle zur wirtschaftlichen Nutzung ihrer Dachflächen für PV-Anlagen und setzt positiv bewertete Nutzungsmöglichkeiten schnellstmöglich um. Im Rahmen der Sektorkopplung soll zudem die Möglichkeit der Verbindung mit Wärmepumpen (und auch Kühlung) überprüft werden. Generell soll eine zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit mit einer aktivierenden und direkten Ansprache der Bevölkerung durchgeführt werden.	
Ausgangslage	Derzeit werden erst 8 % des Dachflächenpotenzials durch PV ausgenutzt.	
Initiator / Zuständig	Klimaschutzbeauftragter	
Mitarbeit durch / Partner	Elektro- und Dachdecker-Handwerk, Stadtwerke Elbtal GmbH, Vereine, Verbände, Unternehmen, Bürgerschaft, WBV Wohnbau- und Verwaltungs-GmbH, Wohnungsgenossenschaft Coswig, Kreditinstitute	

8 Maßnahmenkatalog

Zielgruppe	Private und gewerbliche Investoren, Wohnungsgesellschaften
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Ausarbeitung und Planung der Kampagne 2. Durchführung der Kampagne mit allen Einzelmaßnahmen 3. Feedback und Controlling
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Installierte PV-Leistung
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Je nach Umfang sind Sachkosten (Informationsmaterial, Werbung) einzuplanen.
Finanzierungsansatz	• Eigenmittel der Stadt, im Rahmen des Haushaltsplans (z.B. Bereitstellung Solarkataster, Infomaterialien) • Externe Dritte • Fördermittel
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Der Anteil der Photovoltaik am Stromverbrauch liegt bei rund 8 % im Jahr 2019. Strom aus dem Netz (Bundesmix) ist gegenüber Strom aus Photovoltaik derzeit ca. um den Faktor 10 klimaschädlicher.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Durch die Maßnahme ergibt sich keine Endenergieeinsparung, aber eine Substitution fossiler durch erneuerbare Energieträger.
THG-Einsparungen (t/a)	Bei einer Ausnutzung des Dachflächenpotenzials von 30 % im Jahr 2030 ergibt sich eine Einsparung in Höhe von 1.830 Tonnen CO ₂ -Äqu gegenüber 2019. Werden 100 % des Dachflächenpotenzials ausgeschöpft, kann eine Einsparung in Höhe von 8.235 Tonnen CO ₂ -Äqu gegenüber 2019 erreicht werden.
Wertschöpfung	Der PV-Ausbau trägt unmittelbar zu Handwerksaufträgen und Betreibergewinnen bei. Durch den PV-Ausbau werden zudem Energieimporte vermieden.
Flankierende Maßnahmen	E.1 Klimaschutz- und Energiesprechstunde für Bürgerinnen und Bürger
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Derzeit fehlen vielfach qualifizierte Fachkräfte (Handwerker*innen), Wartezeiten für Netzanschluss von PV-Anlagen sind mitunter lang. Handlungsleitfaden Kommunale Solar-Kampagne (klima-kommunen-hessen.de)
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	B Energie	
Maßnahme	B.2 Klimacheck: Erstellung eines Liegenschaftskonzepts	
Typ	Aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	mit Beginn der Maßnahme beträgt die Laufzeit zunächst ca. 2 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	Einsparung von Energie und Treibhausgasen; Know-how-Transfer zum Thema energetische Gebäude-sanierung
Beschreibung	Da der Zustand und die energetische Situation der kommunalen Gebäude derzeit kaum erfasst werden, ist die Erstellung eines Liegenschaftskonzepts geplant. Es soll dazu dienen, die energetische Situation in einem Gebäudekataster zu erfassen, ein Monitoring einzurichten sowie anschließend einen Sanierungsfahrplan zu erstellen. Hinsichtlich künftiger kommunaler Bauvorhaben, wie z.B. Sanierungen, sollen fortan Auswirkungen auf das Klima und die Klimafolgen überprüft werden. Bei gleicher fachlicher und wirtschaftlicher Eignung soll grundsätzlich die klimaschonendere Alternative Vorrang haben. Hierbei geht die jeweils generierte CO₂-Einsparung als Bonus in die Wirtschaftlichkeitsberechnung ein. In Kombination mit der Maßnahme A.2 (kommunales Energiemanagement) wird sich die Datenlage hinsichtlich der kommunalen Gebäude entscheidend verbessern. Auf dieser Basis können sinnvolle Sanierungsmaßnahmen identifiziert und priorisiert werden. Hierdurch wird die Stadt Coswig bei der Sanierung ein Vorbild für die Bevölkerung und Unternehmen sein.	
Ausgangslage	Derzeit ist kein energetisches Liegenschaftskonzept vorhanden.	
Initiator / Zuständig	Bauamt (Fachgebiet Liegenschaften), Fachgebiet Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement	
Mitarbeit durch / Partner	Fachgebiet Finanzcontrolling, Technische Werke Coswig mbH (TWC)	
Zielgruppe	Stadtverwaltung, kommunale Unternehmen	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Bedarfs- und Zielanalyse 2. Erstellung des Gebäudekatasters (Erarbeitung einer Übersicht für alle kommunalen Liegenschaften, Klärung des aktuellen Energiestandards, Prüfung von Prioritäten) 3. Erstellung des Sanierungsfahrplans der kommunalen Liegenschaften 4. Auswahl weiterer geeigneter Förderprogramme 5. Stellung des Förderantrags 6. Ggf. Ausschreibung für externe Bearbeitung	

8 Maßnahmenkatalog

Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Bewilligung des Förderantrags, Fertigstellung des Gebäudekatasters, Vorlage des Sanierungsfahrplans
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Konzepterstellung: 50.000 – 70.000 Euro
Finanzierungsansatz	• Eigenmittel der Stadt, im Rahmen der Haushaltsplanung • Fördermittel
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Das Gesamteinsparpotenzial im Sektor Verwaltung liegt im Klima-Szenario bis zum Jahr 2030 bei 26 % der Energie (1.137 MWh) und 50 % der Emissionen (844 Tonnen CO ₂ -Äqu). Es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahme durch die sich anschließende Umsetzung deutlich zur Senkung des Strom- und Wärmeverbrauchs beiträgt.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Es handelt sich zunächst um eine organisatorische Maßnahme, die durch konkrete Projektumsetzung zur Energieeinsparung beitragen soll. Die genaue Bezifferung der Energieeinsparung ergibt sich aus den Ergebnissen der detaillierten Gebäudebetrachtungen.
THG-Einsparungen (t/a)	Es handelt sich zunächst um eine organisatorische Maßnahme, die durch konkrete Projektumsetzung zur Energieeinsparung beitragen soll. Die genaue Bezifferung der THG-Einsparung ergibt sich aus den Ergebnissen der detaillierten Gebäudebetrachtungen.
Wertschöpfung	Innovationsschub und sekundäre Effekte
Flankierende Maßnahmen	A.2 Kommunales Energiemanagement
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Portal des Projekts Kom.EMS (Energieagenturen Baden-Württemberg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) https://www.komems.de/KemKnowledgePortal/
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	B Energie	
Maßnahme	B.3 Machbarkeitsstudie Klimafreundliche Fernwärme	
Typ	Finanzieren	
Zeitraumen	Einführung	Kurzfristig
	Dauer	Laufzeit 2 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	bis 2024: Studie mit Handlungsempfehlungen zur Dekarbonisierung
Beschreibung	Die Diskussionen zur Energiewende müssen in Zukunft stärker auf den Wärmebereich fokussiert werden. Da in Coswig die Fernwärme ausschließlich durch fossile Energieträger bereitgestellt wird, muss die Fernwärmeerzeugung eine Transformation durchlaufen, um dem Klimaschutzziel gerecht zu werden. Wesentlich für den Einsatz erneuerbarer Energien ist die vorherige Verdichtung des Fernwärmenetzes, z.B. bei Ersatz bestehender alter fossiler Einzellösungen (Heizkessel auf Öl- und Erdgasbasis). Die Herausforderung der kommenden Jahre wird die Dekarbonisierung der Fernwärme sein, bei der es noch viele Unwägbarkeiten gibt. Aus diesem Grund soll eine Machbarkeitsstudie erstellt werden, in der u.a. folgende Punkte diskutiert erarbeitet werden: • Integration von erneuerbaren Energien in das Fernwärmenetz • Nutzung von Großwärmepumpen • Absenkung Temperaturniveau (unter Berücksichtigung Besonderheit Fachkrankenhaus) • Nutzung nicht vermeidbare industrielle Abwärme • Nutzung der Abwasserwärme mittels Wärmepumpen • Nutzung der großen Dachflächen der städtischen Wohnungsgesellschaft für großflächige Solarthermieranlagen • Nutzung von Tiefengeothermie	
Ausgangslage	Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz sind derzeit in Coswig nicht vorhanden.	
Initiator / Zuständig	Technische Werke Coswig mbH (TWC)	
Mitarbeit durch / Partner	Klimaschutzbeauftragter	
Zielgruppe	Stadtverwaltung, Technische Werke Coswig mbH (TWC), Wohnungsgesellschaften	
Handlungsschritte und Zeitplan	Schaffung von Ressourcen zur Vergabe der Machbarkeitsstudie	

8 Maßnahmenkatalog

Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Machbarkeitsstudie, Umsetzung der Handlungsempfehlungen
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Konzepterstellung: 50.000 – 70.000 Euro
Finanzierungsansatz	Durch die novellierte Kommunalrichtlinie werden Machbarkeitsstudien mit einer Quote von 50 % gefördert.
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Das maximale Einsparpotenzial bei 100 % Dekarbonisierung der Fernwärme beträgt rund 7.000 t CO ₂ -Äqu.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Es kommt zu keiner Endenergieeinsparung, sondern zur Substitution fossiler durch erneuerbare Energieträger.
THG-Einsparungen (t/a)	Bei einem Anteil von 35 % erneuerbarer Energien an der Fernwärme im Jahr 2030 (Klima-Szenario) ergibt sich gegenüber 2019 eine Einsparung in Höhe von 2.700 Tonnen CO ₂ -Äqu. <i>Hinweis: Im Rahmen der Szenarienbetrachtung sinken die Emissionen des Fernwärmeverbrauchs im Klima-Szenario zwischen 2019 und 2030 um knapp 40 %. Hintergrund ist, dass neben der teilweisen Umstellung auf erneuerbare Energien gleichzeitig der Verbrauch der Fernwärme durch Effizienzmaßnahmen wie Sanierungen 2030 sinkt.</i>
Wertschöpfung	Ausgehend von Investitionen auf Basis der Machbarkeitsstudie könnten Effekte für regionale Dienstleister, Planer und Handwerk entstehen.
Flankierende Maßnahmen	
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Beispielhaft für das Zusammenspiel neuer und bekannter Technologien ist das Reallabor „TransUrban.NRW“ mit dem Ziel der Transformation von klassischen Fernwärmeversorgungsgebieten in den Kohlerevieren Nordrhein-Westfalens (NRW) in umweltschonende Versorgungssysteme. Hierbei soll in vier Quartieren im Ruhrgebiet mit unterschiedlichen Randbedingungen die Umsetzung von Energiesystemen der fünften Generation (Energie- und Low Ex-Systeme im Temperaturbereich zehn bis 30 °C) demonstriert werden.
Stand	9. August 2022

8.3 Handlungsfeld Wirtschaft

Die Stadt Coswig ist ein interessanter und wichtiger Wirtschaftsstandort für die Region Meißen. So haben sich nationale und internationale Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen ihren Sitz im Stadtgebiet aufgebaut. Im Jahr 2019 fällt der zweitgrößte Anteil der THG-Emissionen auf den Sektor Industrie (29 %). Zusammen mit dem Sektor GHD (19 %) liegen die gesamten wirtschaftlich induzierten Emissionen bei 48 % und machen somit annähernd die Hälfte der THG-Emissionen im Stadtgebiet aus. Im Bereich der Wirtschaft existieren erhebliche Effizienz- und Einsparpotenziale, deren Erschließung zur Kostenentlastung der Unternehmen führt und einen Beitrag zum Klimaschutz leistet. Um die THG-Emissionen im Sektor Industrie und GHD zu minimieren, soll eine Kampagne für die größten Energieverbraucher entstehen. Bei dieser werden die Unternehmen Coswigs zu regelmäßigen Treffen eingeladen und sollen über mögliche Potenziale informiert werden. Durch niederschwellige Beratung und bilaterale Gespräche soll zudem eine Steigerung der Energieeffizienz herbeigeführt werden. Um die Synergien in Gewerbegebieten zu nutzen und somit die THG-Emissionen zu senken, müssen diese mithilfe eines Konzeptes bzw. einer Machbarkeitsstudie geprüft werden.

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	C Wirtschaft	
Maßnahme	C.1 Energiekonzepte für Gewerbegebiete	
Typ	Flankieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Laufzeit zunächst ca. 3 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	Reduzierung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen; Sensibilisierung für das Thema Energieeffizienz; Ausbau erneuerbarer Energien
Beschreibung	Im Rahmen dieser Maßnahme sollen die im Stadtgebiet bestehenden Gewerbegebiete betrachtet und auf ihre Energie-/ und Wärmebedarfe / -potenziale analysiert werden. Dabei könnte ein Energiekataster für die Gewerbegebiete entstehen, in dem alle Energieströme sowie Energieabgabepotenziale und -bedarfe verzeichnet sind. Zudem könnte der gemeinsame, unternehmensübergreifende Einsatz von einem Nahwärmeverbundnetz initiiert werden. Hierbei steht die Nutzung von Abwärme im Fokus. Weiter ist der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologie (KWK) mit benachbarten Betrieben zu prüfen. Generell soll der Ausbau von (KWK) gesteigert werden. Hierfür gilt es, Informationsmaterialien zu erstellen und Anreize zu schaffen. Gleichzeitig soll im Zuge dessen ein geeignetes Gewerbegebiet für ein Wärmekonzept identifiziert werden. Dies könnte im Rahmen eines vom BMU geförderten Klimaschutzteilkonzeptes durchgeführt und finanziert werden.	
Ausgangslage	In der Stadt Coswig existieren bereits erste Überlegungen, anfallende Abwärme von Unternehmen verbessert zu nutzen, z.B. für ein nahe gelegenes Gewerbegebiet oder Wohnungen.	
Initiator / Zuständig	Stadtverwaltung, Klimaschutzbeauftragter	
Mitarbeit durch / Partner	Wirtschaftsförderung, Bauamt, SAENA, Energieversorger	
Zielgruppe	Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement, Unternehmen	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Kontaktaufnahme mit der SAENA und den Unternehmen und Erklärung des Vorhabens 2. Erstellung eines Energiekatasters der Gewerbegebiete 3. Findung geeigneter Gebiete/Unternehmen für Wärmekonzepte, KWK etc. 4. Ggf. Beantragung von Fördermitteln (Klimaschutzteilkonzept) 5. Weitere Planung und Umsetzung von Einzelmaßnahmen	

8 Maßnahmenkatalog

Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Auswahl und Umsetzung von Projekten, eingesparte Energie und THG-Emissionen, Anzahl der beteiligten Erzeuger und Nutzer
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Konzepterstellung: 50.000 – 70.000 Euro
Finanzierungsansatz	Förderung durch Kommunalrichtlinie
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Im Trend-Szenario werden im Sektor Wirtschaft (Gewerbe, Industrie) bis zum Jahr 2030 Einsparungen in Höhe von 7 % der Energie und 14 % der THG-Emissionen gegenüber 2019 erzielt. Im Klima-Szenario erhöhen sich diese Einsparungen im gleichen Zeitraum auf 11 % der Energie und 56 % der Emissionen. Es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahme und die Umsetzung der darin ermittelten Potenziale nachhaltig zur Mehreinsparung im Sektor Wirtschaft beitragen kann. Gegenüber dem Trend-Szenario sinken die THG-Emissionen im Klima-Szenario überproportional zum Energieverbrauch. Neben einer erhöhten Substitution von fossilen Energieträgern und der Steigerung der Energieeffizienz in den lokalen Unternehmen kommen hier auch, unabhängig von den lokalen Maßnahmen, überregionale Effekte, insbesondere ein beschleunigter Ausbau der bundesweiten EE-Stromerzeugung mit der Folge eines deutlich sinkenden Emissionsfaktors für Strom, zum Tragen.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Im Trend-Szenario beträgt die gesamte Einsparung im Sektor Wirtschaft im Jahr 2030 gegenüber 2019 rund 10.500 MWh und erhöht sich im Klima-Szenario auf rund 18.200 MWh. Die Mehreinsparung im Klima-Szenario beträgt 7.700 MWh. Der konkrete Beitrag der Maßnahme zur Mehreinsparung ergibt sich erst aus den Ergebnissen des entsprechenden Energiekonzepts.
THG-Einsparungen (t/a)	Im Trend-Szenario beträgt die Einsparung im Sektor Wirtschaft im Jahr 2030 gegenüber 2019 rund 8.000 Tonnen CO ₂ -Äqu und erhöht sich im Klima-Szenario auf rund 32.000 Tonnen CO ₂ -Äqu. Die Mehreinsparung beträgt 24.000 Tonnen CO ₂ -Äqu. Der konkrete Beitrag der Maßnahme zur Mehreinsparung ergibt sich erst aus den Ergebnissen des entsprechenden Energiekonzepts.
Wertschöpfung	Steigerung der Wertschöpfung durch Umsetzung konkreter Projekte unter Beteiligung lokaler Planungsbüros und Handwerker
Flankierende Maßnahmen	
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Referenzen der ZeroEmission GmbH https://zeroemissiongmbh.de/projekte
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	C Wirtschaft	
Maßnahme	C.2 Aufbau eines Netzwerkes "Energieeffiziente Wirtschaft"	
Typ	Flankieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Laufzeit zunächst ca. 3 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	Steigerung der Energieeffizienz bei Unternehmen um mindestens 2 % pro Jahr
Beschreibung	Zur Verbesserung der Energieeffizienz und des Klimaschutzes in Coswiger Unternehmen soll ein verbesserter Austausch aller relevanten Akteure (Energieversorgungsunternehmen, Unternehmen, Stadtverwaltung, Fachleute, Berater) aufgebaut werden. Für die Kooperation werden überbetriebliche „Energieeffizienz Tische“ als moderierte Dialogplattformen für Betriebe etabliert. In regelmäßigen Abständen sollen Treffen koordiniert und vorbereitet werden. Zu Beginn werden mit externer Unterstützung Initialberatungen durchgeführt und Daten als Grundlage zur Steigerung der Energieeffizienz und zur CO₂-Emissionsminderung erfasst. Daraus werden betriebsspezifische Maßnahmenpläne und Energieoptimierungskonzepte abgeleitet. Nach der Durchführung der Initialberatungen vereinbaren die beteiligten Unternehmen ein gemeinsames CO₂-Minderungsziel. 1. Aufbau Netzwerk und regelmäßige Treffen Ziel ist es, lokale Unternehmen zu einem Netzwerk zusammenzuschließen und regelmäßige Treffen (ca. 3 x pro Jahr) zu relevanten Themen zu organisieren. Dazu werden Fachleute eingeladen und der Austausch moderiert. 2. Niederschwellige Beratung und bilaterale Gespräche Zur Umsetzung von investiven Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden Experten und/oder niederschwellige Beratungen vermittelt.	
Ausgangslage	Industrie und Gewerbe haben 2018 einen Anteil von rund 27 % am Endenergieverbrauch.	
Initiator / Zuständig	Wirtschaftsförderung, Klimaschutzbeauftragter	
Mitarbeit durch / Partner	Energieversorger, SAENA, Gewerbebetriebe, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer, externe Berater, lokale Netzwerke	
Zielgruppe	Unternehmen	

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsschritte und Zeitplan	1. Konzeption 2. Absprache mit der Wirtschaftsförderung zum Vorhaben 3. Ansprache der Akteure 4. Aufbau der Netzwerkkoordination 5. Umsetzungsplanung (Themen, Referenten, Termine)
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Anzahl der Treffen, Anzahl der Teilnehmenden, Feedback, Pressespiegel, Aktivitäten
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Bereitstellung von Personalkapazitäten, Finanzierung durch Dritte/Private
Finanzierungsansatz	Personalressourcen, vielfältige Förderansätze für Unternehmen, z.B. BAFA Energieberatung im Mittelstand, Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Im Trend-Szenario werden im Sektor Wirtschaft (Gewerbe, Industrie) bis zum Jahr 2030 Einsparungen in Höhe von 7 % der Energie und 14 % der THG-Emissionen gegenüber 2019 erzielt. Im Klima-Szenario erhöhen sich diese Einsparungen im gleichen Zeitraum auf 11 % der Energie und 56 % der Emissionen. Gegenüber dem Trend-Szenario sinken die THG-Emissionen im Klima-Szenario überproportional zum Energieverbrauch. Neben einer erhöhten Substitution von fossilen Energieträgern und der Steigerung der Energieeffizienz in den lokalen Unternehmen kommen hier auch, unabhängig von den lokalen Maßnahmen, überregionale Effekte, insbesondere ein beschleunigter Ausbau der bundesweiten EE-Stromerzeugung mit der Folge eines deutlich sinkenden Emissionsfaktors für Strom, zum Tragen.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Der konkrete Beitrag der Maßnahme zur Mehreinsparung ergibt sich aus den Ergebnissen der ermittelten Potenziale durch die Netzwerkarbeit.
THG-Einsparungen (t/a)	Der konkrete Beitrag der Maßnahme zur Mehreinsparung ergibt sich aus den Projekten, welche durch die Maßnahme initiiert werden.
Wertschöpfung	Niedriges Wertschöpfungspotenzial
Flankierende Maßnahmen	
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	• Umsetzung von Selbstverpflichtungen, langfristig angelegte branchenspezifische Informations- und Motivationskampagnen • ÖKOPROFIT: Das Ökologische Projekt für integrierte Umwelttechnik ist ein Kooperationsprojekt zwischen der Kommune, der örtlichen Wirtschaft und weiteren Partnern.
Stand	9. August 2022

8.4 Handlungsfeld Mobilität

Mit einem Anteil von ca. 20 % (2019) trägt der motorisierte Individualverkehr entscheidend zum THG-Ausstoß in der Großen Kreisstadt Coswig bei. Um die nationalen Klimaschutzziele zu unterstützen und zum Erreichen der Klimaschutzziele der Stadt Coswig beizutragen, müssen die THG-Emissionen im Sektor Verkehr zukünftig deutlicher als bisher reduziert werden. Die vielfache Nutzung des Pkws, insbesondere für Kurzstrecken, stellt die Hauptursache für THG-Emissionen im Verkehrssektor dar.

Laut dem Mobilitätssteckbrief für Coswig legt jede Bürgerin und jeder Bürger im Schnitt 3,8 Wege (bspw. Wohnung - Arbeit, Wohnung - Supermarkt, Arbeit - Sport) pro Tag zurück, wobei ein Weg durchschnittlich 6,1 km beträgt (vgl. Gerike, R. et al. (2019)). Die Art und Weise, wie diese Wegstrecken zurückgelegt werden, hat sich weg vom Fuß- und Radverkehr bzw. öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hin zum Auto verschoben. Betrachtet man die Verkehrsmittelwahl nach den Entfernungsklassen, so lässt sich feststellen, dass bereits 41 % der Einwohnerinnen/Einwohner Coswigs ab einer Entfernung von 1 bis 3 km auf das Auto zurückgreifen. In der Entfernungsklasse von über 3 bis 5 km beträgt dieser Anteil bereits 64 % (vgl. ebd.)! Genau dies sollte wieder umgekehrt werden. Um die Mobilität für Mensch und Wirtschaft nicht einzuschränken, müssen klimafreundliche Ansätze und Lösungen entwickelt werden, die eine Minderung der THG-Emissionen im Bereich Verkehr ermöglichen. Das Mobilitätsverhalten wird zukünftig stark von den Faktoren demografischer Wandel sowie sich verändernder Arbeits- und Freizeitgewohnheiten geprägt sein und sich in flexiblen Formen der Mobilität ausdrücken. Gut vernetzte Angebote, wie Leih-Fahrradstationen und ÖPNV- oder Car-Sharing-Angebote sind ein adäquates Mittel, um die Multimobilität zu unterstützen und den motorisierten Individualverkehr (MIV) einzuschränken. Wesentliches Ziel ist es, den Bereich der alternativen Mobilität stärker zu fördern und klimafreundliche Ansätze sowie Lösungen für den Ersatz des motorisierten Individualverkehrs anzubieten und umzusetzen.

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	D Mobilität	
Maßnahme	D.1 Förderung des Radverkehrs	
Typ	Investieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Daueraufgabe
Ziel und Strategie	bis 2030	Reduzierung der verkehrsinduzierten THG-Emissionen durch Verbesserung und Ausbau der Infrastruktur; Steigerung des Anteils zurückgelegter Wege (Modal Split) auf mehr als 20 % im Radverkehr
Beschreibung	Der Fahrradverkehr in Coswig soll in den nächsten Jahren weiter gestärkt und ausgebaut werden. Um die Infrastruktur der Radwege zu optimieren und für die Zukunft sicherzustellen sowie bestehende Fördermittelprogramme zu nutzen, soll das im Jahr 2007 erarbeitete Radverkehrskonzept fortgeschrieben und ggf. förderkonform gestaltet bzw. umgesetzt und ergänzt werden. Wesentliche Inhalte des Konzepts sollen dabei folgende Punkte sein: • Instandhaltungen und Pflege der Radwege • Ausbau der Radinfrastruktur (bessere Vernetzung der Radwege, bessere Beschilderung) • Hilfestellung bei Trassenfindung für Radschnellwege • Schaffung von Fahrradstellplätzen (z.B. Bike & Ride) • Umsetzung des Projekts „Grüner Westring“ Übergeordnetes Ziel ist somit die Förderung des Radverkehrs im Stadtgebiet Coswig. Neben dem Ausbau und der Optimierung der Infrastrukturen sollen im Radverkehr auch E-Mobilitäts-Angebote und Privilegierungen kontinuierlich ausgebaut werden. Zusätzlich ist der Aufbau eines über die Stadtgrenzen hinausgehenden Fahrradverleihsystems geplant. Die Räder können sowohl für Tourismus-, Freizeit-, Arbeits-, Dienst-, Einkaufs- als auch Ausbildungswege genutzt werden und somit den ÖPNV ergänzen.	
Ausgangslage	Nach Einschätzung der Akteure (Workshop) sollten die Fahrradfreundlichkeit weiter verbessert und die Sicherheit gesteigert werden. Angesprochen wurden bessere Querungen und Verbindungen innerhalb der Stadt, mehr Abstellanlagen sowie die Sicherheit in Bezug auf Überholabstände.	
Initiator / Zuständig	Klimaschutzbeauftragter, Fachgebiet Stadtplanung, Fachgebiet Tiefbau	
Mitarbeit durch / Partner	Verkehrsversorgungsunternehmen (z.B. VVO), Wohnungsgesellschaften, private Betreiber	

8 Maßnahmenkatalog

Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Fortschreibung des Radverkehrskonzepts 2. Umfang und Rahmen des Vorhabens setzen 3. Ggf. Beantragung von Fördermitteln 4. Optimierungsplan sowie Finanzierungsplan entwickeln 5. Kontinuierliches Durchführen der Einzelmaßnahmen 6. Feedback und Controlling
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Modal Split (Verkehrsleistung), Umfragen zur Qualität
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel der Stadt im Rahmen des Haushaltsplans; Förderprogramme durch Bund oder Freistaat Sachsen
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Die Einsparungen ergeben sich durch die spätere Umsetzung von Einzelmaßnahmen. Jeder Kilometer, der anstatt mit dem Auto mit dem Fahrrad gefahren wird, spart im Schnitt ca. 0,12 kg CO ₂ ein.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Wenn ein Prozent der sonst durch motorisierten Verkehr zurückgelegten Strecken durch Radfahrten ersetzt wird, sinkt der Energieverbrauch im Verkehr um rund 630 MWh.
THG-Einsparungen (t/a)	Wenn ein Prozent der sonst durch motorisierten Verkehr zurückgelegten Strecken durch Radfahrten ersetzt wird, sinkt der Energieverbrauch im Verkehr um rund 207 Tonnen CO ₂ -Äquivalente.
Wertschöpfung	sekundäre Effekte
Flankierende Maßnahmen	D.4 Aktivitäten und Wettbewerbe zu „autofrei zur Schule“
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Praxisbeispiele unter: https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/projektkarte (Seite wird ab 2022 nicht mehr aktualisiert)
Stand	9. August 2022

Handlungsfeld	D Mobilität	
Maßnahme	D.2 Förderung des Einsatzes klimafreundlicher Mobilität	
Typ	Investieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Mittelfristig; 2 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	1. Anteil der E-Fahrzeuge am Bestand von mehr als 25 % ggü. 2019; Installation mind. einer Ladesäule, welche sich im städtischen Eigentum befindet. 2. Ausbau von CarSharing-Angeboten
Beschreibung	Um den Einsatz von CO₂-armen Antrieben im motorisierten Individualverkehr zu fördern, ist die Schaffung von entsprechenden Rahmenbedingungen entscheidend. Insbesondere die Installation von Ladestationen an zentralen Knotenpunkten und der Ausbau der Netzstruktur sind wesentliche Bestandteile, um die allgemeine Akzeptanz für alternative Mobilitätsformen zu erhöhen. Die Errichtung der Ladeinfrastruktur ist grundsätzlich eine Aufgabe des Marktes, d.h. die Infrastruktur muss nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten durch Marktteilnehmer geschaffen werden. In der Stadt Coswig sollen, u.a. in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Elbtal, öffentlich zugängliche E-Ladepunkte an Knotenpunkten, in Wohngebieten und Wirtschaftsunternehmen ausgebaut und Beratungen dazu angeboten werden. Die Stadt wird die Errichtung der Infrastruktur im Rahmen der ihr zur Verfügung stehenden Möglichkeiten unterstützen. Eine Nutzung von 100 % zertifiziertem Strom aus erneuerbaren Energiequellen wird angestrebt. Des Weiteren wird der Ausbau von Carsharing Stationen angestrebt. Hierbei sollte besonders die Möglichkeit der Errichtung einer E-Carsharing-Station, in Verbindung mit dem Ausbau der Ladeinfrastruktur, überprüft werden.	
Ausgangslage	Die Ist-Situation ist ausbaufähig. Derzeit sind über die Bundesnetzagentur 8 öffentliche Ladepunkte der Stadtwerke Elbtal sowie 3 Ladepunkte der Com-fortcharge GmbH registriert.	
Initiator / Zuständig	Klimaschutzbeauftragter, Fachbereich Bauwesen	
Mitarbeit durch / Partner	Stadtwerke Elbtal GmbH, Wohnungsgesellschaften	
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Ansprache relevanter externer Akteure 2. Auftrag zur Erstellung eines Mobilitätskonzeptes 3. Beobachtung der Technologien und Möglichkeiten (sowohl technisch als auch hinsichtlich der Betreiberformen) 4. Planung des Vorhabens und der Finanzierung	

8 Maßnahmenkatalog

	5. Unterstützung von Betreibern bspw. durch das zur Verfügung stellen von öffentlichen Räumen und Klärung der (Strom-)Netzstruktur 6. Einwirken auf die Anbieter, nur zertifizierten Strom aus erneuerbaren Energien anzubieten 7. Berücksichtigung in zukünftiger Infrastrukturplanung 8. Entwicklung eines Bewerbings-Konzeptes 9. Bewerbung der Ladestationen auf der Webseite der Stadt Coswig
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Anzahl der Ladepunkte, Anzahl der Carsharing-Stationen, Anteil der E-Fahrzeuge am Bestand
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Kosten pro Ladesäule ca.: 10.000 €; Budget für Öffentlichkeitsarbeit
Finanzierungsansatz	Eigenmittel der Stadt im Rahmen des Haushaltsplans; Beteiligung durch Dritte
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Der Energieverbrauch des Sektors Verkehr betrug im Jahr 2019 rund 63.000 MWh, wodurch THG-Emissionen in Höhe von 20.700 Tonnen CO ₂ -Äqu verursacht wurden. Im Trend-Szenario wird im Jahr 2030 von einem Rückgang von 5 % des Energieverbrauchs und 14 % der THG-Emissionen gegenüber 2019 ausgegangen. Im Klima-Szenario erhöht sich die Einsparung auf 28 % der Energie und 44 % der Emissionen. Hierbei wurden unterschiedliche Pfade zur Marktdurchdringung der E-Mobilität berücksichtigt, welche Verbrauch und Emissionen deutlich beeinflussen und den größten Anteil der Mehreinsparung nach sich ziehen. Im Trend-Szenario wurde für das Jahr 2030 ein Anteil von E-Fahrzeugen am motorisierten Individualverkehr (MIV) von 16 % angenommen, im Klima-Szenario ein Anstieg auf 28 %.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Im Trend-Szenario beträgt die Einsparung im Jahr 2030 9.500 MWh gegenüber 2019, im Klima-Szenario steigt die Einsparung auf 17.600 MWh. Die Mehreinsparung im Klima-Szenario entspricht demnach 8.100 MWh. Es wird abgeschätzt (parallele Effekte durch verschiedene Maßnahmen), dass diese Einsparung zu rund 80 % durch schnellere Umstellung auf E-Mobilität und zu 20 % durch Verschiebungen im Modal-Split erreicht werden kann.
THG-Einsparungen (t/a)	Die CO ₂ -Minderung ist abhängig von der Nutzerzahl und daher nicht quantifizierbar.
Wertschöpfung	Innovationsschub und sekundäre Effekte
Flankierende Maßnahmen	/
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	D Mobilität	
Maßnahme	D.3 Gut angebunden: Coswig	
Typ	Investieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Daueraufgabe
Ziel und Strategie	bis 2030	Anteil Wege mit ÖPNV am Modal Split (Verkehrsleistung) mehr als 30 % ggü. 2019
Beschreibung	Um die Fahrgastzahlen des ÖPNVs in der Stadt Coswig zu erhöhen, sollten die Rahmenbedingungen verbessert werden. Hierzu zählen folgende Ansätze: • Ausbau und Optimierung des Bus-Taktfahrplans • Optimierung eines einheitlichen Fahrplantakts für Bus und Bahn • Attraktivere Gestaltung der Bushaltestellen (Sitzmöglichkeiten, Regenschutz, Elektronische Fahrgastinformationssysteme, Fahrradstellplätze) • Barrierefreie Haltestellengestaltung Im Rahmen dieser Maßnahme soll das SPNV-Netz mit dem sonstigen ÖPNV-Netz innerhalb der Stadt Coswig und des Umlands besser verknüpft werden. Die Stadt Coswig agiert hier als Schnittstelle zwischen dem Verkehrsverbund, dem Verkehrsunternehmen und den Nutzern. Die Nutzung von Jobtickets soll zudem gezielt ausgeweitet werden.	
Ausgangslage	Derzeit entfällt auf den ÖPNV rund 1/4 der Verkehrsleistung; elektronische Fahrgastinformationen sind bereits in einigen Liegenschaften der WBV installiert	
Initiator / Zuständig	Klimaschutzbeauftragter	
Mitarbeit durch / Partner	Verkehrsversorgungsunternehmen, Wohnungsgesellschaften, Fachbereich Bauwesen (Tiefbau), Fachbereich Ordnungswesen, Landkreis Meißen	
Zielgruppe	Einwohnerinnen und Einwohner, sonstige Nutzer	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie 2. Arbeitsgruppentreffen mit externen Akteuren 3. Verstärkte Kommunikation mit der Öffentlichkeit und ggf. Schaffung einer Kommunikationsplattform 4. Weiterleitung und ggf. Umsetzung der jeweiligen Ansätze, Anregungen und Wünsche	
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Verbesserte Taktung, Investition in Optimierung Haltestellen, Modal Split, Anzahl Jobtickets	

8 Maßnahmenkatalog

Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Eigenmittel der Stadt im Rahmen des Haushaltsplans; Budget für Öffentlichkeitsarbeit; Finanzierung durch Dritte/Private
Finanzierungsansatz	Finanzierungsbeiträge der öffentlichen Hand von Bund, Land und Kommune oder Förderprogramme des Landes Sachsen
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Bei der Maßnahme handelt es sich um eine organisatorische Maßnahme, sodass sich Einsparungen erst durch eine spätere Umsetzung ergeben. Die Maßnahme trägt neben anderen Maßnahmen zur Verschiebung des Modal-Splits hin zu mehr ÖPNV bei, was zu Mehreinsparungen im Klima-Szenario führt.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Indirekte Einsparungen, welche sich aus der Umsetzung der Einzelmaßnahmen ergeben. Durch eine Verminderung des motorisierten Individualverkehrs und Pkw-Fahrten insgesamt ergibt sich eine Reduzierung der Endenergie.
THG-Einsparungen (t/a)	Indirekte Einsparungen, welche sich aus der Umsetzung der Einzelmaßnahmen ergeben. Durch eine Verminderung des motorisierten Individualverkehrs und Pkw-Fahrten insgesamt ergibt sich eine Reduzierung der CO ₂ -Emissionen. Pro nicht gefahrenen Kilometer mit einem Auto werden rd. 150 Gramm CO ₂ eingespart.
Wertschöpfung	sekundäre Effekte
Flankierende Maßnahmen	D.1 Förderung des Radverkehrs
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Studie „smartStations: Die Halltestelle als Einstieg in die multimodale Mobilität“, 2018
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	D Mobilität	
Maßnahme	D.4 Aktivitäten und Wettbewerbe zu "autofrei zur Schule"	
Typ	Aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Laufzeit zunächst ca. 3 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	Wege zur Schule erfolgen nur noch in Ausnahmefällen per Pkw
Beschreibung	Durch gezielte Aktionstage, Wochen oder Wettbewerbe sollen Schüler und Schülerinnen sowie ihre Erziehungsberechtigten motiviert werden, den Weg zur Bildungseinrichtung zu Fuß oder per Rad zurückzulegen. Dazu werden eine übergeordnete Kommunikations- und Kampagnenidee entwickelt, ein Umsetzungsnetzwerk mit wichtigen Institutionen und relevanten Akteuren vor Ort aufgebaut, ein Kosten- und Umsetzungsplan erstellt sowie erste Aktionen umgesetzt.	
Ausgangslage	Derzeit erfolgt der Weg zur Bildungseinrichtung bei vielen Coswiger Schüler*innen noch oft mit dem Pkw der Eltern.	
Initiator / Zuständig	Klimaschutzbeauftragter	
Mitarbeit durch / Partner	Fachgebiet Schulen, Erziehungsberechtigte, Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte, Initiativen und Verbände. Verkehrsunternehmen	
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler, ggf. auch ältere Kindergartenkinder	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Konzeption der Kampagne im Detail 2. Ausgestaltung Motto / Claim und „Key Visuals“ 3. Ansprache von Kooperationspartnern und Akteuren 4. Finanz- und Terminplanung 5. Begleitende Umsetzung	
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Modal Split der Wege zur Schule (Anteil Fuß und Fahrrad)	
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Sachkosten fallen ggf. für die Ausgestaltung und Produktion von Werbematerialien an (ca. 1.000 bis 2.000 Euro je nach Aufwand). Für die Koordination sind ausreichend Personalkapazitäten einzuplanen.	
Finanzierungsansatz	Möglicherweise Förderung über Stiftungen, Förderprogramme oder Vereine	

8 Maßnahmenkatalog

Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Bei der Maßnahme handelt es sich um eine organisatorische Maßnahme, sodass sich Einsparungen erst durch eine spätere Umsetzung ergeben. Die Maßnahme trägt neben anderen Maßnahmen zur Verschiebung des Modal-Splits hin zu mehr Rad- und Fußverkehr sowie ÖPNV bei, was zu Mehreinsparungen führt.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Indirekte Einsparungen, welche sich aus der Umsetzung der Einzelmaßnahmen ergeben.
THG-Einsparungen (t/a)	Indirekte Einsparungen, welche sich aus der Umsetzung der Einzelmaßnahmen ergeben. Pro nicht gefahrenen Kilometer mit einem Auto werden rd. 150 Gramm CO ₂ eingespart.
Wertschöpfung	Keine Einschätzung möglich
Flankierende Maßnahmen	D.1 Förderung des Radverkehrs
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	https://www.zu-fuss-zur-schule.de/mitmachen/projekte/autofreier-schultag-2021 Klimaschutz in Kindergärten und Grundschulen: Projekt „Kindermeilen“ (http://www.kindermeilen.de/ , www.zu-fuss-zur-schule.de/)
Stand	9. August 2022

8.5 Handlungsfeld private Haushalte

Für die Klimaschutzarbeit der Kommunen sind die privaten Haushalte ein bedeutender Partner. In Coswig weisen die privaten Haushalte mit ca. 38 % (2019) einen sehr hohen Anteil am gesamten Endenergieverbrauch auf. Mithilfe der nachfolgenden Maßnahmen im Sektor private Haushalte sollen insbesondere Einsparpotenziale für die Wärmebereitstellung und den Stromverbrauch aktiviert werden. Erhebliche Einsparpotenziale liegen unter anderem im Gebäudebestand vor. Diese sollten genutzt werden, um insbesondere die Energiebedarfe für Heizung und Warmwasser zu reduzieren. Eine energetische Sanierung kann durch geringeren Ressourcenverbrauch von Heizöl und Erdgas neben dem Beitrag zum Klimaschutz auch zu einer Senkung der Energiekosten, zu einer Wertsteigerung des Gebäudes oder zur Verbesserung des Wohnkomforts führen. Durch die Beratung und Information sollen zielgruppenspezifisch sowohl einfache Einsparmöglichkeiten im Alltag als auch aufwendige Maßnahmen, wie Gebäudesanierungen, angestoßen werden. Insgesamt bietet das Handlungsfeld „private Haushalte“ viele Optionen zur Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung und zur Nutzung regenerativer Energieträger. Die gewählten Maßnahmen sollen ihren Beitrag leisten, um diese Potenziale zu erschließen.

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	E Private Haushalte	
Maßnahme	E.1 Klimaschutz- und Energiesprechstunde für Bürgerinnen und Bürger	
Typ	Flankieren und Aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Laufzeit zunächst ca. 3 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	Steigerung der Sanierungsrate bei Gebäuden und der Austauschrate bei Heizsystemen
Beschreibung	In einer niederschwelligen Klimaschutz- und Energiesprechstunde sollen Sanierungswilligen Informationen zu bestehenden Fachberatungen sowie Förderprogrammen vermittelt werden. Vorteile, Möglichkeiten, Ansätze und Potenziale von Gebäudesanierungen sowie Kesseltausch sollen ihnen so konkret nahegebracht werden. Das Angebot kann in Kooperation mit den Stadtwerken Elbtal und unabhängigen Fachleuten vor Ort aufgebaut werden. Die Ausweitung auf andere Klimaschutzthemen aus dem Bereich Haushalte (z.B. nachhaltige Baustoffe, E-Mobilität) ist denkbar. Auch weitere Zielgruppen, wie z.B. Beratungen für einkommensschwache Haushalte in Kooperation mit existierenden Aktionen (z.B. Stromspar-Check der Caritas) sollen eingebunden werden. Die Koordination des Angebots liegt beim Klimaschutzbeauftragten der Stadt.	
Ausgangslage	Förderprogramme sind zentrale Anreize für private Investitionen in Sanierungen und Kesseltausch. Oft fehlt es jedoch an Kenntnis der bestehenden Angebote. Die Stadt kann als Vermittlerin und Erstberaterin fungieren. Niederschwellige Angebote zu dem Thema existieren bisher nicht.	
Initiator / Zuständig	Stadtverwaltung, Klimaschutzbeauftragter, Stadtwerke Elbtal GmbH	
Mitarbeit durch / Partner	Handwerker, Schornsteinfeger, Energieberater, Stromsparhelfer, Hilfsverein (z.B. Caritas)	
Zielgruppe	Sanierungswillige Hausbesitzer, einkommensschwache Haushalte, Bürgerinnen und Bürger	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Verbreitung des Angebots durch Medien: Zeitung, Internet, etc. und öffentliche Veranstaltungen, 2. Auslegen von Stromsparcheck-Gutscheinen zur Information und Anmeldung in entsprechenden Einrichtungen	
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Resonanz auf Beratungsangebot, Rückgang des Pro-Kopf-Energieverbrauchs der Haushalte	

8 Maßnahmenkatalog

Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Je nach Umfang und Konzept sind Honorare für die Fachberatungen einzuplanen
Finanzierungsansatz	Bereitstellung von Personalkapazitäten und Räumlichkeiten
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Der Energieverbrauch der Haushalte betrug im Jahr 2019 rund 135.900 MWh und verursachte Emissionen in Höhe von etwa 37.300 Tonnen CO ₂ -Äqu. Ein Großteil der Heizkessel in Coswig stammt aus den 90er Jahren und basiert auf fossilen Energieträgern. Der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch der Haushalte lag 2019 bei rund 7 %. Bei Erhöhung der Sanierungsrate auf 2 % und der Kesseltauschrate auf bis zu 5 %, der Umstellung von Heizsystemen auf erneuerbare Energien sowie den Ersatz stromintensiver Elektrogeräte können im Klima-Szenario im Jahr 2030 der Energieverbrauch um rund 13 % und die Emissionen um rund 44 % gegenüber 2019 gesenkt werden. Im Trend-Szenario werden die Einsparungen bei Energie nur bei rund 6 % und bei den Emissionen bei etwa 12 % liegen. Durch gezielte Beratung kann durch die Maßnahme ein Beitrag zur Erreichung der Ziele im Klima-Szenario geleistet werden.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Die Einsparung von Energie im Sektor Haushalte beträgt im Trend-Szenario im Jahr 2030 rund 8.600 MWh gegenüber 2019 und erhöht sich im Klima-Szenario auf 17.500 MWh, was einer Mehreinsparung im Jahr 2030 in Höhe von 8.900 MWh entspricht. Der Anteil der gezielten Beratungen an dieser Mehreinsparung kann nicht genau beziffert werden. Der Erfolg sollte anhand von Indikatoren, wie Anzahl der Beratungen, Anliegen oder ausgelöste Investitionen der Beratungen, gemessen werden.
THG-Einsparungen (t/a)	Die Einsparung von Energie im Sektor Haushalte beträgt im Trend-Szenario im Jahr 2030 rund 4.400 Tonnen CO ₂ -Äqu gegenüber 2019 und erhöht sich im Klima-Szenario auf 16.400 Tonnen CO ₂ -Äqu, was einer Mehreinsparung im Jahr 2030 in Höhe von 12.000 Tonnen CO ₂ -Äqu entspricht. Der Anteil der gezielten Beratungen an dieser Mehreinsparung kann nicht genau beziffert werden. Der Erfolg sollte anhand von Indikatoren, wie Anzahl der Beratungen, Anliegen oder ausgelöste Investitionen der Beratungen, gemessen werden.
Wertschöpfung	Die regionale Wertschöpfung ist von der Umsetzung der Beratungstipps sowie dem Grad der Integration des städtischen Handwerkes bei Sanierung und technischem Umbau abhängig.
Flankierende Maßnahmen	/
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	„Kostenlose Bürgersprechstunde Energie“ der Gemeinde Fronhausen zu Heiztechnik, Wärmedämmung, Warmwasserbereitung, Schimmelbildung in Wohngebäuden, aktuelle Fördermöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen.
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	E Private Haushalte	
Maßnahme	E.2 Allianz für Stärkung der Fachkräfte vor Ort	
Typ	Flankieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Laufzeit zunächst ca. 3 Jahre
Ziel und Strategie	bis 2030	Zusätzliche Fachkräfte vor Ort
Beschreibung	Der Fachkräftemangel stellt für eine erfolgreiche Energiewende ein Risiko dar, da die Wirtschaft und das Handwerk insbesondere gut ausgebildete Fachkräfte vor Ort benötigt. Die Stadt Coswig wird gemeinsam mit regionalen Handwerkern eine Allianz zur Stärkung von Fachkräften initiieren. Es werden gezielte Qualifizierungsangebote und Hilfestellungen auf den Weg gebracht, berufliche Orientierungen unterstützt sowie die Vernetzung von relevanten Einrichtungen gefördert. Ansätze und Projekte werden entwickelt, um gezielt Nachwuchs zu fördern, z.B. durch Partnerschaften und Projekte in Bildungseinrichtungen. In Kooperation mit Betrieben und Kammern sollen entsprechende Umschulungs- und Ausbildungsangebote geprüft und bei der Akquise von Auszubildenden unterstützt werden. Zukunftsperspektiven für Berufe in der Energiewende sollen gezielt beworben werden.	
Ausgangslage	Ein Nadelöhr insbesondere im Bereich Gebäudesanierungen und Kesseltausch sind oft Fachkräfte im Handwerk. Um mehr junge Menschen für die Berufswahl Fachhandwerk zu gewinnen, sollen bestehende Aktivitäten, z.B. die Berufsorientierungsmesse oder auch Kooperationen mit Schulen und Kammern/Innungen verbessert werden.	
Initiator / Zuständig	Klimaschutzbeauftragter in Kooperation mit Bildungseinrichtungen und Berufsverbänden, vor Ort	
Mitarbeit durch / Partner	Wirtschaftsförderung, Fachgebiet Schulen, Schulleitungen, Lehrkräfte, Handwerkskammer	
Zielgruppe	Jugendliche und junge Erwachsene	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Stärken-Schwächen-Analyse bestehender Formate, 2. Entwicklung konkreter Projekte und Angebote	
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Anzahl qualifizierter Fachkräfte, Anzahl offener Stellen, Anzahl Beschäftigte in relevanten Branchen	

8 Maßnahmenkatalog

Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Je nach Umfang und Konzept sind ggf. Honorare und Sachkosten (Informationsmaterial) einzuplanen.
Finanzierungsansatz	Bereitstellung von Personalkapazitäten und Räumlichkeiten
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Das Potenzial der Maßnahme besteht darin, durch qualifiziertes Personal Maßnahmen zur Energie- und THG-Einsparung umzusetzen und so die Grundlage für die Erreichung der Ziele zu schaffen. Ohne zusätzliche Fachkräfte kann beispielsweise eine deutliche Erhöhung der Sanierungs- und Kesseltauschrate kaum erreicht werden.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Erhöhung der Sanierungs- und Kesseltauschrate mit dem Effekt deutlicher Energieeinsparungen nur bei Verfügbarkeit von genügend Fachpersonal im Handwerk
THG-Einsparungen (t/a)	Erhöhung der Sanierungs- und Kesseltauschrate mit dem Effekt deutlicher THG-Einsparungen nur bei Verfügbarkeit von genügend Fachpersonal im Handwerk
Wertschöpfung	Fachkräftemangel ist ein übergeordnetes Problem, dessen Beseitigung vielfache positive Effekte erzeugen kann.
Flankierende Maßnahmen	/
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Nachwuchsoffensive des Verbands der Gebäudetechnik VdZ „Du im Zukunftsjob“
Stand	9. August 2022

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld	E Private Haushalte	
Maßnahme	E.3 Infomappen (Bauherrenmappen Sanierung und Neubau)	
Typ	Flankieren und aktivieren	
Zeitraumen	Einführung	kurzfristig
	Dauer	Laufzeit zunächst ca. 1 Jahr
Ziel und Strategie	bis 2030	einheitliches Beratungsmaterial anbieten, Anreiz f. Initial- und Detailberatung schaffen
Beschreibung	Um bei umfassenden Sanierungen und geplanten Neubauten den Einsatz von erneuerbaren Energien zu verstärken, sollte die Bauherrschaft über die vielfältigen Möglichkeiten im Bereich der erneuerbaren Energien grundlegend informiert werden (Bauherreninformationsmappe). Zudem sollen Informationen in Bezug auf die KfW-Förderung zur energetischen Baubegleitung vermittelt werden. Ziel muss allerdings die Vermittlung an eine qualifizierte Energieberatung sein. Nur diese kann die Wirtschaftlichkeit und auch möglichen Hemmnisse sowie Vor- und Nachteile sicher abwägen. Mögliche Inhalte der Beratungsmappe: • Infoblätter und Sanierungsleitfaden von Zukunft Altbau • Infos zu den gesetzlichen Vorgaben • Infos über die Förderprogramme der KfW • Liste von Energieberatern mit entsprechenden Spezialisierungen (z.B. Denkmal, Altbau), Listen mit entsprechenden Planern/Handwerkern • Projektblätter mit lokalen Beispielen Die Möglichkeiten und Notwendigkeiten einer klimarobusten Bauweise und die Verwendung nachwachsender bzw. nachhaltiger Baustoffe werden als zusätzliches Informationsmaterial in die Bauherrenmappe aufgenommen.	
Ausgangslage	Die Integration klimagerechter Belange bei Bau- oder Sanierungsarbeiten war in der Vergangenheit nicht zwangsläufig in der Ausprägung gefordert, wie sie gegenwärtig vorgenommen werden kann.	
Initiator / Zuständig	Fachgebiet Bauwesen, Klimaschutzbeauftragter	
Mitarbeit durch / Partner	Sächsische Energieagentur (SAENA), örtliche Energieberater	
Zielgruppe	Private Haushalte (Sanierung und Neubau)	

8 Maßnahmenkatalog

Handlungsschritte und Zeitplan	1. Erstellen der Bauherrenmappe 2. Bewerbung der Aktion und Verteilung der Mappen
Erfolgsindikatoren, Meilensteine	Anzahl durchgeführter Sanierungen
Gesamtaufwand, (Anschub-)Kosten	Je nach Umfang der Mappe sind ggf. Honorare und Sachkosten (Informationsmaterial) einzuplanen.
Finanzierungsansatz	Bereitstellung von Personalkapazitäten
Energie- und THG-Einsparung (Potenzial)	Das Potenzial der Maßnahme besteht darin, dass durch klimagerechte Sanierungen im Gebäudebestand sowie einer klimarobusten Bauweise und Verwendung nachwachsender bzw. nachhaltiger Baustoffe THG-Emissionen eingespart werden.
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Erhöhung der Sanierungsrate mit dem Effekt deutlicher Energieeinsparungen
THG-Einsparungen (t/a)	Erhöhung der Sanierungs- und Kesseltauschrates mit dem Effekt deutlicher THG-Einsparungen nur bei Verfügbarkeit von genügend Fachpersonal im Handwerk
Wertschöpfung	nicht quantifizierbar
Flankierende Maßnahmen	E.1 Klimaschutz- und Energiesprechstunde für Bürgerinnen und Bürger
Hinweise, Beispiele, Empfehlungen	Die Bauherrenmappe der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH
Stand	9. August 2022

8.6 Ablaufplan Maßnahmenumsetzung

Der nachfolgende Projektzeitplan führt die einzelnen umzusetzenden Maßnahmen auf und stellt somit eine grobe Zeitschiene der künftigen Klimaarbeit der Akteure in der Stadt Coswig dar. Neben der Initiierung und Umsetzung dieser Maßnahmen sind die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben der Stadtverwaltung. Der nachfolgend dargestellte Ablaufplan umfasst die ersten Jahre, in denen die Maßnahmen des Konzeptes auf den Weg der Umsetzung gebracht werden sollen. Anzumerken ist, dass die Projekte die Klimaschutzarbeit der nächsten Jahre und Jahrzehnte mitgestalten sollen und daraus resultierend ein großer Teil der Projekte den dargestellten Zeitraum überschreitet. Der dargestellte Ablaufplan ist als Empfehlung für die nächsten Jahre zu sehen, wann welche Projekte angestoßen werden könnten. Die nähere Betrachtung der umfangreichen Maßnahmen und die im Ablaufplan vorgesehenen Aufgaben zeigen, dass die Chancen für eine erfolgreiche Umsetzung des vorliegenden Konzeptes durch eine dauerhafte Verankerung eines Klimaschutzmanagements in der Stadtverwaltung gesteigert werden. Der nachfolgende Ablaufplan enthält die Dauer der Maßnahmenumsetzung (in grün dargestellt) sowie die der Verstetigungs- / Controlling-Phase (in gelb dargestellt). Die mit „X“ gekennzeichneten Maßnahmen können das Arbeitsprogramm des Klimaschutzmanagers für die ersten Jahre bilden.

8 Maßnahmenkatalog

HF	Titel der Maßnahme	2023				2024				2025				2026				2027				Dauerhaft erhalten
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
A.1	Verstetigung eines kommunalen Klimaschutzmanagements																					X
A.2	Kommunales Energiemanagement																					X
A.3	Klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung																					X
A.4	Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes																					
A.5	Nachhaltige, klimafreundliche Beschaffung																					
A.6	Weiterbildung und Aktivitäten für klimafreundliches Nutzerverhalten																					
B.1	Solarstrom-Kampagne																					X
B.2	Klimacheck: Erstellung eines Liegenschaftskonzeptes																					
B.3	Machbarkeitsstudie Klimafreundliche Fernwärme																					

8 Maßnahmenkatalog

HF	Titel der Maßnahme	2023				2024				2025				2026				2027				Dauerhaft
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
C.1	Energiekonzepte für Gewerbegebiete																					
C.2	Aufbau eines Netzwerkes „Energieeffiziente Wirtschaft“																					X
D.1	Förderung des Radverkehrs																					X
D.2	Förderung des Einsatzes klimafreundlicher Antriebstechniken / Carsharing																					X
D.3	Gut angebunden: Coswig																					
D.4	Aktivitäten und Wettbewerbe zu „autofrei zur Schule“																					
E.1	Klimaschutz- und Energiesprechstunde für Bürgerinnen und Bürger																					X
E.2	Allianz für Stärkung der Fachkräfte vor Ort																					
E.3	Infomappen (Bauherrenmappen Sanierung und Neubau)																					X

Tabelle 6: Ablaufplan Maßnahmenumsetzung

9 Verstetigungsstrategie

Um den Klimaschutz und die im Prozess der Klimaschutzkonzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten und Gremien dauerhaft in der Kommune zu verankern, ist eine Verstetigungsstrategie essenziell. Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung und Einsatz regenerativer Energieträger sind nur im Zusammenspiel vieler Akteure erreichbar und bedürfen daher der Unterstützung durch die Verantwortlichen der Stadtverwaltung und der Politik. Den Rahmen für einen effektiven Klimaschutz bilden u. a. die politische Verankerung des Themas sowie die Festlegung von Klimazielen und Maßnahmen.

9.1 Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement

Zur Umsetzung und Initiierung konkreter Klimaschutzmaßnahmen ist die fortführende Besetzung der Stelle des Klimaschutzmanagers erforderlich. Der Verstetigung des Klimaschutzmanagements innerhalb der Stadtverwaltung (A1) wird daher die oberste Priorität eingeräumt und sollte in unmittelbarem Anschluss an die Verabschiedung des Klimaschutzkonzeptes durch den Stadtrat erfolgen, die hierfür notwendige Finanzierung des Eigenanteils ist im kommunalen Haushalt gesichert. Das Anschlussvorhaben wird mit bis zu 40 % durch Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz gefördert.

Der Klimaschutzmanager übernimmt in der Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen eine zentrale Rolle. Die Schwerpunkte der Arbeit des Klimaschutzmanagers liegen neben der Initiierung konkreter Umsetzungsmaßnahmen auch in der Moderation von Netzwerken, der Informationsvermittlung und deren Verbreitung sowie der Koordination von Klimaschutzkampagnen. Dies erfordert gute Kontakte und Anerkennung der Person und seiner Aufgaben bei allen Akteuren. Gleichzeitig wird vom Klimaschutzmanager auch ein hohes Maß an Sachkompetenz und Bewertungsvermögen gefordert, um Einzelmaßnahmen auch gegeneinander abwägen zu können und den Klimaschutz als Gesamtprozess zu einem optimalen Ergebnis zu führen.

9.2 Arbeitsgruppe Klimaschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Klimaschutzkonzeptes ist die „AG-Klimaschutz“ mit Vertreterinnen und Vertretern aus verschiedenen Ämtern der Stadtverwaltung sowie kommunalen

Unternehmen gebildet worden. Die AG-Klimaschutz sollte auch während der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzepts weiterbestehen und mit Vertretern der städtischen Politik ergänzt werden. Dadurch kann das Querschnittsthema Klimaschutz auf allen Ebenen stärker verankert und der Informationsaustausch zum jeweiligen Umsetzungsstand des Klimaschutzkonzepts effizient in alle Bereiche der Verwaltung und Politik reflektiert werden. Klimaschutz kann nur dann erfolgreich sein, wenn er als Gemeinschaftsaufgabe aller relevanten Akteure der Stadt gesehen wird. Auch ein Klimamanager kann hier letztlich nur moderierend und koordinierend agieren, keinesfalls jedoch als eine „Eine-Personen-Abteilung“ erfolgreich kommunalen Klimaschutz in allen Sektoren und Handlungsbereichen der Stadtverwaltung etablieren und praktizieren. Ohne die Unterstützung aus der Politik und der relevanten Akteure, die bereits langjährige Kontakte und Erfahrungen besitzen, wird jeder noch so engagierte Klimaschutzmanager schnell an seine Grenzen stoßen.

Neben der Steuerungsfunktion für den gesamten Klimaschutzprozess in Coswig fällt der Stadtverwaltung auch eine besondere Vorbildfunktion zu. Denn nur wenn die Stadtverwaltung sich selber in die Pflicht nimmt, aktiven Klimaschutz zu betreiben, wird sie in der Lage sein, auch ihre Bürgerinnen und Bürger zu motivieren. In einem ersten Schritt sollte der Fokus daher auf die ursächlichen kommunalen Handlungsbereiche beschränkt werden.

10 Controlling-Konzept

Eine regelmäßige Untersuchung der einzelnen Maßnahmen weist deren Erfolge auf. Für die Beurteilung der Effektivität und Effizienz der jeweiligen Maßnahme ist entscheidend, mit welchem Aufwand an Personal, Kosten und Ressourcen, welche Menge an CO₂ vermieden bzw. Energie eingespart worden ist. Das Controlling-Konzept dient hierbei als Steuerungs- und Koordinierungsinstrument innerhalb des Klimaschutzmanagementprozesses und liefert Informationen zur Entscheidungsfindung und zielgerichteten Steuerung. Der Aufbau eines umfassenden Controlling-Systems für die Stadt Coswig ist entscheidend für die dauerhafte Realisierung der geplanten Klimaschutzpolitik.

10.1 Wozu Controlling?

Ein Controlling ist unerlässlich, um die Erfolge auf dem Weg zu einer klimafreundlichen Stadt zu messen. Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und Klimaschutzziele der Stadt. Neben der Feststellung des Fortschritts in den Projekten und Maßnahmen ist eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten innerhalb der Stadt sinnvoll. Nur durch die Erfassung und Quantifizierung der Erfolge einer umgesetzten Maßnahme können die Bemühungen konkret und öffentlichkeitswirksam dargestellt werden. Daneben können durch eine fortlaufende Kontrolle der Energieverbräuche (siehe Maßnahme A.2) Fehler, wie z.B. falsch eingestellte Heizschwerter in Heizungsanlagen oder eine im Sommer laufende Dachrinnenheizung, schnell erkannt und behoben werden. Die Erfahrungen aus einem umfangreichen Controlling können zusätzlich als Entscheidungshilfe für Priorisierung von geplanten Maßnahmen dienen.

Wichtigste Voraussetzung für ein erfolgreiches Controlling ist die Benennung einer Zuständigkeit (z.B. Energie- und Klimaschutzmanager), welche sich um das fortlaufende Aktualisieren der Daten (z.B. jährlich) kümmert. Somit ist die Schaffung einer zentralen Stelle zur Verbrauchsdatenerfassung in der Stadtverwaltung Coswig vorgesehen. Hier sollen alle notwendigen Verbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften erfasst und aktuell gehalten werden. Des Weiteren ist die regelmäßige Erstellung (z.B. im Jahresrhythmus) eines Energie- oder Klimaschutzberichtes nicht nur als Informationsmittel für die Bürgerinnen und Bürger wichtig, sondern auch als Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen bei den Klimaschutz-

10 Controlling-Konzept

bemühungen der Stadt Coswig. Die Ergebnisse sollen in Form von Vorträgen und Projektpräsentationen, Berichte auf der Homepage (Initiierung eines Newsletters) vorgestellt und publiziert werden. Die nachfolgende Abbildung stellt den Ablauf und die Zusammenhänge bei der Maßnahmenumsetzung und dem zugehörigen Controlling dar. Die Reihenfolge ist dabei nicht statisch, sondern individuell an die Situation und die Voraussetzungen vor Ort anzupassen.

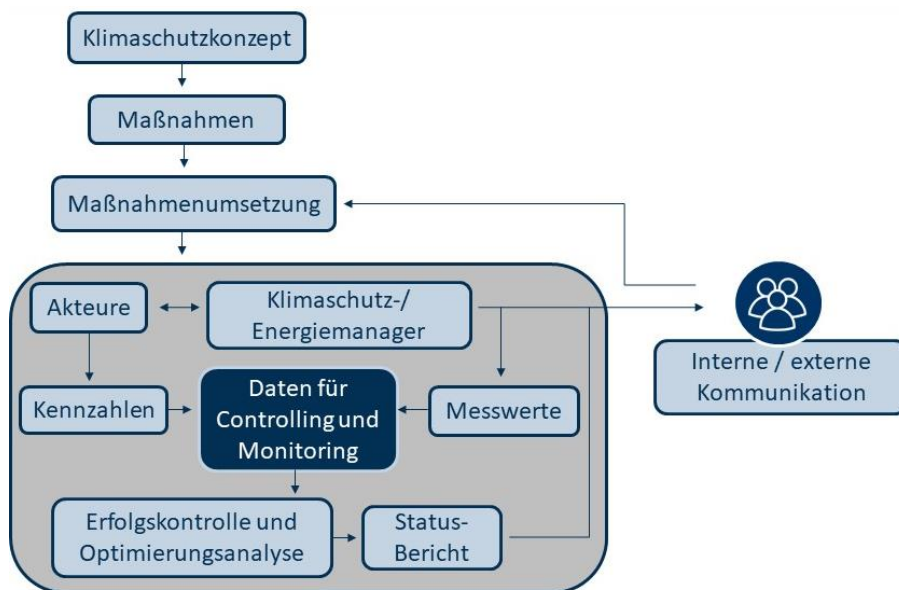


Abbildung 29: Maßnahmenumsetzung und Controlling

Eine enge Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren der Stadt ist zu empfehlen, da diese sowohl bei der Maßnahmenentwicklung als auch bei der Verbesserung mitwirken. Sie schlagen zusammen mit dem Controlling-Verantwortlichen Kennwerte vor, die für das Controlling erhoben werden sollen. Denkbar ist in diesem Zusammenhang die verstärkte Einbindung der AG-Klimaschutz in den Controlling-Prozess. Dabei kann es sinnvoll sein, sich an Kennwerten zu orientieren, welche von Zertifizierungsstellen o. Ä. vorgegeben sind. Die Erfolgskontrolle und Optimierungsanalyse sollen über ein zentrales System erfolgen, über welches auch alle Messdaten gespeichert werden. Ein solches System wurde durch die Energieagenturen Baden-Württembergs, Sachsens, Sachsen-Anhalts und Thüringens gemeinsam entwickelt, das Kom.EMS. Hierbei handelt es sich um ein Werkzeug für den systematischen Aufbau und die Verstetigung eines Energiemanagement-Systems für die kommunalen Verwaltungen (vgl. Maßnahme A2). Zusammenfassend ist für einen erfolgreichen Einstieg in ein Controlling folgender Ablauf zu empfehlen:

1. Verantwortlichkeit benennen
2. Mess- und Übertragungstechnik festlegen und ggf. installieren
3. Kontinuierliche Erhebung der Messwerte
4. Kontinuierliche Auswertung, Kontrolle und Veröffentlichung der Ergebnisse
5. Umsetzung bzw. Anpassung durch Controlling-Ergebnisse

10.2 Energie- und THG-Bilanz

Inhaltlich muss sich das Controlling-Konzept für das Klimaschutzkonzept insbesondere mit messbaren Energieeinsparungen beschäftigen. Ein wichtiges Instrument des Controllings ist die Energie- und THG-Bilanz (siehe hierzu Kapitel 3), welche über die Jahre fortgeschrieben wird. Grundlage für eine THG-Bilanz ist eine Vielzahl an Informationen, welche eine differenziertere Betrachtung von Bilanzen ermöglicht. Mithilfe der Bilanz lassen sich Aussagen über kommunale THG-Emissionen und den Energieverbrauch in einzelnen Sektoren treffen. Zudem können die Entwicklungen über die Jahre verfolgt und selbst gesteckte Unterziele mithilfe von Indikatoren überprüfbar gemacht werden. Während THG-Bilanzen aus unterschiedlichen Gründen schwierig zu vergleichen sind, bieten diese Indikatoren (siehe Kapitel 10.3) die Basis für eine differenzierte Einschätzung der eigenen Entwicklung.

Über die Daten zu den kommunalen Liegenschaften hinaus müssen die Energieverbräuche für das Stadtgebiet in regelmäßigen Abständen erfasst werden. Dazu ist die Entwicklung des Energieverbrauchs insgesamt und die Entwicklung des Energieverbrauchs in den Sektoren: private Haushalte, Industrie, Gewerbe/Handel/Dienstleistung (GHD), kommunale Einrichtungen und Verkehr aufzuzeigen. Weitere Quellen, die regelmäßig abgefragt werden müssen, sind z.B. die Stadtwerke Elbtal sowie die Technischen Werke Coswig für den Energie- und Wärmeverbrauch im Stadtgebiet. Es ist sinnvoll, die Datenquellen stetig zu erweitern, sofern dadurch weitere aussagekräftige Indikatoren zur Umsetzung und Entwicklung erschlossen werden.

10.3 Maßnahmencontrolling

Im Rahmen des Controllings sind für viele Maßnahmen teilweise gleichlautende Indikatoren anzusetzen, die im Folgenden genannt werden. Die Herleitung dieser Indikatoren ist jedoch auf unterschiedliche Weise zu gewährleisten. Diese wird nachfolgend je Maßnahme dargestellt.

- THG-Einsparung pro Jahr [tCO₂e/a]: Dieser Indikator ist nicht zwingend für jede Maßnahme ermittelbar, da Maßnahmen teilweise nur mittelbaren Einfluss auf die THG-Emissionen haben.

Erreichung von Meilensteinen: Die Erreichung eines Meilensteins ist z. B. die Erreichung von bestimmten Indikatoren (z.B. 100 zusätzlich installierte Anlagen unter 10 kWp, 150 durchgeführte Beratungen). Diese Zielmarke kann zusätzlich mit einem bestimmten Zeitpunkt verknüpft werden, um verbindliche Ziele zu setzen. Die nachfolgende Tabelle 7 zeigt Kriterien auf, anhand derer das Controlling bzw. die Projekt- und Prozessevaluierung durchgeführt werden kann. Weitere Indikatoren können im Zuge der Optimierungsanalyse, nach Notwendigkeit oder aus gemachten Erfahrungen heraus, ergänzt werden. Als Ergebnis der gewonnenen Erkenntnisse durch das Controlling werden neue Maßnahmen bzw. Maßnahmenverbesserungen entwickelt und über das beschriebene Vorgehen in das Controlling System integriert. Zudem können die Ergebnisse des Controllings sinnvoll im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden und dienen als Nachweis dafür, dass die Stadt Coswig die klimapolitischen Ziele auch tatsächlich und messbar umsetzt.

10 Controlling-Konzept

HF	Nr.	Maßnahme	Indikatoren / Messgrößen	Instrument / Basis
Klimagerechte Stadtverwaltung / Stadtplanung	A1	Verstetigung eines kommunalen Klimaschutzmanagements	- Dauerhafte Aufnahme der Personalstelle im Stellenplan - Anzahl der umgesetzten Maßnahmen	- Projektdokumentation - Öffentlichkeitsarbeiten
	A2	Kommunales Energiemanagement	- Aufnahme der Personalstelle im Stellenplan - Einsparungen in kWh pro Jahr	- Beschluss - Öffentlichkeitsarbeiten - Ergebnisse Energie u. THG-Bilanz
	A3	Klimafreundliche und klimaresiliente räumliche Planung	- Beschluss für Klimaschutzvorhaben - Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen	- Baupläne - Beschluss - Öffentlichkeitsarbeiten
	A4	Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes	- Erhalt Fördermittel - Anzahl durchgeführter Sanierungen	- Energiebilanz - Quartierskonzept
	A5	Nachhaltige, klimafreundliche Beschaffung	Anteil der Beschaffungsvorgänge	- Bericht/Ergebnisprotokolle - Öffentlichkeitsarbeiten
	A6	Weiterbildung und Aktivitäten für klimafreundliches Nutzerverhalten	- Anzahl Kampagnen - Anzahl umgesetzte Maßnahmen - Anzahl der Teilnehmenden	- Bericht/Ergebnisprotokolle - Öffentlichkeitsarbeiten

10 Controlling-Konzept

HF	Nr.	Maßnahme	Indikatoren / Messgrößen	Instrument / Basis
Energie	B.1	Solarstrom-Kampagne	- Anzahl installierter PV-Anlagen - Einsparungen in KWh pro Jahr	- Projektdokumentation - Ergebnisse Energie u. THG-Bilanz
	B.2	Klimacheck: Erstellung eines Liegenschaftskonzepts	- Anzahl durchgeführter Optimierungen/Sanierungen - Einsparungen in KWh pro Jahr	- Projektdokumentation - Ergebnisse Energie u. THG-Bilanz
	B.3	Machbarkeitsstudie Klimafreundliche Fernwärme	- Erhalt Fördermittel - Einsatz klimafreundlicher Fernwärmeerzeugung	- Energiebilanz - Fernwärmekonzept
Wirtschaft	C.1	Energiekonzepte für Gewerbegebiete	- Erstelltes Energiekonzept - Einsparungen in kWh pro Jahr	- Bericht / Ergebnisprotokoll - Ergebnisse Energie u. THG-Bilanz
	C.2	Aufbau eines Netzwerkes „Energieeffiziente Wirtschaft“	- Mitglieder des Netzwerkes - Anzahl Treffen des Netzwerkes	- Teilnehmerlisten - Teamsitzungsprotokoll
Mobilität	D.1	Förderung des Radverkehrs	- Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen - Erhöhung Radverkehrs im Modal-Split	- Projektdokumentation - Öffentlichkeitsarbeiten
	D.2	Förderung des Einsatzes klimafreundlicher Antriebstechniken	- Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen - Installation E-Ladesäulen - Bildung Car-Sharing-Station	- Projektdokumentation - Öffentlichkeitsarbeiten
	D.3	Gut angebunden: Coswig	Erstellte Kommunikationsstrategie	- Projektdokumentation - Öffentlichkeitsarbeiten

10 Controlling-Konzept

HF	Nr.	Maßnahme	Indikatoren / Messgrößen	Instrument / Basis
	D.4	Aktivitäten und Wettbewerbe zu „autofrei zur Schule“	- Anzahl durchgeführter Wettbewerbe - Einsparung in kg CO₂ pro Jahr	- Projektdokumentation - Öffentlichkeitsarbeiten
Private Haushalte	E.1	Klimaschutz- und Energiesprechstunde für Bürgerinnen und Bürger	Anzahl durchgeführter Beratungen	- Beratungsprotokolle - Projektdokumentation
	E.2	Allianz für Stärkung der Fachkräfte vor Ort	- Anzahl qualifizierter Fachkräfte - Anzahl offener Stellen - Anzahl Beschäftigte in relevanten Branchen	- Projektdokumentation - Öffentlichkeitsarbeiten
	E.3	Infomappen (Bauherrenmappen Sanierung und Neubau)	Anzahl durchgeführter Sanierungen	- Projektdokumentation - Öffentlichkeitsarbeiten

Tabelle 7: Kriterien zur Messbarkeit der Maßnahmen

11 Öffentlichkeitsarbeit

Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Deshalb ist es anzustreben, in Coswig ein „Wir-Gefühl“ entstehen zu lassen, eine ideelle Gemeinschaft zu gründen, die nicht nur die Bürgerschaft, sondern auch die Unternehmen, Verbände und Stadtverwaltung umfasst. Hierbei gilt es in erster Linie, eine positive Grundstimmung für das Thema Energieeinsparung und Klimaschutz zu schaffen. So können eine breite Beteiligung und Unterstützung entstehen und das Klimaschutzkonzept zum Aushängeschild für die Stadt Coswig werden. Die öffentliche Bekanntmachung gemeinsamer Erfolge trägt dazu bei, die Motivation zu einem Engagement längerfristig aufrechtzuerhalten.

Um die im Klimaschutzkonzept festgesetzten Ziele zu erreichen, sind eine breite Information und Beteiligung der Öffentlichkeit zwingend notwendig. Die aktive Mitwirkung der Einwohnerinnen und Einwohner Coswigs ist eine zentrale Schlüsselstelle für einen effektiven Klimaschutz. Nach der Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes sollen umfangreiche Informationsmaterialien, Beteiligungsplattformen und Foren bereitgestellt werden. Zusätzlich sollen zielgruppenspezifische und öffentlichkeitswirksame Aktionen und Veranstaltungen sowie Vernetzungen der Akteure stattfinden. Die zur Zielerreichung notwendige Arbeit kann nicht alleine durch die kommunale Verwaltung, sondern nur mit der Unterstützung der Einwohnerinnen und Einwohner, der ansässigen Unternehmen und weiterer Multiplikatoren verrichtet werden.

11.1 Primäre Motive der Öffentlichkeitsarbeit

Tue Gutes und rede darüber – Öffentlichkeitsarbeit ist Marketing und Imagepflege für die Stadt. Klimaschutzbezogene Öffentlichkeitsarbeit verfolgt daher primär die drei Motive:

Information – Partizipation – Aktivierung

Die kontinuierliche Information der breiten Bürgerschaft über die laufenden Klimaschutzprojekte der Stadt Coswig schafft Transparenz und Vertrauen für den laufenden Prozess. Neben Meldungen über den Umsetzungsstatus einzelner Projekte unterstützen darüber hinausgehende, zielgruppenspezifisch aufbereitete Fachinformationen und konkrete Praxisbeispiele

11 Öffentlichkeitsarbeit

die Ausbildung grundlegender Klimaschutzkenntnisse und erwirken ein entsprechendes Verständnis für existierende Ursache-Wirkungs-Beziehungen. Diese Bewusstseinsbildung gilt als Grundvoraussetzung, um eine beständige Motivation zu klimaschutzorientierten Handlungsweisen zu veranlassen.

Ein weiteres Motiv der Kommunikation ist die Aktivierung der Akteure und damit die Auslösung von Engagement aus eigenem Antrieb. Information und Partizipation werden dazu führen, dass neue Mitwirkungsbereitschaft entsteht. Diese aufzugreifen, ggf. anzuleiten und mit bereits vorhandenen Strukturen und Initiativen zu vernetzen, ist ebenfalls Aufgabe der Öffentlichkeitsarbeit. Dies kann insbesondere durch die direkte Ansprache geeigneter Akteure erfolgen, wiederum bieten aber auch Soziale-Medien (Facebook, Instagram) hier die Möglichkeit, den Austausch der Akteure und deren Vernetzung zu befördern.

11.2 Netzwerk Klimaschutzakteure

Am Anfang eines jeden (Kommunikations-)Konzeptes stehen gewöhnlich die Identifikation und Definition der anzusprechenden Zielgruppen. So wurden auch in der ersten Phase des Klimaschutzkonzeptes relevante Akteure identifiziert, welche im weiteren Verlauf der Arbeiten zwecks telefonischer Interviews oder zur kreativen Maßnahmenfindung kontaktiert und in den Prozess mit einbezogen wurden. Die Abbildung 30 zeigt eine Auswahl relevanter Akteure für Coswig.

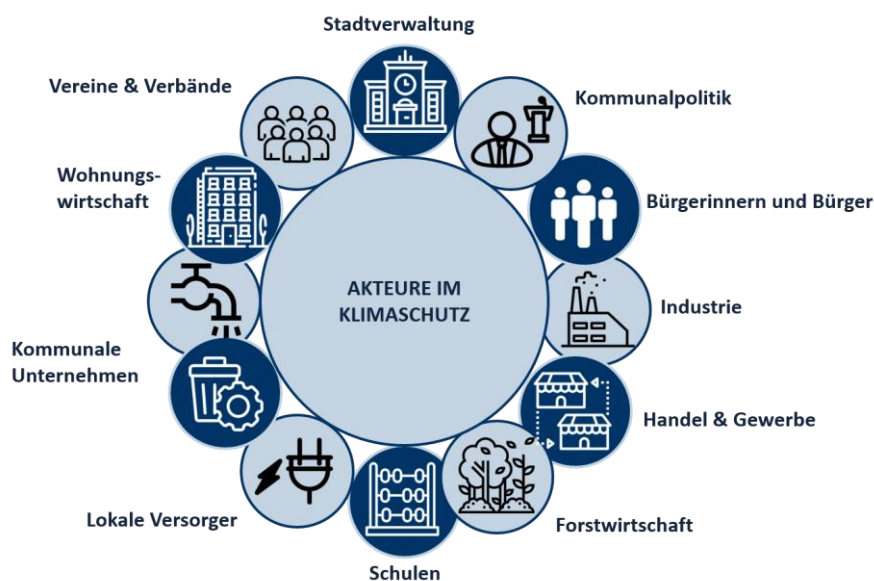


Abbildung 30: Klimarelevante Akteure

Die Stadt Coswig sollte bei den zukünftigen Aufgaben und der Entwicklung von Maßnahmen bzw. Projekten eng mit den ausführenden Akteuren verbunden sein und als Koordinator für die Energie- und Klimaschutzarbeit auftreten. Die Partizipationsaktivitäten zur Akteursansprache sind vielschichtig. Die Nennung der folgenden Zielgruppen erfolgt daher unter der Prämisse, diese als dynamisch zu betrachten und spezifisch an die jeweiligen Kommunikationsmaßnahmen zu adaptieren. Insbesondere die folgenden Zielgruppen unterliegen einer besonderen Fokussierung:

- Wohnungswirtschaft
- Private Hauseigentümer /Bauherren
- Industrie und Gewerbe
- Jugendliche / Schülerinnen und Schüler

Die Vernetzung der Akteure untereinander ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für ihre Partizipation. Durch die Transparenz zwischen allen Mitwirkenden können Innovationen angeregt und gegenseitiges Verständnis bei Umsetzungsproblemen geweckt werden. Die Akteure des bestehenden Akteursnetzwerks dienen ebenso als Multiplikatoren und Ideengeber. In dieser Funktion sollen sie das Thema Klimaschutz in ihre Netzwerke tragen und über diese bereits bestehenden Netzwerkstrukturen eine jeweils zielgruppenspezifische Ansprache ihrer Netzwerkmitglieder ermöglichen.

11.3 Zielgruppenspezifische Maßnahmen

Für eine erfolgreiche Kommunikation ist es wichtig, dass die Aussagen in Form und Inhalt auf die jeweiligen Zielgruppen zugeschnitten sind. Außerdem ist ausschlaggebend, dass ein geeigneter Kommunikationskanal gefunden wird, über den die jeweilige Zielgruppe tatsächlich erreicht werden kann. Unterschiedliche Zielgruppen, wie Jugendliche, Ältere, Hausbesitzer, Mieter usw., müssen über verschiedene Kanäle und in unterschiedlicher Form angesprochen werden. Während man Jugendliche über Events oder soziale Netzwerke erreicht, wird sich ein Immobilienbesitzer eher durch neutrale Beratungsgespräche und Sachinformationen aus Broschüren für ein Engagement für Energieeinsparung und Klimaschutz gewinnen lassen.

11 Öffentlichkeitsarbeit

In der folgenden, nicht abschließenden Liste werden einige für die Stadt Coswig wichtige Zielgruppen und für sie geeignete Maßnahmen und Kommunikationskanäle genannt.

- **Wohnungswirtschaft:** Eine Form der Öffentlichkeitsarbeit ist die Förderung von Netzwerken. Für manche Akteursgruppen wie Akteure aus der Wohnungswirtschaft (WBV Wohnbau- und Verwaltungs-GmbH Coswig, Wohnungsgenossenschaft Coswig) kann die Bildung von Arbeitskreisen sinnvoll sein, um Synergieeffekte für die Teilnehmer zu schaffen. Hier besteht die Möglichkeit, sich über Erfahrungen auszutauschen, Kooperationen einzuleiten und Synergien zu erschließen. So können durch die gemeinsame Beauftragung von Dienstleistern oder Sammelbestellungen Kosten gespart werden.
- **Private Haushalte:** Für private Haushalte sind neutrale Information und Beratung zentrale Grundlage für Entscheidungen, die mit ihrer Energieversorgung zusammenhängen, denn diese sind oft mit größeren Ausgaben verbunden. Künftig soll daher in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Elbtal eine Anlaufstelle geschaffen werden, welche niederschwellige Klimaschutz- und Energieberatungen anbietet. Dieses Angebot soll intensiv beworben werden, sodass das Angebot als Teil der Coswiger Klimaschutzaktivitäten in der Bevölkerung wahrgenommen wird.
- **Bauherren:** Wegen ihrer Breitenwirkung sind Bauherrenmappen für Neubau und Sanierung (Maßnahme E.3) empfehlenswert. Hier werden Technologien zur Wärmeversorgung eines Hauses und insbesondere Fördermöglichkeiten vorgestellt. Ergänzend kann eine Handwerkerliste mit spezialisierten Handwerkern vor Ort oder in der Region zusammengestellt werden.
- **Industrie und Gewerbe:** In einem Industrie- und Gewerbestandort wie Coswig ist die Einbindung der Gewerbetreibenden besonders wichtig. Durch die aktive Mitarbeit der Gewerbe-, Handels-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen können große CO₂-Einsparpotenziale erschlossen werden. Neben regelmäßig stattfindenden Netzwerktreffen (Maßnahme: C.2) sind in diesem Zusammenhang Informationsveranstaltungen über Fördermöglichkeiten vorgesehen.
- **Jugendliche / Schülerinnen und Schüler:** Mit Informationsmaterial, das entweder den Schulen zur Verfügung gestellt wird oder über eine Fachkraft vermittelt wird, können z.B. Schüler für das Thema Klimaschutz sensibilisiert werden. Dabei sollten die Themen

Energie und Klimaschutz verstärkt angeboten werden. In diesem Zusammenhang sei auch auf das Projekt „Klimaschule Sachsen“ hingewiesen.

11.4 Allgemeine Maßnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit

Das Thema Klimaschutz muss in der Breite verankert sein. Daher sind die Coswiger Einwohnerinnen und Einwohner die wichtigste Zielgruppe. Die Präsenz in den Medien (soziale Medien, Printmedien, Hörfunk und TV) spielt eine wichtige Rolle bei der erfolgreichen Kommunikation von Inhalten in die breite Öffentlichkeit. Eine geeignete Maßnahme, um die Bevölkerung zu informieren, ist zum Beispiel eine Serie mit Energiespartipps im Amtsblatt. Dazu kann regelmäßig ein Klimaschutz-Tipp veröffentlicht werden, um das Thema über eine längere Zeit aktuell zu halten. Zusätzlich kann die Serie auch in den sozialen Medien und Kanälen der Stadt Coswig (z.B. Coswiger Infokanal K3) veröffentlicht werden.

Ein weiteres Element der Öffentlichkeitsarbeit ist eine zentrale Internet-Plattform für die Themen Energie und Klimaschutz. Inhalte dieser Internet-Plattform sind z.B. Informationen zu Fördermöglichkeiten, die Vorstellung guter Beispiele aus der Praxis, Veranstaltungshinweise, Ansprechpartner für spezielle Themen und Berichte über aktuelle Aktivitäten in Coswig und dem Landkreis Meißen. Auf der Homepage der Stadt Coswig sind Informationen zum Bereich Umwelt und zum Integrierten Klimaschutzkonzept zu finden.

Eine umsetzungsbegleitende Öffentlichkeitsarbeit ist anzustreben und kann Bestandteil bei der Umsetzung von Maßnahmen sein. Zum Beispiel kann bei der Maßnahme B.1 „Solarstrom-Kampagne“ durch gezielte Ansprache (durch Anschreiben an Hausbesitzer, deren Dach laut Solardachkataster sehr gut für die solarenergetische Nutzung geeignet ist, oder durch Gespräche mit Gewerbebetrieben mit großen Dachflächen), durch Vorträge, Informationsstände bei Veranstaltungen, Artikel in der Presse oder das Verteilen von Informationsmaterial die Maßnahme öffentlich wirksam dargestellt werden. Diese Kampagne kann gemeinsam mit den Stadtwerken Elbtal durchgeführt werden.

Die Berichterstattung über Maßnahmen der Stadtverwaltung zum Klimaschutz ist Motivation für Privatpersonen, sich ebenfalls zu engagieren. Noch größer ist die Motivation natürlich, wenn die Bürgerinnen und Bürger von Klimaschutzmaßnahmen direkt profitieren können, wie z.B. durch die Beteiligung an einer Bürgerenergiegenossenschaft. Über die Medienpräsenz hinaus ist eine Präsenz des Themas Klimaschutz auf öffentlichen Veranstaltungen, Messen,

11 Öffentlichkeitsarbeit

Märkten usw. anzustreben. Zusätzlich sollten Informationsveranstaltungen zu speziellen Themen für interessierte Bürger und für das Fachpublikum, insbesondere Handel, Dienstleistung und Gewerbe, angeboten werden. Als Beispiel sind hier Filmabende oder Ähnliches denkbar.

11.5 Umsetzung Kommunikationskonzept

Um die Vielfalt an Akteuren mit ihren unterschiedlichen Motivationen hinsichtlich Energie- und THG-Einsparung zu erreichen, bedarf es einer zielgruppenspezifischen Öffentlichkeitsarbeit. Allerdings kann die Öffentlichkeitsarbeit nur dann erfolgreich sein, wenn adäquate personelle und finanzielle Ressourcen bereitgestellt werden. Im Zuge des geplanten Anschlussvorhabens wird der Klimaschutzmanager für die Koordination der Öffentlichkeitsarbeit verantwortlich sein. Er achtet darauf, zu gegebener Zeit den Impuls für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit zu geben. Bei der Öffentlichkeitsarbeit ist der Klimaschutzmanager auf eine enge Kooperation und die fachliche Unterstützung der Pressestelle angewiesen. Es ist zu klären, ob die städtische Pressestelle Aufgaben aus dem Klimaschutzkonzept übernehmen kann, z.B. die Erstellung von Texten und das Gestalten von Broschüren, oder ob diese Arbeiten extern vergeben werden. Wichtig ist die Etablierung von Abläufen zur Integration der Öffentlichkeitsarbeit im Umsetzungsprozess. So ist die Pressestelle beispielsweise zu informieren, sobald eine Maßnahme begonnen oder umgesetzt wurde. Umgekehrt teilt die Pressestelle dem Klimaschutzmanager mit, wenn z.B. eine Veranstaltung stattfindet, bei der die Präsenz mit einem Stand, einem Vortrag oder einer Aktion sinnvoll wäre. Die Pressestelle fungiert zudem als Schnittstelle zu anderen Akteuren der Öffentlichkeitsarbeit. Zeitliche Priorität hat die Entwicklung eines Mottos sowie Logos für den Klimaschutz in Coswig. Bei der Erstellung eines Zeitplanes für Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit ist Folgendes zu berücksichtigen:

1. Laufende Aktualisierung der zentralen Internet-Plattform für Klimaschutz
2. Regelmäßige Berichterstattung zu längerfristig laufenden Projekten
3. Bericht über die Umsetzung einer Maßnahme
4. Controlling-Berichte: Energiebilanz jährlich, CO₂-Bilanz alle zwei bis fünf Jahre

Es muss jede Gelegenheit genutzt werden, um das Thema Energiesparen und Klimaschutz in Coswig in der Öffentlichkeit präsent zu halten und möglichst positiv zu besetzen.

Dachmarke/ Logo

Eine verbindliche Dachmarke zum Klimaschutz in Coswig ist sinnvoll, damit die bestehenden Aktivitäten und Angebote zum Thema Klimaschutz wahrgenommen werden. Alle Informationsmaterialien der Stadt zu klimaschutzrelevanten Aktivitäten sollen mit dem städtischen Klimaschutzlabel versehen werden. Hierzu sollte ein Wiedererkennungszeichen (Logo mit Slogan) entwickelt werden, die das Thema Klimaschutz positiv besetzen und kommunizieren. Dieses Klimaschutzlabel sollte allen anderen Partnern zur Verfügung gestellt werden und wird idealerweise bei dessen Erstellung bereits gemeinsam mit lokalen Partnern als Teil des Kommunikationskonzeptes generiert. Hierdurch können die einzelnen Aktivitäten der verschiedenen Akteure sehr leicht als Teil der gemeinsamen Aufgabe wahrgenommen werden.

Literaturverzeichnis

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2017): Merkblatt Erstellung von Klimaschutzkonzepten, Berlin

BMWi (2021): Energieeffizienz in Kommunen, Berlin

Deutsche Energie Agentur GmbH (2011): Klimaschutz in der Kommune, Berlin

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) (2020): Klimaschutz & Kommunikation - Kommunen machen Klimaschutz zum Thema, Köln

Dunkelberg, E. et al. (2020): Fernwärme klimaneutral transformieren, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin

Duscha, M. et al. (2003): Energiemanagement in Wohnungsunternehmen, Umweltbundesamt, GdW - Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen e.V.: Berlin

Fratzscher, W. (1989): Energiewirtschaft für Verfahrenstechniker. 3. Aufl., Leipzig: Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie

Gerike, R. et al. (2019): Mobilitätssteckbrief für Coswig, TU Dresden, Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik, Dresden

Große Kreisstadt Coswig (2021): Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Großen Kreisstadt Coswig

Gsell, M. et al. (2015): Nutzen statt Besitzen: Neue Ansätze für eine Collaborative Economy, Umweltbundesamt (Hrsg.), Berlin

Hertle, H. et al. (2019): Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland, Ifeu: Heidelberg

Kleinknecht, K. (2015): Risiko Energiewende, Springer-Verlag: Berlin, Heidelberg

Link, G. et al. (2018): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden, 3. aktual. u. erw. Aufl., Deutsches Institut für Urbanistik –Difu: Berlin

Luczak, A. (2020): Deutschlands Energiewende – Fakten, Mythen und Irrsinn, Springer Verlag: Kiel

Mehra, S.-R. (2021): Stadtbauphysik Grundlagen klima- und umweltgerechter Städte, Springer-Verlag: Stuttgart

Öko-Institut, et al. (2015): Klimaschutzszenario 2050 - 2. Endbericht, Öko-Institut e.V. & Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung: Berlin

Pessier, R. (2017): Status, Bedarf und Strategien für Elektromobilitäts-Ladeinfrastruktur im Freistaat Sachsen, Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH: Dresden

Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH et al. (2018): DEKARBONISIERTE ENERGIEVERSORGUNG, Dresden

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2020): 7. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen 2019 bis 2035

UBA (2021f): CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes. www.uba.co2-rechner.de

Watter, H. (2015): Regenerative Energiesysteme, 4.b aktual. u. erw. Aufl, Springer Verlag: Wiesbaden, Flensburg

Anhang

	Einheit	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Einwohner	Anzahl	25.855	24.035	21.297	20.831	20.841	20.899	20.817	20.739
Endenergieverbrauch sektoral									
Industrie	GWh	272,8	101,6	96,7	93,8	99,8	101,7	99,5	95,5
Gewerbe (GHD)	GWh	90,6	74,1	73,9	67,0	73,2	65,7	63,7	62,8
Haushalte	GWh	218,8	149,0	155,8	135,7	141,2	144,1	137,2	135,9
Verkehr	GWh	53,5	65,4	67,1	65,6	66,3	66,2	65,4	62,7
Kommunale Verwaltung	GWh	-	-	-	-	-	4,3	4,4	4,4
Summe	GWh	635,7	390,1	393,4	362,2	380,5	382,0	370,2	361,4
Veränderung ggü. 1990	%		-38,6%	-38,1%	-43,0%	-40,1%	-39,9%	-41,8%	-43,1%
Endenergieverbrauch nach Energieträgern									
Erdgas	GWh	64,1	116,3	111,2	110,5	113,6	123,9	119,2	119,9
Fernwärme	GWh	90,0	40,0	50,0	37,1	40,8	37,3	35,8	35,4
Strom	GWh	114,3	118,3	110,2	106,5	115,5	110,2	110,2	101,4
Erneuerbare	GWh	3,3	6,3	13,9	12,0	12,4	12,4	12,0	12,1
Heizöl	GWh	6,9	47,5	45,9	36,2	37,5	37,3	33,5	34,1
Benzin	GWh	27,9	35,0	25,8	22,0	21,6	21,5	21,0	21,3
Diesel	GWh	18,8	22,2	29,6	32,6	33,5	33,9	33,4	32,2
Kohle	GWh	310,4	4,5	6,8	5,3	5,5	5,5	5,0	5,0
Summe	GWh	635,7	390,1	393,4	362,2	380,5	382,0	370,2	361,4
Energieverbrauch kommunale Verwaltung									
Erdgas	GWh	-	-	-	-	-	1,20	1,14	1,16
Strom - Gebäude	GWh	-	-	-	-	-	0,72	0,74	0,86
Strom - Straßenbeleuchtung	GWh	-	-	-	-	-	0,65	0,66	0,64
Heizöl	GWh	-	-	-	-	-	0,12	0,11	0,04
Fernwärme	GWh	-	-	-	-	-	1,64	1,71	1,72
Summe	GWh	-	-	-	-	-	4,34	4,36	4,41
<i>kommunaler Fuhrpark</i>	GWh	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07
Treibhausgasemissionen									
Industrie	1.000 t CO ₂ -Äqu	134,05	47,84	42,14	40,56	43,06	40,96	39,76	34,45
Gewerbe (GHD)	1.000 t CO ₂ -Äqu	51,78	36,18	30,65	27,48	29,24	25,98	25,19	22,25
Haushalte	1.000 t CO ₂ -Äqu	120,53	51,88	47,97	39,94	40,50	41,70	39,67	37,34
Verkehr	1.000 t CO ₂ -Äqu	21,04	24,12	23,24	22,91	23,01	22,71	22,32	20,70
Kommunale Verwaltung	1.000 t CO ₂ -Äqu	-	-	-	-	-	1,45	1,45	1,35
Summe	1.000 t CO₂-Äqu	327,40	160,03	143,99	130,90	135,81	132,80	128,39	116,08
Veränderung ggü. 1990	%		-51,1%	-56,0%	-60,0%	-58,5%	-59,4%	-60,8%	-64,5%
Energieerzeugung									
Stromerzeugung	GWh	-	7,57	17,26	32,65	33,45	24,20	24,79	30,63
davon Kraft-Wärme-Kopplung	GWh	-	7,57	13,94	24,71	26,07	16,90	16,95	22,33
davon Photovoltaik	GWh	-	-	3,32	7,95	7,38	7,29	7,84	8,29
Fernwärmeerzeugung	GWh	100,00	42,38	54,73	42,31	44,67	44,84	42,89	42,68
davon KWK	GWh	0,00	17,24	15,22	25,87	27,55	17,73	17,65	23,51
davon Heizwerke	GWh	100,00	25,13	39,51	16,43	17,12	27,12	25,24	19,17
davon erneuerbar	GWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indikatoren									
Energieverbrauch je Einwohner	MWh/EW	24,59	16,23	18,47	17,39	18,26	18,28	17,78	17,43
THG je Einwohner	t CO ₂ -Äqu/EW	12,66	6,66	6,76	6,28	6,52	6,35	6,17	5,60
Anteil EE am Stromverbrauch	%	-	-	3,0%	7,5%	6,4%	6,6%	7,1%	8,2%
Anteil KWK an Fernwärme	%	0,0%	40,7%	27,8%	61,2%	61,7%	39,5%	41,1%	55,1%
Anteil EE an Fernwärme	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabelle 8: Zusammenfassung Energie- und THG-Bilanz

			Trend-Szenario		Klima-Szenario	
	Einheit	2019	2025	2030	2025	2030
Energie- und THG-Bilanz						
Energieverbrauch sektoral						
Industrie	GWh	95,5	92,7	90,3	90,2	85,6
Gewerbe	GWh	62,8	60,0	57,5	58,4	54,6
Haushalte	GWh	135,9	131,3	127,3	126,5	118,4
Verkehr	GWh	62,7	59,7	53,2	55,9	45,1
Kommunale Verwaltung	GWh	4,4	3,8	3,6	3,6	3,3
Summe	GWh	361,4	347,5	332,0	334,6	307,0
Veränderung ggb. 1990	%	-43,1%	-45,3%	-47,8%	-47,4%	-51,7%
Treibhausgasemissionen sektoral						
Industrie	1.000 t CO ₂ Äqu	34,4	31,9	29,9	24,2	15,5
Gewerbe	1.000 t CO ₂ Äqu	22,2	20,3	18,8	15,1	9,2
Haushalte	1.000 t CO ₂ Äqu	37,3	34,9	33,0	28,5	21,0
Verkehr	1.000 t CO ₂ Äqu	20,7	19,8	17,8	17,2	11,7
Kommunale Verwaltung	1.000 t CO ₂ Äqu	1,4	1,1	1,0	0,8	0,5
Summe	1.000 t CO₂Äqu	116,1	108,0	100,4	85,8	57,8
Veränderung ggb. 1990	%	-64,5%	-67,0%	-69,3%	-73,8%	-82,3%
Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien						
Strom						
Stromverbrauch gesamt	GWh	101,4	100,1	99,4	97,7	96,4
PV-Stromerzeugung	GWh	8,3	9,4	10,4	10,4	12,5
Import/fossile Erzeugung vor Ort	GWh	93,1	90,7	89,0	87,3	83,9
Deckungsgrad EE-Strom	%	8,2%	9,3%	10,4%	10,6%	12,9%
Wärme						
Wärmeverbrauch gesamt	GWh	203,3	195,5	188,8	189,0	176,8
Fossile Wärme	GWh	193,9	183,5	175,3	166,7	145,0
EE-Wärme	GWh	9,3	12,0	13,5	22,4	31,9
Solarthermie	GWh	1,3	2,0	2,4	2,7	3,5
Biomasse	GWh	7,4	7,8	7,9	8,6	9,1
Umweltwärme	GWh	0,7	2,3	3,2	4,7	7,0
EE-Fernwärme	GWh	0,0	0,0	0,0	6,3	12,3
Deckungsgrad EE-Wärme	%	4,6%	6,1%	7,2%	11,8%	18,0%

Tabelle 9: Zusammenfassung Szenarienvergleich

Nr.	Betreff	Kategorie	Meldung
1	Mehr Mülleimer im Stadtgebiet	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Ich wünsche mir mehr Mülleimer und kleine Kippen-Sammler an Laternen, Zäunen etc. In Dresden gibt es wie in anderen Städten bereits Projekte zur Aufklärung der Umweltschädlichkeit von Kippen. Die Pinken Hände! Junge Leute, die mit tollen Aktionen aufklären. Das wirkt sicher besser und nachhaltiger, als nur Verbotsschilder aufzuhängen. Ein Rauchverbot auf öffentlichen Flächen wäre sicher hilfreich, wenn Aufklärung alleine nicht ausreicht, und würde nebenher die Stadtreinigung entlasten. Aber mit witzigen Kippensammlern kann man das Problem vielleicht auch ohne Verbote lösen.
7	Verbot von „Steingärten“	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Die Umwandlung von Gärten und Vorgärten in Steingärten und damit lebensfeindliche Wüste, steht im krassen Gegensatz zu dem Ziel und der Notwendigkeit, Coswig als lebendige grüne Stadt zu erhalten und weiterzuentwickeln.
8	Benzinbetriebene Laubbläser verbieten und Überarbeitung der Pflanzenpflegekonzepte aller Beteiligten	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Überarbeitung der Pflanzenpflegekonzepte durch folgende Veränderungen: 1. Verbot von Benzin betriebenen Laubbläsern, als Relikt aus dem vorigen Jahrhundert. 2. Die im Sommer verbrannten Grünanlagen zu mähen, weil es gerade im Plan so steht, und damit die Grasnarbe zu beschädigen, macht keinen Sinn - ein besseres Management ist zu wünschen 3. Sträucher und Stauden, welche als winterliche Nahrung für z.B. Vögel dienen, sollten nicht gedankenlos im Herbst „in Form“ geschnitten werden.
13	Baumerhaltungs- und Pflanzkonzept, darin Blühflächen und Fassadenbegrünung mit einbeziehen	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Baumerhaltungs- und Pflanzkonzept, darin Blühflächen und Fassadenbegrünung mit einbeziehen. Einführung eines Baum- und Grünflächenkonzeptes mit Kataster und Kartenübersicht, wo sich in der Stadt Bäume, Blühwiesen, Fassadenbegrünungen, Rabatten, Stadtgärten, Grünflächen befinden und geeignete Flächen dafür gefunden und genutzt werden könnten. Ziel muss es sein, jeden Quadratmeter Fläche in den Dienst der Klimaneutralität zu stellen. Viele Flächen wurden vom Menschen der Natur entzogen und müssen durch eine aktive Wiederbegrünung dieser wieder zurückgegeben werden!
18	Verwendung von sog. weißem Asphalt	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Verwendung von sog. weißem Asphalt, um das Aufheizen des Stadtgebietes (alle Straßenneubauten und auch Gewerbeflächen) zu vermindern, als Teil der Verbesserung des Stadtklimas.

20	Dauerhaftes Feuerwerksverbot auf allen öffentlichen Flächen	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Dauerhaftes Feuerwerksverbot auf allen öffentlichen Flächen – Minimierung von Lärm- und Feinstaubbelastung durch Feuerwerk.
23	Regenwasser vor Ort versickern lassen	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Regenwasser vor Ort versickern lassen. Anpassung des städtischen Entwässerungskonzeptes, um die anfallenden Regenmengen, durch zu erwartende Trockenperioden, optimaler für das Stadtgrün zu nutzen. Entsiegelung von Beton- und Asphaltflächen und Schaffung von Grüninseln als Versickerungsflächen und ökologischen Trittsteinen für Tier- und Pflanzenarten. Damit lassen sich parallel Probleme, wie Versickerung, Stadtklima und Artenförderung, lösen.
27	Ideen für eine klimafreundliche und zukunftstaugliche Gestaltung unserer Heimatstadt	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Eine stichpunktartige Auflistung meiner Gedanken hierzu – unter Umständen wurden einige Punkte schon von anderen Teilnehmern genannt, in dem Fall freut es mich, dass es noch weitere Gleichgesinnte im Ort gibt. Natur und Umwelt: Grünflächen insektenfreundlich bepflanzen oder einsäen – Verzicht auf insektenschädliche Pestizide & Herbizide in der städtischen Landschaftspflege sowie einen Anreiz schaffen für landwirtschaftliche Betriebe, dies ebenfalls zu tun; aber auch Stichwort Bahntrassen – Glyphosateinsatz im großen Stil beenden - Hochbeete für Kräuter-/Gemüseanbau auf Gemeinschaftsplätzen – Erhaltung und Aufforstung von innerstädtischen und umliegenden Waldgebieten mit Umwandlung in robusten Mischwald anstatt forstwirtschaftliche Monokulturen zu erhalten – Pachtgartenanlagen fördern, anstatt mit der Umwandlung in Bauland zu spekulieren – brachliegende Flächen für naturnahe Nutzung (Gemeinschaftsgarten / Streuobstwiesen / Wildblumenwiesen) freigeben – Flächenversiegelung abbauen / Begrünte Dächer fördern. Alltägliches Leben im Stadtgebiet: mehr öffentliche Mülleimer, Rauchverbot auf Spielplätzen – Innenstadt verkehrsberuhigt gestalten. Verkehrswende: - Gefahren-Abbau für Nicht-Auto-Fahrer bzw. die Attraktivität steigern, kurze Wege zu Fuß oder mit dem Rad oder dem ÖPNV zurückzulegen ... das Problem (nicht nur in Coswig) ist, dass dem Individualverkehr mit dem Auto unglaublich viel Platz gegeben wird, dadurch Unmengen Ressourcen verbraucht und extreme Folgekosten für die Allgemeinheit entstehen – Bremsschwellen in z.B. verkehrsberuhigten Zonen und Wohngebieten aufbauen, um den Verkehr zu entschleunigen und die Sicherheit zu erhöhen – fußgängerfreundliche Schaltphasen an Ampeln (die aktuelle Situation an der Moritzburger Straße/ Kreuzung Salzstraße ist wirklich eine Zumutung) – generelles Tempolimit von 30-40 km Innerorts und verstärkte Geschwindigkeitskontrollen/Blitzer – sinnvolle Rad- und Fußweg-Gestaltung mit

			deutlich mehr durchgehenden und breiten Radwegen sowie zahlreichen Fußgänger-Überwegen - zuverlässiger Winterdienst auf Rad- und Fußwegen (Räumen und Rollsplitt) – Stadtbuss für den Ortskern und umliegende Gemeinden – erschwingliche Sozialtickets für den ÖPNV – Bewohnern von Mehrfamilienhäusern in Mietwohnungen ermöglichen, anstatt des obligatorischen Autoparkplatzes einen ebenerdigen, überdachten, abschließbaren Stellplatz für ein Lastenfahrrad oder Rad mit (Kinder-)Anhänger mieten und nutzen zu können.
35	Stadtbäume	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Ich wünsche mir eine Prüfung, an welchen Stellen innerhalb der gesamten Stadt eine zusätzliche Pflanzung von Bäumen möglich wäre. Diese verbessern das Mikroklima entscheidend.
46	Bäume auf den Lovosicer Platz	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Der Lovosicer Platz ist im Sommer aufgrund der Hitze kaum nutzbar und auch den Rest des Jahres wenig einladend. Hier würde ich mir Baumpflanzungen wünschen, entweder an geeigneten Stellen als Baumscheibe oder in Kübeln. Diese würden entscheidend zur Verbesserung des Mikroklimas beitragen.
51	Dach- und Fassadenbegrünung	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Wurde z.B. schon am 9. November um 13:06 und am 3. November um 09:44 teilweise vorgeschlagen: Es gibt in Coswig viele Flachdächer. Diese könnten begrünt werden. Außerdem könnten auch Fassaden begrünt werden. Bei großer Hitze im Sommer heizen sich viele Häuser auf. So könnte ein Abkühlungseffekt erreicht werden. Diese Pflanzen könnten auch sinnvoll verwertet werden, z.B. Essen, Kohlenstoffspeicher, Förderung von Vögeln und Insekten, notfalls energetische Verwertung usw. Am Ringpark 1 ist zumindest eine Dachbegrünung gepflanzt.
53	Unterstützung der Aussage vom 27.11.2021, um 18.34 Uhr	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Betrifft Vermeidung von Feinstaub und Rauchabgasen im Bereich Spitzgrund – Wohngebiet „Junges Wohnen“ der WGC. Leider ist die Geruchs- und Feinstaubbelastung extrem!
54	Betrifft Vermeidung von Feinstaub und Rauchabgasen im Bereich Spitzgrund – Wohngebiet „Junges Wohnen“ der WGC	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Sehr geehrte Damen und Herren, anbei ein Vorschlag zur Klimaverbesserung, der nichts kostet. Das Wohngebiet der WGC mit 25 Wohnungen im Spitzgrund wurde 2019 übergeben und bezogen. Obwohl diese Wohnungen alle Fußbodenheizungen haben, wurden trotz Bedenken und Hinweisen der Anwohner in den Wohnungen auch Kaminöfen installiert. Auch wenn nicht alle der 25 Öfen in diesem eng begrenzten Gebiet gleichzeitig in Betrieb sind, erzeugt schon der Betrieb eines Ofens Gefahr durch Rauchgase und Feinstaubbelastung für alle Anwohner. Es wird nicht nur bei

			Inversionswetterlagen, sondern zu allen möglichen Tages- und Nachtzeiten – selbst nach Mitternacht – geheizt. Schlafen bei offenem Fenster ist damit leider vorbei.
55	Ökologischer Fußabdruck	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Analysierung des Ökologischen Fußabdrucks für Coswig, um ein zielführendes Klimaschutzprogramm erstellen zu können und somit Schwächen im Verkehr, Wohnungsbau und der Energieversorgung offenzulegen. Gestaltung einer Seite im Amtsblatt mit Tipps und Anregungen für Bürger*innen hinsichtlich Klimaschutz, z. B. zum Einkauf, Ernährung, Verkehrsmittel, Kleidung, Garten usw.
56	Glyphosat-Verbot für das gesamte Stadtgebiet	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Sehr geehrte Damen und Herren, bitte verabschieden Sie ein Glyphosat-Verbot für das gesamte Stadtgebiet. Es muss natürlich auch für die Deutsche Bahn gelten (als größter Einzel-Glyphosat-Kunde in Deutschland). Vielen Dank im Voraus. JB
57	Grüne Pergola gegen Hitzeeffekt	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Bei der letzten Einwohnerversammlung wurde durch Herrn Weimann berichtet, dass aufgrund der verlegten Medien auf dem Lovosicer Platz keine Begrünung möglich ist. Mein Vorschlag ist eine grüne Pergola für Verschattung und ein besseres Mikroklima in der Stadt.
62	Ressourcen Sparen: Papier	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Stadtboten weniger drucken und wer möchte, nur digital per E-Mail zusenden, nicht als Postwurfsendung (spart Papier--> damit Holz, Wasser, Energie als Rohstoff) Stadtboten auf Recyclingpapier (blauer Engel) drucken.
64	verschiedenes zu Biodiversität	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Flächen (nicht so oft) mähen, sondern blühen lassen, auch Unkräuter; und dann nur stückchenweise Sensen. (Rasenmäher töten auch Insekten!) Keine Laubsauger verwenden. Auch bei Ausschreibung an externe Firmen darauf achten, dass diese explizit nicht verwendet werden (Abgase, Lärm, ...) – Baumpflanzungen – Baumpatenschaften zum Gießen, Schulklassen Bäume/Sträucher pflanzen.
65	Blumen-Blühstreifen und Insektenhotel	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Blühstreifen für Insekten/Wildbienen/ Schmetterlinge an Straßenrändern anpflanzen – Insektenhotels bauen, evtl. als Partnerprojekt mit Bildungseinrichtungen.

69	Hitzeinsel Lovosicer Platz begrünen!	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Mehr Grün auf dem Lovosicer Platz! Es ist alles versiegelt und die paar Pflanzkübel, die aktuell dort stehen, bringen weder einen gestalterischen noch einen klimatischen Effekt. Trotz Leitungsbestand gibt es sicherlich Möglichkeiten, die mehr bieten und auch dem Nutzerdruck standhalten. Ein Beispiel sind „Green Benches“. Es sind ideale Lösungen für Standorte, die ohne bauliche Eingriffe aufgewertet und grüner werden sollen.
74	Benjeshecke und Insektenhotels	Klimafolgenanpassung und Umwelt	Es wäre schön, ein paar Benjeshecken und Insektenhotels anzulegen. Der Stadtpark wäre zum Beispiel eine attraktive Stelle dafür. Es könnten auch Schüler und Senioren eingebunden werden. Sie könnten die Patenschaft für bestimmte Abschnitte übernehmen. Mit ein paar Infotafeln ergäbe sich auch ein Mehrwert für die Schulen und Kitas. Die Schüler können in verschiedenen Projekten z. B. die Infotafeln herstellen. Selbst eine Verknüpfung zu Fächern wie Informatik sind denkbar...

Tabelle 10: Meldungen Bürgerbeteiligung: Klimafolgenanpassung und Umwelt

Nr.	Betreff	Kategorie	Meldung
26	Grün- und Solardächer	Energie-sparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Solar- oder Gründächer als Pflicht für Industrie und Gewerbe sowie öffentliche Gebäude, Mehrfamilienhäuser und Nachrüstung von vorhandenen und geeigneten Dachflächen (wie z.B. Wohnblöcke WBV & WGC – riesige vorhandene Flächen)
28	Vereinfachte und unterstützte Genehmigung von PV-Anlagen	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Wir haben vor kurzem erst eine PV-Anlage gebaut und ich war von dem Genehmigungs-Verfahren, das damit verbunden war, sehr negativ überrascht. Zum einen muss die Anlage vom lokalen Netzbetreiber, also der Stadtwerke Elbtal GmbH, genehmigt werden. Das war für mich extrem zeitaufwendig (unklare Sachlage, welche Dokumente benötigt werden, schwer verständlicher Fachjargon). Weiterhin haben wir dazu einen Energieversorger-Vertrag zugesendet bekommen mit über 30 Seiten, in dem unter anderem formuliert wird, was wir beachten müssen, wenn wir eine Anlage mit 50 MW betreiben – das entspricht einem kleinen Atomkraftwerk. Die Stadt informierte mich, dass ich als Erzeuger auch eine Gewerbeanmeldung brauche. Steuerlich war es bisher sehr aufwendig, inzwischen wurde dabei leicht nachgebessert für kleinere Anlagen. Ich würde mir daher Folgendes wünschen: - Eine Energieberatung mit steuerlichem Know-how im Rathaus - Lohnt sich die Kleinunternehmerregelung? - Muss ein Gewerbe angemeldet werden? - Welche Abschreibungsart ist zu empfehlen? - Vereinfachte oder unterstützte Genehmigungen bei den nötigen Stellen (Stadt, Netzbetreiber, Finanzamt) - Kostenübersicht (der Anmeldung und Inbetriebnahme) - Beratungsangebote, Aushang und entsprechende Veröffentlichungen Wir sollten dringend an dem Ausbau der EEG in Coswig arbeiten, mit nur knapp 4 % am Energiemix stehen wir damit weit hinter Sachsen (16 %). http://www.energymap.info/energieregionen/DE/105/121/185/279/15330.html

29	Straßenbeleuchtung nach Bedarf	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Wie bereits ausgeführt, kann im Bereich Straßenbeleuchtung nachts viel Energie eingespart werden. Ich möchte gerne dazu ergänzen, dass es bereits Stadtteile gibt, in denen das umgesetzt ist, wie z.B. der Stadtteil Kreßbach in Tübingen, der komplett mit Leuchten mit Bewegungssensoren ausgestattet ist: https://www.swtue.de/netze/strassenbeleuchtung/licht-nach-bedarf.html oder die Rothaldenstraße in Schwäbisch Gmünd, in der Straßenlaternen mit Drucktaster ausgestattet wurden, mit denen Passanten nachts die Beleuchtungsstärke für 10 Minuten von 20 auf 50 % erhöhen können.
31	Standorte für Windkraftanlagen	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Die Stadt Coswig sollte Standorte für den Bau von Windkraftanlagen ausweisen und es den Bürgern ermöglichen, diese errichten zu dürfen.
34	Reduzierung des Energieverbrauchs und der Lichtverschmutzung durch adaptive Beleuchtungskonzepte – Ein Beitrag zum Erreichen der CO ₂ - Neutralität	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Seit etwa 60 Jahren leistet sich der Mensch den Luxus, seine Wohnorte nachts zu beleuchten. Und dass, obwohl allermeistenteils in dieser Zeit niemand dort ist. Noch in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts waren nur wenige Hauptstraßen elektrisch beleuchtet, die Regel waren heimelige Gaslaternen. Es werden also menschenleere Straßen und Plätze aber auch Pflanzen, Tiere und Hausfassaden beleuchtet. Das ganze finanziert von der öffentlichen Hand, also bezahlt vom Steuerzahler. Die Beleuchtungsindustrie hat in der Zeit auch ordentlich Lobbyarbeit betrieben und einige schauerliche Geschichten von Einbrechern erfunden und natürlich in Form von Bewegungsmeldern und hellen Lampen auch gleich ein Rezept dagegen. Gott sei Dank möchte man sagen. Ganz nach dem Motto, für jede Lösung gibt es ein Problem. Später kam die Unsitte dazu, alles und jedes nachts anstrahlen zu müssen. Kirchtürme, die Jahrhunderte nachts in Dunkelheit schlummerten, riesige Werbeflächen ungenutzte Hallenfassaden und leere Parkplätze zum Beispiel. Ich denke, es ist Zeit, diesem Unsinn Einhalt zu gebieten. Mir ist schon klar, dass man das jetzt nicht so schnell wieder rausbekommt aus den Köpfen, die Leute haben sich daran gewöhnt. Nimmt man ihnen das jetzt „weg“, ist das Geschrei natürlich groß. Aber was man sich angewöhnen kann, kann man sich auch wieder abgewöhnen. Also muss man eine Zwischenstufe einbauen und die sehe ich

			in der Form von adaptiver Beleuchtung. Das heißt, es wird nur dort und das beleuchtet, wo sich tatsächlich auch jemand aufhält. Die Straßenbeleuchtung geht also, sanft gedimmt natürlich, damit der Bürger nicht auch noch durch öffentliche Beleuchtung aus dem Schlaf gerissen wird (zumal sein Schlaf oft schon durch eigene „Schutzmaßnahmen“ gestört genug ist), nur auf „Befehl“ an. In unserer digitalen Wunderwelt x.0 kann dies zum Beispiel durch das allgegenwärtige Streicheltelefon, durch intelligente Sensoren (also keine Infrarotbewegungsmelder!) oder zur Not auch ganz klassisch durch Lichtschalter passieren. Alles keine Magie. Und wenn das geschickt gemacht wird, merkt der von Furcht und Angst getriebene mitternächtliche Spaziergänger noch nicht mal, was davon und den Einbrechern wird wie bisher das Mitbringen eigener Leuchtmittel erspart. Win-Win heißt so was heutzutage. Eigentlich sogar Win-Win-Win, denn die Umwelt hat ja auch noch etwas davon. Im Ergebnis würde eine Menge Energie gespart und unsere Tier- und Pflanzenwelt, besonders die geplagten Insekten, deutlich entlastet, besonders wenn man Leuchtmittel nicht nach Werbungsetat kauft sondern nach ökologischen Aspekten hinsichtlich, Abstrahlverhalten, Lichtfarbe und so weiter. Der unvermeidlichen Woge der Entrüstung entgegend, bin ich gern bereit, bei der Erarbeitung von Lösungen mit den ebenso unvermeidlichen Experten zusammenzuarbeiten, nur für den Fall von „das geht doch gar nicht“, „sohammwirdasnochniegemacht“ oder „das ist doch alles viel zu teuer“, um mal einiges genannt zu haben. Die Kruste ist hart, aber nicht undurchdringlich.
38	Beratung für örtliche Unternehmen zum Einsparen von Energie	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Prüfung, ob es möglich ist, den örtlichen Unternehmen eine kostenfreie Beratung zur Energieeffizienz anzubieten, ähnlich wie dies im KEFF-Check gemacht wird: https://keff-so.de/
39	Einrichtung niedrigschwelliger Beratung zum Energiesparen in privaten Haushalten	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Es könnte eine Beratungsmöglichkeit zum Energiesparen in privaten Haushalten eingerichtet werden, wobei die Berater nicht nur nach Telefonanruf tätig werden könnten, sondern ihre kostenfreie Beratung auch auf dem Marktplatz oder vor Supermärkten anbieten könnten. Vielleicht wäre es z.B. auch möglich, für einkommensschwache Haushalte im Rahmen dieser Beratung LED-Leuchtmittel als Ersatz für alte Glühbirnen finanziell gefördert kostengünstig oder kostenfrei anzubieten.

43	Miniwasserkraftwerk am Spitzgrundteich	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Der Abfluss des Spitzgrundteichs hat einen größeren Höhenunterschied. Somit würde sich selbst bei der geringen Abflussmenge eine kleine Turbine mit Generator am Fuße der Mauer sicherlich lohnen. Ich vermute, die Spitzgrundmühle hat ihren Namen wegen dieser Nutzung der Wasserkraft.
44	Stadtwerke Elbtal als Ökostromanbieter und Vernetzung von regenerativer Energiegewinnung in Bevölkerungshand	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Die Stadtwerke Elbtal könnten ihren gesamten Strom aus regenerativen Energiequellen (Sonne, Wind, Wasser, Erdwärme, Bioabfälle) gewinnen. Eine Möglichkeit wäre, neben einigen größeren Anlagen, dass es viele kleine Anlagen gibt, die überschüssige Energie an das lokale Netz abgeben. Die Stadtwerke Elbtal könnten für den Ausgleich sorgen und sich um die Abrechnung kümmern. Wenn diese vielen kleinen Anlagen in Bevölkerungshand sind, also möglichst viele Personen davon Nutzen haben, wäre bekanntermaßen auch die Zustimmung in der Bevölkerung deutlich größer.
45	Photovoltaik über Supermarkt-Parkplätzen	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Die versiegelten Flächen der Supermarktparkplätze (Kaufland, Aldi, Netto, etc) könnten für Photovoltaik genutzt werden, wie z. B. hier beschrieben: https://www.energynet.de/2021/08/12/photo-voltaik-parkplaetze-garage/
50	Mehr Photovoltaik / Solarthermie auf die Dächer und an die Fassaden	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Analog zum 31. Oktober um 10.53 Uhr. Neben der Dachbegrünung können auch Photovoltaik-/Solarthermieanlagen auf die Dächer oder als Fassadenverkleidung gebaut werden. Die so gewonnene Energie kann dann auch im Haus verwendet oder gespeichert werden. Das senkt außerdem die Energiekosten des jeweiligen Hauses.
59	Beratung durch Gemeinde zur PV für Bürger	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Beratung durch Stadt Coswig zur energetischen Haussanierung. Gründung eines Ausschusses „Infrastruktur, Klima und Umwelt“ mit zusätzlichen Schwerpunkten: klimaneutralen Bauens, Minimierung des Flächenverbrauchs.
60	Mehr Erneuerbare Energien in Coswig	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Gründung eines Klimafonds oder Stiftung, ggf. gemeinsam mit dem örtlichen Energieversorger und der heimischen Wirtschaft.

75	Solarenergie nutzen	Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie	Da Coswig keine Möglichkeiten zum Aufstellen von Windenergieanlagen hat, sollte die Stadt den dringend notwendigen Beitrag zur Gewinnung erneuerbarer Energien aus Photovoltaik leisten. Eine gute Möglichkeit dafür sind die Dächer der vielen Plattenbauten der WBV und WGC. Wenn man das gut macht, dann können die Mieter ihren eigenen Strom nutzen, Energiekosten sparen und hätten sogar einen Gewinn davon.
----	---------------------	--	---

Tabelle 11: Meldungen Bürgerbeteiligung: Energiesparen und Einsatz erneuerbarer Energie

Nr.	Betreff	Kategorie	Meldung
2	Fortschritt wagen, Projekte ohne Vorbehalte angehen	Bildung und Beteiligung	Generell mal wieder Fortschritt wagen, Pilotprojekte fördern und die Leute mehr beteiligen – nicht nach Gründen suchen, warum etwas nicht geht, sondern wie man es umsetzen kann. Grüne Themen sind keine Themen einer Minderheit, sondern betreffen uns alle! Fortschritt und Veränderungen gab es schon immer. Die jetzigen Anstrengungen dienen folgenden Generationen, den eigenen Kindern und Enkeln und nicht für „die da oben in Berlin“. Dieses Klimaschutzkonzept sollte nicht im stillen Kämmerlein diskutiert werden und in einer Schublade landen, sondern in einer Aufbruchsstimmung nach der Corona-Depression münden. Fortschritt schafft auch neue Möglichkeiten und Arbeitsplätze! Die Wirtschaft sollte mit einbezogen werden. Nur Mut!
3	Anreize schaffen, Motivation und Transparenz	Bildung und Beteiligung	Anreize für ALLE Beteiligten schaffen, um alle möglichen Maßnahmen (Coswig fit für die Zukunft und in Einklang mit den Klimazielen von Paris 2019) umzusetzen. Das können Belohnungssysteme, wie Preise ausloben und Rabatte ..., mithilfe von regionalen Firmen und Banken, sein. Fortschritte und Aktivitäten sollten transparent und im höchsten Maße kommunikativ und für jeden sichtbar sein. Jeder Bürger sollte nachvollziehen können, welche Fortschritte es gibt, und diese sollten entsprechend gewürdigt werden.
4	Einbeziehung aller Generationen	Bildung und Beteiligung	Einbeziehung aller Generationen, um die Herausforderungen, Coswig fit für den Wandel zu machen, zu meistern. Bestimmte Alters- und Bevölkerungsgruppe durch die fortschreitende Digitalisierung nicht abzuhängen. Es sollten und müssen sich alle Bevölkerungsgruppen für ihre Stadt einsetzen und jeder kann und sollte seinen Beitrag leisten. Die Erfahrungen der „Wendegeneration“ mit Systemwechseln und Umbrüchen könnten hier positiv genutzt werden.
17	Stadtgärten zum Ernten für alle, Begegnungsmöglichkeiten schaffen	Bildung und Beteiligung	Stadtgärten, wie Urban Gardening, als Möglichkeit der Begegnung, Bildung/Teilhabe, soziale Interaktion der Bürger untereinander und Nutzung von Grünflächen als solche unter Einbeziehung großer Vermieterfirmen, wie z.B. WBV und WGC.
30	In den nächsten 1 - 2 Jahren nach dem Umsetzen der ersten Maßnahmen Wiederholung der Umfrage mit mehr Diskussions- und Beratungsmöglichkeiten	Bildung und Beteiligung	Die vorgeschlagenen Maßnahmen reichen bei Weitem nicht aus, um das 1,5°C-Ziel zu erreichen. Im Gegenteil wird in Coswig weiter mit dem entsprechenden CO ₂ -Ausstoß gebaut, der Verkehr wird nicht wesentlich reduziert, Industrie und Landwirtschaft werden kaum betrachtet usw. Aber ich getraue mich auch nicht, Vorschläge zu unterbreiten, wie das 1,5°C-Ziel erreicht werden kann. Ich habe ja erlebt, dass selbst viel weniger weitgehende Vorschläge abgelehnt werden. Deshalb kann ich verstehen, dass die meisten Vorschläge sich auf nächste Schritte beziehen. Aber wir ha-

			ben nicht mehr viel Zeit, das 1,5°C-Ziel zu erreichen. Nach dem Budget-Ansatz unter Berücksichtigung weltweiter Gerechtigkeit haben wir unser Budget schon überzogen. Deshalb wäre es notwendig, spätestens nach der Verwirklichung der nächsten Schritte sich über die weiteren Schritte auszutauschen. Außerdem können erfahrungsgemäß im gemeinsamen Austausch mehr Ideen entwickelt werden, als wenn sie getrennt voneinander eingereicht werden. Zusätzlich werden auch mehr Leute zur Beteiligung motiviert, wenn sie sehen, dass es etwas bringt. Schließlich können auch interessierte und gegenüber der Klimagerechtigkeit positiv eingestellte Fachleute mit einbezogen werden, z. B. um herauszufinden, wo in Coswig Energiespeicher eingerichtet werden können oder die Wirtschaft klimagerecht gestaltet werden kann.
32	Virtueller Termin im Rathaus	Bildung und Beteiligung	Das Beantragen von Dokumenten (Ausweise, Beantragungen, Auskunftersuchen) sollte digital ohne Umweg ins Rathaus oder das Ausdrucken von Papier möglich sein. Hierfür sollten die Mitarbeitenden im Rathaus grundsätzlich die Möglichkeit für einen virtuellen Termin per Videokonferenz anbieten. Das spart Ressourcen und lange Wege, die häufig mit dem Auto zurückgelegt werden.
48	Versuchsprojekt Essbare Stadt	Bildung und Beteiligung	Als Ergänzung zu „Einrichtung Stadtgarten“ (1. November um 14:13): In vielen anderen Städten gibt es öffentliche Flächen, auf denen essbare Pflanzen angebaut werden. Unter Nutzung von einigen Permakultur Prinzipien kann so auf geringer Fläche nicht nur viel Kohlendioxid gespeichert, sondern auch die lokale Versorgung mit biologisch erzeugten Lebensmitteln verbessert werden. Auch wäre das eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung für interessierte Personen.
61	Bücherzelle einrichten	Bildung und Beteiligung	Es wäre toll, wenn es in Coswig eine „Bücherzelle“ geben würde, um ausgelesene Bücher/Zeitschriften gegen andere gebrauchte Bücher auszutauschen.
73	Einrichtung Stadtgarten	Bildung und Beteiligung	Es wäre schön, wenn Coswig einen Stadtgarten hätte. Einerseits, um Obst, Gemüse, Kräuter etc. anzupflanzen. Andererseits auch als Treffpunkt für Jung und Alt.

Tabelle 12: Meldungen Bürgerbeteiligung: Bildung und Beteiligung

Nr.	Betreff	Kategorie	Meldung
10	Entwicklung vom Spitzgrund zu einem grüneren und naturnäheren Viertel	Bauen und Sanieren	Entwicklung vom Spitzgrund zu einem grüneren und naturnäheren Viertel, um dieses fit und attraktiv für zukünftige Bewohner*innen zu machen. Dazu gehören Begrünungen auf Flächen und an Fassaden, Nistkästen für Insekten, Vögel und Fledermäuse. Aufstellung von Bienenbeuten auf den beschatteten und begrünten Dächern der Mehrfamilienhäuser. Eine extensive Begrünung auf und an den Gebäuden hilft auch, diese in den Hitzemonaten erträglich bewohnbar zu machen. Nachrüstung von Sonnenschutzelementen an den Fenstern der vorhandenen Wohnungen, besonders WBV. Ein Vorschlag wäre eine Vordachkonstruktion mit Solarenergieelementen.
11	Die „Platte“ attraktiver machen, Aufzüge mit auf dem Dach gewonnener Energie betreiben	Bauen und Sanieren	Die „Platte“ attraktiver machen, Aufzüge mit auf dem Dach gewonnener Energie betreiben
14	Verschattung von größeren Flächen zur Temperatursenkung im Sommer	Bauen und Sanieren	Verschattung von Plätzen zur Senkung der Temperaturen und Verbesserung des Stadtklimas. Fassadenbegrünung zur Verbesserung der Temperaturverhältnisse an und in den Gebäuden, um Klimaanlage unnötig zu machen, welche wieder nur Energie verbrauchen. Gleichzeitig dienen diese Begrünungen als Nahrungsquelle und Lebensraum für z.B. Insekten.
16	Mehrfamilienhäuser bauen bevorzugen mit bewusstem Mehrgenerationen Wohnen	Bauen und Sanieren	Ausrichtung von zukünftigen Bauvorhaben auf Mehrfamilienhäuser zur Nutzung als Mehrgenerationen Häuser, welche bewusst bezogen werden, um den aktiven Austausch zwischen den Generationen zu ermöglichen. Durch Mehrfamilienhäuser ist der Flächenverbrauch pro Kopf wesentlich geringer mit ökologischen und sozialen Vorteilen für alle Menschen.
33	Mehr Regenwasser ins Grundwasser leiten – Stadtversiegelung stoppen	Bauen und Sanieren	Das Beantragen von Dokumenten (Ausweise, Beantragungen, Auskunftersuchen) sollte digital ohne Umweg ins Rathaus oder das Ausdrucken von Papier möglich sein. Hierfür sollten die Mitarbeitenden im Rathaus grundsätzlich die Möglichkeit für einen virtuellen Termin per Videokonferenz anbieten. Das spart Ressourcen und lange Wege die häufig mit dem Auto zurückgelegt werden.
41	Klimafreundliche Sanierung der kommunalen Liegenschaften	Bauen und Sanieren	Es könnte ein Sanierungsplan für alle in der Hand der Stadt befindlichen Gebäude zur klimafreundlichen Sanierung erstellt und in den nächsten Jahren abgearbeitet werden.
47	Weniger Flächenversiegelung	Bauen und Sanieren	Bekannt sind die negativen Folgen von Flächenversiegelung z.B. für Wasserabfluss /-speicherung (einschließlich Überlastung des Kanalsystems bei Starkniederschlägen), Biodiversität, Aufheizung, Bodenzerstörung, Kohlenstoffspeicherung, Materialverbrauch und später Baumüllerzeugung, Kohlendioxidfreisetzung, von den Kosten ganz zu schweigen usw. Deshalb sollten möglichst wenig

			Einfamilienhäuser gebaut werden. Stattdessen sollten Interessierte gefragt werden, was getan werden muss, damit sie in Mehrfamilienhäuser ziehen, möglichst in bereits vorhandene.
58	Gründächer für Hitze und Starkregen	Bauen und Sanieren	Wir haben es in Städten zunehmend mit Hitzestress und Starkregen zu tun. Beton und Asphalt sind dabei Wärmeinseln und keine guten Wasserspeicher. Grünflächen und -dächer können bis zu 90 % des Wassers wieder an die Atmosphäre abgeben. Es entsteht Verdunstungskälte, die sich positiv aufs Mikroklima der Umgebung auswirkt und die Aufheizung der Liegenschaft reduziert. Offene Wasserflächen und Brunnen haben eine niedrigere und weniger kontinuierliche Wirkung und sind energieaufwendiger im Betrieb. Die Idee ist, diese natürliche Klimaanlage für Bürger und Touristen sichtbar und nutzbar in öffentliche Plätze zu integrieren. Als Dachkonstruktion, kombiniert mit Sitzgelegenheiten, kann sie Schatten spenden oder vor Regen schützen. Besonders ältere Fußgänger, Touristen oder Familien könnten diese Ruheinseln gebrauchen. Eine zusätzliche Infotafel über das Prinzip sensibilisiert Bürger und Touristen für die Umwelt. Der Mehrwert liegt in dem verbesserten Mikroklima, einem indirekten Bildungsauftrag und besonders im Wohlbefinden der fußläufigen Coswiger und Touristen.
66	Steingärten/ Fledermauskästen	Bauen und Sanieren	Neubauten: Keine Steingärten/Betongärten genehmigen –> Aufnahme von Bebauungsplänen? – Neubauten: Fledermauskästen verlangen
68	Sensibilisierung der WGC (evtl. auch weiterer Wohnungsgenossenschaften) für Klimaschutz	Bauen und Sanieren	Es fehlt bei der WGC an begrünter Flächen (nicht nur Rasen) und an kindgerechten Spielplätzen. Aktuell nutzt man das Auto, um auf schöne Spielplätze innerhalb Coswigs zu kommen.
70	vertikale Gärten, Fassadenbegrünung	Bauen und Sanieren	Fassadenbegrünung kann wesentlich gegen die Überhitzung in Städten beitragen. Viel zu wenig hierzulande genutzt wird dazu die Begrünung durch vertikale Gärten. Gute Beispiele dafür gibt es z.B. am Caixa Forum in Madrid. Durch solche vertikalen Gärten entsteht für das Gebäude ein starker klimaregulierender Effekt (im Sommer kühl, im Winter warm) und für das Stadtklima ein CO ₂ -„Fresser“ und Sauerstoffproduzent, der außerdem die Luft filtert und Wasser speichern und als Verdunstungskälte auch wieder abgeben kann. Fassadenbegrünung ist auch nachträglich möglich und eignet sich dadurch besonders zum klimaneutralen Umbau der Stadt.

Tabelle 13: Meldungen Bürgerbeteiligung: Bauen und Sanieren

Nr.	Betreff	Kategorie	Meldung
5	Umdenken bei der Stadtverkehrsplanung	Mobilität und Verkehr	Wissenschaftliche Studien und Erfahrungen aus anderen Ländern und Städten (https://www.shz.de/regionales/hamburg/70-Prozent-der-Hamburger-nutzen-gerne-das-Fahrrad-in-der-Stadt-id34683972.html) zeigen, dass der Wechsel von der Autostadt hin zur Fahrradstadt viele soziale, wirtschaftliche und umweltpolitische Vorteile mit sich bringt. Coswig, als moderne Stadt, sollte sich diesem Thema öffnen und dem Wechsel nicht im Wege stehen. Coswig braucht ein modernes und zukunftsorientiertes Fahrradkonzept! Radfahrer sollten Vorrang haben und sich jederzeit auf der Straße sicher fühlen können.
6	Tempo 30 im gesamten Stadtgebiet	Mobilität und Verkehr	Tempo 30 in Städten (innerorts) Die Grünen fordern auf Bundesebene ein grundsätzliches Tempo 30 in Städten. Die WHO (Weltgesundheitsorganisation) geht sogar noch einen Schritt weiter und empfiehlt global Tempo 30 innerorts. Die französische Hauptstadt Paris führt Ende August 2021 (bis auf wenige Ausnahmen) ein stadtweites Tempolimit von 30 km/h ein. In unserer Partnerstadt Ravensburg und in vielen weiteren deutschen Städten gibt es bereits Tempo 30 von 22 bis 6 Uhr. Ein erster Schritt in Coswig wäre die Umsetzung in der Nacht in bebauten Gebieten. Die Vorteile, wie Lärmschutz, Verringerung Feinstaub, weniger Abnutzung Bremsen und Reifen, Treibstoff einsparung und Unfallverminderung sind erwiesen und sollten auch uns Coswiger überzeugen.
9	Wiedereinführung von Parkgebühren im zentralen Stadtgebiet	Mobilität und Verkehr	Mit der Wiedereinführung von Parkgebühren sollen die Parkmöglichkeiten im zentralen Stadtgebiet unattraktiver gemacht werden und gleichzeitig soll den parkenden Bürgern die Möglichkeit gegeben werden, mit den Parkgebühren einen Anteil an der Finanzierung an z.B. Klimaschutzprojekten an Schulen zu leisten. Wichtig ist es, den Bürgerinnen und Bürgern bewusst zu machen, dass durch das Parken ein Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet wird. Die Einnahmen sollten zweckgebunden, für z.B. Klimaprojekte oder die Erweiterung des ÖPNV, eingesetzt werden.
12	Erhöhung der Taktung des Angebotes des ÖPNV (Bus) in den Spitzgrund, Brockwitz, Neusörnnewitz, Sörnnewitz, Kötitz	Mobilität und Verkehr	Um die Nutzung des eigenen PKW im Stadtgebiet auf ein Minimum zu begrenzen und den Bevölkerungsteilen ohne PKW den Umstieg auf den öffentlichen Nahverkehr in Verbindung mit Ganzjahrestickets zu erleichtern und attraktiv zu gestalten, sollten die Taktungen der Stadtbusse mindestens halbstündlich angeboten werden. Das Konzept, welches in den Großstädten bereits genutzt wird, dass ein eigener PKW nicht mehr jeden Tag gebraucht wird, sollte sich auch auf die große Kreisstadt Coswig umsetzen lassen. Wenn das Mobilitätsangebot in Coswig so modern und attraktiv ist, belebt das auch den Zuzug, besonders von jungen Menschen, nach Coswig.

15	Mitfahrerbänke und Aufklärung darüber	Mobilität und Verkehr	Neben dem Ausbau des ÖPNV und des Angebotes von Carsharing wäre ein Aufstellen von s.g. „Mitfahrerbänken“ eine weitere sinnvolle Alternative zum privaten PKW, um die Verkehrslast und die damit verbundenen schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu mindern.
19	Ladesäulen in allen Stadtteilen	Mobilität und Verkehr	Ladesäulen in allen Stadtteilen, mit Einbeziehung von vorhandenen elektrischen Anlagen (Stadtbeleuchtung, wie Straßenlaternen), um die E-Mobilität zu fördern.
21	Dienstautos der Stadtverwaltung nach Feierabend als Teil Autos anbieten	Mobilität und Verkehr	Nutzung, Bereitstellung und Einbindung von städtischen PKW bzw. Dienstfahrzeugen nach Dienstschluss als Teil-Auto-Konzept mit Registrierung der Nutzer.
22	Ausbau ÖPNV mit 365 € Ticket	Mobilität und Verkehr	Busangebot im Stadtgebiet ausbauen und 365 € Ticket einführen. Einführung eines Mieter- bzw. Bürgertickets (analog Job-Ticket), um die Anzahl der bewegten PKW, im Stadtbild zu verringern. Im selben Zug wird der Druck, Flächen für Parkplätze zu schaffen, verringert.
24	Angebot von Lastenrädern zum Ausleihen	Mobilität und Verkehr	Angebot von Lastenrädern an ausgewählten Standorten im Stadtgebiet von Coswig zum Ausleihen – als Teil der globalen Verkehrswende.
25	Teil- Auto-Angebot in Coswig	Mobilität und Verkehr	Teil- Auto Angebot mit zentralem Standort in Coswig + Spitzgrund, evtl. auch Brockwitz/Sörnnewitz um die zu wenigen Busverbindungen auszugleichen.
36	Elektroladesäulen	Mobilität und Verkehr	Aufbau eines Netzes von E-Ladesäulen für private Elektroautos.
37	Erstellung eines Radverkehrskonzepts	Mobilität und Verkehr	Es sollte ein Radverkehrskonzept für ganz Coswig erstellt werden.
40	Förderung dezentraler Einkaufsmöglichkeiten	Mobilität und Verkehr	Zur Reduzierung klimaschädlicher Mobilität wäre die Förderung dezentraler Einkaufsmöglichkeiten sinnvoll, damit die Wege für den Einkauf von z.B. Lebensmitteln möglichst kurz sind. Dies würde auch allen älteren und weniger mobilen Bürgern zugutekommen.
42	Lademöglichkeiten für E-Autos im gesamten Stadtbereich	Mobilität und Verkehr	Die Ladeinfrastruktur für E-Autos ausbauen. Besonders Mieter von Wohngebieten sind darauf in der Zukunft angewiesen.
49	Bessere ÖPNV-Anbindung des Spitzgrunds	Mobilität und Verkehr	Wie schon am 29. Oktober um 13.05 Uhr festgestellt wurde: Die ÖPNV-Anbindung in den Spitzgrund ist nachts und am Wochenende auch abends, schlecht. Eventuell könnten da Anruflinien- und Anrufsammeltaxis hilfreich sein.
52	Carsharing / Bikeshaing / Lastenfahräder z.B. im Wohngebiet Dresdner Straße	Mobilität und Verkehr	Wurde teilweise schon vorgeschlagen: Es kann auf den Parkplätzen in der Nähe der großen Kaufhallen (z.B. am Netto im Wohngebiet Dresdner Straße) auch Stellplätze für Carsharing und

			Bikesharing, insbesondere auch für Lastenfahrräder, geben, einerseits zum allgemeinen Ausleihen an diesen zentralen Orten, andererseits zum Transport der Einkäufe nach Hause.
63	Naturschutzgebiet – erhöhtes Verkehrsaufkommen einschränken	Mobilität und Verkehr	Verkehr im Naturschutzgebiet Nassau, explizit Zaschendorfer Straße und Boselweg minimieren. Dieser hat im vergangenen Jahr extrem zugenommen, es wird als Durchgangsstraße benutzt und mit teilweise sehr hoher Geschwindigkeit gefahren, sodass man dort als Fußgänger regelmäßig alle 20-50 m auf ausweichen muss und keine Naherholung im Naturschutzgebiet mehr möglich ist, obwohl dies bereits als Fahrradstraße ausgewiesen und eigentlich die Durchfahrt nur für Anwohner gestattet ist. Vorschlag: Temposchwellen auf der Straße anbringen – dies würde sicher einige der Fahrzeuge abhalten, die Straße zu benutzen.
67	Mitfahrer-Bänke	Mobilität und Verkehr	Aufstellen von Mitfahrer Bänken an verschiedenen Stellen in der Stadt. Die meisten Autofahrer fahren alleine im Auto, warum nicht mal Leute mitnehmen und dabei auch neue Leute kennenlernen. Viele junge Leute und Rentner haben kein Auto. Und es entlastet den Verkehr und schont die Umwelt.
71	Öffentliche Flächen für öffentliche Nutzung	Mobilität und Verkehr	Erhöhung der Parkgebühren für private PKW in der Stadt. Öffentliche Flächen sind in der Stadt Mangelware. Deshalb müssen öffentliche Flächen wieder mehr durch die Öffentlichkeit genutzt werden, also Parkplätze umwandeln zu Blumenbeeten oder Flaniermeilen mit Blumenkübeln und Bäumen. Straßenspuren vom Autoverkehr an klimafreundlichen Fahrradverkehr umverteilen. Umgehungsstraßen für individuellen Autoverkehr.
72	Sicherer Übergang für Schulkinder über die Salzstraße – Vermeidung von Hol- und Bringefahrten	Mobilität und Verkehr	Zwischen den Kreuzungen Auerstraße/Weinböhlauer Straße und Moritzburger Straße/Salzstraße gibt es keine sichere Querung für Schulkinder. Dies betrifft den Einzugsbereich des Schulzentrums West für Schulkinder, die auf oder südlich der Salzstraße wohnen. Ein sichereres Wegeangebot vermeidet Hol- und Bringefahrten der Eltern mit dem PKW. Vor dem Hintergrund der Sanierung Weinböhlauer Straße bis 2024 und dem damit deutlich gestiegenen PKW- und LKW-Aufkommen auf der Salzstraße besteht akuter Handlungsbedarf.
76	Nutzbarmachung vorhandener Wege für Radverkehr	Mobilität und Verkehr	Wäre es möglich, vorhandene Wege im Zustand so zu verbessern, dass sie auch von Radfahrern genutzt werden können. So z.B. – der Weg parallel zur Berliner Bahn zwischen Lachenweg und Tunnel unter der Bahnstrecke, ein Teilstück ist nur ein Trampelpfad – der „Gartenweg“ zwischen Feuerwehrstraße und Auerstraße, samt Verbreiterung der Lockwitzbrücke – der Gartenweg zwischen „Im Gleisdreieck“ und Cliebener Straße – Grenzweg zwischen Romerstraße und Skonto Möbelmarkt, dieser ist nach Regen nicht nutzbar.

77	ÖPNV und Radwege ausbauen	Mobilität und Verkehr	Mehr Platz für ÖPNV und Radwege --> weniger fürs Auto. Somit wird Radfahren attraktiver und man ist umweltfreundlich unterwegs. Coswig ist aktuell eine Autofahrerstadt.
78	Carsharing und Verbindung zwischen An der Lockwitz/Weststraße	Mobilität und Verkehr	Es fehlt ein Carsharing-Angebot im Spitzgrund. Sicher würden einige Familien auf ein zweites Auto verzichten, wenn sie die Möglichkeit hätten, bei Bedarf kurzzeitig auf ein Teilauto zugreifen zu können. Weiterhin fehlt eine Fußgänger-/Radfahrer Verbindung zwischen An der Lockwitz/Weststraße. Viele Kinder, welche die GS West/evangel. Schule/Kita Löwenzahn besuchen, werden aus dem Spitzgrund mit dem Auto gefahren. Würde es die o. g. Verbindung geben, können die Kinder selbstständig auf kurzem Weg die Einrichtungen erreichen. Auch für die Eltern ist es dann zu Fuß oder mit dem Rad ein Katzensprung. Weiterer Vorteil ist, dass man gern mit dem Rad in die Stadt fährt. Da wir aus dem Spitzgrund immer die viel befahrene Moritzburger Straße nutzen müssen, nehmen wir meistens das Auto.
79	Bahnübergang An der Lockwitz/Weststraße	Mobilität und Verkehr	Wäre zwischen den beiden Straßen eine Verbindung über die Zugstrecke in Form eines Bahnübergangs oder einer Brücke, könnten insbesondere die oberhalb der Gleise wohnenden Kinder gefahrlos und schnell zu den Grundschulen West und der evangelischen Grundschule gelangen.
80	Bus Fahrtzeiten	Mobilität und Verkehr	Besonders am Abend/Nacht und am Wochenende ist die Frequenz der Buslinien in Coswig sehr lang. Kommt man nach 19.30 Uhr mit dem Zug in Coswig an, fährt meist nur im Stundentakt ein Bus in Richtung Spitzgrund. Ab 1 Uhr kommt lange Zeit gar kein Bus mehr! Es wäre wünschenswert, wenn sich dies ändert. Evtl. könnte man auch darüber nachdenken, E-Roller (z.B. via „Lime“) oder andere Verkehrsmittel am Bahnhof anzubieten. Am Bahnhof abgestellte (private) Fahrräder fallen regelmäßig Diebstählen zum Opfer.
81	Carsharing Angebot	Mobilität und Verkehr	Aktuell gibt es noch kein mir bekanntes Carsharing-Angebot in Coswig. Beispielsweise mit Teil-Auto-Stellplätzen könnte die Flexibilität erhöht werden und der eine oder andere verzichtet dann vielleicht auf sein zweites (oder sogar einziges) Auto.

Tabelle 14: Meldungen Bürgerbeteiligung: Mobilität und Verkehr

