

Integriertes Klimaschutzkonzept
Stadt Staßfurt

Klima Kommunal

KEM

Impressum

Herausgeber: Stadt Staßfurt, Hohenerxlebener Straße 12, 39418 Staßfurt

Redaktion, Satz und Gestaltung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Am Waldschlösschen 4, 01099 Dresden

Redaktionsschluss: Juni 2021

Diese Druckschrift darf während eines Wahlkampfes weder von Parteien/Organisationen und Gruppen noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet und nicht auf Wahlveranstaltungen ausgelegt oder verteilt werden. Ferner sind das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel untersagt.

Foto Titelseite: Stadtsee, © by Stadt Staßfurt

Förderkennzeichen: 03K10033

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Auftraggeber



Stadt Staßfurt

Hohenerxlebener Straße 12
39418 Staßfurt

Projektleitung

Fachbereich II
Wolfgang Kaufmann
+49 3925 981250
wolfgang.kaufmann@stassfurt.de

Auftragnehmer

KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH

Am Waldschlösschen 4
01099 Dresden

T +49 351 2105-0
F +49 351 2105-111
dresden@ke-mitteldeutschland.de
www.ke-mitteldeutschland.de

Projektbeteiligte:

Dirk Schmidt (Projektleitung)
Mareen Jockusch (Projektleitung)
Heiko Zubke
Sebastian Ludwig
David Remetter
Nadine Schneider

In Kooperation mit

KlimaKommunal

Udo Schmermer

Zingster Straße 23
13051 Berlin

T +49 30 92409919
udo.schmermer@klimakommunal.de
www.klimakommunal.de

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	**Einleitung**	**6**
1.1	Hintergrund und Motivation	6
1.2	Herangehensweise	7
1.3	Kurzfazit und Einordnung der Ergebnisse	9
2.	**Lokale Rahmenbedingungen des Untersuchungsraumes**	**12**
2.1	Gebietsgrundlagen	12
2.1.1	Geografische Lage, Flächennutzung	12
2.1.2	Bevölkerung und Demografie	13
2.1.3	Altersstruktur der Bevölkerung	15
2.1.4	Beschäftigte	16
2.1.5	Technische Infrastruktur	18
2.1.5.1	Energieversorgung Strom – leitungsgebunden	18
2.1.5.2	Energieversorgung Wärme – leitungsgebunden	18
2.1.5.3	Wasserver- u. Abwasserentsorgung	18
2.1.5.4	Kosten für Ver- u. Entsorgung	18
2.1.6	Verkehrsanbindung	19
2.1.6.1	Öffentlicher Personennahverkehr	20
2.1.6.2	Schienenverkehr	20
2.1.6.3	Flugverkehr	20
2.1.6.4	Wasserstraßen	20
2.1.7	Ortsteile	20
2.1.7.1	Kernstadt Staßfurt	20
2.1.7.2	Athensleben	20
2.1.7.3	Atzendorf	21
2.1.7.4	Brumby	21
2.1.7.5	Förderstedt	21
2.1.7.6	Glöthe	22
2.1.7.7	Hohenerxleben	22
2.1.7.8	Löbnitz (Bode)	22
2.1.7.9	Löderburg	23
2.1.7.10	Lust	23

2.1.7.11 Neu Staßfurt 23
2.1.7.12 Neundorf (Anhalt) 23
2.1.7.13 Rathmannsdorf 24
2.1.7.14 Rothenförde 24
2.1.7.15 Üllnitz 24
2.2 Räumliche Planungen und Strategien 25
2.2.1 Landesentwicklungsplan 25
2.2.2 Regionaler Entwicklungsplan 26
2.2.3 Bestehende Konzeptionen und Strategien der Stadt Staßfurt 28
2.2.4 Bestands- u. Potenzialanalyse 28
2.3 Themenfeld Flächennutzung und Bauleitplanung 30
2.3.1 FNP 31
2.3.1.1 Bauleitplanung, Flächennutzungsplanung 31
2.3.2 B-PL 33
2.3.3 Energieplanung 35
2.3.4 Rechtliche Grundlagen 37
2.4 Themenfeld Private Haushalte 38
2.4.1 Gebäudesanierung 39
2.4.2 Wohnungswirtschaft in Staßfurt 43
2.4.2.1 WOBAU 47
2.4.2.2 WOBAU – Bestand ehem. WGF (Förderstedt) 48
2.4.2.3 Umland Wohnungsbau GmbH (Wohnungsbestand in Löderburg) 49
2.4.3 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) zur Energieerzeugung 50
2.5 Themenfeld Energieversorgung und Erneuerbare Energien 52
2.5.1 Energieversorgung 52
2.5.2 Nah-/Fernwärme 54
2.5.3 Windenergie 55
2.5.4 Solare Strahlungsenergie 57
2.5.4.1 Nutzung und Wirtschaftlichkeit der Solarenergie 59
2.5.4.2 Dachflächenpotenziale in Staßfurt 60
2.5.4.3 Standortkonzept Freiflächen PV 61
2.5.4.4 Photovoltaikpotenzial auf kommunalen Gebäuden 62
2.5.5 Biomasse 65

2.5.5.1 Nutzung des städtischen Grünschnitts 66
2.5.5.2 Anbau auf Kurzumtriebs-Plantagen 66
2.5.5.3 Biomasse aus Abwasser 67
2.5.6 Geothermie 67
2.5.6.1 Erdwärmenutzung in Sachsen-Anhalt 68
2.5.6.2 Geothermiepotenzial in Staßfurt 68
2.5.7 Abwärmenutzung 68
2.5.7.1 Abwärme aus industriellen Prozessen 68
2.5.7.2 Nutzung der Abwärme aus Abwassersammelkanälen 69
2.5.7.3 Voraussetzungen für eine Nutzung von Abwasser-Wärmequellen 69
2.5.8 Energieregion 70
2.6 Themenfeld Mobilität 72
2.6.1 Grundsätze klimaschonender Mobilität 72
2.6.1.1 Verkehrsvermeidung 72
2.6.1.2 Verkehrsverlagerung 72
2.6.1.3 Effizienter Verkehr 74
2.6.2 Lokale Verkehrsplanung 74
2.6.3 MIV 77
2.6.4 ÖPNV 78
2.6.4.1 Schienenverkehr 80
2.6.4.2 Nahverkehrsplan 2020-2030 81
2.6.5 Elektromobilität 82
2.6.6 Elektromobilität in und um Staßfurt 82
2.6.7 Fahrradmobilität 83
2.6.8 Sharing-Angebote 86
2.7 Themenfeld Kommunale Verwaltung 87
2.7.1 Kommunale Gebäude – Energiemanagement 87
2.7.1.1 Datenübersicht 89
2.7.1.2 Auswertung gebäudespezifischer Kenndaten 95
2.7.1.3 Auswertung des Energie- u. Wasserverbrauchs 97
2.7.1.4 Heizwärmeverbrauch einzelner Gebäude 98
2.7.1.5 Stromverbrauch einzelner Gebäude 99
2.7.1.6 Wasserverbrauch einzelner Gebäude 100

2.7.2 Energie- u. Wasser-Einsparmaßnahmen an kommunalen Gebäuden 101
2.7.2.1 Gebäudebezogene THG-Emissionen und CO_2-Besteuerung 101
2.7.2.2 Maßnahmen zur Senkung des Heizwärme-Verbrauchs und seiner Kosten 102
2.7.2.3 Maßnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs und seiner Kosten 102
2.7.2.4 Maßnahmen zur Senkung des Wasserverbrauchs und seiner Kosten 103
2.7.3 Kommunaler Fuhrpark 103
2.7.4 Straßenbeleuchtung 104
2.7.5 Klimagerechte Verwaltung / Institutionalisierung 106
2.7.6 Beschaffung 107
2.7.7 Schulprojekte 109
2.8 Themenfeld Wirtschaft und Industrie 111
2.8.1 Wirtschaftsstruktur 111
2.8.1.1 Ciech Soda Deutschland (früher Sodawerk Staßfurt) 112
2.8.1.2 Remondis 113
2.8.1.3 Fazit zum Klimaschutzpotenzial in der Wirtschaft 113
2.8.2 Stadtwerke Staßfurt 114
2.8.3 Wasser- und Abwasserzweckverband “Bode-Wipper“ 116
2.8.3.1 Trinkwasserversorgung 117
2.8.3.2 Abwasserentsorgung 117
3. Exkurs: Folgen des Klimawandels und Klimaanpassung 119
3.1 Bestandssituation in der Stadt Staßfurt 119
3.1.1 Klimatische Situation 119
3.1.1.1 Gewässer, Grün-/Freiraumstrukturen und Rohstoffabbau 120
3.1.1.2 Versiegelung 121
3.1.1.3 Kritische Infrastrukturen und öffentliche Einrichtungen 122
3.1.1.4 Ergebnisse der Befragung der Ortsbeiräte zu Klimaereignissen 122
3.2 Hauptauswirkungen des Klimawandels 124
3.3 Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt 126
4. Energie- u. Treibhausgasbilanz 129
4.1 Methodische Grundlagen der Bilanzierung 129
4.1.1.1 Datenquellen 131
4.2 Auswertung der Treibhausgasbilanz 134
4.2.1 Entwicklung der CO_2-Steuer in Deutschland 134

4.2.2	Treibhausgasbilanz in Staßfurt	134
4.2.3	Treibhausgasbilanz mit industriellem Erdgasverbrauch einer vergleichbaren Stadt	136
4.2.4	THG Emissionen je Energieträger	138
4.2.5	THG Emissionen und Energieverbrauch in den Haushalten	139
4.2.6	THG Emissionen und Energieverbrauch der Stadtverwaltung	141
4.2.7	Entwicklung der Erneuerbaren Energien in Staßfurt	143
5.	**Strategie und Klimaschutzleitbild der Stadt Staßfurt**	**145**
5.1	Klimaschutzgesetz – Kernaussagen und Rahmenbedingungen	145
5.2	Klimaschutzplan 2050	146
5.3	Nationale Zielstellungen Deutschland	147
5.4	Entwicklungsszenarien der Stadt Staßfurt	148
5.4.1.1	Szenario 1: Grundszenario – blau	148
5.4.1.2	Szenario 2: Nationale Zielstellungen – rot	148
5.4.1.3	Szenario 3: Europäische Zielstellungen oder 1,5-Grad-Celsius-Ziel – grün	149
5.4.2	Hintergrund: Begrenzung der Emissionsmengen als Unterlegung des Szenario 3	149
5.5	Leitbild	151
5.5.1	Leitsatz	151
5.5.2	Leitziele	151
6.	**Maßnahmenkatalog**	**152**
7.	**Gestaltung der Umsetzung**	**156**
7.1	Verstetigungsstrategie	156
7.2	Controlling-Konzept	158
7.2.1	Klimaschutzkonzeptumsetzung	158
7.2.2	Qualitätsmanagementsystem European Energy Award (eea)	158
7.2.3	Indikatorbasiertes Controlling während des Umsetzungsprozesses	158
7.3	Kommunikationsstrategie	161
7.3.1	Empfehlungen	163
7.3.1.1	Ausgangssituation	164
7.3.1.2	Zielgruppen	164
7.3.1.3	Verbraucher und Mieter	166
7.3.1.4	Mobilität	167
7.3.1.5	Wirtschaft	167
7.3.1.6	Bürgerbeteiligung	168

7.3.1.7 Verwaltung und kommunale Politik 168
7.3.1.8 Vernetzung der Klimaschutzkommunikation 169
7.3.1.9 Vorschlag zur Gestaltung der Webseite der Stadt 169
7.3.2 Vorschlag Webseite „Zum Thema Klimaschutz“ 171
Abkürzungsverzeichnis 172
Abbildungsverzeichnis 173
Tabellenverzeichnis 175
Anhang 177

1. Einleitung

1.1 Hintergrund und Motivation

Die Stadt Staßfurt ist sich des Klimawandels bewusst und erkennt die Ziele des Pariser Klimaübereinkommens an. Dies bedeutet unter anderem, dass die von der Bundesrepublik völkerrechtlich verbindlich unterzeichneten Ziele zur Eingrenzung der aktuell stattfindenden Klimaerwärmung auf +1,5°C – jedoch keinesfalls mehr als +2,0°C – auch von der Stadt übernommen werden. Die Stadt Staßfurt möchte den Klimaschutz als Aufgabe für die Gestaltung einer zukunftsfähigen Stadtstruktur und einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung in ihre Verwaltung integrieren. Dabei kann bereits auf lokale Projekte und aktive Klimaschutzakteure aufgebaut werden, wie Photovoltaikanlagen, Windenergieanlagen und eine Biomethananlage. Da Klimaveränderungen ein langsamer Prozess sind, ist es umso wichtiger Maßnahmen zu ergreifen, von denen kommende Generationen profitieren, bzw. von ihnen Schaden abwenden. Hier gilt es, eine „enkeltaugliche“ Zukunft zu garantieren. Hierfür hat sich die Stadt Staßfurt bereits 2017 eigene Leitbilder aufgestellt. Es soll unter anderem der Klima- u. Umweltschutz gefördert werden ebenso wie die Elektromobilität und die wirtschaftliche Nachhaltigkeit. Die Stadt Staßfurt will eine Netzwerkstruktur entwickeln und pflegen, die Unternehmen unterstützt und innovative Unternehmen und Jobs engagiert begleitet. Als „Grüne Stadt“ will Staßfurt dem Klimawandel entgegenwirken und regenerative Energien unterstützen. Um eine strukturierte Basis für weitere Klimaschutzmaßnahmen zu erhalten und den Klimaschutz in der gesamten Verwaltung zu verankern sowie weitere Sektoren wie die privaten Haushalte oder die Wirtschaft zu adressieren, hat sich die Stadt Staßfurt entschlossen, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen. Es bildet die Grundlage der klimaschonenden Entwicklung des Verwaltungsgebietes und wurde durch die Kommunalrichtlinie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) finanziell unterstützt.

Klimaschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, verteilt auf die breite Ebene aller Akteure. Gerade für diese gemeinsame Aufgabe ist es förderlich, konkrete, richtungsgebende Schwerpunkte aus der Ebene der politischen Leitung als Grundlage zu gestalten. Dies beinhaltet dabei nicht nur die Optimierung der vorhandenen Infrastrukturen und Prozesse, sondern auch Angebote und Umsetzungshilfen für die Bevölkerung des Umlandes. Die Stadt nimmt diese richtunggebende Vorbildrolle ein.

Die direkten Auswirkungen des Klimawandels sind auch in Sachsen-Anhalt und auf lokaler Ebene immer häufiger direkt nachweisbar. Dies hat das sachsen-anhaltische Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie 2017 in einer eigens dafür in Auftrag gegebenen Studie festgehalten (siehe Abbildung 1[1]). Vertiefend wird hierauf im Kapitel „Exkurs: Folgen des Klimawandels und Klimaanpassung“ eingegangen.

[1] Quelle: MULE, 2018

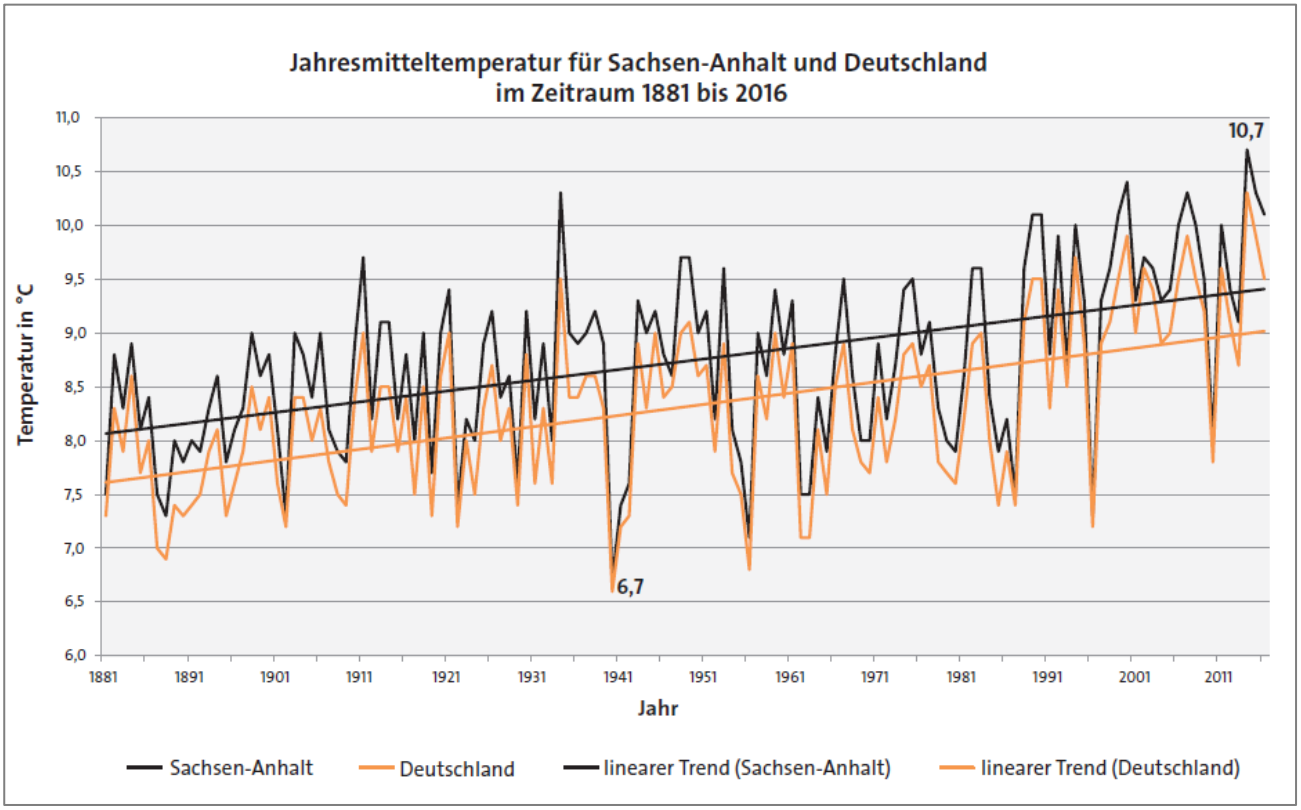


Abbildung 1: Entwicklung der Durchschnittstemperatur in Sachsen-Anhalt

1.2 Herangehensweise

Die Struktur des vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Staßfurt orientiert sich am Merkblatt zur Erstellung von Klimaschutzkonzepten im Rahmen der Kommunalrichtlinie des BMU, sowie am Praxisleitfaden „Klimaschutz in Kommunen“[2]. Gleichzeitig wurden die lokalen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes berücksichtigt.

Die Erarbeitung des Konzeptes erfolgte in enger Abstimmung mit den Mitarbeitern der Verwaltung und in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren, welche in den Handlungsfeldern des Klimaschutzes agieren. Zudem erfolgte die Einbeziehung aktueller Dokumente und Konzeptionen zur Verknüpfung von bestehenden Planungen und Erkenntnissen. Die lokalen Akteure wurden auf verschiedenen Ebenen beteiligt: Einerseits wurden die Bewohner der Stadt in die Erarbeitung des Maßnahmenkatalogs einbezogen durch eine Aktion auf dem „Tag der Regionen“. Die relevanten Verwaltungsmitarbeiter sowie weitere wesentliche Akteure wie z.B. die Stadtwerke, Stadtratsmitglieder und die Wirtschaftsförderung wurden zum Auftakt mithilfe einer fachgebietsspezifischen Checkliste zum Ist-Stand befragt, um lokale Handlungsoptionen zu identifizieren.

[2] Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (difu), Klimaschutz in Kommunen – Praxisleitfaden, 2018

Weiterhin wurde eine erweiterte Verwaltungsrunde – analog zu den befragten Akteuren – zur Abstimmung der Ergebnisse des Klimaschutzkonzepts gebildet. Im Laufe der Bearbeitungszeit wurden mit dieser Verwaltungsrunde fünf Workshops durchgeführt:

- Auftaktberatung
- Energieregion
- Präsentation Zwischenstand
- Leitbild und Struktur
- Treibhausgasbilanz und Maßnahmenkatalog

Die Stadträte wurden kontinuierlich über die Umsetzungsergebnisse informiert. Zur finalen Ergebnispräsentation wurde der Arbeitsstand innerhalb des Stadtrates vorgestellt.

Die Bestandsanalyse sowie die Energie- u. Treibhausgasbilanz bilden die Grundelemente des Klimaschutzkonzeptes und ermöglichen die Einordnung der aktuellen Klimaschutzsituation der Stadt Staßfurt in den maßgeblich relevanten Sektoren. In diesem Arbeitsschritt konnte die Erstellung der Bilanzen mit einer Systematik durchgeführt werden, die es erlaubt, bei der nächsten Fortschreibung auf bereits erhobene Daten zurückzugreifen und so kontinuierliche und deutschlandweit vergleichbare Ergebnisse zu erzeugen. Zudem wird die Evaluierung der eigenen Klimaschutzaktivitäten ermöglicht. Die entstandenen Bilanzen beschreiben die Situation im Zeitraum 2015 bis 2019.

Die Potenzialanalysen beschreiben die Möglichkeiten zur Verringerung von maßgeblich energiebedingten Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030. Die Betrachtungen in diesem Analyseteil orientierten sich an den sektoralen Themenfeldern Flächennutzung, private Haushalte, Erneuerbare Energien, Mobilität sowie Wirtschaft und Gewerbe. Auf Grundlage der Bestands- u. Potenzialanalyse wurden Szenarien entwickelt, welche die Entwicklung der Emissionen bei geringen oder intensiven Klimaschutzaktivitäten abbilden. Dies erlaubt die Validierung der bundesdeutschen Klimaschutzziele mit der durch die Szenarien abgebildeten lokalen Entwicklung.

Aus den vorangegangenen Arbeitsschritten der Ist-Analyse mit Energie- u. Treibhausgasbilanzierungen, der Akteursbeteiligung und den Potenzialanalysen wurden konkrete Maßnahmen entwickelt, um den Klimaschutz in der Stadt Staßfurt in den nächsten Jahren mit konkreten Aufgaben für die relevanten Akteure zu versehen. Dieser Maßnahmenkatalog wurde in verschiedene Handlungsfelder unterteilt und jede Maßnahme hinsichtlich ihrer Priorität, der beteiligten Akteure sowie der finanziellen und zeitlichen Aufwände eingeordnet.

Mit der Verstetigungsstrategie, dem Controlling-Konzept und dem Kommunikationskonzept wurden dem Konzept weitere wichtige Komponenten hinzugefügt. Die Verstetigungsstrategie beschreibt die notwendigen Schritte zur Sicherung eines kontinuierlichen Umsetzungsprozesses der entwickelten Maßnahmen sowie zur Etablierung der Klimaschutzarbeit innerhalb der Stadt. Das Controlling-Konzept beinhaltet Indikatoren, die wiederum den Erfolg und die Wirkung der Klimaschutzaktivitäten abbilden und so eine Evaluierung der Klimaschutzarbeit ermöglichen. Das Kommunikationskonzept soll die Stadt in ihrer Öffentlichkeitsarbeit unterstützen, um das Thema Klimaschutz der breiten Bevölkerung und allen potenziellen Akteuren zugänglich zu gestalten. Ziel ist es, eine Wirkung über die Grenzen der eigenen Verwaltung hinaus zu erreichen. Zudem kann die Stadt durch gute Öffentlichkeitsarbeit ihre Projekte und ihre Vorbildrolle kommunizieren, wodurch sich unter anderem Kooperationen für zukünftige Themen ergeben können.

1.3 Kurzfazit und Einordnung der Ergebnisse

Innerhalb des vorliegenden Klimaschutzkonzepts wurden zahlreiche Bereiche, Objekte und Hintergründe bezüglich des Klimaschutzpotenzials untersucht. Diese Ergebnisse sind wertfrei zu verstehen und sollten als Entwicklungschance für die Stadt betrachtet werden. Durch die vorliegenden Ergebnisse können Schwerpunkte festgestellt und lokalspezifische Entwicklungen hin zu einer klimaschonenden Lebens- und Wirtschaftsweise eingeschlagen werden. Die Umsetzung dieser Schritte ist über einen mehrjährigen Zeitraum vorzunehmen. Auch die strukturellen Ansätze der Bundesregierung zur Einhaltung der Klimaschutzziele sehen eine sektoral unterschiedliche Entwicklung in Etappen vor, die sich über einen Zeitraum von bis zu 30 Jahren erstreckt. Ziel dieses sektoralen Ansatzes ist es, leichter umsetzbare Maßnahmen wie die Eigenstromerzeugung durch Photovoltaikanlagen, in einem schnellen Zeitraum umzusetzen, damit umfassendere Maßnahmen, wie die Klimaneutralität innerhalb der Industrie über einen längeren Zeitraum umgesetzt werden können.

Innerhalb dieser Zusammenfassung werden die relevanten Untersuchungen kurz dargestellt. Vertiefende Informationen sind in den entsprechenden Kapiteln zu finden.

Die Stadt Staßfurt mit ihren 14 Ortsteilen hat 25.271 Einwohner (Stand 31.12.2020), davon leben allein in der Kernstadt 14.599 Einwohner, wird bedingt durch die historische Tradition als Salzgewinnungsstandort nach wie vor als starker Wirtschaftsstandort geprägt, der sich auch in Zukunft weiterentwickelt und so den hohen Lebensstandard durch gesicherte und abwechslungsreiche Arbeitsplätze in gesunder Umgebung erhält. Diese Wirtschaftsstärke zeigt sich aktuell eben auch in erhöhten Emissionswerten[3] im Industriebereich pro Einwohner. Dies ist zum einen ein Zeichen der starken Wirtschaftskraft, zum anderen aber auch begründet durch die vergleichsweise geringen Einwohnerzahlen für solch einen starken Standort. Neben den Emissionen aus der Wirtschaft werden auch in den übrigen Sektoren Treibhausgase ausgestoßen. So machen die Emissionen bspw. im Bereich der privaten Haushalte, ohne Berücksichtigung der Wirtschaft, rund 25% der Emissionen aus. Somit wird deutlich, dass bei der lokalen Energiewende gleichwertig alle Akteure gemeinsam an der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Maßnahmenkatalog arbeiten müssen.

Durch die bereits begonnene und weiterhin mehrjährige Umstellung der Industrie und der Energieversorgung hin zur Nutzung von erneuerbaren Energien, der Steigerung der Energieeffizienz und der klimaneutralen Gestaltung der Produktion wird die Attraktivität des Standortes weiter gesteigert. Durch die vergleichsweise hohen Gewerbesteuereinnahmen der Stadt im Verhältnis zu gleichgroßen Städten wird die Lebensqualität vor Ort auf hohem Niveau gestaltet.

Die Stadt Staßfurt ist sich den Herausforderungen der lokalen Energiewende und den damit einhergehenden Chancen bewusst und betreibt seit langen Jahren aktiven Klimaschutz mit breiter

[3] Alle Grenzwerte sind eingehalten - Stellungnahme des LAU zur Luftreinhaltung in Staßfurt, 2021

Beteiligung der Akteure. Besonders hervorzuheben ist die enge Zusammenarbeit mit den Stadtwerken, die einen starken Motor der lokalen Energiewende darstellen. Auch die stadtinternen Sanierungen der Liegenschaften oder die Erstellung des Klimaschutzkonzepts sind große Schritte in der klimaneutralen Entwicklung. Besonders hervorzuheben ist die Gründung der Energieregion, die bereits heute einen wichtigen Grundstein zur Umstellung der Energieversorgung legt.

Festgehalten wird dieser Entwicklungsgedanke auch im städtischen Leitsatz:

Die Stadt engagiert sich im Klimaschutz durch die effiziente Energienutzung und die Erzeugung erneuerbarer Energien zur Reduktion der Treibhausgasemissionen. Die Stadt Staßfurt ist sich ihrer Vorbildrolle beim Klimaschutz bewusst und wird in den Sektoren Haushalte, kommunale Verwaltung und Verkehr bis 2040 klimaneutral sein, bis 2050 werden auch Wirtschaft sowie Industrie folgen, so wie es die Zielstellung von Paris zur Einhaltung des 2 Grad Celsius, besser 1,5Grad Celsius, Ziels bestimmen.

Dieser Leitsatz wird durch verschiedene, lokale Teilziele, die die nationalen und europäischen Klimaschutzziele integrieren, unterlegt.

Weitere empfehlenswerte Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung wurden im Zuge der Konzepterstellung für alle Zielgruppen, z.B. die kommunale Verwaltung, Industrie oder private Haushalte erarbeitet und auszugsweise hier dargestellt.

Bürger sollen durch Kampagnen und eine attraktive Gestaltung der Radwege sowie Radabstellmöglichkeiten zur Änderung des Mobilitätsverhaltens angeregt werden.

Die Weiterentwicklung der Energieregion und der damit verbundenen nachhaltigen Stärkung der Wirtschaft durch lokale, erneuerbare Energieerzeugung ist zentral von Bedeutung.

Auch werden die Potenziale für die kommunale Verwaltung zur Nutzung von Dachphotovoltaikanlagen, der Einführung des Energiemanagements zur Steigerung der Energieeffizienz als auch die Einführung von Sanierungsstandards beschrieben. Insbesondere wird die Schaffung einer geförderten Personalstelle für das Klimaschutzmanagement zur Unterstützung des aktiven Klimaschutz der Stadt betont.

Der Ausbau und die Stärkung der bestehenden Kooperation mit lokalen Akteuren runden die Entwicklung zur klimaneutralen Stadt ab.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die lokalen Voraussetzungen bestehend aus

- Moderner Stadtverwaltung
- starker Industrie
- zukunftsgewandter Wirtschaftsförderung
- aktiven Stadtwerken

eine sehr gute Basis für die nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung von Ökonomie, Ökologie sowie sozialen Aspekten darstellen.

Klimaschutz geht alle an - Staßfurt auf dem Weg in die Zukunft!

2. Lokale Rahmenbedingungen des Untersuchungsraumes

2.1 Gebietsgrundlagen

2.1.1 Geografische Lage, Flächennutzung

Die Stadt Staßfurt liegt am Südrand der Magdeburger Börde, ca. 35 km südlich der Landeshauptstadt Magdeburg und zentral im Salzlandkreis. Die Stadt übernimmt die Funktionen eines Mittelzentrums. Seit dem 1. Januar 2009 besteht das Stadtgebiet neben der Kernstadt Staßfurt aus 14 weiteren Ortsteilen: Die Stadt Staßfurt besteht nun aus folgenden Teilen und wird hier in ihren Grenzen und ihrer Lage in Abbildung 2 dargestellt.

- Athensleben
- Atzendorf
- Brumby
- Förderstedt
- Glöthe
- Hohenerxleben
- Löbnitz
- Löderburg
- Lust
- Neundorf
- Neu Staßfurt
- Rathmannsdorf
- Rothenförde
- Staßfurt (Kernstadt)
- Üllnitz

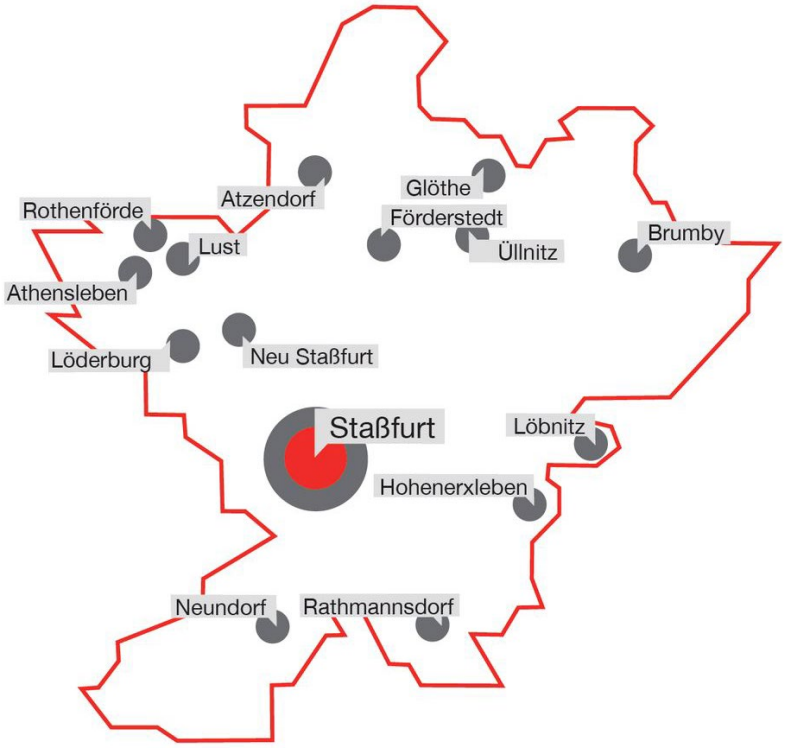


Abbildung 2: Übersicht der Lage der Ortsteile im Verwaltungsgebiet der Stadt Staßfurt[4]

An das Stadtgebiet grenzen die Verbandsgemeinde Egelner Mulde (Mitgliedsgemeinden Bördeaue, Borne), die Einheitsgemeinde Bördeland, die Einheitsgemeinde Calbe, die Verbandsgemeinde

[4] Stadt Staßfurt, 2019

Saale-Wipper (Mitgliedsgemeinden Ilberstedt, Güsten, Giersleben), die Einheitsgemeinde Nienburg und die Einheitsgemeinde Hecklingen.

Die Gesamtfläche der Stadt Staßfurt beträgt 14.667 ha (Stand 31.12.2018). Bei der Betrachtung der Flächennutzungen wird die ländliche Prägung des Untersuchungsraums deutlich, da etwa drei Viertel der Fläche landwirtschaftlich genutzt wird. Die Siedlungs- u. Verkehrsfläche nimmt mit insgesamt 2.692 ha nur rund 18% der Fläche im Stadtgebiet ein. Weitere Flächennutzungen sind in der folgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Position	Einheit	Wert
Siedlungsfläche	ha	1.967
Verkehrsfläche	ha	725
Vegetationsfläche	ha	11.668
davon Landwirtschaftsfläche	ha	11.092
davon Waldfläche	ha	191
davon andere Vegetationsfläche	ha	385
Wasserfläche	ha	307

Tabelle 1: Flächenverteilung der Stadt Staßfurt nach Nutzung[5]

2.1.2 Bevölkerung und Demografie

Im Jahr 2018 lebten insgesamt 25.385 Einwohner in der Stadt Staßfurt. Wie in den folgenden Übersichten zu erkennen, ist das Untersuchungsgebiet von einem stetigen Bevölkerungsrückgang betroffen. 1988 betrug die Zahl der Kernstadt Staßfurt ohne die umliegenden Ortsteile 26.833 Einwohner. Sie verlor jedoch infolge der Bevölkerungsbewegungen der Nachwendezeit nahezu 5.000 Einwohner innerhalb von 20 Jahren. Der Bevölkerungsanstieg von 2008 auf 2009 lässt sich durch die Eingemeindung weiterer Ortsteile zum 01.01.2009 erklären. Seither hat die Stadt weiterhin einen kontinuierlichen Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen (- 13,3% im Zeitraum von 2009 bis 2018).

Eine Demografie-Studie, die u.a. Kennwerte der Sustainable Development Goals (SDG) auswertet und öffentlich auf wegweiser-kommune.de[6] zur Verfügung stellt, prognostiziert ebenfalls die Bevölkerungsentwicklung bis ins Jahr 2030. Deren Aussage ist eine weiterhin stetige Bevölkerungsabnahme bis auf 20.910 Einwohner im Jahr 2030. Das bedeutet, dass sich im Vergleich zum Jahr 2018 die Einwohnerzahl um weitere 17,6% reduzieren würde. Diese Daten basieren jedoch auf der Grundlage des Zensus von 2012 und sind aufgrund des Alters dieser Datengrundlage lediglich als Orientierung zu verstehen.

Jahr	Einwohner	Bevölkerungsentwicklung (Basisjahr 2009)
2008	21.984	-
2009	29.277	0,0
2010	28.605	- 2,3
2011	27.725	- 5,3
2012	27.358	- 6,6

[5] Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, 2019 (Stand 31.12.2018)
[6] https://www.wegweiser-kommune.de

2013	27.060	- 7,6
2014	26.804	- 8,4
2015	26.634	- 9,0
2016	26.173	- 10,6
2017	25.830	- 11,8
2018	25.385	- 13,3
2025	22.590	- 22,8
2030	20.910	- 28,6

Tabelle 2: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Staßfurt (2008 bis 2030)[7]

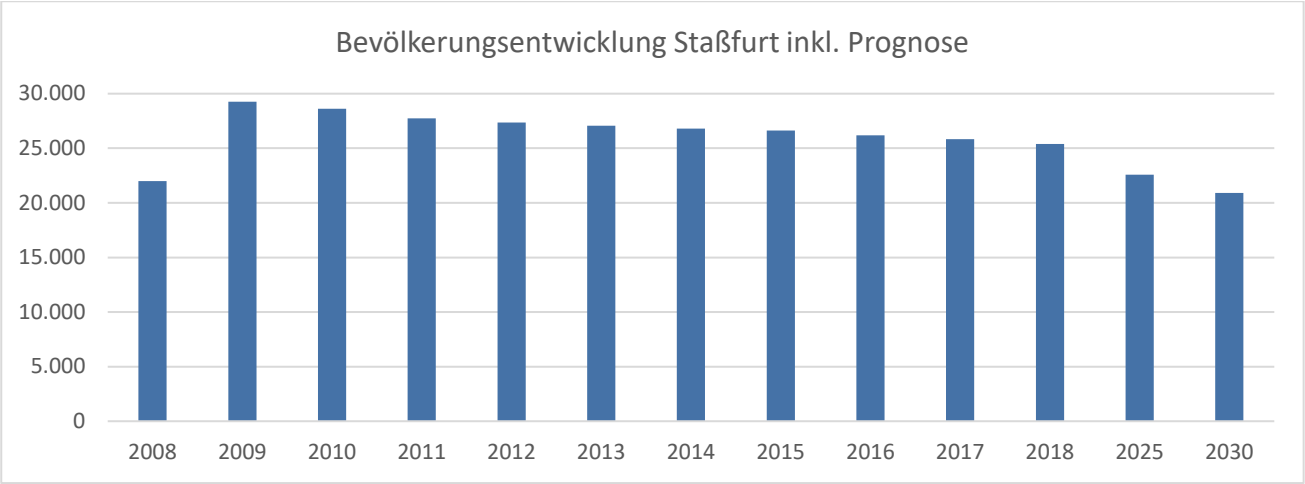


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung Staßfurt seit 2008

[7] Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, ies, Deenst GmbH, Bertelsmann-Stiftung, 2019

Über die Hälfte der Einwohner leben in der Kernstadt Staßfurt (58%). Größere Orte im Untersuchungsgebiet sind Löderburg, Neundorf, Förderstedt und Atzendorf. In nahezu allen Ortsteilen ist seit 2015 ein Bevölkerungsrückgang zwischen 2% und 10% im Vergleich zu Juni 2020 zu verzeichnen. Die folgenden Übersichten zeigen die Verteilung der Bevölkerung:

Ortsteil	Einwohner 2015 [8]	Einwohner Juni 2020 [9]
Athensleben	142	134
Atzendorf	1.322	1.283
Brumby	903	882
Förderstedt	1.789	1.727
Glöthe	613	550
Hohenerxleben	792	741
Löbnitz	235	227
Löderburg	2.484	2.350
Lust	72	67
Neundorf	2.000	1.897
Neu Staßfurt	101	106
Rathmannsdorf	562	543
Rothenförde	10	10
Staßfurt (Kernstadt)	15.972	14.743
Üllnitz	246	250
Gesamt	27.243	25.510

Tabelle 3: Einwohner in den Ortsteilen

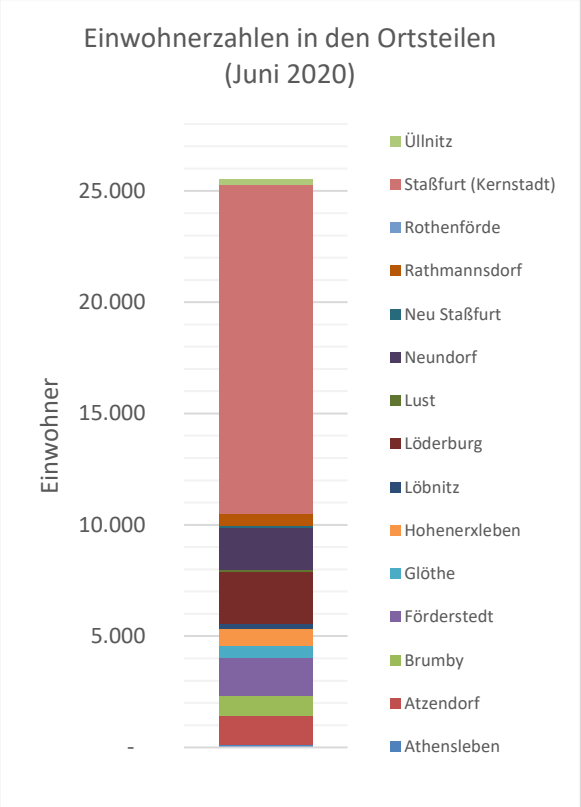


Abbildung 4: Einwohnerzahlen nach Ortsteilen

2.1.3 Altersstruktur der Bevölkerung

Bei Betrachtung der Altersstruktur der Bevölkerung in Staßfurt ist eine deutliche Tendenz zur Überalterung erkennbar.

Bereits heute sind zwei Drittel der Einwohner älter als 40 Jahre. Der Anteil von Kindern und Jugendlichen beträgt lediglich 18,5 Prozent.

Etwa 57 Prozent der Gesamtbevölkerung befinden sich im erwerbsfähigen Alter (ab 18 bis 65 Jahre), während knapp 30 Prozent im Rentenalter sind.

[8] Stadt Staßfurt, Konzept zur Gewerbeflächenentwicklung der Stadt Staßfurt, 2017
[9] Stadt Staßfurt, Einwohnermeldeamt, Stand 25.06.2020

Staßfurt		Insgesamt																	
		Altersgruppen (unter 3 bis 75 u.m.)																	
		unter 3 Jahre	3 bis unter 6 Jahre	6 bis unter 10 Jahre	10 bis unter 15 Jahre	15 bis unter 18 Jahre	18 bis unter 20 Jahre	20 bis unter 25 Jahre	25 bis unter 30 Jahre	30 bis unter 35 Jahre	35 bis unter 40 Jahre	40 bis unter 45 Jahre	45 bis unter 50 Jahre	50 bis unter 55 Jahre	55 bis unter 60 Jahre	60 bis unter 65 Jahre	65 bis unter 75 Jahre	75 Jahre und mehr	Insgesamt
	Anzahl abs.	526	535	739	1016	631	375	780	823	1355	1299	1393	1541	2081	2540	2008	3344	3937	24923
	Anteil an Gesamtbev.	2,11%	2,15%	2,97%	4,08%	2,53%	1,50%	3,13%	3,30%	5,44%	5,21%	5,59%	6,18%	8,35%	10,19%	8,06%	13,42%	15,80%	100%

Tabelle 4: Altersstruktur der Bevölkerung der Stadt Staßfurt im Jahr 2019[10]

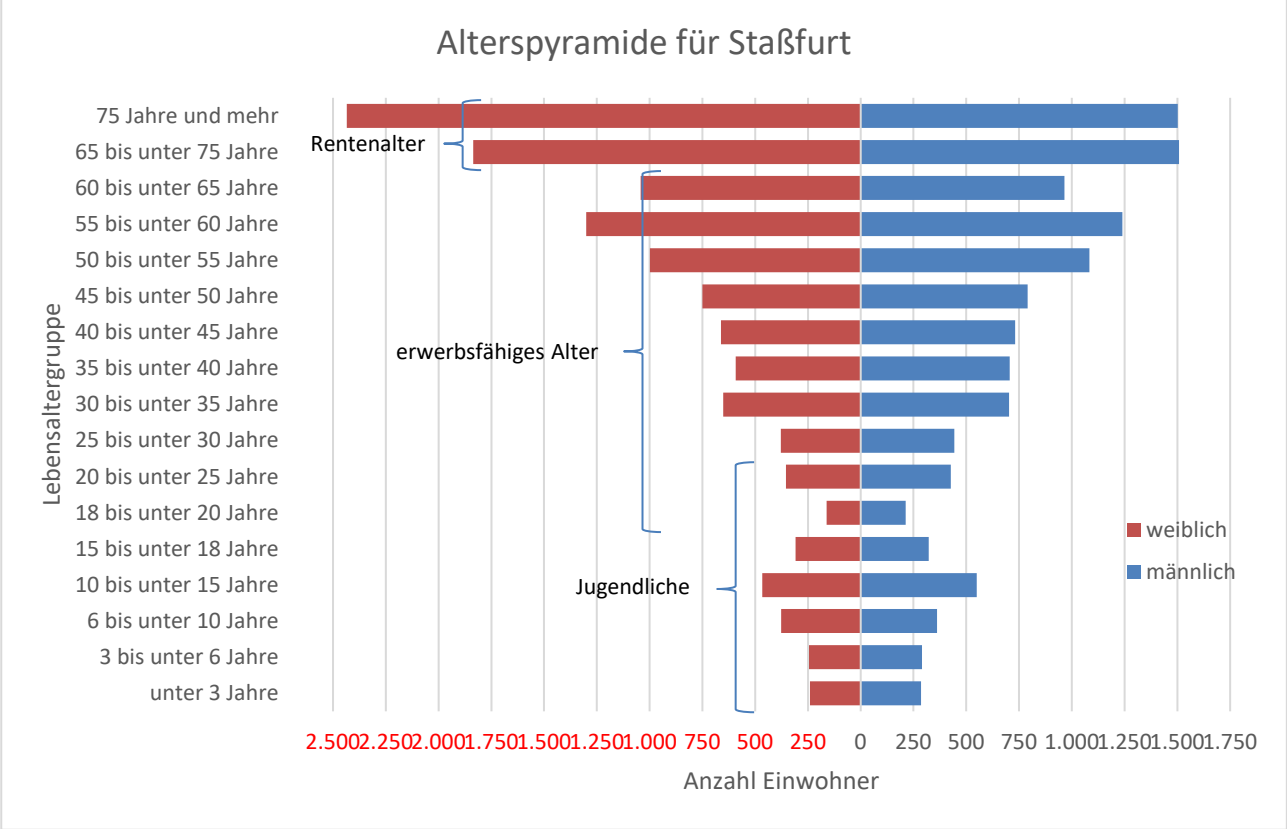


Abbildung 5: Altersstruktur der Bevölkerung der Stadt Staßfurt zum Stand 31.12.2019

2.1.4 Beschäftigte

Die Anzahl der Beschäftigten und die Tendenz der Beschäftigungsentwicklung sind ein Indikator für die wirtschaftliche Beständigkeit einer Region. Die Entwicklung aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten für die Jahre 2015 bis 2019 wurde in der Tabelle 5 dargestellt. Im Jahr 2016 war im Vergleich zu 2015 ein Rückgang der Zahl der Beschäftigten zu verzeichnen. Dieser konnte im Folgejahr (2017) jedoch fast wieder komplett ausgeglichen werden. Seither ist ein leichter Rückgang der Beschäftigtenzahlen zu erkennen. Generell ist es jedoch positiv zu bewerten, dass der im

[10] Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, 2019

betrachteten Zeitraum verzeichnete Rückgang der Beschäftigtenzahlen mit 1,4% geringer ausfällt als die Entwicklung der Bevölkerungszahlen der Stadt im gleichen Zeitraum.

Die Sektoren des verarbeitenden Gewerbes, des Gesundheits- u. Sozialwesens sowie Handel, Instandhaltung und Reparatur von Automobilen und die Tankstellen bilden mit einem Gesamtanteil von über 60% die Schwerpunkte des lokalen Arbeitsmarktes mit den höchsten Beschäftigtenzahlen. Trotzdem musste in den vergangenen Jahren in allen drei Sektoren ein leichter Rückgang der Beschäftigtenzahlen hingenommen werden. Im Allgemeinen zeigen fast alle Wirtschaftszweige eine leichte Verringerung der Beschäftigtenzahlen oder sind im Verhältnis relativ konstant geblieben. Lediglich die Sektoren Land-, Forstwirtschaft und Fischerei sowie das Gastgewerbe hatten im Zeitraum von 2015 bis 2018 einen Anstieg der Beschäftigtenzahlen zu verbuchen. Die größten Schwankungen sind in den Bereichen Energie- u. Wasserversorgung (- 32%), Land-, Forstwirtschaft und Fischerei (+ 43%), Gastgewerbe (+ 75%) sowie Grundstücks- u. Wohnungswesen (- 7%) zu erkennen.

Wirtschaftszweig	2015	2016	2017	2018	2019*	% 2019
Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	60	66	82	86	86	0,9
Bergbau	0	0	0	0	0	0,0
Verarbeitendes Gewerbe	2.605	2.496	2.571	2.543	2.543	25,6
Energie- u. Wasserversorgung	329	204	454	223	223	2,2
Baugewerbe	736	723	717	738	738	7,4
Handel, Instandhaltung und Reparatur von Automobilen, Tankstellen	1.560	1.519	1.508	1.536	1.536	15,5
Gastgewerbe	217	239	260	375	375	3,8
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	343	335	332	328	328	3,3
Kredit- u. Versicherungsgewerbe	469	0	0	0	0	0,0
Grundstücks- u. Wohnungswesen	747	688	637	692	692	7,0
Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung	0	486	462	464	464	4,7
Unterrichtswesen	560	597	580	522	522	5,3
Gesundheits- u. Sozialwesen	2.203	2.188	2.196	2.184	2.184	22,0
Öffentliche und private Dienstleistungen	223	193	192	223	223	2,3
Private Haushalte	5	4	5	4	4	0,0
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0	0	0	0	0	0,0
Gesamt	**10.058**	**9.739**	**9.998**	**9.919**	**9.919**	**100**

Tabelle 5: sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftszweig[11]

* vorläufig

[11] Bundesagentur für Arbeit, Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte, Nürnberg, 2019

2.1.5 Technische Infrastruktur

2.1.5.1 Energieversorgung Strom – leitungsgebunden

Die Stadtwerke Staßfurt GmbH ist der örtliche Stromnetzbetreiber für die Stadt Staßfurt mit ihren Ortsteilen. Gleichzeitig besitzt die Gesellschaft eigene Stromerzeugungsanlagen sowohl im Bereich der Erneuerbaren Energien, der Kraft-Wärme-Kopplung und der konventionellen Stromerzeugung.

Die Erdgas Mittelsachsen GmbH ist der örtliche Gasnetzbetreiber für die Stadt Staßfurt mit ihren Ortsteilen. Parallel beteiligen sich die Stadtwerke Staßfurt am Vertrieb des Energieträgers Erdgas.

2.1.5.2 Energieversorgung Wärme – leitungsgebunden

Durch die Stadtwerke Staßfurt GmbH wird das Stadtgebiet insbesondere in den Bereichen Nord, Süd und Mitte mit Fernwärme versorgt. Neben der Fernwärmeversorgung bieten die Stadtwerke Staßfurt ebenfalls Leistungen zur Wärmeversorgung im Rahmen von Erdgas- oder Hybridanlagen mit Solarthermie an.

2.1.5.3 Wasserver- u. Abwasserentsorgung

Nahezu das gesamte Stadtgebiet wird durch den Wasser- u. Abwasserzweckverband Bode-Wipper (WAZV) mit Trinkwasser versorgt. Für die Ortsteile Brumby, Glöthe und Üllnitz erfolgt die Trinkwasserversorgung über den Wasserzweckverband Landkreis Schönebeck, mit den Städtischen Werken Magdeburg GmbH & Co. KG als Betriebsführer. Dabei ist die Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH der Trinkwasserlieferant für die genannten kommunalen Versorger bzw. Stadtwerke. Das Versorgungsgebiet ist trinkwasserseitig zu 100% erschlossen und es wird eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet.

Der WAZV ist für die Abwasserentsorgung im Untersuchungsgebiet verantwortlich. Die Abwasserbeseitigung umfasst das Sammeln, Fortleiten, Behandeln und Einleiten von Abwasser nebst der Entsorgung des Klärschlamms sowie die Beseitigung des in Grundstückskläranlagen anfallenden Fäkalschlammes und des in abflusslosen Gruben gesammelten Abwassers. Etwa 97% der Einwohner des Verbandsgebietes sind an die Verbandskläranlage, die am nordwestlichen Rand der Stadt Staßfurt liegt, angebunden.

2.1.5.4 Kosten für Ver- u. Entsorgung

Um die laufenden Kosten für Gewerbeansiedlungen in der Stadt Staßfurt bewerten zu können, werden beispielhaft die Kosten der Strom-, Gas- u. Wasser-/Abwasserversorgung in der Stadt mit denen der im Salzlandkreis gelegenen und mit Staßfurt gut vergleichbaren Städte Aschersleben, Bernburg und Schönebeck gegenübergestellt:

Medium	Staßfurt	Aschersleben	Bernburg	Schönebeck	Durchschnitt
Strom - Abnahmemenge >10.000kWh / Jahr	Stadtweke Staßfurt GP 75,63 € / Jahr AP 24,71 ct / kWh	Stadtweke Aschersleben GP 150,96 € / Jahr AP 22,50 ct / kWh	Stadtweke Bernburg GP 156 € / Jahr AP 23,11 ct / kWh	Stadtweke Schönebeck GP 132,24 € / Jahr AP 24,42 ct / kWh	128,70 23,69
Gas - Abnahmemenge > 40.001 kWh / Jahr	Stadtweke Staßfurt GP 120,17 € / Jahr AP 5,04 ct / kWh	Stadtweke Aschersleben GP 71,20 € / Jahr AP 6,43 ct / kWh	Stadtweke Bernburg GP 176 € / Jahr AP 5,32 ct / kWh	Stadtweke Schönebeck GP 178,36 € / Jahr AP 6,55 ct / kWh	136,43 5,84
Trinkwasser - Mengenpreis	WAZV Bode-Wipper 1,25 €/m^3	Stadtwerke Aschersleben 1,26 €/m^3	WV Saale-Fuhne-Ziehte k.A. €/m^3	Stadtwerke Schönebeck 1,72 €/m^3	1,41
Abwasser - Mengenpreis	WAZV Bode-Wipper 1,55 €/m^3 / 3,72 €/m^3	Stadt Eigebetrieb 2,92 €/m^3	WV Saale-Fuhne-Ziehte 3,47 €/m^3	Abwasserentsorgung Schönebeck 2,24 €/m^3	3,09

Tabelle 6: Gegenüberstellung ausgewählter Energie- u. Umweltkosten im Salzlandkreis (2015)

Im Ergebnis der Gegenüberstellung bewegen sich die ausgewählten Umwelt- u. Energiekosten für den Gewerbestandort Staßfurt im regionalen Durchschnitt.[12]

2.1.6 Verkehrsanbindung

Das Stadtgebiet Staßfurt ist vielfältig und auf kurzen Wegen in das regionale und überregionale Verkehrsnetz eingebunden. Damit bestehen gute Voraussetzungen besonders für den Logistikbereich zur An- u. Ablieferung von Produkten und Waren an/von den jeweiligen Produktionsstätten sowie für die Arbeitnehmer hinsichtlich der Erreichbarkeit der Arbeitsstätten.[13]

Folgende Möglichkeiten bestehen für den motorisierten Individualverkehr für einen Anschluss an die entsprechenden Fernverbindungen[14]:

Fernverbindung		
Typ	Anschlussstelle, Richtung	Distanz
A 14	AS Staßfurt, Magdeburg - Halle/Leipzig	ca. 6 km
A 14	AS Calbe/Staßfurt Nord-Ost, Magdeburg - Halle/Leipzig	ca. 9 km
A 36	AS Staßfurt, Leipzig - Göttingen	ca. 9 km
A 2	in Magdeburg, Berlin - Hannover	ca. 40 km
A 9	in Halle, Berlin - Nürnberg	ca. 55 km
B 71	Leipzig - Magdeburg	direkt
B 81	Magdeburg - Egeln - Halberstadt	Umland
B 180	Wanzleben - Aschersleben - Chemnitz	Umland
B 185	Bernburg - Aschersleben - Harzgerode	Umland

[12] Quelle: Stadt Staßfurt, Konzept zur Gewerbeflächenentwicklung der Stadt Staßfurt, 2017
[13] Stadt Staßfurt, Konzept zur Gewerbeflächenentwicklung der Stadt Staßfurt, 2017
[14] Stadt Staßfurt, Staßfurt.de Verkehrsinfrastruktur, 2020

2.1.6.1 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Kreisverkehrsgesellschaft Salzland mbH (KVG) führt den Öffentlichen Personennahverkehr mittels Buslinien gemeinsam mit ihrem Tochterunternehmen Personennahverkehr Salzland GmbH in Sachsen-Anhalt im Salzlandkreis durch.

2.1.6.2 Schienenverkehr

Staßfurt ist mit einem Bahnhof in der Kernstadt und einem Bahnhof in Förderstedt (Regionalbahn) an das Nahverkehrsnetz der Deutschen Bahn angeschlossen.

2.1.6.3 Flugverkehr

Staßfurt besitzt keinen Flughafen. Der internationale Flughafen Leipzig/Halle befindet sich in ca. 82 km Entfernung. Der Flugplatz Magdeburg ist ca. 20 km von Staßfurt entfernt. Die Flughäfen ermöglichen einen individuellen Flugverkehr und eine schnelle Verbindung zu allen Wirtschaftsstandorten.

2.1.6.4 Wasserstraßen

In Staßfurt befindet sich kein Binnenwasserhafen. Die Elbhäfen Schönebeck-Frohse in einer Entfernung von 30 km und Aken (35 km) sind die nächstgelegenen Anschlüsse an die Binnenschifffahrt. Sie sind via Schiene und Straße angebunden.

2.1.7 Ortsteile

Die folgende Einordnung der einzelnen Ortsteile wurde in weiten Teilen aus dem Konzept zur Gewerbeentwicklung der Stadt Staßfurt übernommen[15]. Sie dient zur Einschätzung der Lage und lokalen ggf. geschichtlichen Gegebenheiten innerhalb der Ortsteile.

2.1.7.1 Kernstadt Staßfurt

Die Kernstadt liegt relativ zentral innerhalb der Gesamtstadt und ist im Norden, Osten und Süden von den einzelnen Ortsteilen umgeben. Im Westen grenzt die Stadt Hecklingen an. Über die von der Kernstadt strahlenförmig abgehenden Landesstraßen (L 71, L 72, L 73) sind die einzelnen Ortsteile angebunden. Die Kernstadt ist der zentrale Ort in der Stadt Staßfurt.

Die Anlage des Stadtgrundrisses lässt sich bis in das 9. Jahrhundert zurückverfolgen. Staßfurt befindet sich an einer alten, von Norden kommenden und die Bodefurt kreuzenden über Halle und Leipzig nach Augsburg führenden Verkehrsstraße. Die Geschichte der Stadt sowie die Bebauungsstrukturen wurden im Verlauf des 19. Jahrhunderts und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark durch die Industrie, insbesondere durch den Salzbergbau und die Sodaherstellung geprägt.

Am nordöstlichen Stadtrand betriebt die MVV Umwelt GmbH eine Biogasanlage mit 550 kW elektrischer Leistung.

2.1.7.2 Athensleben

Athensleben befindet sich an der nordwestlichen Stadtgrenze und ist ein vergleichsweise kleiner Ortsteil. Über die L 71 sowie die K 1303 ist dieser Ortsteil an die Kernstadt angebunden. Um 1195

[15] Stadt Staßfurt, Konzept zur Gewerbeflächenentwicklung der Stadt Staßfurt, 2017

gehörte der Ort zum Besitz des Klosters Hillersleben. Die vorrangig landwirtschaftliche Ausrichtung ist noch heute an vielen Anwesen in den älteren und noch erhaltenen bebauten Bereichen des Ortes erkennbar.

Eine Siedlungserweiterung erfolgte durch den Bau von Wohnblöcken für die in der Landwirtschaft beschäftigten Personen zwischen 1950 und 1990. Nach dem politischen Umbruch 1990 erfolgten keine Neuausweisungen von Wohnbauflächen. Vereinzelt wurden jedoch Baulücken geschlossen, auf einzelnen Abrissflächen wurden Einfamilienhäuser errichtet sowie Gebäude saniert und damit erhalten.

2.1.7.3 Atzendorf

Atzendorf befindet sich an der nördlichen Stadtgrenze und ist einer der größeren Ortsteile der Stadt Staßfurt. Er nahm im Laufe der Jahre einen kleinstädtischen Charakter an. Über die L 50 sowie die K 1302/L 71 ist der Ortsteil an die Kernstadt angebunden. Die Entwicklung war sehr stark durch den Ackerbau geprägt. Die noch erhaltenen Hofanlagen in der historischen Ortslage weisen auf die landwirtschaftliche Prägung der Siedlung hin. Mitte des 18. Jahrhunderts begann sich Atzendorf auszudehnen. Es siedelten sich zunehmend Handwerker an. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde westlich des Ortes mit dem Untertage-Abbau von Braunkohle begonnen. Weitere Arbeitsplätze wurden durch die Errichtung einer Zuckerfabrik geschaffen. 1925 erreichte Atzendorf mit 3.287 Einwohnern den Höhepunkt seiner Entwicklung.

Nach 1990 erfolgte eine flächenintensive Neuausweisung von Wohn- u. Gewerbegebieten. Die Gewerbegebiete „Am Calbeschen Weg“ und „Südwestlich der B 71“ sowie das Wohngebiet „Am Park“ wurden entwickelt. Innerhalb des Siedlungskernes erfolgten der Rückbau einzelner ruinöser Gebäude, die Sanierung von bestehender Bausubstanz sowie eine Schließung von Baulücken durch Neubau. Auf dem ehemaligen Betriebsstandort der LPG im Ortskern siedelte sich ein landwirtschaftliches Unternehmen an.

2.1.7.4 Brumby

Brumby befindet sich östlich der Bundesautobahn BAB 14 und wird dadurch räumlich vom Gesamtstadtgebiet abgetrennt. Über die L 63/L 72 ist der Ortsteil an die Kernstadt angebunden. Der Ort war seit jeher durch die Landwirtschaft geprägt. Einzelne Hofanlagen sind noch heute erhalten. Mit Einsetzen der Industrialisierung vollzog sich im 18./19. Jahrhundert ein Strukturwandel, es siedelte sich klein- u. mittelständisches Gewerbe an.

Nach der politischen Wende erfolgte innerhalb des Siedlungskernes die Sanierung einzelner Gebäude. Auf Rückbauflächen wurden neue Gebäude errichtet. Die Wohngebiete „Am Fuchsberg“, „Am Nienburger Weg“ und „Sieben Berge / Vogelgesang“ sowie das Gewerbegebiet “West“ wurden entwickelt. Innerhalb des Siedlungskernes bzw. am Ortsrand befinden sich jedoch noch zum Teil brachliegende ehemalige Betriebsstandorte und landwirtschaftliche Anlagen.

2.1.7.5 Förderstedt

Förderstedt grenzt im Nordosten an die Kernstadt an. Der Ort ist über die L 72 an die Kernstadt angebunden. Mitte des 19. Jahrhunderts begann westlich des Ortes der Abbau von Braunkohle. Neben der Landwirtschaft gewann die Kalksteingewinnung immer mehr an Bedeutung. Im Jahr 1886 erfolgte die Errichtung eines Kalkwerkes. 1880 hatte der Ort 2.368 Einwohner, deren Zahl sich bis 1925 auf 3.237 erhöhte. Durch das Abtragen der alten Befestigungsanlagen wurde Platz für weitere Ansiedlungen geschaffen. Die Siedlung nahm einen kleinstädtischen Charakter an.

Nach den 1990er Jahren wurden am Ortsrand die Wohngebiete „Am Klei“, „Hinter den Gärten“ sowie „Am Anger“ und „Triftweg / Kirchhofstraße“ erschlossen. Des Weiteren wurde das Gewerbegebiet „Süd“ entwickelt. Innerhalb der Ortslage wurde ein förmliches Sanierungsgebiet festgelegt. In diesem Zusammenhang wurden einzelne Gebäude saniert sowie Gebäude in Baulücken und auf Rückbauflächen neu errichtet. Außerdem erfolgte hier der Straßenausbau bzw. -sanierung. Einzelne ehemalige landwirtschaftliche Betriebsflächen im Ortskern bzw. am Ortsrand konnten noch keiner neuen Nutzung zugeführt werden.

2.1.7.6 Glöthe

Glöthe befindet sich an der nordöstlichen Stadtgrenze und ist ein vergleichsweise kleiner Ortsteil. Über die K 1292/L 63 und L 72 ist der Ortsteil an die Kernstadt angebunden. Glöthe war eine Burg mit einer befestigten Hofanlage. Die Landwirtschaft prägte das Ortsbild. Neben größeren Höfen existierten hauptsächlich mittlere und kleine Dorfstellen, die auch heute noch in der Ortslage erkennbar sind. Mit der einsetzenden Industrialisierung veränderte sich im 18./19. Jahrhundert das Siedlungsgefüge. Seit dem Jahr 1864 bestand in Glöthe ein Werk zur Produktion von "Portlandzement, Stückenkalk, Zementkalk und Mauersteinen“. In unmittelbarer Nähe zum Zementwerk wurden im 20. Jahrhundert Wohnbauten für die Arbeitskräfte errichtet.

Nach der politischen Wende erfolgten eine Neustrukturierung des Zementwerkes (Gewerbegebiet „Süd“) sowie die Ansiedlung von klein- u. mittelständischen Gewerbebetrieben. Außerdem wurden neue Wohnbauflächen (z.B. „Am Birkenweg“ und „Kleiner Damm“) ausgewiesen. Des Weiteren erfolgten Baulückenschluss durch Neubau, Gebäudesanierungen und der Rückbau maroder Bausubstanz. Einzelne Brachflächen, vornehmlich die Betriebsflächen des ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes, sind sowohl im Ortskern als auch am Ortsrand vorhanden.

2.1.7.7 Hohenerxleben

Hohenerxleben grenzt im Osten an die Kernstadt an und ist über die L 73 an die Kernstadt angebunden. Die Geschichte des Ortes ist eng verknüpft mit dem Talrandschloss, einer ehemaligen Ritterburg, die 1205 erstmalig erwähnt wurde. Die bauliche Struktur ist im Wesentlichen durch Hofbebauung und kleinere Hofstellen in den Randbereichen zur Schlossanlage geprägt. Mit der einsetzenden Industrialisierung vollzog sich im 18./19. Jahrhundert eine Veränderung des Siedlungsgefüges. In dem bis dahin rein landwirtschaftlich geprägten Ort siedelten sich kleine und mittelständische Betriebe an. Es erfolgte eine Ergänzung durch Kleinsiedlungsbereiche im Westen und Osten des Ortskernes. Nach 1990 wurden das Gewerbegebiet „Am Kalkwerk“ sowie das Wohngebiet „Alte Schenkenbreite“ entwickelt. Außerdem erfolgten neben dem Rückbau ruinöser Bausubstanz die Gebäudesanierung sowie der Neubau von Gebäuden auf Rückbauflächen und in Baulücken. Innerhalb der Ortslage befinden sich einzelne Brachflächen (vornehmlich Flächen des ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes).

2.1.7.8 Löbnitz (Bode)

Löbnitz befindet sich östlich der Kernstadt und ist über die K 1309/L 73 an die Kernstadt angebunden. Der Ort wurde als wendisches Fischerdorf direkt an der Bode angelegt. Neben der Fischerei prägte die Landwirtschaft den Ort. Einzelne Bauernhöfe sind heute noch erhalten geblieben. Nach der politischen Wende erfolgten in der Ortslage Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden sowie der Rückbau einzelner ruinöser Gebäude. In der Örtlichkeit befinden sich einzelne Brachflächen (vorwiegend die Wirtschaftsstellen des ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes). Seit 1992 verfügt Löbnitz über ein Gewerbegebiet „Am Dornbuschfeld“.

An der B 71 zwischen Löbnitz und Förderstedt befinden sich 22 Windenergieanlagen mit insgesamt 30,5 kW Nennleistung.

2.1.7.9 Löderburg

Löderburg grenzt im Norden an die Kernstadt und ist über die K 1303 an die Kernstadt angebunden. Der Ort war vornehmlich durch Fischerei und Ackerbau geprägt. Im Zuge der Industrialisierung im 18./19. Jahrhundert veränderte sich das Siedlungsgefüge mit dem Bau eines Braunkohlenwerks, der Errichtung von Salzschächten sowie dem Bau der Pottasche-Fabrik. Löderburg nahm einen kleinstädtischen Charakter an. Der Ortskern wurde durch den Siedlungsbau nach Osten und Süden erweitert. Klein- u. mittelständisches Gewerbe sowie Dienstleistungsbetriebe siedelten sich an.

Nach dem politischen Umbruch 1990 wurden einzelne Wohngebiete („Am Wasserturm", „An der Laake", „Friedrich-Wolf-Siedlung") entwickelt. Innerhalb des Ortskernes wurde ein förmliches Sanierungsgebiet festgelegt. Hier erfolgte neben dem Rückbau einzelner ruinöser Gebäude der Schluss von Baulücken durch Gebäudeneubau.

2.1.7.10 Lust

Lust befindet sich nordwestlich der Kernstadt und ist über die K 1303 an die Kernstadt angebunden. Die Entwicklung des Ortes ist stark mit dem ansässig gewesenen Gasthof „Lustkrug" verbunden. Dieser war um 1400 eine Zoll- u. Pferdewechselstation. Nach und nach entwickelte sich an dieser Stelle eine Siedlung. Neben einer Viehstation wurden Wohnungen für die Bediensteten des Gasthofes und der Viehstation errichtet. Lust weist auch heute noch eine ländliche Prägung auf. Im Süden des Ortes befinden sich Anlagen des ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes, die z.T. leerstehen.

2.1.7.11 Neu Staßfurt

Neu Staßfurt befindet sich nördlich der Kernstadt und ist über die L 71 an die Kernstadt angebunden. Die Geschichte Neu Staßfurts ist eng mit dem Salzbergbau verbunden. Bis heute wird der Ortsteil vor allem als Industriestandort genutzt. Er wird im Wesentlichen durch die großen industriellen Anlagen der Kalisalzwerke geprägt. Der Ort erstreckt sich entlang einer Hauptstraße. Im Westen der Straße ist eine Industrie- u. Gewerbezone ausgeprägt, im Osten befinden einige Wohngebäude. Umgeben ist der Ort vornehmlich von Flächen landwirtschaftlicher Nutzung und industriebedingten Auffüllungen und Deponien. Nach 1990 erfolgte am Standort keine Entwicklung weiterer Gewerbeflächen. Es wurde vielmehr der Versuch unternommen, das Gebiet und die bestehenden Gebäude und Anlagen zu revitalisieren.

2.1.7.12 Neundorf (Anhalt)

Neundorf (Anhalt) grenzt im Süden an die Kernstadt an und ist über die L 72 an die Kernstadt angebunden. Zu Neundorf gehörte um 1.000 politisch und kirchlich der Siedlungsbereich Leopoldshall, der später im Zuge des Kalibergbaus einen gewaltigen Aufschwung nahm. Leopoldshall wurde im Jahr 1946 der Stadt Staßfurt zugeschlagen. Neben vielen Gebäuden aus der Gründerzeit besteht in Neundorf (Anhalt) seit Anfang der 1990er Jahre die Eigenheimsiedlung „Am Gänseanger". Außerdem wurden die Wohngebiete „Schulweg" und „Feldstraße" entwickelt. Des Weiteren erfolgten neben dem Rückbau ruinöser Bausubstanz die Gebäudesanierung sowie ein Baulückenschluss durch Neuerrichtung von Gebäuden. Innerhalb der Ortslage befinden sich einzelne Brachflächen, die einer Umnutzung bedürfen. Des Weiteren sind an den Ortsrändern zwei große Tierhaltungsanlagen in Betrieb.

2.1.7.13 Rathmannsdorf

Rathmannsdorf grenzt im Südosten an die Kernstadt an und ist über die L 71 an die Kernstadt angebunden. Rathmannsdorf weist eine ländliche Prägung auf. Dominant ist die ehemalige Schlossanlage, die im 30-jährigen Krieg bis auf den Turm vollständig zerstört wurde. Diese ehemalige Schlossanlage ist jetzt eine Ausbildungsstätte für verschiedene Berufe. Das BBRZ Berufliches Bildungs- u. Rehabilitationszentrum e.V. ist der größte Arbeitgeber in Rathmannsdorf. Nach 1990 erfolgte keine wesentliche Entwicklung von Baugebieten. Neue Gebäude wurden auf Baulücken oder auf Rückbauflächen errichtet. Einzelne Brachflächen im Ortskern und am Ortsrand stehen für eine Revitalisierung zur Verfügung. An den Ortsrändern etablierten sich drei größere Tierhaltungsanlagen.

2.1.7.14 Rothenförde

Rothenförde befindet sich im Nordwesten der Kernstadt und ist über die L 71 an diese angebunden. Über Generationen wurde Rothenförde als Vorwerk von Athensleben betrieben. Die vorhandenen Scheunen wurden den Neusiedlern inklusive Ackerlandes zur Nutzung übergeben. Daraus erklärt sich der heutige Charakter dieser Ansiedlung. Neben größeren Höfen existierten hauptsächlich mittlere und kleine Dorfstellen. In Rothenförde gab nach dem politischen Umbruch 1990 keine Erweiterungen. Die Siedlung stellt sich eher als Ansammlung von Gebäuden dar, die in ihrer Gesamtwirkung keinen organisch gewachsenen und in einem baulichen Zusammenhang stehenden Eindruck vermittelt und ist strukturell als Splittersiedlung zu bewerten.

2.1.7.15 Üllnitz

Üllnitz befindet sich im Nordosten der Kernstadt und ist über die L 63/L 72 an diese angebunden. Neben größeren Höfen existierten hauptsächlich mittlere und kleine Dorfstellen, die auch heute noch erhalten sind. Durch die Agrargenossenschaft Calbe e.G. wird am südlichen Ortsrand die sog. „Majoranhalle“ zur Trocknung und Lagerung von Heilkräutern betrieben. Des Weiteren erfolgten Baulückenschluss durch Neubau, Gebäudesanierungen und der Rückbau maroder Bausubstanz.

2.2 Räumliche Planungen und Strategien

2.2.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt wurde im Dezember 2010 von der Landesregierung als Verordnung beschlossen. Der Landesentwicklungsplan gibt als mittelfristige Vorgabe den Rahmen für die Fachplanungen vor. Es werden Ziele und Grundsätze formuliert, die für die weitere Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt entscheidend sind. Die Ziele des Regionalplans (im Regionalplantext mit Z und Ziffer gekennzeichnet), zu denen auch die Vorranggebiete gehören, sind verbindliche Vorgaben für die kommunale und öffentliche Planung. Die Grundsätze (im Regionalplantext mit G und Ziffer gekennzeichnet), zu denen auch Vorbehaltsgebiete gehören, müssen abgewogen werden.

Zum Thema Klimaschutz existieren im Rahmen des Landesentwicklungsplan 2010 keine Ziele, das Thema wird aber durch eine Reihe von Grundsätzen aufgegriffen:

- G 99 Durch die Konzentration von Versorgungseinrichtungen auf die zentralen Orte soll einer Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt und Verkehr vermieden werden.
- G 100 Auf eine energiesparende, integrierte Siedlungs- u. Verkehrsflächenentwicklung ist hinzuwirken.
- G 101 Für die Gewinnung regenerativer Energien sollen Flächen gesichert und freigehalten werden. Ziel ist es dabei, den Außenbereich in seiner Funktion vor allem für die Landwirtschaft, zum Schutz der Tier- u. Pflanzenwelt und die Erholung zu erhalten und das Landschaftsbild zu schonen.
- G 102 Zum Schutz vor zunehmenden Hochwasserrisiken sind neben technischen Hochwasserschutzmaßnahmen auch Maßnahmen zur Hochwasservorsorge, wie z.B. die Freihaltung gefährdeter Bereiche von Neubebauung und Maßnahmen zur Stärkung des natürlichen Hochwasserrückhaltes in der Fläche erforderlich.
- G 103 Durch eine Reduzierung der Neu-Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungen und Infrastruktur, die Unterstützung von Rückbau und Entsiegelung, versiegelungsarmes Bauen, wie durch die Verwendung von sickerungsfähigen Flächenbefestigungen sowie Renaturierung und Aufforstung geeigneter Flächen sollen die Versickerungsmöglichkeiten des Niederschlagswassers im gesamten Einzugsbereich der Flüsse verbessert werden.
- G 104 Im Einzugsbereich der Flüsse soll auf eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung hingewirkt werden, um den Abfluss des Hochwassers und die Niederschlagsversickerung zu verbessern.
- G 105 Bei der Siedlungsentwicklung sollen verstärkt bioklimatische Veränderungen berücksichtigt werden.
- In diesem Rahmen sollen Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie -abflussbahnen freigehalten werden.
- G 106 Steigende Temperaturen und teilweise sich verstärkende Trockenperioden können zu sinkenden Grundwasser-Neubildungsraten führen. Dieser Aspekt ist im Hinblick auf eine Sicherung von Wasserressourcen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in die Abwägung mit einzubeziehen.
- G 107 Durch die Sicherung eines ökologischen Verbundsystems soll gewährleistet werden, dass trotz temperaturbedingter Ausweich- u. Wanderungsbewegungen von wildlebenden Tier- u. Pflanzenarten die biologische Vielfalt erhalten bleibt.

- G 108 Durch die qualitative Verbesserung des ÖPNV soll die Verkehrsbelastung von Natur und Mensch verringert werden.

Zudem enthält der übergeordnete Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt mit den Verweisen auf das Landesenergiekonzept[16] und Klimaschutzprogramm[17] verbindliche Grundlagen für eine energieeffiziente und klimaschonende Zukunft in der Entwicklung der Räume.

2.2.2 Regionaler Entwicklungsplan

Gemäß der aktuell gültigen regionalen Entwicklungspläne befindet sich die Stadt Staßfurt zu großen Teilen im Nordosten des Geltungsbereiches der Planungsregion Harz (REP genehmigt 2011) und zu kleineren Teilen im Südwesten der Planungsregion Magdeburg[18]. In der noch nicht offiziell beschlossenen Entwurfsfassung der Fortschreibung des regionalen Entwicklungsplanes gehört die Stadt Staßfurt vollständig zur Planungsregion Magdeburg und ist als Mittelzentrum ausgewiesen. Derzeit wird der Regionale Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg überarbeitet und befindet sich im 2. Entwurfsstand[19].

Der zweite Entwurf der Fortschreibung des regionalen Entwicklungsplanes formuliert für die Planungsregion in Bezug auf Klimaschutz u. -anpassungsmaßnahmen, Luft- u. Lärmschutz eindeutige Grundsätze. Im Kapitel Klimaschutz werden im Rahmen des Regionalen Entwicklungsplans eine Reihe von Grundsätzen genannt:

- G 110 Durch alle Fachplanungen sind bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Möglichkeiten zur Minderung des Energieverbrauchs, der Erhöhung der Energieeffizienz und zur Reduzierung des CO_2-Ausstoßes auszuschöpfen. (LEP 2010; G 98)
- G 111 Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen die Belange des Klimaschutzes, der -anpassung und der Luftreinhaltung berücksichtigt werden. Auf eine Reduzierung von Treibhausgasemissionen, die Erhaltung und Verbesserung lokaler Klimaverhältnisse sowie die Verminderung der Luft- u. Lärmbelastung soll hingewirkt werden.
- G 112 Auf eine energiesparende, integrierte Siedlungs- u. Verkehrsflächenentwicklung ist hinzuwirken. (LEP 2010; G 100)
- G 113 Durch eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungen und Infrastruktur, die Unterstützung von Rückbau und Entsiegelung, versiegelungsarmes Bauen, wie durch die Verwendung von sickerungsfähigen Flächenbefestigungen sowie Renaturierung und Aufforstung geeigneter Flächen sollen die Versickerungsmöglichkeiten des Niederschlagswassers im gesamten Einzugsbereich der Flüsse verbessert werden. (LEP 2010; G 103)
- G 114 Im Einzugsbereich der Flüsse soll auf eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung hingewirkt werden, um den Abfluss des Hochwassers und die Niederschlagsversickerung zu verbessern. (LEP 2010; G 104)
- G 115 Bei der Siedlungsentwicklung sollen verstärkt bioklimatische Veränderungen berücksichtigt werden. In diesem Rahmen sollen Frisch- u. Kaltluftentstehungsgebiete sowie -abflussbahnen freigehalten werden. (LEP 2010; G 105)
- G 116 Durch die Bauleitplanung sollen räumliche Voraussetzungen für den Erhalt, die Verbesserung und die Schaffung klimatisch wirksamer Freiräume sowie den Luftaustausch in den Orten

[16] Energiekonzept 2030 der Landesregierung von Sachsen-Anhalt
[17] Klima- u. Energiekonzept Sachsen-Anhalt (KEK)
[18] Regionaler Entwicklungsplan für die Region Magdeburg; genehmigt 2006
[19] https://www.regionmagdeburg.de/Regionalplanung/Neuaufstellung-REP/

festgelegt werden, in denen bioklimatische Probleme auftreten. Dazu sollen Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahnen von großflächigen Versiegelungen, abriegelnder Be- u. Verbauung sowie von luftschadstoffemittierenden Anlagen freigehalten werden. Zur Verbesserung des Luftaustausches sollen regionale Grünzüge angelegt werden.

- G 117 Eine Minderung der Entstehung und Verbreitung der Schadstoffbelastung soll insbesondere durch
    - einen sparsamen Umgang mit Energie aus fossilen Energieträgern,
    - die Nutzung alternativer Energiequellen,
    - die Berücksichtigung der Erfordernisse des Umweltschutzes bei neuen baulichen Anlagen,
    - die Sanierung von schadstoffbelasteten Standorten,
    - die Anwendung energiesparender und schadstoffarmer Technologien in Industrie und Landwirtschaft,
    - ressourcensparende Verkehrswegeplanung und Verkehrsbeeinflussung

  realisiert werden.

- G 118 Für wasserintensive Industrie- u. Gewerbebranchen sollen Brauchwasserspeicher errichtet werden, um bei sommerlichem Niedrigwasser die Produktion aufrechtzuerhalten und nicht zusätzlich durch Grundwasserentnahme das Grundwasser abzusenken.

Im Kapitel Klimaschutz werden im Rahmen des Regionalen Entwicklungsplans keine Ziele formuliert. Durch den Querschnittscharakter, den das Thema Klimawandel aufweist, existieren jedoch zahlreiche Ziele in anderen Kapiteln, die zumindest einen indirekten Klimawandelbezug aufweisen, wie zum Beispiel in den Kapiteln 5.3 Verkehr, Logistik und 5.4 Energie.

2.2.3 Bestehende Konzeptionen und Strategien der Stadt Staßfurt

Die Stadt Staßfurt verfügt über zahlreiche bestehende Konzepte, deren Umsetzung dem Klimaschutz oder der Steigerung der Energieeffizienz bzw. Sanierungsrate in unterschiedlichem Maße dienen. Auch wurden Forschungsprojekte und Modellvorhaben in der Stadt Staßfurt durchgeführt, die innovative Lösungen für die Energiewende und den Klimaschutz erproben.

Im vorliegenden Konzept wurde darauf geachtet, dass auf dort definierte Inhalte soweit möglich aufgebaut wurde, z.B. beim aktuell zu erstellenden Elektromobilitätskonzept oder der Energieregion, und diese auch um weitere Bereiche ergänzt oder detaillierter ausgeführt wurden.

Auch werden manche Bereiche im vorliegenden Konzept weniger stark betrachtet, beispielsweise die Elektromobilität oder die Freiflächenanalyse, da hierauf in vorliegenden bzw. geplanten Konzepten gesondert eingegangen wird oder wurde.

Folgend werden relevante bestehende Konzepte kurz dargestellt. Deutlich gemacht wird die kontinuierliche Entwicklung in Abbildung 6:



Abbildung 6: Klimaschutzprojekte in Staßfurt – zeitlicher Verlauf

2.2.4 Bestands- u. Potenzialanalyse

Um die Entwicklungsperspektiven der Stadt Staßfurt hinsichtlich Klimaschutz und Energieeffizienz abschätzen zu können, ist es notwendig, die jeweiligen Entwicklungsmöglichkeiten zu kennen. Diese Möglichkeiten bilden das grundlegende Potenzial, das wiederum durch gezielte Maßnahmen erschlossen werden kann.

Man unterscheidet zwischen verschiedenen Potenzialbegriffen (siehe Abbildung 7). Das theoretische Potenzial stellt die reinen physikalischen Möglichkeiten dar, wobei das technische Potenzial dessen Anteil unter Beachtung der aktuell verfügbaren Technologien bezeichnet. Am Beispiel solarer Energienutzung auf Dächern wäre das theoretische Potenzial die insgesamt verfügbare Globalstrahlung je m^2, das technische wiederum der solare Ertrag je m^2 unter Abzug von Wirkungsgraden und baulich-technischen Hemmnissen. Eine Solarenergieanlage ist jedoch nicht zwangsläufig

auf jedem Dach wirtschaftlich. Unter der Annahme, dass alle südlich ausgerichteten Dächer wirtschaftlich tragfähig sind, würde sich das technische Potenzial auf das ökonomische Potenzial reduzieren. Wird ein Potenzial nach ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Kriterien gleichberechtigt abgewogen, so handelt es sich schlussendlich um das nachhaltige Potenzial. Das realistisch umsetzbare Potenzial ergibt sich letztendlich als Teilmenge des ökologischen, sozialen oder ökonomischen Potenzials, wobei es im besten Fall nachhaltigen Charakter besitzt, diesem jedoch nicht zwangsläufig unterliegt.

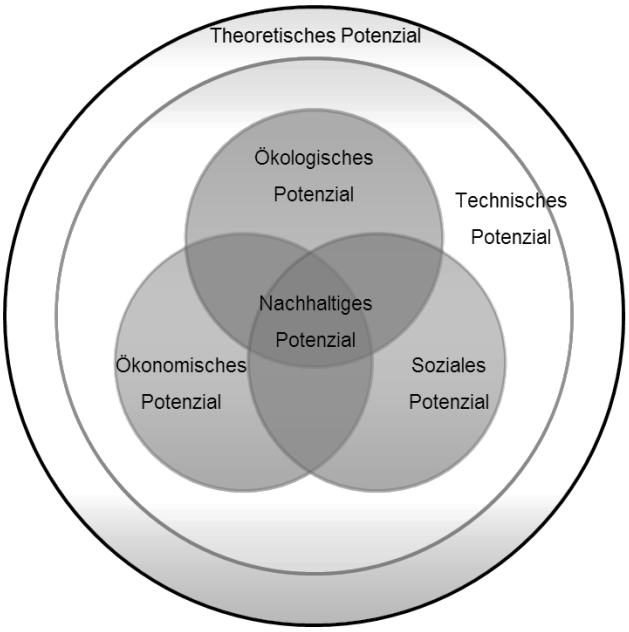


Abbildung 7: Schematische Darstellung verschiedener Potenzialbegriffe

Eine umfassende Nachhaltigkeitsanalyse ist im Zusammenhang eines integrierten Klimaschutzkonzeptes nicht vorgesehen. Die Untersuchungsbereiche orientieren sich grundsätzlich an den zuvor im Rahmen der Energie- u. THG-Bilanz vorgestellten Sektoren. Die Potenziale werden im Rahmen der einzelnen Themenkapitel erläutert und am Ende des Konzepts in den Maßnahmenkatalog überführt.

2.3 Themenfeld Flächennutzung und Bauleitplanung

Die Ist-Analyse der Verwaltung hinsichtlich der Siedlungsplanung wurde durch Befragungen durchgeführt, unter Einsatz der Checkliste der Deutschen Umwelthilfe, des IFEU und des Klimabündnis. Die Auswertung erfolgt an dieser Stelle:

Die Beantwortung der Checkliste ergab eine Zielerreichung von 39% im Bereich der Verankerung des Klimaschutzes innerhalb der Siedlungsplanung. Die mit „ja“ beantworteten Fragen wurden bei der Wertung berücksichtigt.

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Gibt es ein Ziel zur Begrenzung der weiteren Flächenversiegelung?	10%
	Strategie	
☑	Sind in Siedlungsentwicklungskonzepte Klimaschutzaspekte integriert?	8%
☐	Wurden Ortsteile / Quartiere / Straßenzüge in Bezug auf eine nachhaltige Siedlungsentwicklung priorisiert?	7%
	Organisation / Controlling	25%
	Verantwortlichkeiten	
☐	Gibt es eine Stelle zur Koordination zeitgleicher energetischer Sanierungen in einem Quartier/Ortsteil? (z.B. Quartiersmanager)	6%
	Controlling & Dokumentation	
☐	Gibt es eine Prüfung für die Einhaltung von energetischen Standards (intern oder durch externe Prüfer)?	2%
	Beteiligungsprozesse	
☑	Werden engagierte bürgernahe Institutionen (z.B. Umweltverbände oder Stadtteilvereine) in die Siedlungsentwicklung einbezogen?	8%
☑	Wird bei der Siedlungsentwicklung mit regionalen Energieagenturen und Energiedienstleister zusammengearbeitet?	5%
☑	Findet im Rahmen von Siedlungsentwicklungsprozessen Bürgerbeteiligung statt?	4%

	Aktivitäten / Maßnahmen	50%
	Flächennutzungsplan / Bauleitplanung	
☐	Sind Klimaschutzaspekte im Flächennutzungsplan von Kommune/Kreis berücksichtigt? (z.B. Kompakte Bebauung, Mischnutzung, Erneuerbare)	8%
☑	Werden bei der Bewertung von städtebaulichen Entwürfen Aspekte wie Kompaktheit und flächenreduziertes Bauen berücksichtigt?	5%
☐	Werden bei der Bewertung von städtebaulichen Entwürfen die Nutzung der passiven Solarenergie (z.B. durch Ausrichtung, Verschattungsfreiheit) berücksichtigt?	4%
☑	Werden bei der Entwicklung von Bebauungsplänen klima- bzw. energierelevante Aspekte (z.B. Passivhausstandard) berücksichtigt?	5%
☑	Wird bei der Entwicklung von Bebauungsplänen die aktive Solarenergienutzung (z.B. Optimierung der Dachfläche, Berücksichtigung von Wärmnetzen oder Speicherstandorten) berücksichtigt?	4%
	Weitere Instrumente	
☐	Gibt es eine zentrale und regelmäßig von der Kommune oder Partnern angebotene Energieberatung (z.B. im Rathaus)?	10%
☐	Unterstützt die Kommune Energieberatung vor Ort (z.B. Thermografieaktion, Stromsparcheck, Baubegleitung)?	4%
☐	Werden Klimaschutzstandards in privatrechtlichen und städtebaulichen Verträgen festgeschrieben?	8%
☐	Unterstützt die Kommune die Anwendung und Darstellung innovativer Gebäudestandards (z.B. grüne Hausnummer, DGNB-Siegel)?	2%

Tabelle 7: Checkliste, Abschnitt "kommunaler Klimaschutz in der Siedlungsplanung"

2.3.1 FNP

2.3.1.1 Bauleitplanung, Flächennutzungsplanung

Für das heutige Verwaltungsgebiet Staßfurts existiert kein einheitlicher Flächennutzungsplan (FNP). Für die verschiedenen Ortsteile bestehen hingegen jeweils eigene FNP, die zu jeweils unterschiedlichen Zeitpunkten erstellt worden sind. In der untenstehenden Tabelle wird deutlich, dass die FNP der jeweiligen Ortsteile bereits deutlich in die Jahre gekommen sind und fast durchgängig mindestens 20 Jahre alt sind, wobei einige der FNP zumindest in Teilbereichen Änderungen erfahren haben.

Bezeichnung des Teil-FNP	Planung über die Ortsteile	Rechtskraft
FNP Staßfurt	Kernstadt Staßfurt	24.10.1994 div. Änderungen für Teilbereiche
Räumlicher Teil-FNP Atzendorf	Atzendorf (nur bebaute Ortslage)	28.03.1995
FNP Brumby	Brumby	21.09.1992 14. Änderung 16.09.16
FNP Förderstedt	Förderstedt	28.01.2000 16. Änderung 30.10.2019
FNP Glöthe	Glöthe, Üllnitz	1. Änderung: 28.08.2002
FNP Hohenerxleben	Hohenerxleben	Genehmigung 1992

FNP Löbnitz	Löbnitz	1. Änderung: 18.08.2000
FNP Löderburg	Löderburg, Lust, Neu Staßfurt, Athensleben, Rothenförde	01.12.1993, letzte Änderung 15.04.2004
FNP Neundorf (Anhalt)	Neundorf	14.01.1992 1. Änderung 21.12.1994
FNP Rathmannsdorf	Rathmannsdorf	---

Tabelle 8: Stand der Flächennutzungsplanung der Ortsteile (Teil-FNP)[20]

Die Stadt hat die Notwendigkeit eines aktuellen und ganzheitlichen Raumplanungsinstruments erkannt und plant eine Neuaufstellung des FNP. Dies erscheint zur Sicherung der Entwicklungsplanung dringend notwendig und sollte unbedingt auch klimaschutzrelevante Inhalte umfassen.

Der Flächennutzungsplan ist das kommunale Instrument der Raumplanung und sollte unter dem Blickwinkel der Energieeinsparung und des Klimaschutzes weiter angepasst und fortgeschrieben werden. Mit diesem hat die Verwaltung unter anderem die Möglichkeit, Vorrangflächen für die Nutzung von erneuerbaren Energien auszuweisen (vgl. 3.3 Themenfeld Energieversorgung und Erneuerbare Energien). Diese Möglichkeit sollte genutzt werden, so dass der Ausbau der erneuerbaren Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung fortgesetzt werden kann.

[20] Quelle: Stadt Staßfurt, Fachdienst 61, Stand März 2021

2.3.2 B-PL

Bei aktuellen Bebauungsplänen der Stadt Staßfurt lassen sich ebenfalls Defizite bei der Berücksichtigung von Aspekten des Klimaschutzes, der Klimaanpassung und der Energieeffizienz erkennen. Es finden sich im ausgewählten Beispiel (Abbildung 8) weder in der Plandarstellung noch in der textlichen Planfestlegung Hinweise oder Auflagen zur Berücksichtigung von Energieeffizienz oder Klimaschutz.

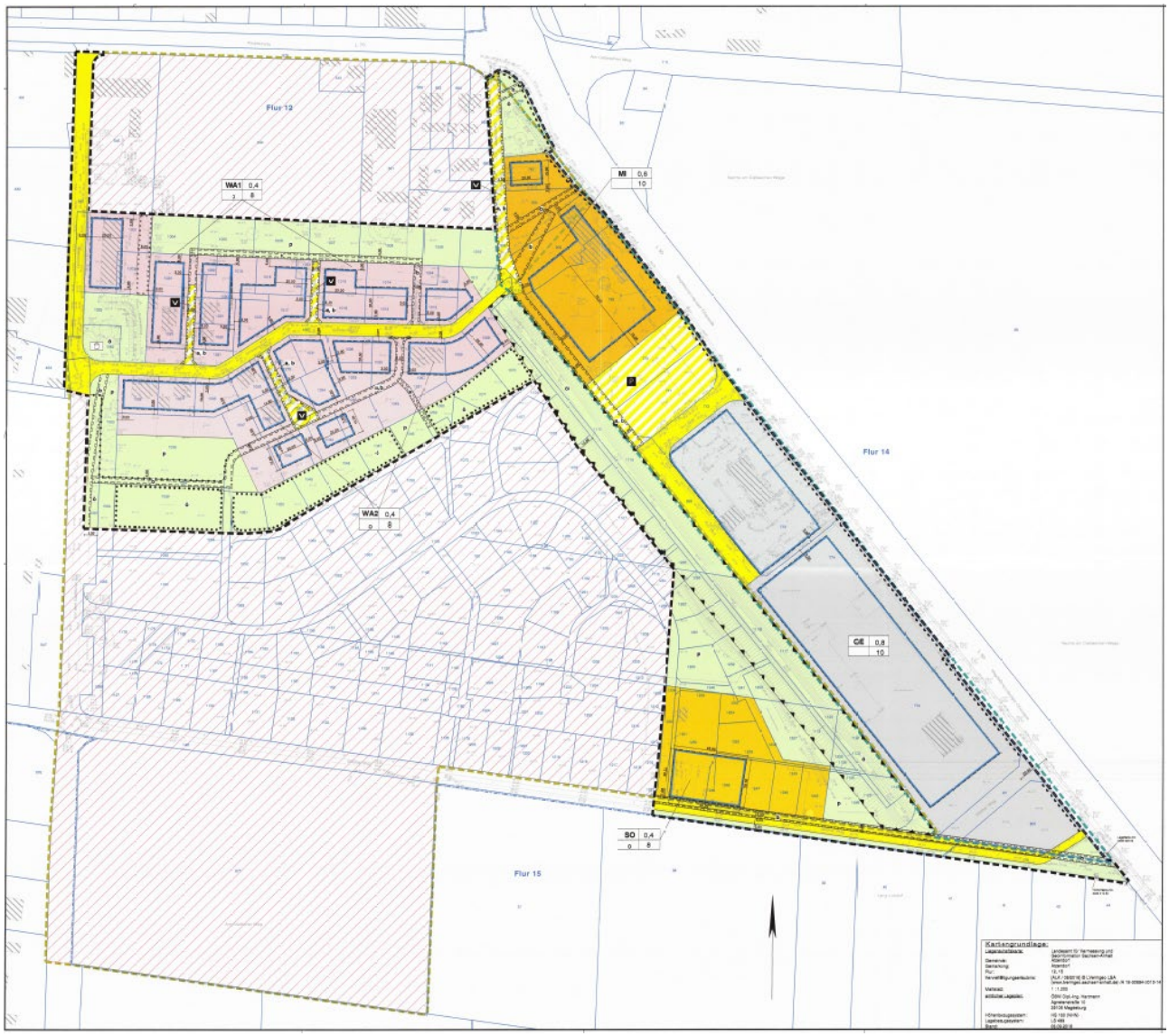


Abbildung 8: Bebauungsplan Nr. 47/16 "Wohngebiet Am Park" – mit örtlichen Bauvorschriften

Positiv hervorzuheben ist hingegen die mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans einhergehende Aufhebung von zwei rechtskräftigen Bebauungsplänen. Mit der in fehlender Nachfrage begründeten Ausweisung von deutlich weniger Wohnbauflächen und der deutlichen Reduzierung der Flächeninanspruchnahme stellt der neue Bebauungsplan eine Verbesserung für die Umwelt,

den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Es hätte jedoch noch viel Potenzial bestanden, weitere Aspekte für Klimaschutz, Klimaanpassung und Energieeffizienz zu berücksichtigen.

Weitere Möglichkeiten zur Optimierung bestehen beispielsweise in der Festlegung der Ausrichtung und Bauweise der zukünftigen Gebäude hinsichtlich einer solaren Nutzungsmöglichkeit, der Festlegung von Energieeffizienzstandards oder der klimaangepassten Begrünung. Stattdessen wurden Gebäudeformen gewählt, die die ineffizienteste Form der Flächennutzung verbunden mit hohen Energieverlusten darstellen. Auch findet die Nutzung erneuerbarer Energien oder beispielsweise eine eventuelle Anbindung an ein Fernwärmenetz keine Berücksichtigung.

Künftige Stadtumbaumaßnahmen sollen neben der Anpassung der Siedlungsstruktur an die Bevölkerungsentwicklung auch die notwendigen Anpassungen an den Klimaschutz und den Klimawandel fördern. Dafür sollten Vorgaben bezüglich der Energieeffizienz integriert werden, die kompakte Bauformen, sehr hohe Dämmstandards (z.B. Passivhausstandard), eine günstige Orientierung der Bauten, hohe Bebauungsdichten und damit eine Reduktion der Bodenversiegelung vorsehen. Durch städtebauliche Verträge und vertragliche Vereinbarung bei Grundstücksverkäufen kann die Stadt Staßfurt Mindeststandards bei der Bebauung vereinbaren, und absichern, dass diese eingehalten werden.

Weitere Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, sind insbesondere die planungsrechtliche Absicherung und Unterstützung des Einsatzes erneuerbarer Energien sowie übergreifende Maßnahmen wie z.B. die Umsetzung eines Konzeptes der „Stadt der kurzen Wege“, wodurch das v.a. motorisierte Verkehrsaufkommen und die damit verbundene THG-Emission geringgehalten werden. Um bei Bauvorhaben die negativen klimatischen Effekte des Verkehrs zu minimieren, sollten eine gute Anbindung an den ÖPNV und direkte, attraktive Fußgänger und Fahrradverbindungen vorgesehen werden.

Detailstufe 1	Detailstufe 2	Detailstufe 3
Baukörper	Kompaktheit der Baukörper	günstiges Verhältnis von Gebäudefläche zu beheizbarem Gebäudevolumen (A/V-Verhältnis)
	Möglichst günstige Stellung der Baukörper zur energetischen Nutzung der Sonneneinstrahlung	• Ausrichtung der Hauptfassade für die passive Solarenergienutzung, • Orientierung des Gebäudekörpers und der Dachneigung (ca. 30 – 50 %) für die aktive Solarenergienutzung
Verschattung	Vermeidung von Verschattung	• durch Baukörper, • durch Bepflanzung (dadurch auch positive Effekte im Sommer)

Wärmeerzeugung/-speicher	Integration von Leitungsnetzen und Standorten für Wärmeerzeugung/Speicher	
Erneuerbare Energien	Nutzung erneuerbarer Energien	
Einsatz CO_2-armer bzw. CO_2-neutraler Energien	Notwendigkeit einer Unterschreitung der Vorgaben des Gebäudeenergiegesetz (GEG) um einen definierten Prozentsatz	Durch Anschluss an Fernwärme, Nutzung von Ökostromtarifen, Aufbau von Eigenenergieversorgung
Potentielle zusätzliche Maßnahmen	Notwendigkeit einer Unterschreitung der Vorgaben des Gebäudeenergiegesetz (GEG) um einen definierten Prozentsatz	

Tabelle 9: Checkliste Bebauungspläne

Essentiell sind außerdem Maßnahmen zur Klimawandelanpassung, um Auswirkungen von Starkregen-/Hochwasserereignissen, Sturm, Trockenheit und Hitze zu begegnen. Beispiele hierfür wären die Einrichtung eines Regenwassermanagements, Stichwort „Schwammstadt“[21]. Im Kapitel 3.3 Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt werden Klimaanpassungsmöglichkeiten für die Stadt Staßfurt ausführlich dargestellt.

2.3.3 Energieplanung

In der Abbildung 9 „Klimaleitplanung“ werden die unterschiedlichen Handlungsebenen von der Gesamtstadt über den Stadtteil und das Quartier bis hin zur Gebäudeebene sowohl für die Planungsinstrumente als auch für die Klimaschutz- u. Energieversorgungskonzepte verdeutlicht.

[21] Ziel dieses Konzeptes ist es, das Regenwasser – anstatt es lediglich zu kanalisieren und abzuleiten – in Städten lokal aufzunehmen und zu speichern, um Hochwasser zu vermeiden und positive Effekte für die Grünanlagen der Stadt und damit das städtische Klima zu erreichen

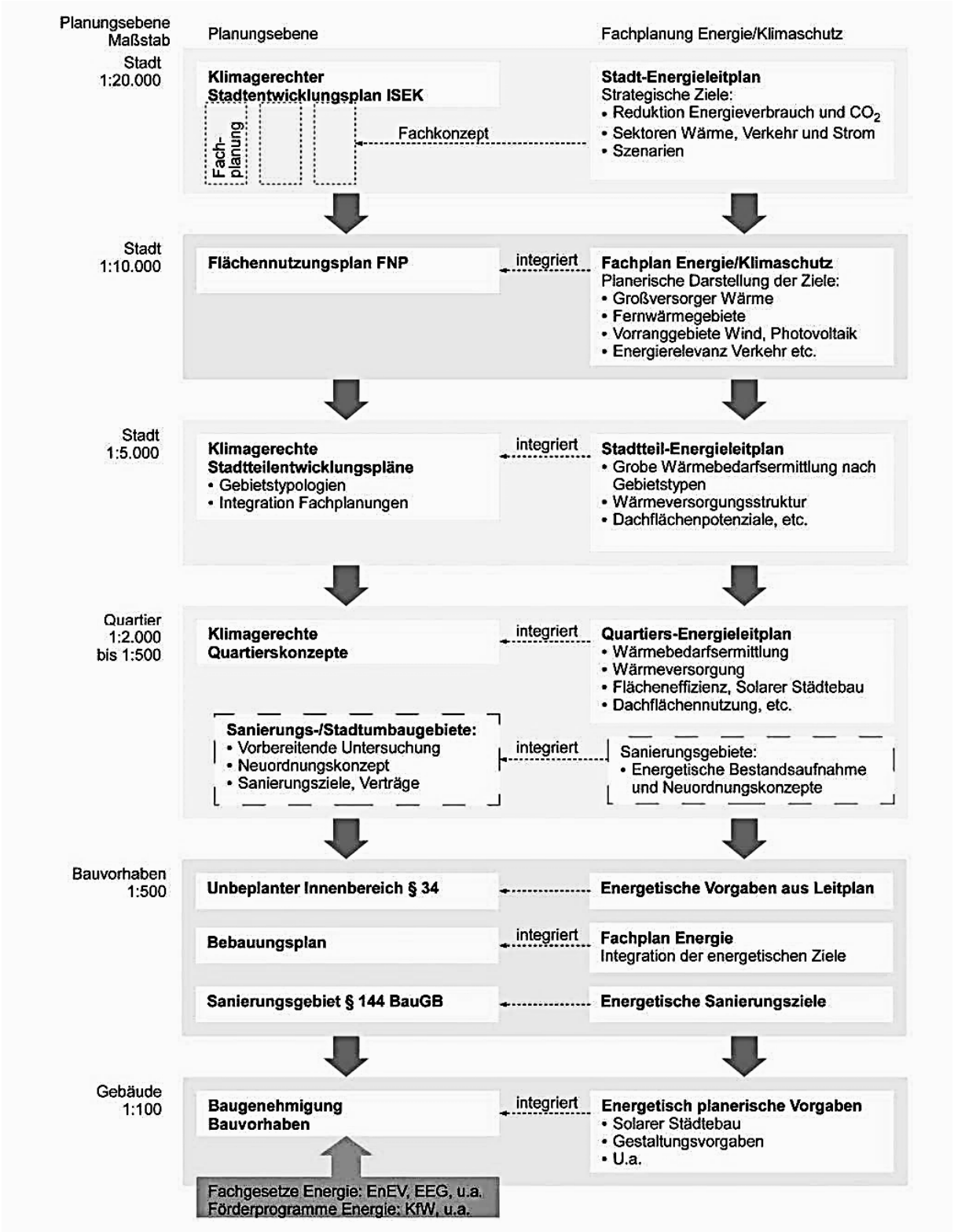


Abbildung 9: Klimaschutz in der räumlichen Planung – Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung

Stadtentwicklung und Bauleitplanung stellen zentrale Steuerungselemente des Klimaschutzes und der Energieeinsparung dar und bedürfen daher der Verknüpfung mit der Energie- u. Klimaschutzplanung. Diese liefert auf verschiedenen Planungsebenen fachliche Grundlagen, die in die kommunale Stadtentwicklungsplanung einfließen, und wird damit zur „Energieleitplanung“. Dies gilt auf allen Ebenen kommunaler Planung.

Die Stadt Staßfurt sollte eine ressourcenschonende Raum- u. Flächennutzung vorantreiben und in den Bereichen Stadtentwicklung, Bauleitplanung und Baurealisierung das in ihrer Macht stehende einleiten, um den Klimaschutzzielen gerecht zu werden.

2.3.4 Rechtliche Grundlagen

Im Juli 2011 wurde das Gesetz zur „Stärkung der klimagerechten Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ innerhalb der Novelle des Baugesetzbuches (BauGB) verabschiedet. Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels gehören nunmehr zu den städtebaulichen Leitbildern, die dazu beitragen sollen, „eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern“. Das bedeutet, dass die Kommunen diese Zielvorgaben bei der Aufstellung von Flächennutzungs- oder Bebauungsplänen und im Rahmen von städtebaulichen Verträgen mit privaten Vorhabenträgern einzubeziehen und zu berücksichtigen haben.

Dies verschafft den Kommunen weiteren Gestaltungsspielraum bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien sowie bei der Reduzierung des Energieverbrauchs von Gebäuden.

So sind nun

- die Festlegung bestimmter Gebäudestandards in Neubaugebieten,
- die Art der Energieversorgung und
- die Nutzung erneuerbarer Energien

besser regelbar. Nun dürfen Kommunen ebenfalls technische Maßnahmen, wie bspw. die Nutzung regenerativer Energien oder von KWK, vorgeben oder auch Versorgungsflächen, etwa für den Bau entsprechender Anlagen, festlegen.

Konkrete Festlegungen zur Art und Weise der Flächennutzung erfolgen in den Bebauungsplänen, bei deren Aufstellung und Abwägung ebenfalls lt. § 1a Abs. 5 BauGB der Klimaschutz und die Klimaanpassung zu berücksichtigen sind. Der Gesetzgeber hat im Baugesetzbuch mit § 9 Abs. 1 BauGB neue Inhalte in den Festsetzungskatalog übernommen, welche die Errichtung und die Ausstattung von Anlagen und Gebäuden hinsichtlich effizienter Energienutzung ermöglichen.

2.4 Themenfeld Private Haushalte

Der Energieverbrauch eines durchschnittlichen Haushaltes verteilt sich auf die Nutzungsbereiche der Wärmeerzeugung für die Beheizung der Räume (Raumwärme), elektrische Energie (Strom) und Warmwasserbereitung. Der Energiebedarf für die Beheizung der Räume stellt dabei mit ca. 72% den größten Anteil dar. Ist das Heizungssystem gleichzeitig für die Bereitung des Warmwassers zuständig, so kann die Wärmeerzeugung durch eine Anlage für den gesamten Haushalt insgesamt 86% des Energieverbrauches ausmachen.
Der Sektor Private Haushalte ist laut der Bilanzierung in Kapitel 4.2.5 für ca. 226 GWh, also 8% der Treibhausgasemissionen in der Stadt Staßfurt (bei einem jährlichen Gesamtverbrauch von 2.813 GWh) verantwortlich. Im bundesdeutschen Durchschnitt beträgt der Anteil der energiebedingten Emissionen der privaten Haushalte ca. 12%.[22] Damit liegt die Stadt Staßfurt unter dem Bundesschnitt. Jedoch es gilt zu beachten, dass hier gleichzeitig Wirtschaft und Industrie (mit etwa 2.342 GWh Verbrauch im Jahr) etwa 85% der Staßfurter Emissionen verantworten, bei einem durchschnittlichen Anteil von 52% bundesweit.
Da zur quantitativen Analyse des Sektors keine lokalen Daten bezüglich des Bestandes und des Sanierungszustandes der privaten Haushalte zur Verfügung standen, werden die Potenziale im Sektor Private Haushalte lediglich informativ beschrieben.



Abbildung 10: Energieverbrauch eines durchschnittlichen deutschen Haushaltes[23]

Aufgrund dieser Verhältnisse ist eine effiziente Wärmenutzung zur Verringerung des Energieverbrauches von maßgeblicher Bedeutung, um auch den Anteil der THG-Emissionen im Sektor Haushalte zu reduzieren. Die Energiewende ist in diesem Fall insbesondere eine Wärmewende. Sie kann auf unterschiedlichen Wegen gelingen:

- Verringerung der Wärmeverluste über die Gebäudehülle z. B. durch energetische Sanierung, Wärmeschutz, Vermeidung von Wärmebrücken und Lüftungsverlusten
- Nutzung von effizienten Anlagen zur Bereitstellung von Wärme
- Nutzung von klimaschonenden Energieträgern und erneuerbaren Energien
- Optimierung der Wärmeerzeugungsanlagen auf den tatsächlichen Bedarf
- positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens, z. B. optimales Heizen und Lüften

[22] Quelle: UBA, Entwicklung der energiebedingten Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2016, 2018
[23] Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand 10/2020, gefunden auf co2online.de; Grafik: www.heizspiegel.de

Zur Illustration eines Beispiels in Staßfurt kann der seit 2021 geltende CO_2-Preis herangezogen werden. Bei einem Preis von 25 € je Tonne $CO_{2äq}$ und einem Ausstoß von 8.800 t $CO_{2äq}$ durch Verbrennung von Heizöl EL fallen schon im Jahr 2021 zusätzliche Kosten von 220.000 € an, bei jährlich steigender Tendenz. Alleine durch den Umstieg auf eine möglichst THG-neutrale Energiequelle ließe sich so beispielsweise im Jahr 2025 fast eine halbe Million Euro einsparen.

2.4.1 Gebäudesanierung

Der Gesamtgebäudebestand Deutschlands liegt bei ca. 18 Mio. Wohn- sowie ca. 1,7 Mio. Nichtwohngebäuden. In diesen Gebäuden fallen rund 40% des deutschen Primärenergieverbrauchs an, was 30% der deutschen THG-Emissionen entspricht. Obwohl Nichtwohngebäude nur etwa ein Zehntel des Gebäudeanteils stellen, liegt ihr Anteil am gebäudebezogenen Energieverbrauch bei einem Drittel. Für Gebäude und deren Energieeffizienz waren bisher das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) gültig. Um in Zukunft mit einem einheitlichen Regelwerk arbeiten zu können, wurden diese am 1. November 2020 durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) ersetzt.

Einige der in Gebäuden anfallenden Verbräuche sind (oft nicht als solche erkannte) Verluste, die durch eine mangelhafte Isolierung, Wärmebrücken und das Nutzerverhalten auftreten können. Faktoren sind dabei einerseits die Anlagenkonfigurationen (bspw. der Heiz- oder Klimaanlage), das Lüftungsverhalten oder unzureichend gedämmte Gebäudeaußenflächen. Diese kann zu Kondensation, damit kalten und feuchten Wänden und letztendlich zu Schimmelbildung führen, die eine Gesundheitsgefahr für die Hausnutzer darstellt. Um die Energiekosten und gesundheitlichen Risiken zu minimieren, empfiehlt sich in der Regel eine energetische Sanierung der Gebäudehülle gemäß den Standards des GEG. Ziel ist es, den Energiebedarf auf ein Minimum zu reduzieren und diesen gleichzeitig aus erneuerbaren Energien zu decken.

Wie man Abbildung 11 entnehmen kann, ist der Gebäudebestand Sachsen-Anhalts energetisch deutschlandweit im Mittelfeld angesiedelt, mit einem durchschnittlichen Verbrauch von etwa 136 kWh pro m² und pro Jahr. Der Salzlandkreis liegt mit einem Wert von 140 kWh/m²/a etwas darüber.

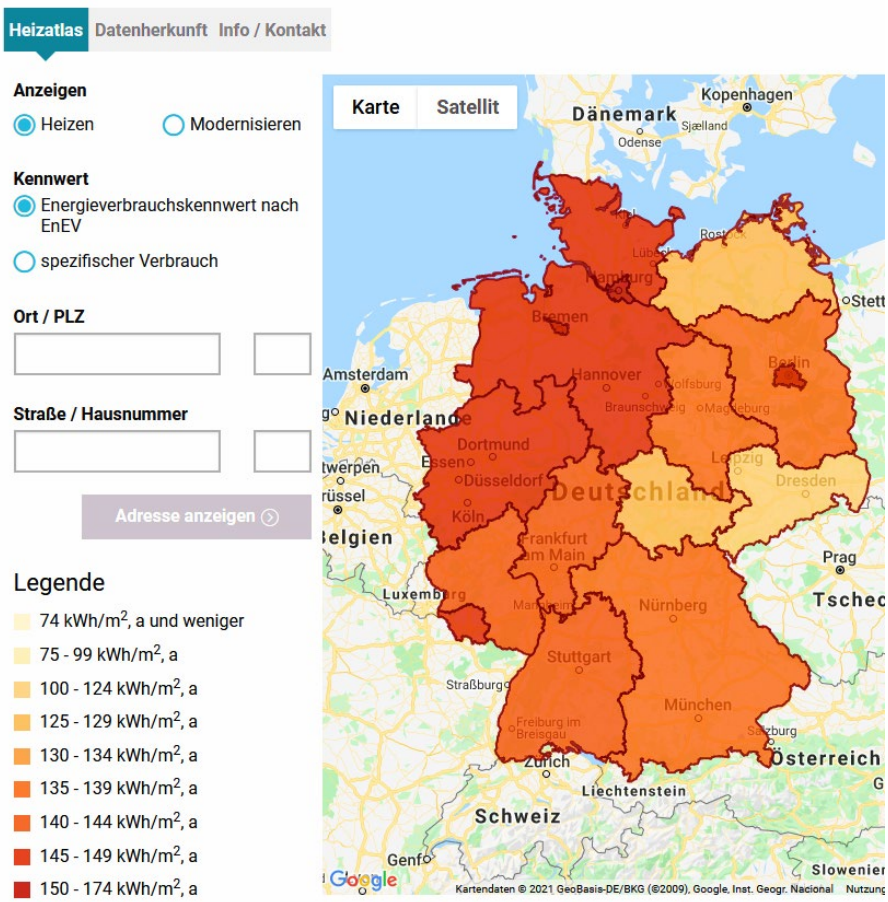


Abbildung 11: "Heizatlas" Deutschland[24]

Um die Reduktionsziele Staßfurts zu erreichen, ist der Gebäudesektor ein wichtiger Faktor. Die hier potenziell einzusparenden Treibhausgase können der Stadt bei ihrer Zielerreichung helfen.

Hierfür ist es nötig, die Sanierungsrate zu erhöhen, welche aktuell bei ca. 1% deutschlandweit liegt. Die Pläne des Bundes sehen vor, eine Sanierungsrate von 2% zu erreichen. Dies bedeutet, dass statistisch alle 50 Jahre der komplette Gebäudebestand mindestens einmal energetisch saniert wurde.

Welche Effekte eine Sanierung haben kann, wird Abbildung 12 dargestellt. Die Auswertung zeigt deutlich, dass ein unsaniertes Gebäude gegenüber einem voll sanierten den doppelten Energieverbrauch haben kann.

[24] Quelle: CO2online.de

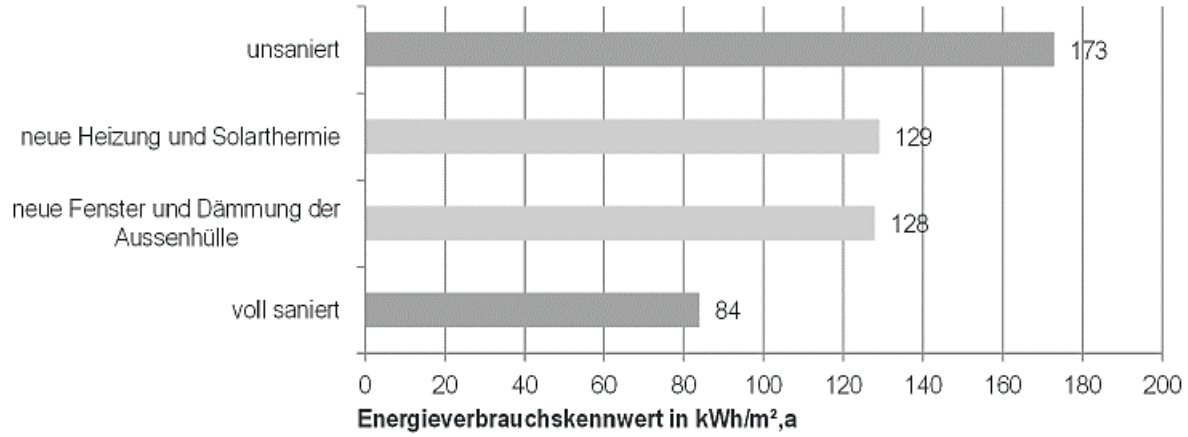


Abbildung 12: Effekte von Sanierungsmaßnahmen[25]

Das GEG sieht für Neubauten vor, dass diese dem Niedrigst-Energiestandard von 45 bis höchstens 60 kWh/m²/a entsprechen, was in Altbauten selbst mit Vollsanierungen schwer erreichbar ist. Eine Näherung an diesen Wert sollte jedoch angestrebt werden, um den CO_2-Fußabdruck Staßfurts und gleichzeitig Kosten zu senken. Die Energieverbräuche der Gebäude sollen durch Energieeffizienzmaßnahmen und Energiemanagement bis 2025 um 10% gesenkt werden. Bis zum Jahr 2040 sollte die Wärmeversorgung der Gebäude zudem klimaneutral sein.

Um die Sanierungsmaßnahmen sinnvoll betrachten zu können, wird einerseits in Sanierungsrate als auch Sanierungstiefe geschlüsselt betrachtet. Erhoben wurden die Daten von verschiedenen Akteuren; hier wurden diejenigen von CO2online.de[26] und dem IWU (Institut für Wohnen und Umwelt) zurate gezogen. Es zeigt sich, dass die Sanierung von Heizungen mit über 3% pro Jahr weit über der Rate von Kellerdeckendämmungen liegt (0,46%/a), die Fenstersanierung liegt mit rund 1,6%/a im Mittelfeld, vergleichbar mit der Dachdämmung (je nach Erhebung 1,4 oder 0,7%/a).

Bei der Auswertung der Gesamtdaten kommen die Autoren der Studie zu dem Schluss, dass ca. 70% der Altbauten (errichtet vor 1979) noch nicht ausreichend gedämmt sind. Nur bei 20% wurde nachträglich die Fassade gedämmt. Hier liegt noch großes Potenzial für den Wärmeschutz und damit die Energieeinsparung.

Nach den Kriterien des KfW-Effizienzhausstandards wird für eine Immobilie zunächst der Energiebedarf und dann der Wärmeverlust erfasst. Dies geschieht über die Werte des Primärenergiebedarfs (der gesamte aufgewendete Energiebedarf von der Strom- u. Wasserbereitstellung bis zu den Heizwerten und Warmwasserverbräuchen). Die daraus ermittelte Kennzahl (zwischen 55 und 115) zeigt den Energiebedarf des Hauses an. Als Referenz gilt dabei immer das „KfW-Effizienzhaus 100“. Ein KfW-55-Effizienzhaus kann dabei einen Primärenergiebedarf von 55% (des KfW-100-Hauses) haben, bei einem Transmissionsverlust von 70%. Ein Haus der KfW-115-Kategorie kommt auf einen Primärenergiebedarf von 115%, bei Wärmeverlusten von 130%.

[25] Quelle: UBA nach CO2online.de, 2019
[26] https://www.co2online.de

Die hier erläuterten Werte entsprechen den Standards nach EnEV. Frühestens ab Juli 2021 werden die neuen Standards nach GEG veröffentlicht, so dass die hier dargestellten Werte sich noch ändern können.

Abbildung 13 zeigt dieses Potenzial. Vollsanierte Altbauten kommen auf einen durchschnittlichen Energieverbrauch von gut 80 kWh/m²/a, was zwar recht deutlich über den Werten eines Niedrigst-Energiegebäudes liegt, verglichen mit dem Heizwert eines unsanierten Hauses stellt dies allerdings eine große Verbesserung dar, wie bereits Abbildung 12 dargestellt. Da Staßfurt über 75 sogenannte energierelevante Gebäude verfügt, ist hier großes Einsparpotenzial sicher.

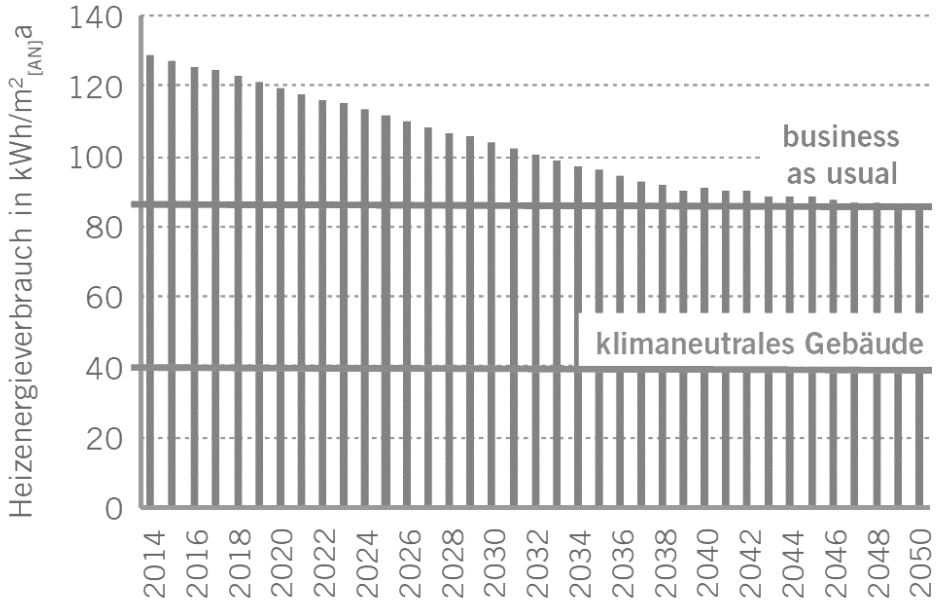


Abbildung 13: Entwicklung Heizenergieverbrauch[27]

Die Methode, mit der mit dem geringsten Aufwand Energie eingespart werden kann, ist die Modernisierung bzw. der Austausch und die Optimierung der Heizungsanlage. Die höchste Energieeinsparung jedoch ergibt sich durch eine Gebäudedämmung und die Änderung des Nutzerverhaltens. Hierfür sind individuelle Sanierungsfahrpläne am geeignetsten, da pauschale Aussagen zu allen Liegenschaften oft entgegen Gegebenheiten und Bedarf gehen.

[27] Quelle: www.co2online.de, 2015

2.4.2 Wohnungswirtschaft in Staßfurt

In Staßfurt und Umgebung bestehen zurzeit drei größere Anbieter für Wohnraum: Die städtische WOBAU (Wohnungs- und Baugesellschaft mbH Staßfurt), die Umland Wohnungsbau GmbH mit einem Teil ihrer Wohngebäude auf Staßfurter Gebiet in Löderburg sowie die WBG (Wohnungsbaugenossenschaft zu Staßfurt e.G.). Lt. deren Prospekten, Webseiten und Unterlagen verwalten diese Gesellschaften folgenden Wohnraum innerhalb des Staßfurter Stadtgebiets:

- WOBAU auf der Steinstraße 40 – 2.166 Einheiten mit 117.880 m² Wohnfläche in Staßfurt und 302 Einheiten mit 17.059 m² Wohnfläche in den umliegenden Ortsteilen (ehem. WGF).
- WBG auf der Pestalozzistraße 2a – 2.126 Einheiten mit 121.771 m² Wohnfläche in Staßfurt
- Umland Wohnungsbau GmbH auf der Magdeburger Straße 20 – 467 Einheiten mit 25.510 m² Wohnfläche (in Löderburg).

Um das Potenzial zur Senkung der Energieeinsätze und resultierenden CO_2-Emissionen im Sektor der Wohngebäude quantifizieren zu können, wurde eine Abfrage erstellt. Diese an alle vorgenannten Gesellschaften verschickte Datenabfrage wurde von der WOBAU und der Umland Wohnungsbau GmbH beantwortet. Die gelieferten sehr detaillierten Daten ermöglichen einen konkreten Einblick in diesen Verbrauchssektor.

Die konkrete Zuordnung von Verbrauchsstellen zu Grundflächen und einzelnen Gebäuden ist die Voraussetzung für eine Bewertung des Ist-Standes. Objekte, die individuelle Heizmöglichkeiten (bspw. Nachtspeicheröfen, Kohleöfen oder Gas-Etagenheizungen) haben, können daher nicht in die Bewertung aufgenommen werden. Für 84% (WOBAU in Staßfurt), 72,5% (WOBAU umliegende Ortsteile) bzw. 68,7% (Umland Wohnungsbau GmbH in Löderburg) der beheizten Fläche war die Zuordnung konkreter Wärmeverbräuche zu Flächen und Gebäuden möglich.

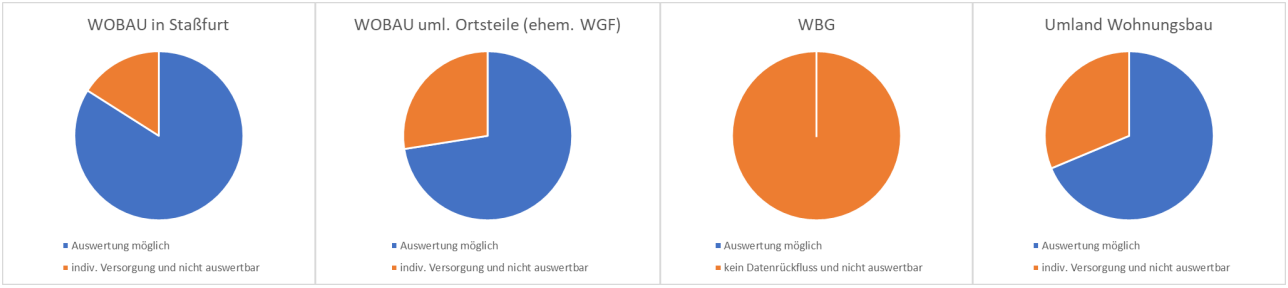


Abbildung 14: Flächenaufteilung nach Auswertbarkeit auf Basis Datenrückfluss von den Gesellschaften

Gebäudeklasse	Baualtersklasse
MFH_B	1860 - 1918
MFH_C	1919 - 1948
MFH_D	1949 - 1957
MFH_E	1958 - 1968
MFH_F	1969 - 1978
MFH_H	1984 - 1994
MFH_J	2002 - 2009
MFH_K	2010 - 2015
NBL_GMH_F	1970 - 1980
NBL_GMH_G	1981 - 1985
NBL_GMH_H	1986 - 1990

Tabelle 10: Gebäudeklassen nach IWU-Gebäudetypologie

Die Bewertung der aktuellen Verbrauchssituation erfolgt für den Bereich der Wohngebäude anhand eines Vergleichs mit der IWU-Gebäudetypologie (siehe Tabelle 10). Prinzipiell wird zunächst nach dem Bautyp (Mehrfamilienhaus, Großmehrfamilienhaus usw.) und der Bauperiode unterschieden. Die in Abbildung 15 aufgeführten Gebäude der WOBAU unterscheiden sich nach Mehrfamilienhäusern (MFH) und Großmehrfamilienhäusern (GMH) auf dem Gebiet der Neuen Bundesländer (NBL). Letztere entsprechen den typischen Plattenbauten, wie sie bspw.im Wohngebiet „Am Tierpark“ in Staßfurt zu finden sind. Die folgenden Bewertungen und Darstellungen beziehen sich auf diejenigen Objekte, für die eine Auswertung möglich war.

Die WOBAU hat neben wohnungswirtschaftlichen Angaben und Energieverbräuchen auch den Sanierungszustand einzelner Bauteile einiger ihrer Staßfurter Gebäude benennen können. Es zeigt sich, dass der allgemeine Sanierungstand relativ niedrig ist. Insbesondere weisen die Daten jedoch – selbst wenn man den relativ hohen Anteil an Fernwärme-beheizten Wohngebäuden in Staßfurt nicht berücksichtigt – einen Rückstand bei der Sanierung der Heizungsanlagen aus.

Der hohe Anteil an Fernwärmeversorgung ist positiv hervorzuheben – besonders wenn die Fernwärme aus regenerativen Quellen und/oder unter Zuhilfenahme von Industrieabwärme erzeugt wurde. Außerdem soll das durch eine Erdwärmepumpe versorgte Wohngebäude Schäfereiberg 01-04 nicht unerwähnt bleiben.

Die Potentiale zur Senkung der Wärmebedarfe basieren für den ausgewerteten Teil des Bestandes der Gesellschaften auf den Sanierungspotenzialen der IWU-Gebäudetypologie. Darin sind neben den Werten für den Ausgangszustand von Gebäuden ebenfalls mögliche Zielwerte für die energetische Sanierung mit entsprechenden Energiebedarfen abgebildet.

Beispielgebäude – Ist-Zustand		
Konstruktion	Beschreibung	**U-Wert** W/(m²K)
Dach / oberste Geschossdecke 	**Betondecke mit 6 cm Dämmung** Stahlbeton, oberseitig 6 cm Dämmung, Zementestrich	**0,50**
Außenwand 	**Beton-Fertigteile** Sandwich-Element (Drei-Schicht-Platte)	**0,9**
Fenster 	**Verbundfenster: 2 Scheiben im Holzrahmen** (in späteren Jahren modernisiert, Original-Fenster nicht mehr erhalten)	**2,7**
Fußboden 	**Betondecke mit 4 cm Dämmung** Stahlbeton, 4 cm Wärmedämmung, Zementestrich	**0,8**

Abbildung 15: Datenblatt Ist-Zustand zu NBL_GMH_G[28]

Mit Abbildung 15 ist ein Ausschnitt aus der Datengrundlage für die Wärmebedarfswerte der IWU-Gebäudetypologie dargestellt. Die Konstruktionsaufbauten sind exemplarisch und entsprechen keinem konkreten Beispiel aus dem Quartier. Der Ist-Zustand zeigt beispielhaft den unsanierten Zustand eines Gebäudes der Gruppe NBL_GMH_G.

Die Gebäudetypologie gibt weiterhin typische Sanierungsoptionen für die entsprechenden Gebäude vor. Beispielhaft seien diese mit Abbildung 16 für den Typ MFH_B dargestellt.

28 Institut für Wohnen und Umwelt: Deutsche Wohngebäudetypologie, Darmstadt 2015.

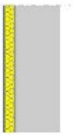
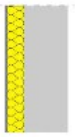
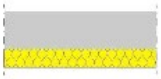
Modernisierungspaket 1: "konventionell"		Modernisierungspaket 2: "zukunftsweisend"	
Beispielhafte Maßnahmen	**U-Wert W/(m²K)**	**Beispielhafte Maßnahmen**	**U-Wert W/(m²K)**
Dämmung 12 cm (WLS 035) auf der Decke (+ begehbare Platten sofern notwendig) 	0,18	Dämmung 30 cm (WLS 035) auf der Decke (+ begehbare Platten sofern notwendig) 	0,09
Dämmung 12 cm (WLS 035) + Verputz (Wärmedämmverbundsystem), alternativ: hinterlüftete Fassade (z.B. Zellulose zwischen Traghölzern, größere Dämmstärke für gleichen Wärmeschutz) 	0,22	Dämmung 24 cm (WLS 035) + Verputz (Wärmedämmverbundsystem), alternativ: hinterlüftete Fassade 	0,13
Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutz-Verglasung 	1,30	Fenster mit 3-Scheiben-Wärmeschutz-Verglasung und gedämmtem Rahmen (Passivhaus-Fenster) 	0,80
Dämmung 8 cm (WLS 035) unter der Decke / alternativ: auf der Decke (im Fall einer Fußbodensanierung) 	0,28	Dämmung 12 cm (WLS 035) unter der Decke (bei ausreichender Kellerraumhöhe) / alternativ: auf der Decke (im Fall einer Fußb.-sanierung) oder Kombin. unter/auf 	0,21

Abbildung 16: Datenblatt Sanierungsoptionen zu MFH_B

Aus den Sanierungsvarianten konventionell (wirtschaftliche Sanierung entsprechend dem Stand der Technik) und zukunftsweisend (energieoptimierte Sanierung mit entsprechend hohen Kosten) lassen sich Energiekennwerte ableiten und mit den Ist-Ständen des bewerteten Teils des Gebäudebestandes der Wohnungsbaugesellschaften vergleichen. Als Vergleichsgröße dient der auf die beheizte Fläche bezogene Wärmebedarf. Die Werte für den Ist-Stand resultieren aus den abgerechneten Wärmemengen der vergangenen drei Jahre mit entsprechender Witterungs- u. Leerstandskorrektur.

Im Folgenden wird auf die einzelnen Anbieter gesondert eingegangen.

2.4.2.1 WOBAU

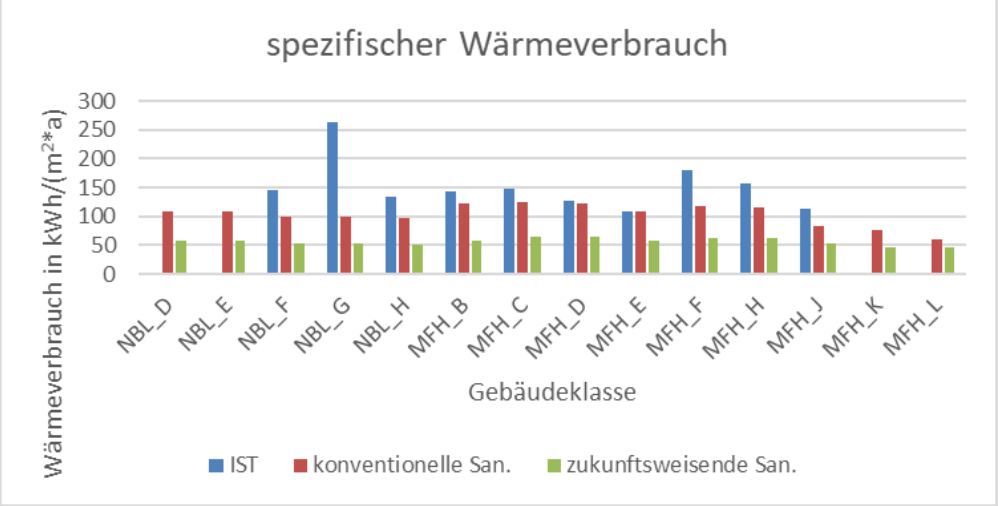


Abbildung 17: Wärmeverbräuche im Ist-Zustand und Potenziale der WOBAU – Gebäudeauswahl

In Abbildung 17 sind die resultierenden Kennwerte für den Ist-Stand und die Potenziale einer konventionellen und zukunftsweisenden Sanierung je nach Gebäudeklasse dargestellt. Es wird deutlich, dass Teile des Bestandes im Verbrauch bereits die Werte einer konventionellen Sanierung erreichen. Dies ist eine direkte Folge der Sanierungstätigkeiten der WOBAU. Vor allem jedoch die bereits in der Bewertung der Sanierungsstände auffällige Gebäudeklassen NBL_GMH_G weist sehr hohe spezifische Verbräuche auf.

Für eine entsprechend starke Senkung der Wärmeverbräuche sind eine Vollsanierung in Kombination mit modernster Anlagentechnik (bspw. zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung) notwendig. Die daraus resultierenden doch erheblichen Investitionen wären im Sinne einer sozialverträglichen Mietpreisgestaltung zwar aktuell nicht umlegbar. Angesichts des voranschreitenden Klimawandels und der sich deswegen ändernden Anforderungen an auch in Zukunft bewohnbare Gebäude wird es jedoch unabdingbar sein, sich bald mit einer Sanierungsstrategie auseinanderzusetzen. Diese beinhaltet eine deutliche Umgestaltung der aktuellen Gebäudesituation mit dem Ziel, angepassten Wohnraum für eine immer älter werdende Bevölkerung zur Verfügung stellen zu können. Außerdem müssen die sich über die Lebensdauer der Gebäude verschärfenden Klimaschutzziele eingehalten sowie steigende Kosten für Heizenergie („CO_2-Bepreisung“) aufgefangen werden.

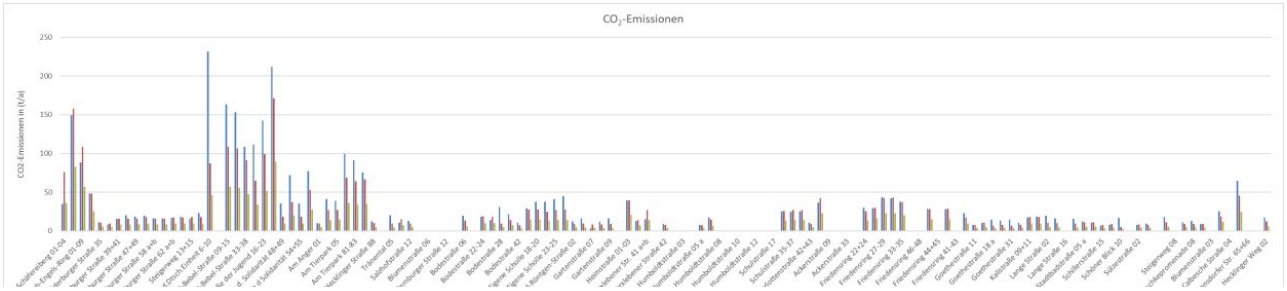


Abbildung 18: CO_2-Emissionen der Gebäude im Bestand der WOBAU

Um die für diese ambitionierten Anforderungen notwendigen starken Eingriffe in Gebäudestruktur u. -technik zu finanzieren, sind institutionelle Förderprogramme verstärkt zu nutzen.

Aus Abbildung 19 ist exemplarisch zu entnehmen, bei welchen Gebäuden Sanierungen zu Emissions-Einsparungen führen können. Ausführliche Übersichten finden sich im Anhang.

Zusammenfassend zeigt sich, dass das Potenzial zur weiteren Senkung der Wärmebedarfe und damit der Treibhausgas-Emissionen besonders für den Bestand der Gebäudeklassen NBL_F, NBL_G und NBL_H der WOBAU in Staßfurt als signifikant einzuschätzen ist.

2.4.2.2 WOBAU – Bestand ehem. WGF (Förderstedt)

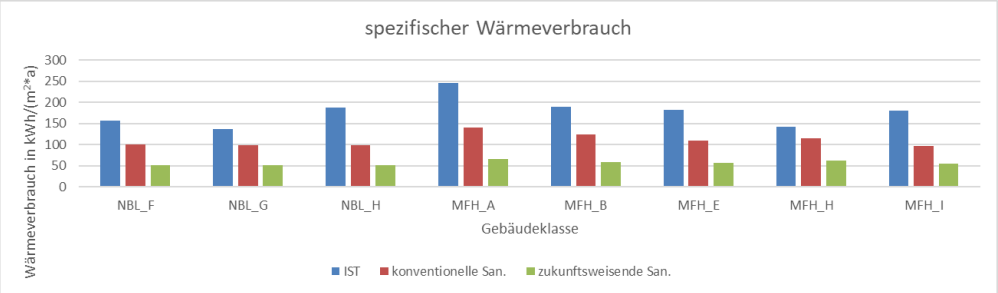


Abbildung 19: Wärmeverbräuche im Ist-Stand und Potenziale des Bestands der WOBAU (ehem. WGF) – Gebäudeauswahl

Auch wenn der Bestand der WOBAU an Wohnfläche u. -Einheiten in den umliegenden Ortsteilen geringer ist als in der Kernstadt, ergibt sich doch ein ähnliches Bild:

Keine der Gebäudeklassen erreicht aktuell selbst den mit einer konventionellen Sanierung möglichen spezifischen Heizwärme-Verbrauchswert; somit könnte selbst bei dieser Sanierungsverfahrensweise ein großer Anteil vom Heizenergieeinsatz eingespart werden. Da in diesem Gebäudebestand der Anteil an Einzel- u. Etagenheizsystemen besonders groß ist, kann ebenso geschlussfolgert werden, dass sich zukünftige Maßnahmen vor allem auf die Modernisierung der Heizsysteme konzentrieren sollten.

2.4.2.3 Umland Wohnungsbau GmbH (Wohnungsbestand in Löderburg)

Aufgrund des hohen Anteils an Einzelheizsystemen waren im betrachteten Gebäudebestand nur zwei Gebäudeklassen auswertbar.

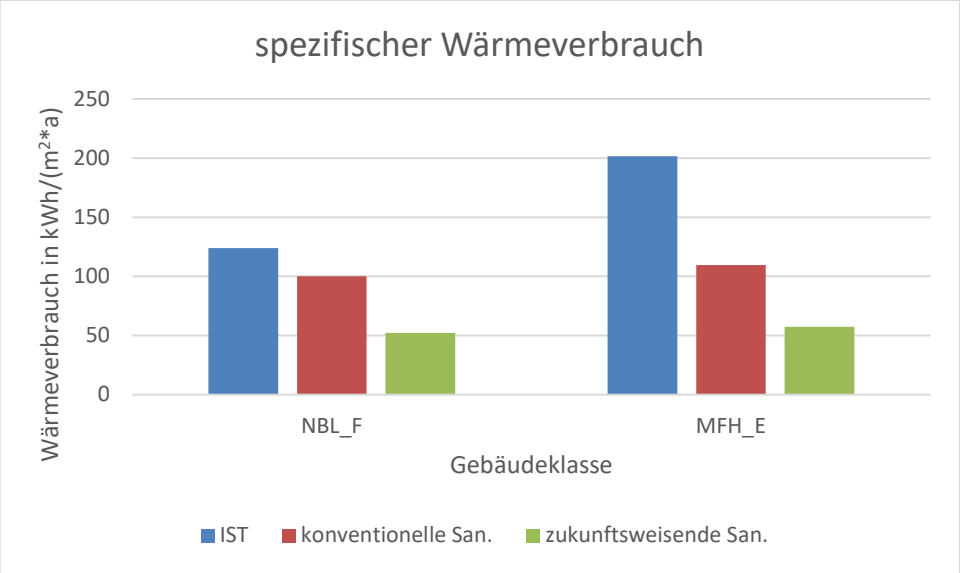


Abbildung 20: Wärmeverbräuche im Ist-Stand und Potenziale des Bestands der Umland Wohnungsbau GmbH – Gebäudeauswahl

Die Grafiken zeigen, dass einerseits die Gebäude erhebliches Einsparpotential bei den Heizwärme-Verbrauchen aufweisen, und andererseits noch deutlicher Sanierungsbedarf besteht:

Nach den gemachten Angaben haben bis auf zwei sämtliche Gebäude eine Heizungsanlage, die die übliche angesetzte Lebensdauer von 20 Jahren überschritten hat. Somit wird weder der aktuelle Stand der Technik repräsentiert, noch werden die Anforderungen an emissionsarmes und nachhaltiges Wohnen erfüllt.

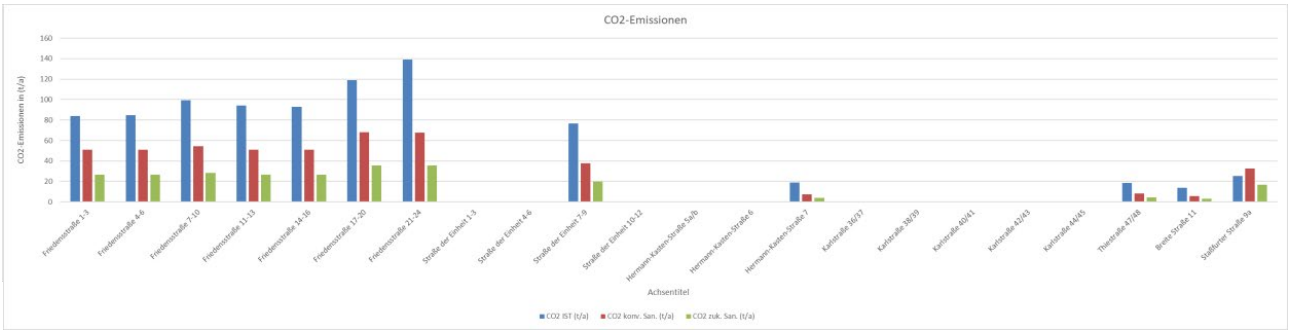


Abbildung 21: CO_2-Emissionen im Ist-Zustand und Potenziale nach Sanierung der bewertbaren Einzelgebäude der Umland Wohnungsbau GmbH

Auch hier sollten sich Sanierungsmaßnahmen vor allem auf ein energetisch angepasstes und effizientes, am besten aus regenerativen Quellen gespeistes Heizungssystem konzentrieren, aber auch die Gebäudehüllen nicht aus dem Blick verlieren.

2.4.3 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) zur Energieerzeugung

Kraft-Wärme-Kopplung bedeutet die Nutzung eines Energieträgers zur Bereitstellung von Strom und Wärme. Je nach Priorität der Nutzung kann eine KWK-Anlage stromgeführt arbeiten, beispielsweise zur Einspeisung von elektrischer Energie in das Stromnetz, oder aber wärmegeführt laufen, um Wohngebäude oder Industrie vorrangig mit Wärme zu versorgen. Letzteres tritt bei Nutzungen mit hohem Wärmebedarf bspw. in der Nahwärmeversorgung eines städtischen Wohnquartiers auf. Anlagen dieser Art können als Micro- oder Mini-KWK kleine Gebäudekomplexe versorgen oder im großen Format von Blockheizkraftwerken (BHKW) zur Verbrennung auch von Bio-, Deponie- oder Klärgas oder der Bereitstellung von Prozesswärme in der Industrie eingesetzt werden.

In Staßfurt wird durch die Stadtwerke und andere Gesellschaften Kraftwärmekopplung zur kombinierten Erzeugung von Wärme und Strom eingesetzt. Bei den Stadtwerken wird die erzeugte Wärme in das Nah- bzw. Fernwärmenetz gespeist. Die abgefragte jährliche Stromeinspeisung in den Jahren 2015 bis 2019 betrug durchschnittlich 9.556 MWh. Eine klare Tendenz kann aus den abgefragten Daten nicht abgeleitet werden; es ist eine leichte Abnahme mit jährlichen Schwankungen zu erkennen:

Jahr	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
MWh / a	9.716	8.936	9.821	9.615	9.695

Tabelle 11: Stromeinspeisung aus KWK auf dem Gebiet der Stadt Staßfurt nach Jahren

Davon werden in Großanlagen (el. Leistung ≥ 50 kW) durchschnittlich 9.092 MWh/a mit einer leicht steigenden Tendenz erzeugt, aber ebenfalls mit jährlichen Schwankungen.

In Kleinanlagen (< 50 kW) wurden durchschnittlich 155 MWh/a Strom erzeugt mit einer starken Abnahme von 2015 (206 MWh/a) zu 2019 (71 MWh/a). Dies mag jedoch in der Anzahl der aus der EEG-Förderung und damit Erfassung herausgefallenen Altanlagen begründet sein, die natürlich meist trotzdem weiterlaufen.

Über die Kraftwärmekopplungs-Anlagen in der Industrie, speziell bei der Ciech Soda GmbH Staßfurt sowie REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH (NL Staßfurt) und in den Agrargenossenschaften wurden keine Abfrageergebnisse übermittelt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass hier weitere KWK-Anlagen betrieben werden. Die Nutzung der dort vorhandenen Abwärme wurde durch die Stadtwerke bereits zur Einspeisung für das Fernwärmenetz erfragt, bisher ohne positives Ergebnis.

Zu den im Jahr 2021 betriebenen Liegenschaften der Stadt Staßfurt wurden für 48 Gebäude Heiz-Energieverbrauchsdaten geliefert. Davon sind

- 11 an die Fernwärme angeschlossen,
- 5 sind mit Heizöl versorgt und
- 32 mit Erdgas.

Bei diesen 37 Gebäuden mit Einzelheiz-System auf fossiler Basis ist eine Anbindung an ein KWK-gespeistes Nahwärmesystem und/oder die Nutzung von erneuerbaren Energien zur Beheizung zu prüfen. Eine genauere Übersicht zu den Liegenschaften ist im entsprechenden Kapitel 2.7.1 enthalten.

2.5 Themenfeld Energieversorgung und Erneuerbare Energien

2.5.1 Energieversorgung

In der Stadt Staßfurt mit ihren Ortschaften gibt es neben den Energieversorgern auf dem freien Markt zwei regionale Energieversorger, die Stadtwerke Staßfurt sowie die Erdgas Mittelsachsen GmbH. Die Stadtwerke bieten einen breiten Mix an Versorgungstarifen im Wärme- u. Strombereich, sowie zahlreiche Dienstleistungen rund um das Thema Energie an. Die Erdgas Mittelsachsen GmbH tritt – auf dem Energiesektor – als ausschließlicher Lieferant von Erdgas und Bioerdgas auf. Die Energiemengen auf städtischem Gebiet wurden nach den übermittelten Daten wie folgt zusammengestellt:

Endenergieverbrauch (nach Energieträger)	**2019**	**2015**	**Einheit**	**Veränderung ggü. 2015**
Strom	91.637	95.057	MWh	-3,6%
Heizöl EL	68.668	72.973	MWh	-5,9%
Benzin	48.968	49.931	MWh	-1,9%
Diesel	119.194	114.118	MWh	4,4%
Kerosin	0	0	MWh	-
Erdgas	2.321.877	2.060.970	MWh	12,7%
Fernwärme	45.900	47.400	MWh	-3,2%
Biomasse	29.570	32.035	MWh	-7,7%
Umweltwärme	4.257	3.580	MWh	18,9%
Sonnenkollektoren	2.715	2.514	MWh	8,0%
Biogase	7.145	6.218	MWh	14,9%
Abfall	6.237	5.870	MWh	6,3%
Flüssiggas	6.011	5.778	MWh	4,0%
Biodiesel	6.863	6.185	MWh	11,0%
Braunkohle	16.007	7.865	MWh	103,5%
Steinkohle	34.392	36.620	MWh	-6,1%
Biobenzin	2.202	2.165	MWh	1,7%
Heizstrom	871	803	MWh	8,5%
Nahwärme	0	0		
sonstige erneuerbare E.	0	0		
sonstige konventionelle E.	0	0		
gesamt	2.812.511	2.547.114	MWh	10,4%

davon erneuerbare E.	55.869	-	MWh	-
davon nicht erneuerbare E.	2.619.105	-	MWh	-
Primärenergieverbrauch (LCA)	**2019**	**2015**		**Veränderung**
Haushalte	277.852	291.866	MWh	-4,8%
Wirtschaft (ohne Großverbraucher)	2.823.540	2.537.081	MWh	11,3%
Kommunale Verwaltung	7.092	7.437	MWh	-4,6%
Verkehr	216.591	212.123	MWh	2,1%
Kommunale Flotte	580	0	MWh	100,0%
gesamt	3.317.983	3.041.070	MWh	9,1%
Regionale Energieproduktion	**2019**	**2015**		**Veränderung**
Strom	92.508	95.860	MWh	-3,5%

Tabelle 12: Endenergieverbrauch und Energieproduktion auf Stadtgebiet Staßfurt

Weite Teile des Stadtgebietes sind an das Erdgasnetz angeschlossen. Das bereitgestellte Gasgemisch besteht aus fossilem Erdgas mit einem Teil Bioerdgas (Methan). Weitere Informationen sind im entsprechenden Absatz zur Fernwärme zu finden.

Es ist jedoch zu bemerken, dass auf Stadtgebiet eine Vielzahl an Heizsystemen auf Basis von Heizöl oder Heizstrom existieren und diese im Zuge von Sanierungen kontinuierlich auf erneuerbare Energien umgestellt werden – insbesondere da ab 2026 der Einbau von Heizölanlagen ohne die Nutzung erneuerbarer Energien nicht mehr zulässig ist. Konkreter Handlungsbedarf besteht für Betreiber veralteter Heizölanlagen, vor allem wenn diese älter als 30 Jahre sind. Hier greift die Austauschpflicht nach GEG (Gebäudeenergiegesetz). Verschiedene Fördermöglichkeiten durch z.B. das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) erleichtern einen Wechsel zu einem Heizwärmeerzeuger auf Basis erneuerbarer Energien.

Es existieren Ortsteile, die keinen Anschluss an das Gasnetz besitzen:

- Athensleben
- Lust
- Rothenförde

Hier zeigt sich die große Chance, mit regionaler Energieerzeugung unter Nutzung erneuerbarer Energiequellen und der Nahversorgung durch Niedertemperatur-Wärmenetze einen wesentlichen Trend hin zur Energie-Autarkie – mindestens im Wärmebereich – zu setzen. Die Stadt kann diese Entwicklung durch die Information Ihrer Bürgerinnen und Bürger z.B. über Kampagnen, persönliche Checks der Verbraucherzentrale, organisierte Besichtigungen solcher „Energiedörfer“, die digitale Bauherrenmappe oder auch durch die Unterstützung von Nahwärmekonzepten oder Bürgerenergiegenossenschaften fördern.

2.5.2 Nah-/Fernwärme

Innerhalb des Kernstadtgebietes werden vier größere Wärmenetze betrieben (siehe Abbildung 22); im Ortsteil Löderburg ein kleineres Nahwärmenetz.



Abbildung 22: Wärmenetze der Stadtwerke Staßfurt, Stand 2020

In der Stadt gibt es keinen verbindlichen Ausbauplan für Fernwärme, es gibt aber eine kleinräumige Analyse des Wärmebedarfs sowie über bestehende Abwärme-Potenziale, die allerdings einer Aktualisierung bedürfen, und auch auf die Ortsteile übertragen werden sollten. Aktuell werden Gebäude nach Bedarf an die Fernwärme angeschlossen. Seit dem Jahr 1970 wird bei den bestehenden Trassen kontinuierlich neu angeschlossen, die Zahl der Neuanschlüsse geht jedoch kontinuierlich zurück. Anschlussspitzen lagen in den 90iger Jahren des letzten Jahrhunderts sowie 2006 und 2012.

Die Fernwärmesatzung aus dem Jahr 1994 wurde im Jahr 2017 aufgehoben. Sie legte die Bedingungen für einen Anschluss- u. Benutzungszwang für Fernwärme innerhalb des definierten Fernwärmesatzungsgebietes fest. Es ist zu empfehlen, diese Fernwärmesatzung erneut zu beschließen und den gesetzlichen Spielraum hierzu vollständig auszuschöpfen.

Das Medium der Fernwärme ist in den überwiegenden Fällen primäres Heißwasser. Die Wärmeerzeugung geschieht überwiegend mit Erdgas. Daraus erzeugen und verkaufen die Stadtwerke folgende Menge an Fernwärme:

Regionale Energieproduktion Stadtwerke	2019	2018
Fernwärme	45,9 GWh	46,4 GWh

Für eine Erweiterung der Nutzung des Netzes gibt es Grenzen, die durch die Dimensionierung der einzelnen Rohrleitungsabschnitte bedingt sind. Dies wird von Fall zu Fall neu berechnet. Für eine Erhöhung der Nutzungsquote von Fernwärme in Staßfurt wird aus wirtschaftlichen Gründen nur auf das bestehende Leitungsnetz zurückgegriffen, da eine Erweiterung des Leitungsnetzes wirtschaftlich als nicht tragbar angesehen wird. Ausnahmen sind möglich bei einer Beteiligung des Wärmeabnehmers an den Ausbaukosten.

Folgende Übersicht dient der Identifikation potentieller Fernwärmeabnehmer. Aufgeführt sind relevante Schritte unterschiedlicher Tragweite und nach steigendem Aufwand gruppiert:

1. Direkte Ansprache von möglichen Großabnehmern
2. Direkte Ansprache von Bauherren, die einen Neubau in relativer Nähe zu den bestehenden Netzen planen, schon während der Planungsphase
3. Werbung und direkte Ansprache weiterer Gebäudeeigentümer in relativer Nähe zu den bestehenden Netzen
4. Der Neubau von Fernwärmetrassen, da sich im Gebiet mehrere weitere potenzielle Abnehmer befinden. Die Fernwärmekartierung und Eignungsprüfung können über einen externen Dienstleister erfolgen. Ein Fernwärmekataster bietet der Stadt die Möglichkeit, auf einen Blick die Gebiete festzustellen, die sich für den Ausbau des Fernwärmenetzes eignen. Für die Erarbeitung eines solchen Katasters müssen zunächst die Gebäudetypen und deren Sanierungsstände ermittelt werden, um den anschließenden Wärmebedarf dieser Gebäude ableiten zu können. Erst danach können die Ergebnisse kartografisch in einem Fernwärmekataster unter zu Hilfenahme der Bestandsleitungspläne der Stadtwerke dargestellt werden. Dieses Kataster sollte online publiziert werden.

Im Rahmen dieser Konzepterstellung wurde keine Interessensbefragung durchgeführt.

2.5.3 Windenergie

Auf dem Gebiet Staßfurts befinden sich Stand 2021 mehrere Windenergiestandorte mit insgesamt 37 bestehenden Windenergieanlagen (WEA) – siehe Abbildung 23.

2019 wurden von 33 dieser Anlagen (entsprechen in Summe 54,8 MW) 106.396.247 kWh Strom aus Windkraft nach EEG vergütet.

Der Windpark Hohe Wuhne befindet sich im nordöstlichen Teil des Stadtgebiets und ist im Regionalplan Magdeburg als Vorranggebiet ausgewiesen. Über das Stadtgebiet verteilt befinden sich vereinzelt weitere WEA. Direkt außerhalb des südwestlichen Teils des Stadtgebietes befindet sich außerdem noch der Windpark Aschersleben-Giersleben, der ebenfalls als Vorranggebiet ausgewiesen ist.

Im Rahmen des Projektes „Energieregion Staßfurt“ sollen am bestehenden Windpark bei Förderstedt/Brumby sieben neue Windkraftanlagen entstehen. Ziel des Projektes ist es, durch Wind- u. Sonnenenergie grünen Wasserstoff lokal zu erzeugen und zu nutzen.

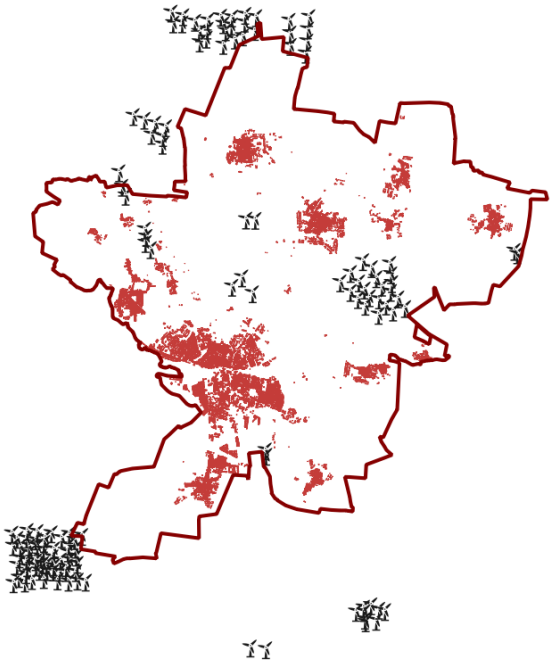


Abbildung 23: Windenergie-Standorte in und um Staßfurt

Neben den Großwindkraftanlagen mit einer Höhe von über 50 Meter besteht grundsätzlich die Möglichkeit, Kleinwindkraftanlagen zu errichten. Um dieses Potenzial wirtschaftlich darzustellen, sind diese Technologien unter den aktuellen Regelungen der Einspeisevergütung lediglich wirtschaftlich sinnvoll, wenn der maßgebliche Teil der erzeugten Energie für den Eigenverbrauch verwendet wird. Neben dieser Einschränkung ist zu beachten, dass sich eine Kleinwindkraftanlage häufig erst ab einer durchschnittlichen jährlichen Windgeschwindigkeit von über 5 m/s und bei einer Laufzeit von knapp unter 20 Jahren amortisiert. Für den Standort einer Kleinwindkraftanlage wird stets eine Einzelfallprüfung mit Windmessung empfohlen, um beispielsweise die Auswirkung lokaler Hindernisse zu berücksichtigen. Aufgrund des geringen Windpotenzials für Kleinwindkraftanlagen ist kaum ein Zubau dieser Anlagen auf Stadtgebiet zu erwarten.

Inzwischen hat eine erhebliche Menge an Windkraftanlagen in Deutschland ein Alter von 20 Jahren erreicht und nähert sich damit der technischen Lebensdauer von ca. 25 Jahren. Im Dezember 2020 erfolgte zwar eine Anpassung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG), so dass ältere WKA nicht vollständig aus der Förderung fallen. Dennoch werden alte Anlagen in Zukunft weniger gefördert. Nicht zuletzt aus diesem Grund stellt sich aktuell die Frage, wie mit solchen Anlagen in Zukunft umgegangen werden kann. In Frage kommen dabei der Rückbau der Anlage, ein Ersatz oder der Weiterbetrieb von Windenergieanlagen. mit geringerer Vergütung aus dem EEG oder der Direktvermarktung des Stroms. Das Repowering von Windkraftanlagen, also das Ersetzen alter durch neue Anlagen, wird – vorausgesetzt, dass es technisch und planerisch möglich ist – wesentlicher

Bestandteil sein, um die Klimaziele im Stromsektor zu erreichen. Bereits akzeptierte Standorte können so weiter für die Stromerzeugung durch Windenergie genutzt werden. Moderne Anlagen sind zudem deutlich effizienter und leistungsstärker, so dass vielfach die Anlagenanzahl reduziert werden, der Stromertrag aber dennoch gesteigert werden kann.

In den nächsten 10 Jahren bis 2030 erreichen 16 der nach EEG einspeisenden WKA (18,3 MW) auf Staßfurter Gebiet ihre technische Lebensdauer von 25 Jahren. Deren Repowering-Potential lässt sich anhand einer groben Schätzung verdeutlichen:

Da sich viele der Altstandorte heute außerhalb der Eignungsgebiete befinden, ist anzunehmen, dass nur bei einem Drittel der o.g. Anlagen ein Repowering möglich ist – das wären damit rund fünf WKA (entspr. 6,1 MW) auf Stadtgebiet. Nimmt man weiter an, dass die durchschnittliche Leistung dieser betreffenden WKA (ca. 1,14 MW) durch die durchschnittliche Leistung einer im Jahr 2020 errichteten WKA (3,4 MW) ersetzt wird, dann wäre eine Leistungsverringerung dieses Bestandes von 18,3 auf 17,4 MW zur Folge, wenn keine zusätzliche WKA aufgestellt oder bessere Technologien zur Leistungssteigerung eingesetzt werden. Solche Technologien könnten bspw. der Einsatz wesentlich höherer Masten und Windrad-Konstruktionen nach dem System von Horst Bendix und der Agentur für Sprunginnovationen sein.[29]

2.5.4 Solare Strahlungsenergie

Jedes Jahr trifft Sonnenenergie in einer Größenordnung von etwa 1.080.000.000.000.000.000 kWh auf die Erdoberfläche.[30] Dies übersteigt den gesamten aktuellen Jahresenergieverbrauch der Menschheit um das rund 10.000fache.
Unter Standardbedingungen liegt die in Deutschland messbare Jahressumme zwischen 950-1250 kWh Sonnenenergie pro Quadratmeter Landoberfläche. Für Staßfurt kann ein Wert von etwa 1000 kWh/m² angenommen werden (siehe Abbildung 24), so dass bei rund 800 Sonnenstunden im Jahr ein solares Potenzial von 800.000 kWh pro m² eingestrahlt wird.

[29] Quelle: https://www.heise.de/news/Agentur-fuer-Sprunginnovationen-Erstes-Projekt-entwickelt-Hoehenwindanlagen-4909254.html
[30] Quelle: https://www.sachsen-anhalt-energie.de/de/ee-pot-sonnenenergie.html

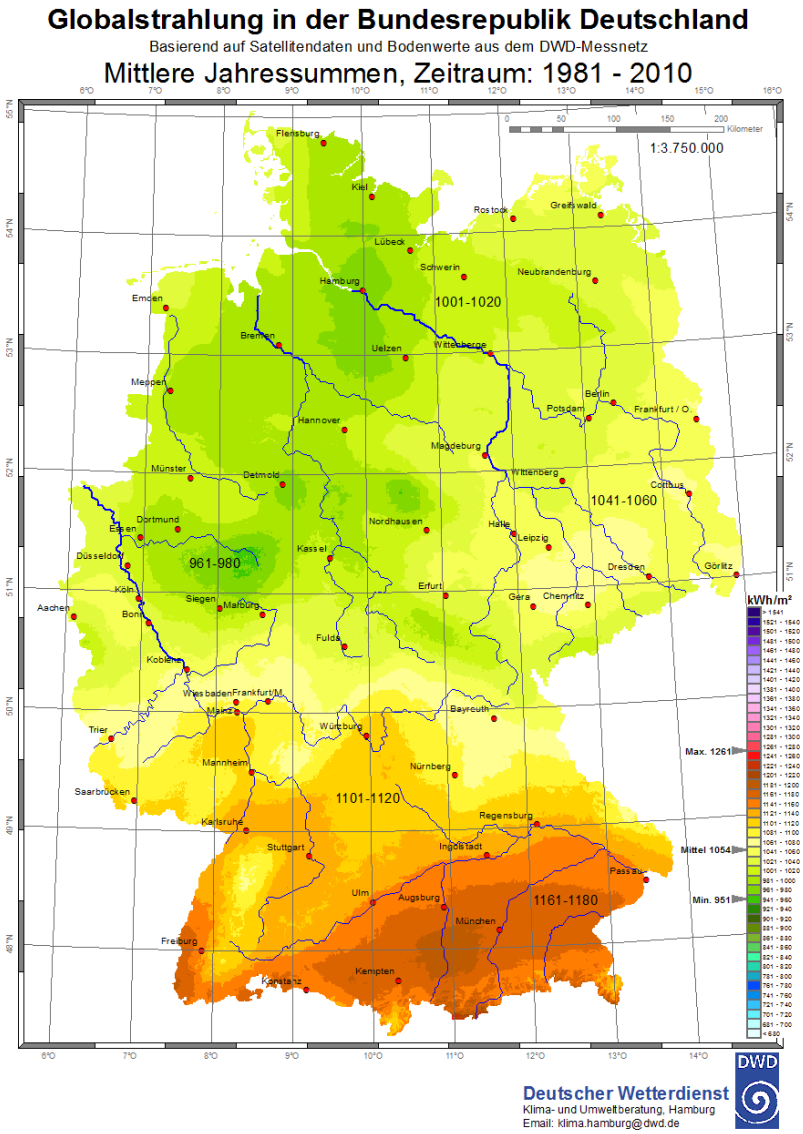


Abbildung 24: Mittlere durchschnittliche Sonneneinstrahlung in Deutschland[31]

Sich diese Menge an Energie zunutze zu machen ist im Zuge des Klimawandels, bei Betrachtung der Endlichkeit der fossilen Energieträger und auch hinsichtlich der mit ihrer Nutzung einhergehenden Umweltverschmutzung und den Gesundheitsrisiken ein Gebot der Stunde. Im Jahr 2019 speisten in Staßfurt 266 PV-Anlagen nach EEG vergütet ein und produzierten fast 25.000 kWh Strom aus solarer Strahlungsenergie.

[31] Quelle: DWD

2.5.4.1 Nutzung und Wirtschaftlichkeit der Solarenergie

Bisher ist die Sonnenenergie hauptsächlich als Photovoltaik (PV) oder Solarthermie (ST) wirtschaftlich sinnvoll nutzbar. Die Umwandlung der Solarstrahlung in elektrische Energie mittels (Silizium-)Halbleitern in PV-Modulen mit aktuell fast 400 Wp Nennleistung auf bis zu 2 m² Modulfläche ist die bekannteste Nutzungsform. Die Module haben dabei einen durchschnittlichen Wirkungsgrad von rund 20% – d.h. etwa ein Fünftel der eingestrahlten Energiemenge kann in elektrische Energie umgewandelt werden.

Bei der ST wird die Sonneneinstrahlung entweder über verschiedene Arten von Solarkollektoren direkt in thermische Energie umgewandelt oder es wird wie in klassischen Kraftwerken in einem Sonnenwärmekraftwerk eine Turbine mit durch konzentriertes Sonnenlicht erzeugten Wasserdampf angetrieben. Da Sonnenkraftwerke für Staßfurt aktuell keine sinnvolle Variante darstellen, ist in diesem Konzept mit ST die Nutzwärmegewinnung mittels Solarkollektoren gemeint. Der Wirkungsgrad ist hier neben der Sonnenscheindauer auch von anderen Parametern wie etwa der Lufttemperatur und dem Einstrahlwinkel abhängig; zudem treten Transport- u. Speicherverluste auf. Etwa 50 bis 60% der eingestrahlten Energiemenge können von Standardanlagen in Wärmeenergie umgewandelt werden.

Wärme kann auch aus PV-Strom erzeugt werden, direkt über Heizstäbe (Tauchsieder) oder über Wärmepumpen, wenngleich unter einem schlechteren Wirkungsgrad und mit geringerer Wirtschaftlichkeit.

Die Montagearten der PV und der ST sind insofern vergleichbar, als dass sie prinzipiell auf allen Dacharten sowie auf Freiflächen installiert werden können. Der Unterschied liegt bei der PV in den Wechselrichtern und Stromkabeln, die bis zum Hausanschlusskasten verlegt werden müssen, während bei der ST wärmegedämmte Rohre und eine pumpengetriebene Übertragungsstation den Wärmetransfer in den Pufferspeicher übernehmen. Aufgrund der unbegrenzten Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien ist es im Gegensatz zu konventionellen Systemen einfacher, niedrige Anlagenwirkungsgrade über eine größere Dimensionierung der Anlagen auszugleichen.

Insbesondere die Photovoltaik erlebt seit 2018 eine neue Hochphase, bei der die Preisentwicklung der Module und Wechselrichter sowie der steigende Strompreis eine große Rolle spielen. Die gesamte installierte Leistung in Deutschland beträgt im Jahr 2021 fast 55 Gigawattpeak, mit steigender Tendenz (siehe Abbildung 25). Nach Berechnungen der Energieagentur Rheinland-Pfalz „emittiert“ eine komplette PV-Anlage über Ihre gesamte Lebensdauer 50 g CO_2 pro erzeugter kWh, im Gegensatz zu 1.075 g CO_2 bei der Kohleverstromung.

Eine wirtschaftliche Amortisation einer PV-Anlage ist aktuell in deutlich unter zehn Jahren möglich, bei einer Lebensdauer von weit über 20 Jahren. ST-Anlagen erreichen bei richtiger Dimensionierung eine Amortisationszeit von unter fünf Jahren, bei einer vergleichbaren Betriebsdauer. Ebenso wie bei den PV-Anlagen ist dies hauptsächlich auf wartungsarme Konstruktionsweise zurückzuführen.

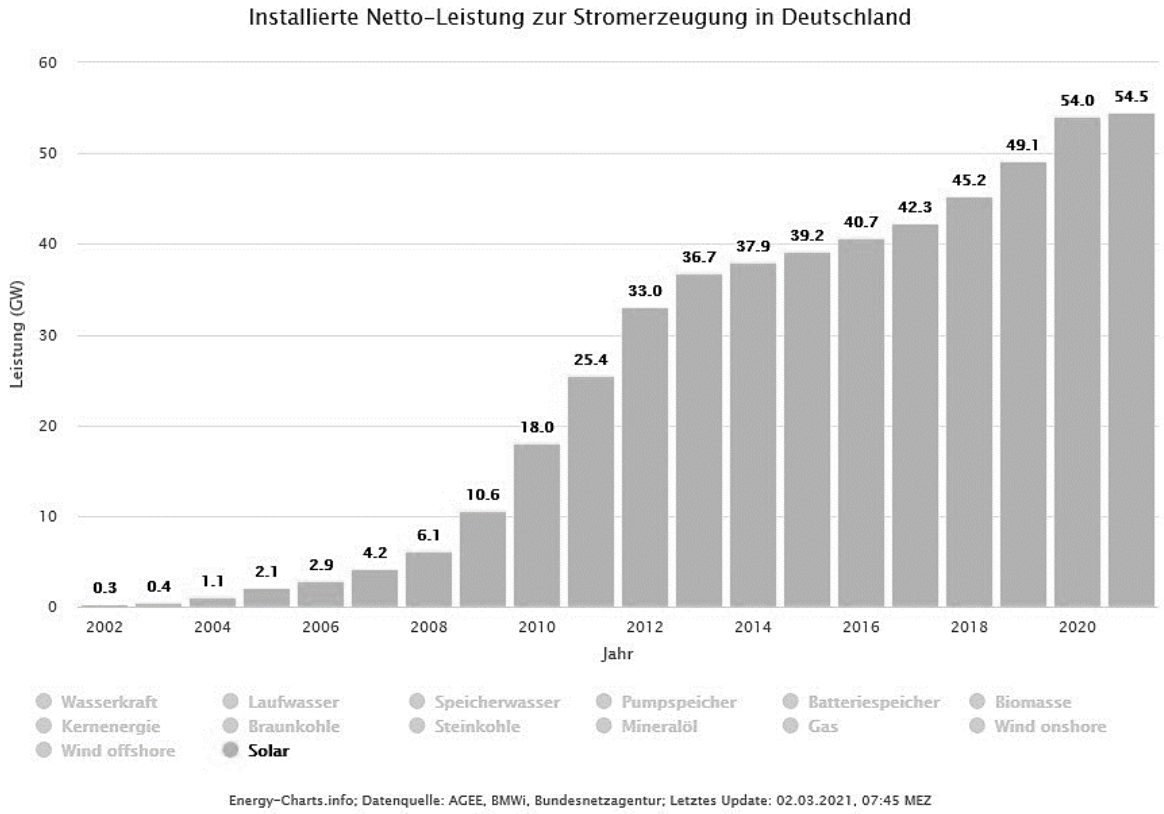


Abbildung 25: Installierte Leistung von Photovoltaikanlagen Deutschland[32]

2.5.4.2 Dachflächenpotenziale in Staßfurt

PV oder ST sind in Staßfurt nach eigenen Erhebungen auf Basis der 3D-Gebäudemodelle, die das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt[33] zur Verfügung stellt, auf insgesamt etwa 22.000 Gebäuden prinzipiell denkbar. Dies bedeutet, dass diese Gebäude die grundsätzliche Eignung (Lage, Neigung, Ausrichtung) haben, um mit einer Solaranlage ausgestattet zu werden. Nach eigenen Berechnungen aus anderen Projekten ist es daher möglich, eine Abschätzung für Staßfurt abzuleiten, wie in folgender Tabelle 13 beschrieben.

Parameter	Einheit	gut geeignet	bedingt geeignet	nicht geeignet	Summe
Dachfläche	m²	1.200.000	245.000	840.000	2.285.000
installierbare Leistung	kWp	83.000	30.000	-	113.000
CO_2-Einsparpotenzial	t/a	47.000	15.000	-	62.000
spezifische Investitionskosten	€/kWp	1.400	1.400	-	
Investitionsvolumen ges.	€	116.200.000	41.000.000	-	157.200.000

Tabelle 13: Dachflächen in Staßfurt – Eignungsabschätzung für die Installation einer PV-Anlage

[32] Quelle: www.energy-charts.info
[33] Quelle: https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/leistungen-3d-gebaeudemodell.html

Hier zeigt sich, dass ein großer Anteil des Staßfurter Stromverbrauchs aus selbsterzeugtem, regenerativem Strom bedient werden könnte und ein Einsparpotenzial von über 62.000 t CO_2 pro Jahr vorhanden wäre. Um das genaue Potenzial jeder Dachfläche festzustellen, ist jedoch eine Vor-Ort Begehung mit Sachverständigen unumgänglich, da weitere Faktoren wie Verschattung, Zugänglichkeit und Statik existieren, die eine Installation oder den Betrieb solcher Anlagen erschweren können.

Die Stadt hat über Bebauungspläne die Möglichkeit, für Neubauten die Installation einer PV- oder ST-Anlagen verpflichtend zu regeln. Gleichzeitig kann die Stadt Staßfurt neben den bestehenden Fördermöglichkeiten auch eigene Mittel finanzieller oder anderer materieller Natur (bspw. Zähltechnikgestellung über die Stadtwerke) beisteuern, um eine Aus-/Nachrüstung von Solaranlagen für ihre Hausbesitzer attraktiver zu machen. Sie kann ebenso Vorplanungen für Anlagen unterstützen oder die statische Prüfung der Dächer übernehmen. Auch immaterielle Anreize sind geeignet, die Bürger zum Nachdenken in die gewünschte Richtung zu bringen (sog. „green nudging“).

Neben der klassischen Einfamilienhaus-Solaranlage kommen auch Pachtmodelle zur Anwendung, bei denen der Dacheigentümer seine Fläche an Stadtwerke, Bürgergenossenschaften oder entsprechende Investoren verpachtet, die darauf dann eine PV-Anlage betreiben. Mit dem GEG wird es nun auch Eigentümergemeinschaften einfach gemacht, eine Anlage für ein Mehrparteienhaus zu betreiben. Mit Informationsveranstaltungen kann hier das Bewusstsein in der Bevölkerung vergrößert werden.

2.5.4.3 Standortkonzept Freiflächen PV

Neben Gebäude-Solaranlagen aller Art ist die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen eine Methode, den THG-Ausstoß zu senken, Brachen zu nutzen und darauf Strom oder Wärme zu erzeugen. Da in Staßfurt und der Umgebung bereits einige Dach- u. Freiflächenanlagen existieren, gilt es nun, das restliche Potenzial zu quantifizieren und zu heben. Hierfür wurde das Planungsbüro StadtLandGrün GbR aus Halle/Saale beauftragt, eine Potenzialanalyse zu erstellen, die im Mai 2018 veröffentlicht wurde.

Dieses „Standortkonzept Photovoltaik Staßfurt“ kam zum allgemeinen Schluss, dass PV-Freiflächenanlagen bevorzugt auf Konversionsflächen und bereits versiegelten Flächen errichtet werden sollten, um nicht mit bestehenden Planungen zu kollidieren. Auf verschiedenen Standorten ist es seitdem bereits zur Inbetriebnahme von PV-Anlagen gekommen, oder solche befinden sich in der Planungsphase. So sind im Jahr 2018 mindestens 37,8 ha mit Freiflächen-PV bestückt, etwa in den Ortsteilen Atzendorf (10,4 ha) und Glöthe (3,3 ha), aber auch im Kernstadtbereich, beispielsweise am Gewerbering Nord (und Nord-Ost) mit einer bebauten Fläche von 16,2 ha.

In der Studie wurde ebenfalls empfohlen, keine PV-Anlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zu bauen, da dies einen Nutzungskonflikt ergäbe, der bedeutete, dass entweder Strom oder Agrarerzeugnisse produziert werden könnten. Die Forschung auf diesem Gebiet ist inzwischen weit vorangekommen, so dass es inzwischen mehrere Projekte gibt, die eine Koexistenz mit wenigen Nachteilen belegen konnten. Die Ergebnisse aus diesen Studien zur „Agrivoltaik“ führten dazu, dass der Bauernverband Sachsen-Anhalt sich im Jahr 2020 in einem Positionspapier[34] eindeutig pro Agrivoltaik entschied.

[34] Bauernverband Sachsen-Anhalt, Positionierung des Landesvorstandes, 2020

Staßfurt könnte hier zu einer Leuchtturmregion werden, die zeigt, dass es möglich sein kann, Strom und Agrarprodukte auf derselben Fläche zu erzeugen. Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist eine ausschließliche Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen zur Stromerzeugung nicht zu empfehlen, so dass bei der Fortschreibung der Freiflächenuntersuchung darauf zu achten ist, dass Agrivoltaik als Strategie darin Eingang findet, sowie vorhandene Industrieflächen und Bergbau-Folgelandschaften bei der Bestückung mit PV den Vorzug finden sollten.

Die Stadt Staßfurt hat den Wunsch formuliert, mit potenziellen Investoren Kontakt aufzunehmen. Die vorliegende Studie bestätigt, dass Investoren Interesse haben, in der Region PV-Freiflächenanlagen zu bauen; es bietet sich an, die vorliegenden Ergebnisse weiter zu verfolgen und den PV-Ausbau voranzutreiben.

2.5.4.4 Photovoltaikpotenzial auf kommunalen Gebäuden

Um die Vorbildrolle Staßfurts zu unterstreichen und ein sichtbares Signal zu setzen ist die Errichtung von PV-Anlagen auf den kommunalen Dachflächen gut geeignet.

Sowohl der Eigenbetrieb durch die Stadtwerke als auch die Verpachtung der Dachflächen an Bürgergenossenschaften, Energieversorgungsunternehmen oder andere Investoren sind dafür gangbare Wege.

Verschiedene kommunale Gebäude wurden einer Vorauswahl unterzogen, die sich am jährlichen Stromverbrauch und der Eignung der Dachfläche orientierte. Ziel war es, in einer einfachen Betrachtung darzulegen, wie sehr es sich anbietet, eine PV-Anlage für den reinen Eigenstrombedarf zu installieren. Andere Modelle wurden in dieser Betrachtung nicht berücksichtigt, da eine Dimensionierung der Anlagengröße immer eine vorherige Festlegung auf eine bestimmte Betriebsweise erfordern, und dies im Rahmen dieses Konzeptes zu weit führen würde.

Unter Nutzung der freien Berechnungs- u. Planungssoftware „Solar-Planit“ der BayWa r.e.[35] (basierend auf POLYSUN von Vela Solaris) wurden auf der von der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellten Datenbasis und mithilfe von im Internet verfügbaren Luftbildfotos verschiedene Simulationen vorgenommen, anhand derer für ausgewählte Gebäude sowohl die Kosten der Anlage als auch die Wirtschaftlichkeit und Amortisationszeit abgeschätzt wurden. Diese Ergebnisse basieren auf verschiedenen Annahmen und können natürlich von der Realität abweichen. Angenommen wurde ein durchschnittlicher Stromverbrauch von 20.000 kWh/a. Das Gebäude hat eine Dachfläche von 1.600 m², auf der PV-Module mit einer Gesamt-Nennleistung von gut 70 kWp verteilt wurden. Der Preis für die schlüsselfertige Installation der Anlage wurde mit 90.000 € angesetzt, was einem spezifischen kWp-Preis von 1.280 € entspricht, der bei einer standardmäßigen Umsetzung allerdings niedriger liegen sollte. Wartung und andere Kosten wurden vernachlässigt, da PV-Anlagen wartungsarm sind. Auch wurden Kosten für eine Optimierung auf Modulebene vernachlässigt. Ebenso nicht beachtet wurden Kosten für eine zusätzliche Brandschutzeinrichtung, da das Risiko einer PV-Anlage, trotz fachgerechter Installation Feuer zu fangen, vernachlässigbar gering ist (lt. Fraunhofer-Institut[36] verursachen 0,006% der PV-Anlagen Brände.

[35] https://solar-distribution.baywa-re.de/services/kostenloses-auslegungstool-solar-planit/

[36] https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf, Fraunhofer Institut, 2021

Wie Abbildung 26 verdeutlicht, können am Standort Staßfurt theoretisch bis zu 1.031 kWh pro kWp geerntet werden. Der Jahresgang zeigt die Monate an, in denen noch Strom zugekauft werden müsste.

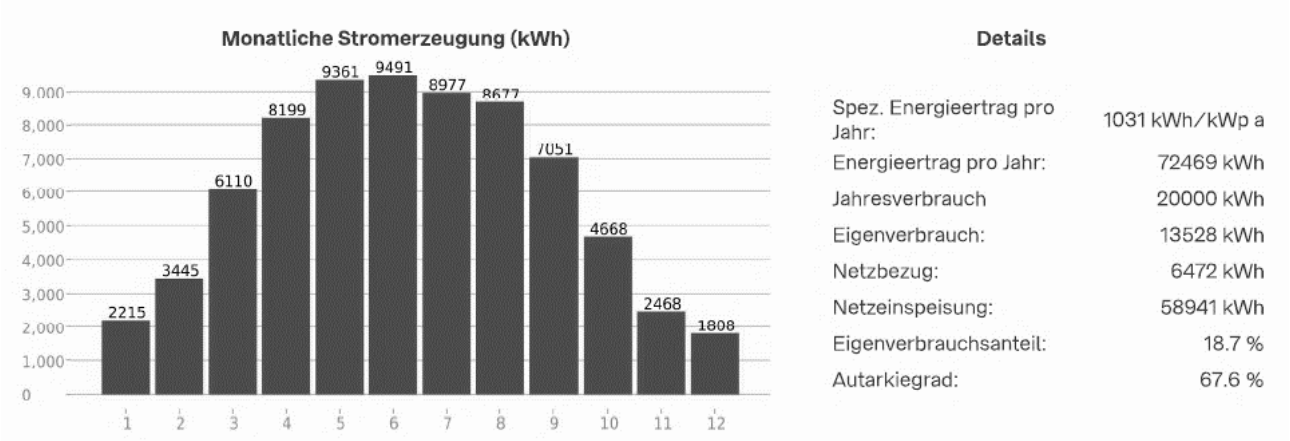


Abbildung 26: Jahresstromproduktion Beispieldach Staßfurt

Der Ertrag der Anlage würde also bei über 70.000 kWh pro Jahr liegen, was bei einem Gebäude-Stromverbrauch von 20.000 kWh einen Eigenverbrauchsanteil von fast 19% entspräche und einen Autarkiegrad von knapp 68% bedeuten würde. Mit dieser Anlage könnten zudem jährlich bis zu 40 t CO_2 eingespart werden. Mit Einsatz von Speichertechnologie oder Ladesäulen lässt sich der Eigenverbrauchswert noch weiter steigern.

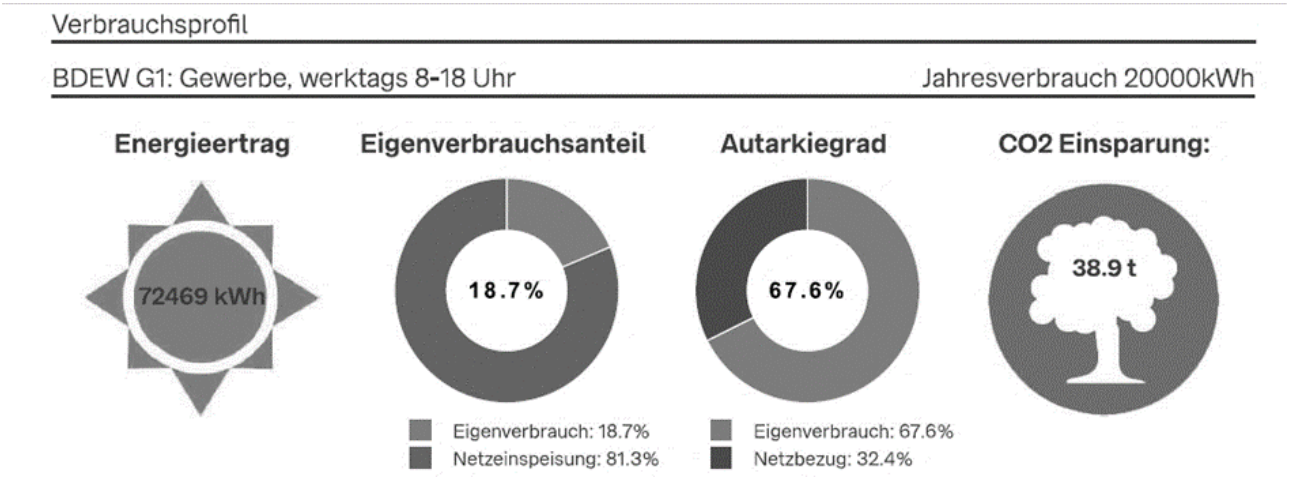


Abbildung 27: Verbrauchsprofil des kommunalen Beispielgebäudes

Zeitraum und Zinsen	
Betrachtungsperiode	25 Jahre
Dauer der (geförderten) Einspeisevergütung	20 Jahre
Monat der Inbetriebnahme	Januar 2021
Energiepreissteigerung	3.0 % / Jahr
Degradation PV	0.3 % / Jahr

Kosten	
Wartungskosten	0.0 % / Jahr
Investitionskosten (Liste) [EUR] und [a]	90000.0
Diverse Kosten (Liste) [EUR] oder [EUR/a]	
EEG Umlage ()	365.57 €

Energiepreise	
Strombezugspreis	0.28 €/kWh
Stromerlöspreis	0.0742 €/kWh
Stromerlöse nach Ende der (geförderten) Einspeisevergütung	0.06 €/kWh

Tabelle 14: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die PV-Anlage des kommunalen Beispielgebäudes

Unter den angenommenen Bedingungen würde sich die Anlage innerhalb von zehn Jahren amortisiert haben. Bei anzunehmenden geringeren Investitionskosten und sich voraussichtlich ändernden Bedingungen der EEG-Umlage und steigenden Strompreisen wird sich diese Zeit weiter reduzieren.

Die öffentlichen Gebäude Staßfurts sind in unterschiedlichem Maße geeignet, mit einer PV-Anlage ausgerüstet zu werden. Insbesondere unverschattete, nach Süden ausgerichtete Dachflächen sind optimal.

Die Dächer mit weitestgehend zusammenhängenden bebaubaren Flächen sind Sporthallen sowie die Dächer der Feuerwehren Staßfurt und Brumby, das Dach der KiTa Sandmännchen, das Jugend- u. Bürgerhaus Staßfurt und das Mehrzweckhaus Brumby. Für diese bieten sich verschiedene Arten der Installation an (dachparallel oder als Flachdachkonstruktionen), die auf den zur Verfügung stehenden etwa 1.100 m² Dachfläche[37] alle im Leistungsbereich zwischen 50 kWp (KiTa Sandmännchen) und 200 kWp lägen. Hier gilt es zu beachten, dass der Investitionspreis mit steigender Anlagengröße prinzipiell sinkt, so dass die angenommen rund 1.300€ je kWp sich dementsprechend verringern:

Bei einer angenommenen 200 kWp-Anlage und einem spezifischen kWp-Preis von 1.000€ hätte sich diese PV-Anlage nach spätestens acht Jahren amortisiert.

Die anderen berücksichtigten Dächer sollten vorzugsweise einer Einzelberechnung unterzogen und dazu vor Ort begutachtet werden. Hierbei handelt es sich beispielsweise um vierseitige Walmdächer, Dächer mit Verschattungen und/oder Störstellen wie Fenster, Gauben oder Schornsteine. Dies betrifft auch Dächer, bei denen aufgrund deren Ausrichtung die Vor- u. Nachteile einer PV-Anlage abgewogen werden müssen. Zudem ist immer eine statische Prüfung vor Projektbeginn notwendig, da eine nachträglich installierte Solaranlage eine höhere Beanspruchung der Tragfähigkeit des Daches darstellt, als die für die es ursprünglich ausgelegt wurde.

[37] Lt. Bauleitplanung Staßfurt, https://www.stassfurt.de/de/bauleitplkontakt/50979,1065,de,1.html

Dennoch zeigt sich, dass aufgrund der technologischen Weiterentwicklung sowie den sinkenden Preisen eine PV-Anlage selbst bei reiner Eigenstromnutzung eine sinnvolle Investition sein kann. Unter Beachtung weiterer Betreibermodelle kann der Autarkiegrad und der Eigenverbrauch weiter erhöht werden, was wiederum die Akzeptanz der Anlagen stärkt und ihren Nutzern die Gewissheit vermittelt, aktiv an der Energiewende mitzuwirken und den Klimawandel durch die Nutzung selbstproduzierten Stroms bekämpfen zu können.

2.5.5 Biomasse

Energie aus der Verwertung von biogenen Stoffen zu erzeugen ist sowohl historisch als auch aktuell Bestandteil des menschlichen Alltages. Die Entwicklungen der letzten Jahre und die Marktanreize durch das EEG haben dazu geführt, dass die Verwertung von Biomasse verschiedenster Zusammensetzungen und Rohstoffquellen durch unterschiedliche Technologien möglich ist. Hauptsächlich wird dabei in vier Gruppen von Biomasse unterschieden[38]:

- landwirtschaftlich angebaute (Energie-)Pflanzen wie Mais, Weizen, Zuckerrüben, Raps, Ölsaaten usw.
- schnellwachsende, auf landwirtschaftlichen Flächen angebaute Gehölze, sog. Kurzumtriebs-Plantagen (KUP)
- Holz aus Forstwirtschaft
- biogene Abfall- u. Reststoffe aus Land- u. Forstwirtschaft, Haushalten und Industrie

Durch Aufbereitungs- u. Veredelungsprozesse können aus diesen Grundstoffen gasförmige (Biogas), flüssige (Pflanzenöle, Biokraftstoff) oder feste Brennstoffe (Scheitholz, Hackschnitzel, Holzpellets) gewonnen werden. Diese Vielfalt an biogenen Energieträgern erlaubt die Nutzung nachwachsender Rohstoffe in verschiedenen Sektoren, wie der Energiewirtschaft, privaten Haushalten oder dem Verkehr.

Neben der Art der Rohstoffe ist von Bedeutung, ob es sich um regionale Quellen oder um Stoffe aus globalen Quellen handelt. Die Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen unterliegt natürlichen Grenzen und verringert sich zudem durch den Siedlungsbau, naturschutzrechtliche Gegebenheiten und Degradation der Böden. Grundlegend besteht eine Flächenkonkurrenz zwischen dem klassischen Lebensmittelanbau und dem Anbau von Energiepflanzen. Der Import von Bioenergie oder Biomasse aus globalem Handel verlagert dieses Problem lediglich in andere Regionen dieser Erde, was man unter indirekten Landnutzungsänderungen versteht. Dies betrifft ebenfalls die Umwandlung natürlicher Ökosysteme in Landwirtschaftsfläche, welche wiederum zur Freisetzung von Treibhausgasen führt und in der Treibhausgasbilanz berücksichtigt werden muss.

Betrachtet man die Flächeneffizienz erneuerbarer Energien, also die Inanspruchnahme räumlicher Gegebenheiten pro erzeugter Energieeinheit, so sind Solar- u. Windenergie deutlich effizienter als die Bioenergie, insbesondere wenn diese aus Anbau-Biomasse mit hohem Flächenbedarf stammt[39]. Wegen des hohen Flächenbedarfs wird Bioenergie aus speziell für diesen Zweck angebauten Energiepflanzen zukünftig nur einen geringen Anteil an der Energieversorgung leisten können. Biomasse bzw. Bioenergie stellt derzeit einen bedeutenden Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland. Dennoch hat sie aus den benannten räumlichen und natürlichen Gründen Grenzen. Die Studie

[38] Umweltbundesamt, Überblick zur Bioenergie, 2016
[39] DLR, Leitstudie Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland, 2012

„Energieziel 2050: 100% Strom aus erneuerbaren Quellen“[40] des Umweltbundesamtes beschreibt zudem, dass eine Stromversorgung Deutschlands auch ohne Biomasse möglich ist.

Innerhalb der Stadt Staßfurt sollen zwei mögliche Arten der Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung dargestellt werden:

- Nutzung des städtischen Grünschnittes
- Aufbau und Nutzung von innerstädtischen oder stadtnahen Kurzumtriebs-Plantagen
- Biomasse aus Abwasser

Alle diese Möglichkeiten benötigen eine große und regelmäßige Wärmeabnahme. Da das Potenzial zur Fernwärmenutzung innerhalb der Stadt noch nicht ausgeschöpft ist, sollte der Aufbau einer zusätzlichen Struktur nicht favorisiert werden. Als geeigneter Weg wird vorgeschlagen, an Stellen, an denen eine Einspeisung in das vorhandene Fernwärmenetz möglich ist, dies auch zu tun. Bei Abnehmern ohne Anschluss an das Netz ist der Aufbau einer Nähwärmestruktur empfehlenswert, dies trifft vor allem auf die Ortsteile zu. Somit ergibt sich, dass die Stadtwerke Staßfurt einen relevanten Kooperationspartner darstellen. So sollte in der innerstädtischen Öffentlichkeitsarbeit darauf geachtet werden, dass die Anlieger am Fernwärmenetz dazu ermutigt werden, diese Struktur zu nutzen, beispielsweise durch Förderprogramme.

2.5.5.1 Nutzung des städtischen Grünschnitts

In der Stadt Staßfurt gibt es drei Anbieter zur Grünschnittverwertung, die anfallenden Mengen werden traditionell kompostiert. Aus diesen Mengen können anteilig Beifütterungen mit einer bestimmten Qualität, z.B. Abfallfreiheit, für bestehende Biogasanlagen geprüft werden.

2.5.5.2 Anbau auf Kurzumtriebs-Plantagen

Der Anteil der Waldfläche ist in Staßfurt mit nur ca. 1,3% sehr untergeordnet. Durch die Pflanzung von schnell wachsenden Bäumen und Sträuchern kann innerhalb einer kurzen Wachstumszeit Holz als nachwachsender Rohstoff produziert werden. Für sogenannte Kurzumtriebs-Plantagen (KUP) werden überwiegend schnellwachsende Gehölze wie Pappel und Weide verwendet.

Für den Anbau sind Böden mit einer Bodenpunktzahl von mindestens 30 geeignet. Da die Stadt Staßfurt in einem Gebiet mit guten landwirtschaftlichen Böden liegt, wird davon ausgegangen, dass diese Bodenpunktzahl übertroffen wird. Bei einer tatsächlichen Ausführung einer KUP-Pflanzung muss die flächenspezifische Bodenpunktzahl ermittelt werden.

Nachstehender Tabelle 15 können die erwarteten Erträge und Bestandshöhen entnommen werden:

[40] Umweltbundesamt, Energieziel 2050: 100% Strom aus erneuerbaren Quellen, 2010

Jahr	Bestandshöhe [m]	Ernteerträge (t Trockenmasse / ha)
1	1,5	9
4	7	30 – 50
ab Jahr 5	7 – 12	30 – 50

Tabelle 15: Entwicklung der Ernteerträge und Bestandshöhen

Die Gesamtnutzungsdauer einer solchen Plantage beträgt ca. 24 Jahre. Der jährlich erntbare Energiegehalt pro Hektar entspricht 5.000 bis 6.000 Litern Heizöl bzw. 50.000 bis 60.000 kWh/ha. Nach der Ernte erfolgt die Weiterverarbeitung zu Hackschnitzeln. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit sind das Ernteverfahren sowie das aktuelle Preisniveau für Holzhackschnitzel. Potenzielle Flächen auf dem Stadtgebiet sollten Eingang in den neuen FNP finden.

2.5.5.3 Biomasse aus Abwasser

Kläranlagen sind aufgrund ihrer Lage innerhalb des Stoffkreislaufes sehr gut geeignet, Biomasse zu sammeln und zu verwerten. Aus den verschiedenen Stufen der Abwasserreinigung vom Rechen über den Sand- u. Fettfang bis hin zur Feinstsiebung fallen je nach Klärwerksgröße verschiedene Mengen an biologischen Feststoffen an, welche sich als Klärschlamm weiter nutzen lassen. Dieser Klärschlamm hat getrocknet laut der LENA einen mit Braunkohle vergleichbaren Energiegehalt von 11 MJ/kg und kann als solcher verfeuert werden. Die Trocknung ist allerdings sehr energieintensiv, weswegen sich dies im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung nicht anbietet.

Bei der anaeroben Aufbereitung wird der Klärschlamm zunächst gesammelt und gärt unter Luftabschluss für 20 Stunden bei einer Temperatur von 37°C. Dabei entsteht Methan, das aufgereinigt in BHKW genutzt werden kann.

Neben der reinen Biomasse können weitere Stoffe rückgewonnen werden, wie etwa Phosphor, der als wertvoller und nicht nachwachsender Rohstoff einer Verknappung unterliegt und am Markt hohe Preise erzielen kann.

2.5.6 Geothermie

Die Temperatur des Erdreiches und der Erdkruste erhöht sich pro 100 m Tiefe um drei Kelvin; diese im Erdinnern enthaltene Wärme nennt sich Geothermie. Hier wird wiederum unterschieden in oberflächennahe (bis 400 m) und Tiefen-Geothermie (bis zu 5000 m). Man kann die Geothermie sowohl zum Wärmen als auch zum Kühlen verwenden und je nach Variante entweder einzelne Häuser, Fabriken oder ganze Stadtviertel mit Wärme oder auch Strom versorgen. Einer der großen Vorteile der Geothermie ist, dass diese ganzjährig gleichmäßig zur Verfügung steht.[41]

[41] Quelle: UBA – www.umweltbundesamt.de

2.5.6.1 Erdwärmenutzung in Sachsen-Anhalt

Zur Erschließung der Geothermie ist eine Untersuchung des Untergrunds der erste Schritt, um herauszufinden ob und welche Art der Nutzung der Erdwärme sinnvoll sein könnte.

Für Sachsen-Anhalt gibt es keine zentralen Erhebungen zu Nutzungsmöglichkeiten der oberflächennahen Geothermie. Dennoch kann online über das Geothermieportal[42] des Landes Sachsen-Anhalt zu frei wählbaren Standorten die grundsätzliche Eignung für Geothermie abgefragt werden.

Dies bedeutet, dass hier die Parameter bezüglich Wasserrechts, Geologie und Bergbau abrufbar sind; dies stellt jedoch keine verbindliche Auskunft dar, und es muss immer eine amtliche standortbezogene Stellungnahme eingeholt werden.

2.5.6.2 Geothermiepotenzial in Staßfurt

Durch den Kalibergbau ist in das Erdreich unter Staßfurt seit dem 19. Jahrhundert stark eingegriffen worden. Besonders in den Anfangsjahren wurden weitestgehend unkontrolliert Stollen gegraben und daraus das Kalisalz geborgen. Dies hatte immer wieder Erdschläge und anschließend das Eindringen von Süßwasser in die Gruben zur Folge, was in einem Absacken des Oberbodens auf rund 200 ha Fläche und stellenweise um bis zu 7 m mündete.

Die Altstadt Staßfurts musste in der Folge um mehrere Hundert Gebäude verkleinert werden, da diese einstürzten oder einsturzgefährdet waren.

Der Boden ist bis heute nicht zur Ruhe gekommen und senkt sich stellenweise weiterhin bis zu 2 cm im Jahr ab. Wie lange diese Bewegungen anhalten werden, ist nicht mit letzter Sicherheit voraussagbar. Bohrungen ergaben, dass sich das Salz im Untergrund ebenfalls bewegt (Salztektonik), was eine Nutzung der Stollen für andere Zwecke aktuell ebenfalls unmöglich macht.

Von einer geothermischen Nutzung wird in bestimmten Stadtgebieten explizit abgeraten[43], da der entstehende Wärmeentzug die Dichtungsschichten angreifen und so für weitere Instabilität sorgen könnte.

Mögliche in Frage kommende Gebiete für die Geothermie befinden sich östlich und westlich des Stadtgebietes, auch hier müssen jedoch zuerst Probebohrungen stattfinden.

2.5.7 Abwärmenutzung

Die Nutzung von Abwärme ist ein geeignetes Instrument zur Steigerung der Energieeffizienz in Kommunen und zur Senkung der Treibhausgasemissionen.

2.5.7.1 Abwärme aus industriellen Prozessen

Innerhalb der Stadt Staßfurt gibt es eine Anzahl von relevanten Unternehmen zur Abwärme-Produktion, z.B. die Metallgießerei oder der Stahlbau. Über anfallende Mengen und bestehende Potenziale wurde im Rahmen dieser Konzepterstellung keine Analysen unternommen. Es empfiehlt sich, diese

[42] https://lagb.sachsen-anhalt.de/geologie/geothermie/
[43] lt. Hr. Dr. Ehling, Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalts

durch das Klimaschutzmanagement abzufragen, z.B. im Rahmen des Energieeffizienznetzwerkes oder des Energiestammtisches.

Das Potenzial der Abwärme der REMONDIS thermische Abfallbehandlung GmbH wird bereits vollständig in der Ciech Soda GmbH genutzt[44], so dass aktuell kein Potenzial besteht.

2.5.7.2 Nutzung der Abwärme aus Abwassersammelkanälen

Durch seine übers Jahr nur gering schwankende Temperatur von 10-12°C stellt Abwasser eine stetig erneuerbare Energiequelle auf vergleichsweise hohem Temperaturniveau dar. Wenn man ihn um 1 K abkühlt, kann ein Kubikmeter (Ab-)Wasser theoretisch 1,16 kWh Wärmeenergie abgeben. Mithilfe von Wärmepumpen kann man daraus eine Vorlauftemperatur von 50 bis max. 60°C im Heizkreislauf bereitstellen.

Die Nutzung des gereinigten Abwassers im Ablauf der Kläranlage bietet die größten Potenziale, allerdings fehlen an dieser Stelle in der Stadt Staßfurt, neben der Kläranlage selbst, entsprechende Wärmeabnehmer. So ist die Nutzung von Abwärme im innerstädtischen Bereich zu empfehlen. Zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit ist es weiterhin ratsam, die Anlagen zur Nutzung der Abwasserwärme genau dann zu installieren, wenn die Kanäle ohnehin einer Sanierung unterzogen werden.

Grundsätzlich gibt es bestimmte Kriterien zur Nutzung der Abwasserwärme:

2.5.7.3 Voraussetzungen für eine Nutzung von Abwasser-Wärmequellen

- Wassermenge (mindestens 15 Liter pro Sekunde)
- Temperatur des Abwassers (im Jahresmittel zwischen 12 und 15°C, im Winter mind. 10°C)
- Größe und Querschnitt des Abwasserkanals (mind. 800 mm Rohrdurchmesser)
- Kanalführung (ideal ist ein gerader Kanalabschnitt von mind. 20 m Länge)
- Zugänglichkeit und ausreichende Höhe des Abwasserkanals
- geringe Entfernung zu einem Wärmenutzungsobjekt
- Alter des Kanals (geplante Kanalsanierung ist eine günstige Ausgangssituation)
- keine zu tiefe Absenkung der Temperatur des Abwassers (mind. 10°C bei Eintritt in die Kläranlage)

Somit ist für jedes Bauvorhaben zur Abwasserwärmenutzung eine Analyse der Gegebenheiten vor Ort notwendig. Auch eine Abstimmung der Anforderungen zwischen dem Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber, Energieversorger und Liegenschaftsbesitzer ist angeraten.

Auch für die Nutzer gelten bestimmte Ansprüche:

- Gebäude od. Gebäudekomplex mit hohen Heizwärmebedarf bzw. Kühlbedarf im Sommer (mind. 150 kW, entspricht ca. 50 Wohneinheiten)
- ganzjähriger Energiebedarf (Wärme bzw. Betrieb von Klimaanlagen zum Kühlen)
- Nähe zu größerem Abwasserkanal oder Kläranlage (überbautes Gebiet in 100-300 m Entfernung, unüberbautes Gebiet bis in 1 km Entfernung)
- vorhandene Infrastruktur (Nahwärmenetz)

[44] lt. Abstimmungsgespräch mit Stadtwerken, Jan. 2021

- Nutzung der Energie durch Niedertemperatur-Heizsysteme / solche, die nur geringe Vorlauftemperatur benötigen

Als mögliche Zielgruppen für die Nutzung der Abwasserwärme können Abnehmertypen wie MFH und Wohnsiedlungen, Verwaltungsgebäude, Industrie- u. Gewerbebauten, Schulhäuser und Heime, Sportanlagen und Schwimmbäder sowie Krankenhäuser genannt werden. Grundsätzlich ist eine Wärmeabnahme ab ca. 100 kW wünschenswert.

2.5.8 Energieregion

Klassischerweise werden Kraftstoffe hauptsächlich aus Erdöl hergestellt. Alternative Kraftstoffe sind entweder "biogen" oder "synthetisch". Biogene Kraftstoffe werden aus Pflanzen, Pflanzenresten u. -abfällen oder Gülle gewonnen. Bei der Erzeugung von grünem Wasserstoff wird mithilfe von Strom aus Erneuerbaren Energien in einer Elektrolyse Wasserstoff erzeugt und dieser dann in weiteren Schritten zusammen mit Kohlendioxid zu flüssigem Kraftstoff umgewandelt. All diese Verfahren werden unter dem Begriff „power-to-liquid“ zusammengefasst. Pilotanlagen haben erfolgreich bewiesen, dass sich aus Strom, Wasser und Kohlendioxid Treibstoffe für Autos, Lkw, Frachter oder Flugzeuge herstellen lässt.

In Staßfurt soll künftig aus Windstrom grüner Wasserstoff produziert und dem Standort als neuer Energieträger zur Verfügung gestellt werden. Dieser lokal erzeugte Wasserstoff kann als nachhaltiger Treibstoff in der Mobilität eingesetzt werden, aber er hilft auch, den hohen Verbrauch an fossilem Erdgas zu senken. Das wegweisende Kooperationsprojekt der Stadt, den Stadtwerken Staßfurt, der Erdgas Mittelsachsen GmbH und der MVV Energie AG soll in Sachsen-Anhalt zum Leuchtturmprojekt der lokalen Energiewende werden.

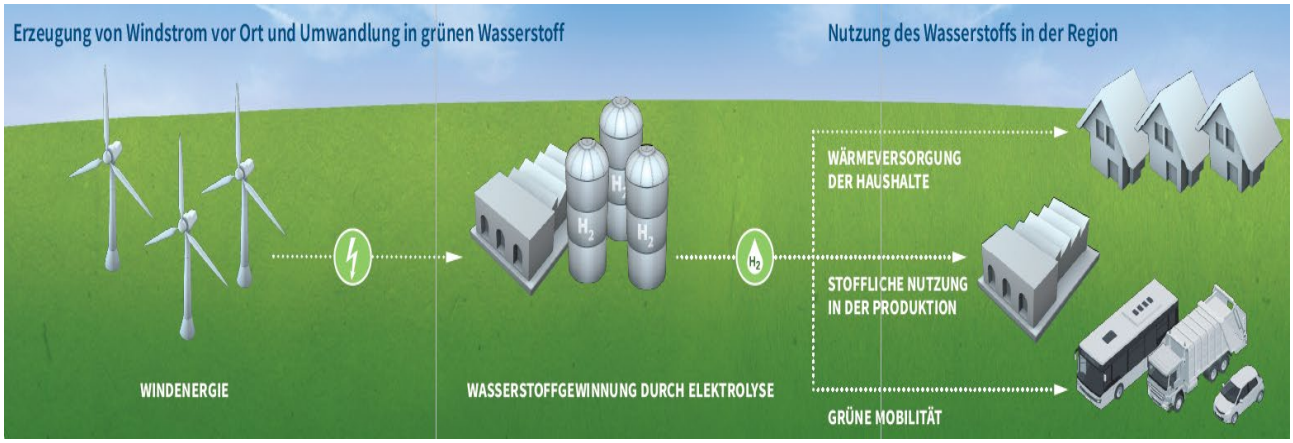


Abbildung 28: Energieregion Staßfurt

Das Ziel des Projekts ist ein Konzept, wie die bereits vorhandenen Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien (Photovoltaik, Windkraftanlagen, Biomethananlage) untereinander zu verbinden sind, um diese als wegweisende Maßnahme bei der lokalen Verkehrswende

(Wasserstofftechnologie) und Energiewende zu nutzen. Die Umsetzung des Projekts soll bis zum Jahr 2024 erfolgen. Es ist sehr innovativ und verdient Unterstützung.

Bei der Konzeptumsetzung werden die Bürger und Kommunen beteiligt, bspw. durch einen Windsparbrief in Zusammenarbeit mit der Salzlandsparkasse, und es werden neue und attraktive Arbeitsplätze geschaffen. Die lokale Wirtschaftsstärke wird durch die Erzeugung von regionalen Produkten – Windstrom, grüner Wasserstoff, grüne Wärme sowie grüne Gas – gesteigert. Die Wirtschaftsförderung bewirbt große Freiflächen zur Umsetzung des Projektes.

Gleichzeitig muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Nutzbarmachung des Wasserstoffs entweder über kalte/heiße Verbrennung oder über Wandlung in andere chemische Energieträger in der Energiebilanz nicht schlechter dasteht als die direkte Nutzung des Stromes. Außerdem wird empfohlen, den erzeugten Wasserstoff lokal/regional zu nutzen, da sein Transport mit hohen Energieverlusten verbunden ist und er seiner Flüchtigkeit wegen nicht langfristig gespeichert werden kann. Für diese Nutzung ist außerdem eine Infrastruktur vonnöten, die gleichzeitig aufzubauen ist.

Seit dem Jahr 2015 ist die Biomethan-Anlage in Staßfurt als Teil der Energieregion in Betrieb. In dieser Anlage werden jährlich rund 62.000 t Substrat zu Biogas vergoren. Dabei kommt eine breite Mischung unterschiedlicher Substratarten zum Einsatz: Neben Mais und Zuckerrüben verarbeitet die Anlage auch Grünschnitt, Winterfrüchte und Wirtschaftsdünger. Das durch die Vergärung entstandene Biogas wird vor Ort zu Biomethan in Erdgasqualität aufbereitet. Mehr als 20 kleinere und größere landwirtschaftliche Betriebe aus der Region liefern die notwendigen Substrate.

2.6 Themenfeld Mobilität

2.6.1 Grundsätze klimaschonender Mobilität

Die Ist-Analyse hinsichtlich der Nachhaltigkeit des Verkehrs wurde mithilfe von Befragungen innerhalb der Verwaltungen durchgeführt, unter Einsatz der Checkliste der Deutschen Umwelthilfe, des IFEU und des Klimabündnis. Deren Beantwortung ergab eine Zielerreichung von 21% im Verkehrsbereich. Die mit „ja“ beantworteten Fragen wurden bei der Wertung berücksichtigt.

Mit einem Anteil von ca. 13% stellt der Sektor Verkehr den zweitgrößten Verursacher von klimaschädlichen Emissionen im Untersuchungsgebiet dar. Verkehr und Mobilität sind zwei verschiedene Dinge und werden dennoch oft synonym verwendet. Mobilität ist eine Voraussetzung zur Erfüllung verschiedener Bedürfnisse, wie beispielsweise Erholung und Freizeit, Pflege sozialer Beziehungen, Arbeit usw. durch Veränderung des Ortes bzw. Raumes. Verkehr hingegen beschreibt die Art und Weise, wie diese räumliche Änderung umgesetzt wird.

Je weniger Verkehr für Mobilitäts- u. Lebensansprüche aufgewandt wird, desto mehr wird die Inanspruchnahme von Fortbewegungsmitteln, welche unter Umständen THG-Emissionen verursachen, vermieden. Ziel ist also nicht die Einschränkung der Mobilität, sondern die Erfüllung der spezifischen Bedürfnisse mit möglichst geringem Verkehrsaufwand. Dies versteht man allgemein unter Verkehrsvermeidung. Da es immer eine Form des Verkehrs geben wird, um die Orte und Ziele der Bedürfnisse zu erreichen, ist es notwendig, den anfallenden Verkehr von klimaschädlichen auf klimaschonende Verkehrsmittel zu verlagern. Als dritte Komponente nachhaltiger Mobilität sollte der unvermeidbare Verkehr auf möglichst effiziente Art und Weise durchgeführt werden.

2.6.1.1 Verkehrsvermeidung

Verkehrswege werden insbesondere dann vermieden, wenn die Bedürfnisse in geringer Entfernung liegen und mit geringem Verkehrsaufwand erfüllt werden können. Das Leitkonzept „Städte und Regionen der kurzen Wege“ verfolgt dieses Prinzip.[45] Ziel ist die Erhaltung und Erhöhung der Lebensqualität durch eine kompakte Siedlungsstruktur mit einer Durchmischung an verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten sowie einem hohen Erholungswert von öffentlichen Räumen. Für das Untersuchungsgebiet bedeutet dies, die Siedlungs- u. Verkehrsentwicklung so zu gestalten, dass zentrale Einrichtungen, Nahversorgungseinrichtungen, Erholungsräume usw. mit einem geringen Verkehrsaufwand erreichbar sind.

2.6.1.2 Verkehrsverlagerung

Ein Personenkilometer, welcher im privaten Pkw gefahren wurde, verursacht etwa die doppelte Menge an Treibhausgasemissionen wie der gleiche Personenkilometer im ÖPNV. Rad- u. Fußverkehr können als hingegen emissionsfreie Verkehrsmittel angesehen werden, und sind für eine Substituierung anderer klimaschädlicherer Verkehrsmittel besonders geeignet. 46% bzw. 61% aller zurückgelegten Wege mit einer Wegelänge zwischen einem und zwei Kilometern bzw. zwischen zwei und fünf Kilometern werden mit dem Auto zurückgelegt.[46] Insbesondere bei diesen vergleichsweise kurzen Wegen liegt ein großes Verlagerungspotenzial auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel. Die

[45] UBA, Leitkonzept - Stadt und Region der kurzen Wege, 2011
[46] Mobilität in Deutschland (MiD) 2017 – Ergebnisbericht

verstärkte Verbreitung von Elektrofahrrädern und deren Nutzung stellt ein weiteres beträchtliches Potenzial dar, um den Fahrradanteil auch auf noch längeren Strecken zu erhöhen. Auch zum Transport von Lasten und Gütern durch Lieferdienste usw. rückt das (Elektro-)Fahrrad immer mehr in den Fokus der Verkehrsplaner, besonders in Kombination mit dem schienengebundenen Verkehr („letzte Meile“). Daher wird die Beschaffung eines Lastenrades auch vom Bund gefördert.

Die Verlagerung des MIV auf den Radverkehr hat zudem einen positiven Effekt auf die Gesundheit der Bevölkerung. Bewegung ist Bestandteil einer gesunden Lebensweise und kann durch eine gesteigerte Nutzung des Fahrrades oder der eigenen Füße zur Fortbewegung im Alltag gefördert werden. Zusätzlich entstehen den Kommunen bei einem erhöhten Fahrradverkehr geringere Kosten, da ein Fahrradnutzer geringere räumliche Ansprüche an die Verkehrsinfrastruktur hat.

Das Untersuchungsgebiet ist durch ein gutes Netz des ÖPNV erschlossen. Das Netz als auch das Angebot sollte auch zukünftig ausgebaut werden, um eine attraktive Alternative zur Nutzung eines Pkw darzustellen. Eine bestmögliche Verknüpfung der unterschiedlichen Verkehrsmittel des Umweltverbundes steigert dabei deren Attraktivität. Eine Möglichkeit ist dabei, das ÖPNV-Netz durch die Etablierung von „Bike+Ride“-Modellen zu ergänzen. Diese sehen geeignete Fahrradstellplätze an den Anschlussstationen des ÖPNV vor, um so den Einzugsbereich der öffentlichen Verkehrsmittel zu erweitern.

Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr - Bezugsjahr: 2014

		Pkw	Reisebus[1]	Eisenbahn, Fernverkehr	Flugzeug	Linienbus	Eisenbahn, Nahverkehr	Straßen-, Stadt- und U-Bahn
Treibhausgase[2]	g/Pkm	142	32	41[3]	211[4]	76	67[3]	71
Kohlenmonoxid	g/Pkm	0,66	0,05	0,03	0,15	0,07	0,05	0,05
Flüchtige Kohlenwasserstoffe	g/Pkm	0,14	0,02	0,00	0,04	0,03	0,01	0,00
Stickoxide	g/Pkm	0,31	0,21	0,06	0,55	0,41	0,21	0,07
Feinstaub	g/Pkm	0,005	0,004	0,000	0,005	0,003	0,002	0,000
Verbrauch Benzinäquivalent	l/100 Pkm	6,1	1,4	1,9	4,9	3,3	3,0	3,3
zugrunde gelegte Auslastung		1,5 Pers./Pkw	60%	50%	77%	21%	28%	19%

g/Pkm = Gramm pro Personenkilometer; l/100Pkm = Liter pro 100 Personenkilometer — Quelle: TREMOD 5.63

Emissionen aus Bereitstellung und Umwandlung der Energieträger in Strom, Benzin, Diesel und Kerosin sind berücksichtigt. — Umweltbundesamt 28.04.2016

[1] Die Kategorie „Reisebus“ umfasst Busse im Gelegenheitsverkehr (z.B. für Klassen- oder Kaffeefahrten) und Fernlinienbusse. Differenzierte Daten für diese beiden Unterkategorien stehen für das Jahr 2014 nicht zur Verfügung.

[2] CO_2, CH_4 und N_2O angegeben in CO_2-Äquivalenten

[3] Die in der Tabelle ausgewiesenen Emissionsfaktoren für die Bahn basieren auf Angaben zum durchschnittlichen Strom-Mix in Deutschland. Emissionsfaktoren, die auf unternehmens- oder sektorbezogenen Strombezügen basieren (siehe z.B. den „Umweltmobilcheck“ der Deutschen Bahn AG), weichen daher von den in der Tabelle dargestellten Werten ab.

[4] unter Berücksichtigung aller klimawirksamen Effekte des Flugverkehrs (EWF = Emission Weighting Factor = 2)

Tabelle 16: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr[1]

In vielen Orten Deutschlands haben sich verschiedene Carsharing-Modelle als Alternative zum eigenen Auto etabliert. Das Prinzip des Carsharings verfolgt die Bereitstellung von Fahrzeugen zur temporären Nutzung für Personen, die sich vorher registriert haben, an zumeist zentralen Orten. Somit kommen mehrere Nutzer auf ein Auto, die auf die Beschaffung eines eigenen Kfz verzichten können. Dies entlastet den Straßenraum, da weniger Fahrzeuge einen Parkplatz benötigen. Zudem erhöht es den Nutzungsgrad und somit die Ressourceneffizienz des Fahrzeuges, was schlussendlich erneut zu einer Reduktion des Energiebedarfs und THG-Emissionen in der Produktion führt.

Um den Fuß- u. Fahrradverkehr zu stärken, werden in vielen Städten inzwischen verkehrsberuhigende Maßnahmen umgesetzt. Diese können sowohl punktueller als auch flächenmäßiger Natur sein. Ein lokales Beispiel in Staßfurt ist hierfür die Verkehrsberuhigung der Hohenerxlebener Straße.

2.6.1.3 Effizienter Verkehr

Der zunehmende MIV ein stellt ein Hauptproblem nachhaltiger Mobilität in Deutschland dar – dies besonders aufgrund der verwendeten Verkehrsmittel bzw. deren Energiequellen. Neben der Vermeidung und Verlagerung von Verkehr ist zukünftig die effiziente Umsetzung von unvermeidbaren Verkehrswegen, sowohl durch die Anwendung von Technologien als auch durch bewusstes Handeln der Fahrenden, notwendig. Rein technologisch können durch effiziente Antriebe und Leichtbau, beispielsweise beim Umstieg auf Elektromobilität oder Brennstoffzellen, energetische Einsparungen erzielt werden. Ökologisch gesehen besitzt die Elektromobilität bereits mit dem Strommix aus dem Jahr 2019 einen Vorteil gegenüber konventionellen Antrieben[47]. Schreitet die Energiewende in Deutschland weiterhin voran, so wird ebenfalls der Anteil erneuerbarer Energien steigen und gleichzeitig sinken die Emissionen im Bereich der Elektromobilität. Bei der Brennstoffzellentechnologie, die Wasserstoff oder andere, organische Energieträger einsetzt, ist es ebenfalls von Bedeutung, dass die Energie zur Erzeugung des Kraftstoffes aus erneuerbaren Quellen stammt.

In jedem Fall ist ein generelles Bewusstsein für eine energiesparende Fahrweise eine Grundlage zur effizienteren Nutzung von Verkehrsmitteln.

2.6.2 Lokale Verkehrsplanung

Für die Stadt Staßfurt besteht ein Verkehrsentwicklungsplan aus dem Jahre 1994, der bislang nicht fortgeschrieben ist. Entsprechend unberücksichtigt sind Klimaschutzaspekte in der Staßfurter Verkehrsplanung. Dies zeigte sich auch bei den – im Rahmen der Bestands- u. Potenzialanalyse – durch die Stadtverwaltung beantworteten themenbezogenen Checklisten. Für den Themenbereich Verkehr bestehen hinsichtlich Zielen/Strategien, Organisation/Controlling und Aktivitäten/Maßnahmen noch einige Defizite. Eine Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans ist durch die Stadtverwaltung beabsichtigt.

Durch die Umsetzung von Maßnahmen für einen nachhaltigen Verkehr werden zudem weitere erstrebenswerte Nebeneffekte wie lebenswertere Nachbarschaften und verringerter Stress durch weniger Lärm und mehr körperliche Bewegung erreicht.

Die drei Ansatzpunkte zur Verringerung klimaschädlicher Emissionen im Verkehr liegen in der Verkehrsvermeidung, -verlagerung u. -verbesserung.

[47] https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/klimabilanz-von-elektroautos/

	Maßnahmen	Fördermöglichkeiten/Hinweise[48]
Verkehrsvermeidung	Stadt der kurzen Wege – Begrenzung der räumlichen Distanzen zwischen Wohnen, Arbeit, (Nah-)Versorgung, Dienstleistungen, Freizeit- u. Bildungsorten Multifunktionalität von Wohnquartieren Attraktive Nahversorgung Weitere Ansatzpunkte Förderung regionaler klimaschonender Produkte und Dienstleistungen Mobile Verkaufswagen sowie Quartierswochenmärkte zur Vermeidung von langen Transportwegen Einrichtung dezentraler Gemeinschaftsbüros für ländlichen Raum Telearbeit, Fahrgemeinschaften	Handlungsempfehlungen für die Wohnungswirtschaft und kommunale Verwaltungen unter: *https://www.vcd.org*

[48] *https://www.vcd.org/;*
https://www.foerderdatenbank.de/;
https://www.ptj.de/projektfoerderung;
https://www.bafa.de/;
https://static.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2017/Parkraummanagement

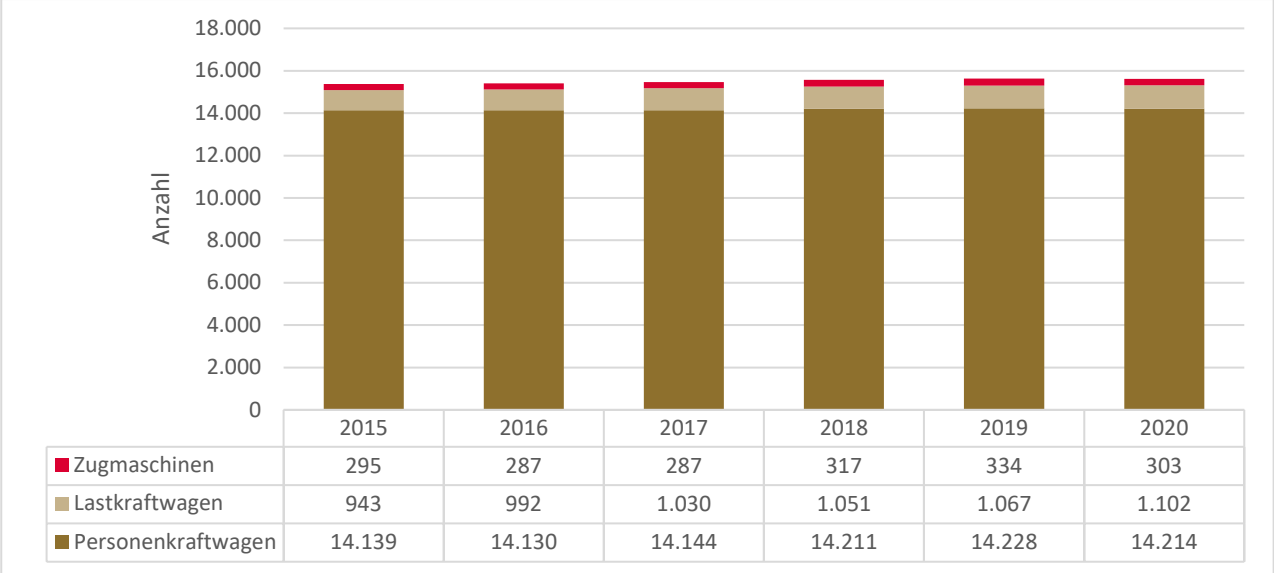
	Maßnahmen	Fördermöglichkeiten/Hinweise[48]
Verkehrsverlagerung	Stärkung des Umweltverbundes Mobilitätszentralen Schnittpunkte zwischen unterschiedlichen Verkehrsmitteln (Fahrrad, ÖPNV, ÖPNV-App, Abstell-/Lademöglichkeiten für (E-)Bikes Fahrradfreundliche Infrastruktur schaffen Intaktes, sicheres und vollständiges Radverkehrsnetz, Abstellanlagen in Innenstädten/Wohngebäuden und/oder Fahrradparkhäusern an Bahnhöfen, fahrradfreundliche Ampelschaltungen Stationslose Leihfahrräder Lastenräder für den urbanen Transport Attraktivität des ÖPNV steigern Betriebliches Mobilitätsmanagement Parkraummanagement	Innovative Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland: *https://www.foerderdatenbank.de/* Förderung Alltagsradverkehr: *https://www.ptj.de/* Schwerlastenfahrräder: *https://www.bafa.de/* Unterstützung umweltfreundlicher Verkehrsträger – Förderung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV): *https://www.foerderdatenbank.de/* ÖSPV-Haltestellenprogramm: *https://www.foerderdatenbank.de/* Parkraummanagement lohnt sich! *https://static.agora-verkehrswende.de/*
Verkehrsverbesserung	Ladeinfrastruktur für Elektromobilität auf- u. ausbauen Kommunalen Fuhrpark klimafreundlich gestalten Durch Timing der Ampelphasen Verkehr verflüssigen („Grüne Welle“) Stärkere Vernetzung des ÖPNV und anderer Verkehrsträger Intelligente Steuerungskonzepte für Lichtsignalanlagen Effizientere innerstädtische Logistik	

Tabelle 17: Maßnahmen und Fördermöglichkeiten für weniger Emissionen durch Verkehr[49]

[49] Quelle: Eigene Darstellung nach: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/themen/mobilitaet/kommunale-mobilitaet.php

2.6.3 MIV

In der Stadt Staßfurt lebten zum Stichtag 31.12.2019 24.923 Menschen. Zum gleichen Zeitpunkt sind 14.214 Personenkraftwagen, 1.102 Lastkraftwagen und 303 Zugmaschinen angemeldet.



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zugmaschinen	295	287	287	317	334	303
Lastkraftwagen	943	992	1.030	1.051	1.067	1.102
Personenkraftwagen	14.139	14.130	14.144	14.211	14.228	14.214

Tabelle 18: Kfz-Zulassungen in der Stadt Staßfurt[50]

Insgesamt hat die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge zwischen 2015 und 2019 um 1,9% zugenommen. Die Anzahl der Pkw ist um 0,5% gewachsen, wobei die Bevölkerung im gleichen Zeitraum um 7,0% geschrumpft ist.

Mit 0,67 Kfz pro Einwohner fällt der Bestand an zugelassenen Fahrzeugen in der Stadt Staßfurt etwas geringer aus als der bundesdeutsche Wert von 0,70 Kfz pro Einwohner. Der geringfügige Unterschied geht hauptsächlich auf die geringere Anzahl von landwirtschaftlichen Kraftfahrzeugen und Zugmaschinen zurück. Zur weiteren Einordnung der Pkw-Dichte lassen sich die Richtwerte des European Energy Awards (eea) heranziehen. Der „Benchmark-Wert“ für Städte mit 20.000 bis 100.000 Einwohnern liegt bei 0,54 Kfz/EW, für Städte mit weniger als 20.000 Einwohnern bei einem Wert von 0,60. Vorbildliche-Praxis-Werte werden bei einer Fahrzeugdichte von 0,48 bzw. 0,51 erreicht. Die Stadt Staßfurt schafft nicht ganz die jeweiligen Zielwerte, liegt jedoch in deren Reichweite. Der Trend der letzten Jahre weist jedoch in die aus Klimaschutzsicht falsche Richtung:

Die Zahl zugelassener Fahrzeuge verringert sich in Staßfurt nicht in gleichem Maße wie die Bevölkerung. Im Gegenteil, effektiv steigt die Zahl zugelassener Fahrzeuge bei sinkender Bevölkerungszahl. Mehr Fahrzeuge und weniger Nutzer bei gleichbleibenden Mobilitätsansprüchen bedeutet zwangsläufig einen geringeren Nutzungsgrad bestehender Fahrzeuge und somit eine geringe Ressourceneffizienz. Diese Entwicklung sollte durch die Stadt Staßfurt beobachtet werden, um gezielt Maßnahmen zur Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel durchzuführen und so im Verkehrssektor eine nachhaltige Emissionsreduktion zu gewährleisten.

[50] Quelle: KBA: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Gemeinden

2.6.4 ÖPNV

Der Regionalverkehrsverbund „marego“ gestaltet den ÖPNV für die Magdeburger Region. Der Magdeburger Regionalverkehrsverbund umfasst dabei die Landeshauptstadt Magdeburg und die Landkreise Börde, Jerichower Land und den Salzlandkreis und beinhaltet acht regionale Verkehrsunternehmen. Es gilt verkehrsunternehmensübergreifend ein einheitlicher Tarif im Verkehrsverbund. Relevante Informationen über Fahrpläne, Streckenführungen und Tarife sind auf dem eigenen Internetportal[51] nutzerfreundlich aufbereitet.

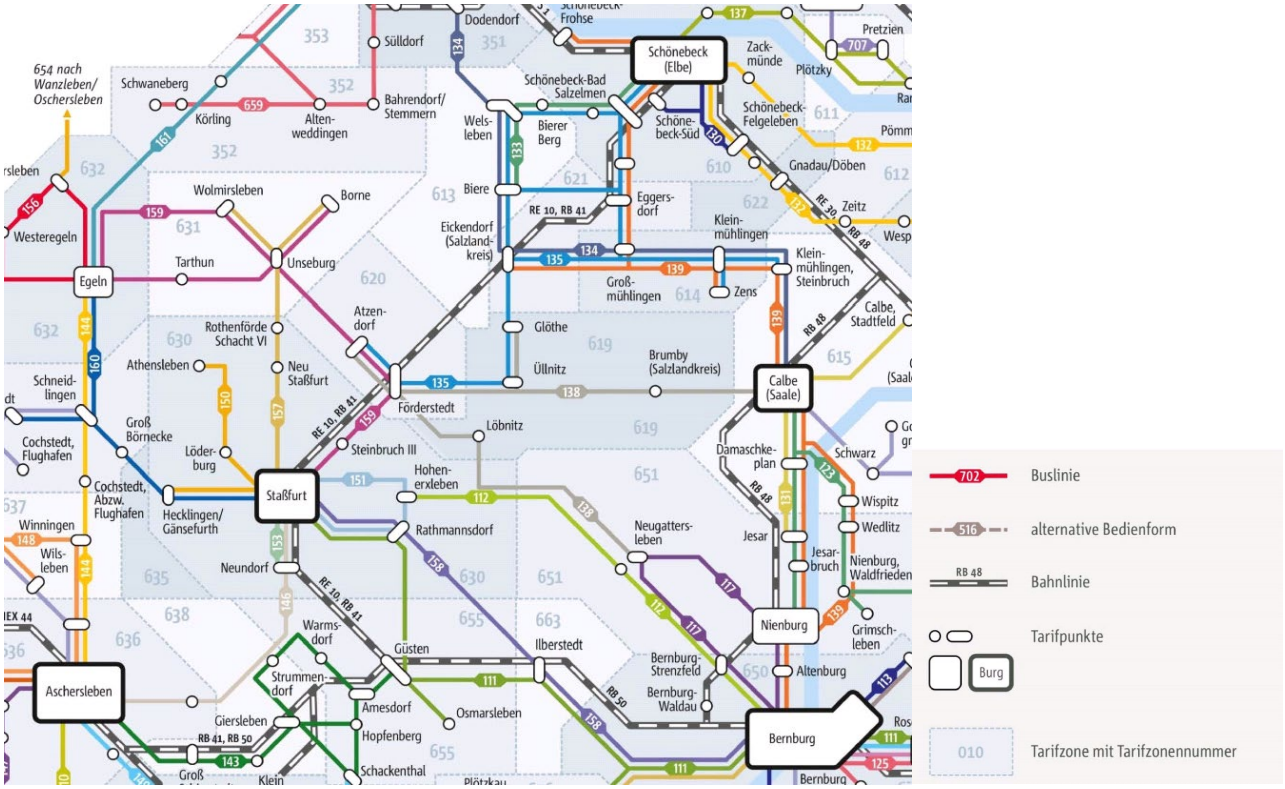


Abbildung 29: Liniennetzplan für den Salzlandkreis (Nahverkehrsplan 2020-2030 Anlage 4-1, 2017)

Linie	Streckenverlauf
111	Bernburg - Ilberstedt - Güsten - Osmarsleben - Staßfurt
112	Bernburg, Busbahnhof - Strenzfeld - (Hohenerxleben)
135	Schönebeck - Eggersdorf - Förderstedt - Atzendorf
138	Calbe - Brumby - Glöthe - Förderstedt - Atzendorf - Neugattersleben
146	Aschersleben - Neundorf - Staßfurt

[51] https://marego-verbund.de/landing/fahrgast

Linie	Streckenverlauf
150	**Athensleben - Löderburg - Staßfurt - Hecklingen - Gänsefurth**
151	**Staßfurt, Nord - Charlottenstraße - Rathmannsdorf - Hohenerxleben - Staßfurt, Nord**
153	**Staßfurt - Neundorf**
156	Egeln - Etgersleben - Westeregeln - Hakeborn - Kroppenstedt - Egeln
157	Staßfurt - Unseburg - Borne - Wolmirsleben
158	Staßfurt - Rathmannsdorf - Ilberstedt - Bernburg
159	Staßfurt - Förderstedt - Atzendorf - Wolmirsleben - Tarthun - Egeln
160	Staßfurt - Hecklingen - Groß Börnecke - Schneidlingen - Cochstedt - Egeln
161	Egeln - Magdeburg

Tabelle 19: ÖPNV-Verbindungen in Staßfurt und Umland

Abbildung 29 und Tabelle 19 zeigen die überregionalen Busanbindungen Staßfurts im und über den Landkreis hinaus. Die drei fett gedruckten Linien sind dabei die Linien des Stadtbusverkehrs und besonders relevant für den innerstädtischen ÖPNV.

Bei den angebotenen Fahrten der Linien des Stadtverkehrs sind die Umstiege zu den Linien RE 10 Magdeburg – Erfurt und RB 41 Magdeburg – Aschersleben der Deutschen Bahn zum Teil gewährleistet. Die Linie 150 sichert von Montag bis Freitag den Umstieg in Richtung Magdeburg stündlich im Zeitraum 6.00 bis 13.00 Uhr, ab 13.00 bis 21.00 Uhr stündlich in Richtung Güsten. Samstags und sonntags besteht alle zwei Stunden in Richtung Magdeburg eine Umsteigemöglichkeit. Bei der Linie 151 soll montags bis freitags der Umstieg in Richtung Güsten stündlich im Zeitraum 6.00 bis 19.00 Uhr, Samstag vormittags bei zumindest zwei Fahrtenpaaren und bei zwei Fahrtenpaaren am Nachmittag möglich sein. Auf der Linie 153 besteht wochentags die Möglichkeit zum Umstieg stündlich/alle zwei Stunden im Zeitraum 7.00 bis 19.00 Uhr und samstags viermalig in beide Richtungen.

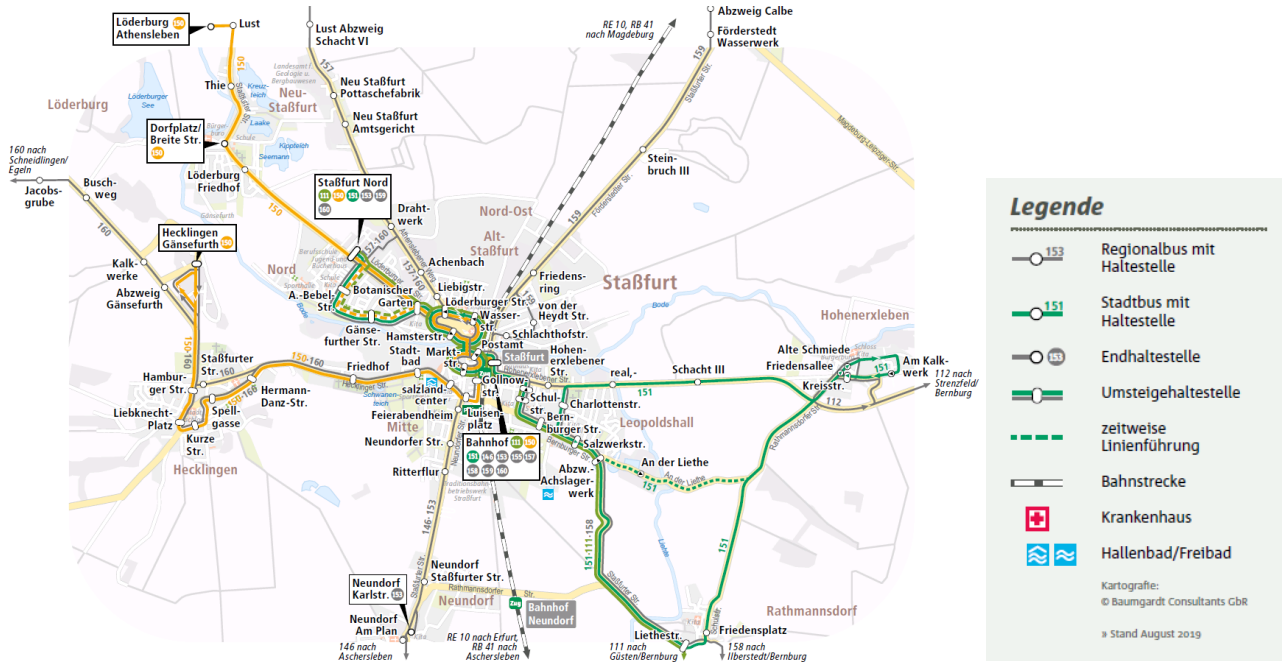


Abbildung 30: Stadtplan Staßfurt – ÖPNV

In den Abendstunden ist eine Nutzung des ÖPNV kaum mehr möglich. Die meisten Linien werden gegen 18.30 Uhr eingestellt, und am Wochenende wird ein deutlich vermindertes Angebot gefahren, so dass gerade im Freizeitverkehr die Nutzung des MIV bislang oft unerlässlich ist.

2.6.4.1 Schienenverkehr

Staßfurt ist mit einem Bahnhof in der Kernstadt und einem Bahnhof in Förderstedt (Regionalbahn) an das Nahverkehrsnetz der Deutschen Bahn angeschlossen. Über den Bahnhof verkehren keine Fernverkehrszüge wie ICE/IC. Nächste Anschlussstellen für den schienengebundenen Fernverkehr sind die Bahnhöfe Halle/Leipzig (ICE und IC) und Magdeburg (nur IC). Im Nahverkehrsnetz verkehren die Züge über den Bahnhof Staßfurt direkt als RB 41 zwischen Magdeburg – Aschersleben, sowie als Regionalexpress als RE 10 zwischen Erfurt, Sangerhausen und Magdeburg im Zweistundentakt. Für Staßfurt ist durch die Überlagerung der beiden Linien eine stündliche umsteigefreie Verbindung nach Magdeburg gewährleistet, die auch am Wochenende Bestand hat.

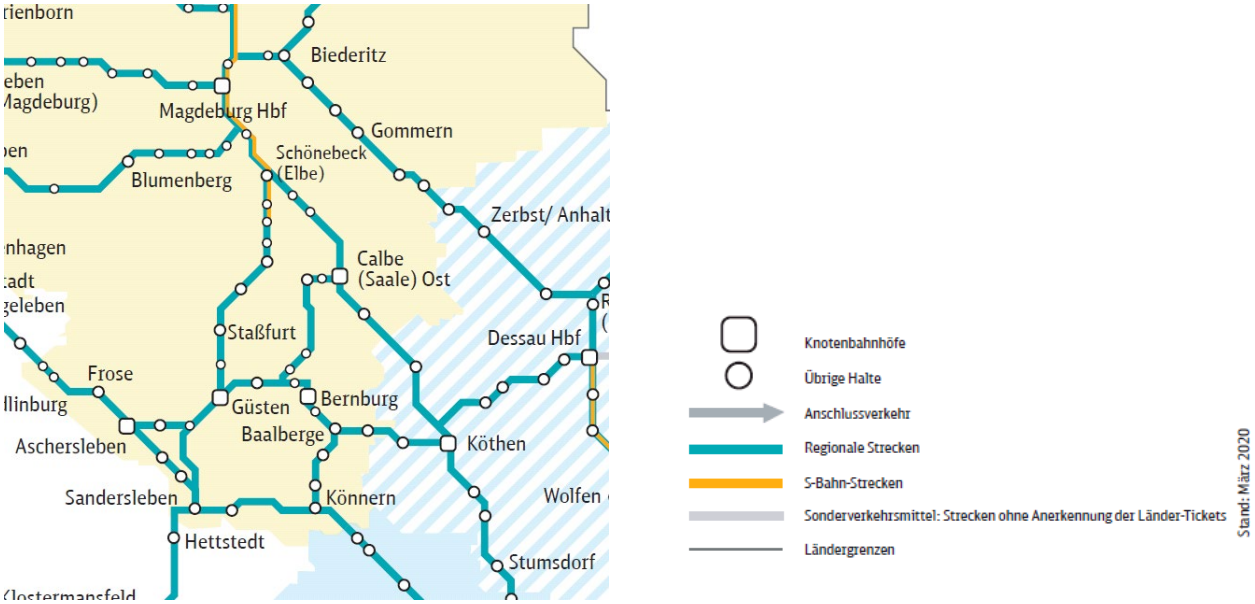


Abbildung 31: Liniennetzplan Nahverkehr, Deutsche Bahn, 2020

2.6.4.2 Nahverkehrsplan 2020-2030

Der Nahverkehrsplan (NVP) für den Salzlandkreis formuliert den Anspruch neben dem Schülerverkehr, der den Schwerpunkt der Verkehrsnachfrage im Landkreis darstellt, auch die Mobilität der übrigen Bevölkerung zu fördern. Hierzu soll gewährleistet sein, dass der Stadtverkehr mindestens montags bis freitags im 60-Minuten-Takt und an den Wochenenden im 120-Minuten-Takt verkehrt. Die schienen- u. straßengebundenen Angebote sind aufeinander abzustimmen und sollen die Erreichbarkeit im Verflechtungsbereich und zwischen den zentralen Orten sichern und verbessern. Der Stadtverkehr in Staßfurt ist laut NVP ab 2020 so zu optimieren, dass alle wesentlichen Stadtgebiete mit entsprechendem Aufkommen an das Stadtzentrum angebunden werden. Die Ortsteile Atzendorf, Brumby, Förderstedt, Glöthe, Löbnitz, Neu-Staßfurt, Rothenförde und Üllnitz sollen wie bisher durch den Regionalbus erschlossen und an den Bahnhof Staßfurt angebunden werden. Außerdem will man die Taktung verbessern.

In unmittelbarer Nähe zum Bahnhof / Busbahnhof befindet sich auf der westlichen Seite der Bahngleise ein Park+Ride-Platz. Dieser wird vor allem von Berufspendlern gut angenommen und ist über die Fußgängerbrücke am Bahnhof sehr gut an die Bahnsteige angebunden. Diese Fläche soll in den kommenden Jahren erweitert werden, um die steigende Nachfrage zu bedienen und die wichtige Schnittstelle zwischen den einzelnen Verkehrsnetzen (Bus, Bahn, Individualverkehr) weiter zu qualifizieren. Im Zuge der Sanierung von Straßen werden auch die Haltestellen der Buslinien attraktiver gestaltet. Der Einbau von speziellen Bordanlagen im Haltestellenbereich („Kasseler Borde“) und der überwiegende Einsatz von Niederflurbussen verbessern die barrierefreie Zugänglichkeit zum ÖPNV-Netz. Ansprechende Haltestellenüberdachungen und Sitzmöglichkeiten erhöhen zudem die Aufenthaltsqualität.

Als Beitrag zum Klimaschutz soll die Qualität und durchgängige Nutzbarkeit der ÖPNV-Angebote erhöht werden, um den ÖPNV-Anteil am Gesamtverkehr zu vergrößern.

2.6.5 Elektromobilität

Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltschäden, allen voran dem Emissionsausstoß, ist Voraussetzung, um die internationalen Klimaziele von Paris 2015 zu erreichen. Die Verminderung der verkehrsbedingten Emissionen erfordert eine grundlegende Umstellung des Verkehrsverhaltens hin zu klimafreundlicheren Energieträgern und einer Vernetzung verschiedener Formen des Individualverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs; man spricht von einer nötigen Mobilitätswende. Die Förderung von Elektromobilität als Teil dieser Mobilitätswende ist bundespolitisch hoch angebunden. Bis 2020 sollten eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren, bis 2030 sollen es schon sechs Millionen sein.

Um Elektromobilität als Aufgabe besser greifen zu können, empfiehlt sich die Anwendung einer Strategie. Für die Stadt Staßfurt wird aktuell ein Elektromobilitätskonzept erstellt. Der Maßnahmenkatalog des Integrierten Energie- u. Klimaschutzkonzepts unterstützt die Umsetzung des Elektromobilitätskonzepts.

Im Zuge des EmobG wurde am 9. Juni 2015 die „Förderrichtlinie Elektromobilität“ durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) erlassen. Förderinhalte sind:

- Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur,
- Erarbeitung kommunaler Elektromobilitätskonzepte und
- Förderung von Forschung und Entwicklung zur Unterstützung des Markthochlaufs von Elektrofahrzeugen.

Die Förderanträge können beim Projektträger Jülich eingereicht werden. Dies wird über Förderaufrufe geregelt, die rechtzeitig beim BMVI und auf diversen anderen Internetseiten bekannt gegeben werden. Zu den Aufrufen werden ergänzende Hinweise zur Förderrichtlinie sowie die inhaltlichen Anforderungen an die Anträge veröffentlicht.

2.6.6 Elektromobilität in und um Staßfurt

Elektromobilität spielt bislang sowohl im gesamten Landkreis als auch in Staßfurt eine untergeordnete Rolle. Aktuell befinden sich zwei E-Fahrzeuge im Fuhrpark der Stadt. Auch die Zulassungszahlen im Landkreis sind sehr gering. Als Gründe für die geringe Nachfrage werden nach wie vor die geringe Reichweite, der hohe Anschaffungspreis und die fehlende Ladeinfrastruktur angegeben.

Die Stadtwerke der Stadt als auch die Stadt selbst sowie ihre Wirtschaftsförderung haben sich deutlich zum Thema Elektromobilität bekannt. Dies kann durch die Erstellung des Elektromobilitätskonzepts, die Nutzung von E-Dienstfahrzeugen und auch den Aufbau von Ladesäulen gesehen werden.

Betreiber	Standort	Ausstattung
Stadtwerke Staßfurt GmbH	Neumarkt, 39418 Staßfurt	sechs Ladepunkte, davon jeweils: 2 Schnellladepunkte DC Kupplung Combo DC CHAdeMO, 50 kW 2 Schnellladepunkte AC Kupplung Typ 2, 43 kW

		3 Normalladepunkte AC Steckdose Typ 2, 22 kW
Stadtwerke Staßfurt GmbH	Autohof, 39240 Staßfurt	vier Ladepunkte, davon jeweils: 2 Schnellladepunkte DC Kupplung Combo DC CHAdeMO, 50 kW 2 Schnellladepunkte AC Kupplung Typ 2, 43 kW

Tabelle 20: Übersicht bestehender Ladeinfrastruktur (Stand 2020)[52]

In der Stadt Staßfurt befinden sich zwei öffentliche Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge – siehe Tabelle 20. Eine weitere Ladestation ist in der Kernstadt Staßfurt in der Förderstedter Straße in Planung.

2.6.7 Fahrradmobilität

Das Bundesland Sachsen-Anhalt entwickelt derzeit das Landesradverkehrsnetz Sachsen-Anhalt – LRVN 2020. Mit dem LRVN 2020 soll erstmals eine übergeordnete, baulastträgerübergreifende Planungsgrundlage für die Umsetzung eines landesweiten alltagstauglichen Radverkehrsnetzes entstehen. Die Verdichtung des Landesradverkehrsnetzes und die Feinerschließung der Kommunen sollen im Rahmen von kommunalen Netzplanungen erfolgen.

Zur Jahresmitte 2020 wurde das Radwegekonzept für den Salzlandkreis vorgestellt. Der Schwerpunkt des vom Salzlandkreis gemeinsam mit den kreisangehörigen Städten und Gemeinden entwickelten Konzeptes ist die Entwicklung eines Radwegenetzes zwischen verschiedenen Zielorten des Landkreises wie den Verwaltungs- u. Versorgungsorten, Bahnhöfen und Haltepunkten, großen Gewerbegebieten, touristischen Standorten, weiterführenden Schulen und Berufs- u. Hochschulen und den Quellorten mit einer Einwohnerzahl von mindestens 1.000 Einwohner.

Das Radwegekonzept für den Salzlandkreis beinhaltet eine ausführliche bebilderte Analyse über den Ist-Zustand der Radwege und enthält detaillierte Handlungsempfehlungen zu Ausbau und Instandhaltung des Radwegenetzes.

Die im Rahmen des Konzeptes vorgenommene Zustandsbewertung der Radwege im Stadtgebiet Staßfurts fällt durchwachsen aus. Nur kleinere Abschnitte des Radwegenetzes werden mit gut, deutlich längere Abschnitte werden mit schlecht und sehr schlecht bewertet.

Im Jahr 2018 hat die Stadt Staßfurt eine Konzeption zur Entwicklung und Vermarktung des Fahrradtourismus erarbeitet. Dieses Konzept hat zum Ziel, den Anteil des Radverkehres am Modal Split sowohl im Alltagsverkehr als auch im touristischen Bereich deutlich zu erhöhen. Der Fokus des Konzeptes liegt auf der touristischen Nutzung des Fahrrads. Maßnahmen werden vor allem für die Infrastruktur wie eine angemessene Qualität der Bodenbeschaffenheit und Beschilderung aufgezeigt.

[52] Quelle: Bundesnetzagentur

Im Jahr 2020 fand zuletzt der ADFC-Fahrradklima-Test statt, für die Stadt Staßfurt haben jedoch nicht die geforderten mindestens 50 Teilnehmer den Fragebogen beantwortet. Die Ergebnisse der Befragungen zeigen jedoch auf, dass die bundesweiten Investitionen in bessere Bedingungen für Fahrradfahrer bislang zu keiner veränderten Wahrnehmung geführt haben und hier größere Anstrengungen notwendig sind. Die Fahrradfreundlichkeit liegt, wie 2018, bei 3,9 und ist damit weiter nur ausreichend. Die laut der Befragung wichtigsten Aspekte sind den Radfahrenden ein gutes Sicherheitsgefühl (81%), die Akzeptanz von Radfahrenden durch andere Verkehrsteilnehmer (80%) und ein konfliktfreies Miteinander von Rad- u. Autoverkehr (79%).

Das Fahrrad ist als umweltfreundliches Verkehrsmittel insbesondere für die Wege innerhalb der Kernstadt sehr geeignet. Der Ausbau bzw. die Ertüchtigung des Radwegenetzes sollte Teil einer klimafreundlichen Mobilitätsstrategie für die Zukunft Staßfurts sein und in der Verantwortung bzw. Betreuung eine klare personelle Zuweisung bekommen. Geeignet ist ein mit Mitteln des Bundes finanzierbares Klimaschutzmanagement. Außerdem sollte die Stadt unbedingt die Durchführung des nächsten ADFC-Fahrradklima-Tests unterstützen und auf den von ihr genutzten Kanälen bewerben.

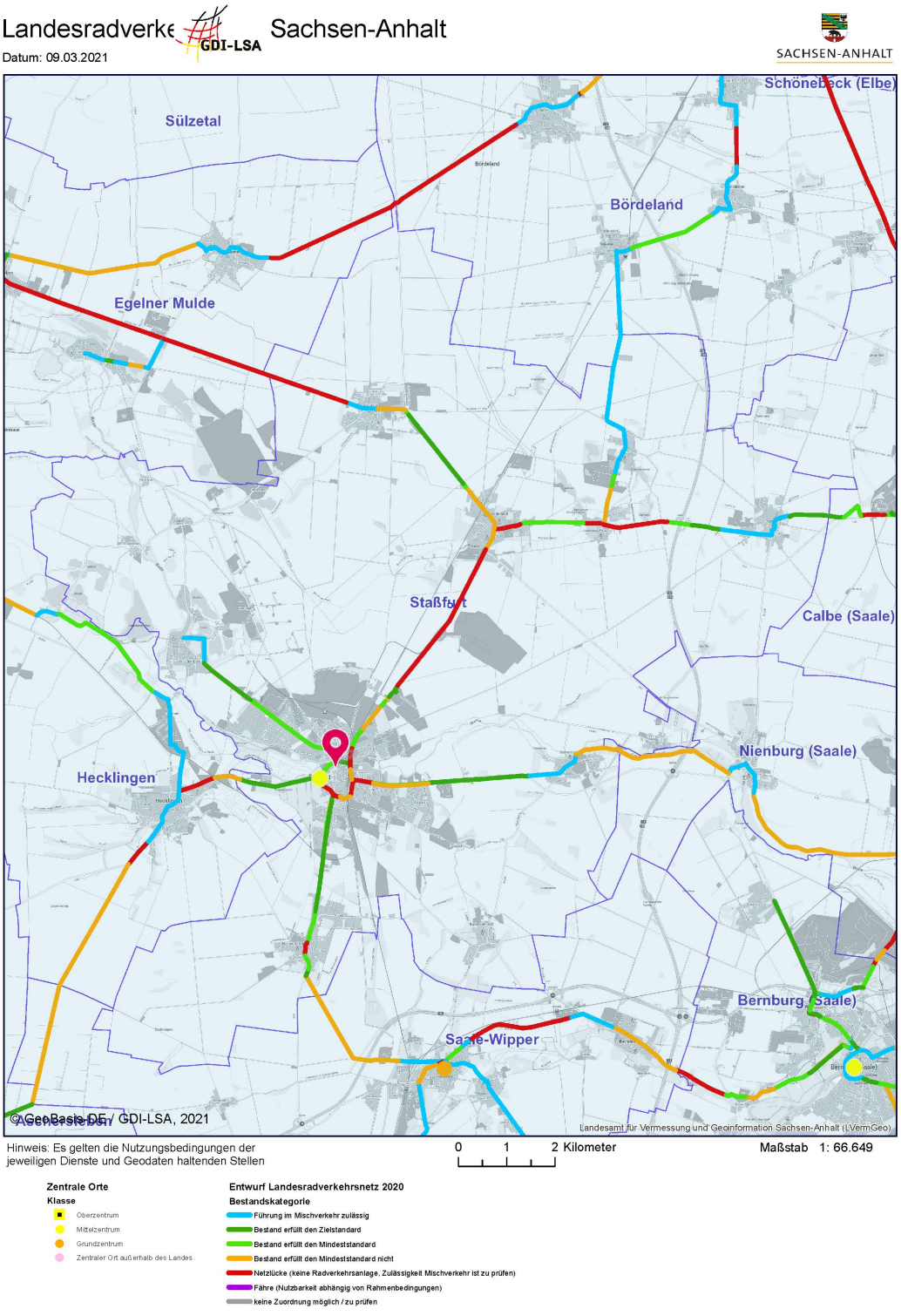


Abbildung 32: Aktueller Planungsstand des Landes-Radverkehrsnetzes[53]

[53] Quelle: https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/gfds/de/lrvn-lsa.html

2.6.8 Sharing-Angebote

Eine weitere Möglichkeit, Ressourcen zu sparen, ist die gemeinschaftliche Nutzung von eigentlich für den MIV genutzten Fahrzeugen wie Autos und Fahrrädern. Diese auch „Sharing“ (englisch für *teilen*) genannte Nutzungsform eröffnet die Möglichkeit, dass mehrere Personen sich dasselbe Fahrzeug zur Nutzung teilen. Gemeinsame Sharing-Systeme, organisierte Mitfahrgelegenheiten und andere gemeinsame Nutzungskonzepte mit verschiedenen lokalen und regionalen Akteuren sind besonders sinnvoll um das Klima zu schonen, sowie das Gemeinschaftsgefühl und die Identifikation mit der eigenen Region zu stärken. Bei einem ausreichend großen Fuhrpark ist es so möglich, dass beispielsweise die Anschaffung eines eigenen Fahrzeugs unnötig wird, da zu jeder gegebenen Zeit ein für die eigenen Zwecke passendes Fahrzeug genutzt werden kann. Umfragen zufolge ersetzt ein einzelnes Sharing-Auto bis zu zwölf private Kfz. Es ist zudem beobachtbar, dass viele Fahrzeuge des Individualverkehrs die meiste Zeit ihres Lebens stehen. Bei einer effektiven Vernetzung können so als zusätzliche Effekte mehr Raum in der Stadt freigehalten, die Zahl der Staus verringert und mithin der THG-Ausstoß reduziert werden. Durch gemeinsame Betreibermodelle können viele Interessen verbunden werden; es werden Kosten gespart und zeitgleich erreicht man eine Verbesserung der Verkehrssituation durch geringeres Verkehrsaufkommen. Dieses Vorgehen unterstützt übergreifend die beschriebenen Ansätze zur Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und effizienten Mobilität.

Eine wichtige Komponente hierfür ist die Plattform, über welche die verschiedenen Mobilitätsangebote abrufbar sind und gemeinsame Transportmöglichkeiten anwenderfreundlich organisiert werden können. Dies kann beispielsweise über Apps für mobile Endgeräte geschehen.

In Deutschland gibt es hierfür bereits eine Vielzahl an Angeboten für die Mitnutzung von (elektrischen) Rollern, Fahrrädern, Autos und anderen Fortbewegungsmitteln. Diese können an einer Kooperation mit der Stadt Staßfurt interessiert sein und ein für die Stadt geeignetes Modell mit erarbeiten, bis hin zu Genossenschaften.

2.7 Themenfeld Kommunale Verwaltung

Die Kommunale Verwaltung kann in ihren eigenen Liegenschaften und ihrem Verwaltungshandeln selbst aktiv zum Klimaschutz beitragen. Die wesentlichen Themenfelder, in denen die Verwaltung intern ihre THG-Bilanz beeinflussen kann, werden im Folgenden dargestellt und im Maßnahmenkatalog unterlegt. Einen Schwerpunkt stellt eine Untersuchung ausgewählter kommunaler Gebäude dar, die konkrete Handlungsbedarfe in den eigenen Liegenschaften ermittelt. In den nächsten Teilkapiteln werden die Potenziale betrachtet.

Die Ist-Analyse in Staßfurt ergab folgende Einschätzung:

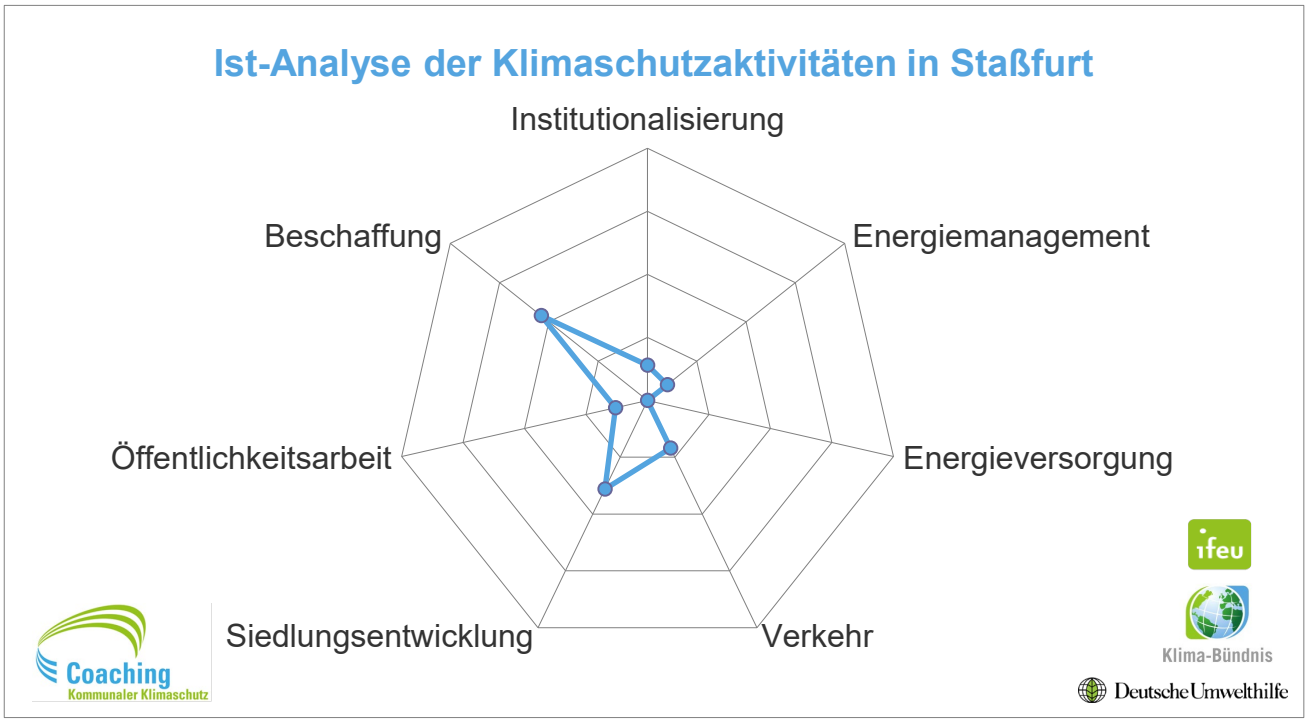


Abbildung 33: Ist-Analyse Klimaschutz in der Verwaltung

Wie zu erkennen ist, hat die Stadt in den Bereichen Beschaffung und Siedlungsentwicklung bereits gute Ergebnisse vorzuweisen. Große Potenziale liegen dagegen beim Energiemanagement, der Institutionalisierung/internes Verwaltungshandeln sowie in der Öffentlichkeitsarbeit. Die Energieversorgung wurde in einer separaten Abfrage bearbeitet und wird im entsprechenden Kapitel dargestellt.

2.7.1 Kommunale Gebäude – Energiemanagement

Kommunale Verwaltungen haben durch die nachhaltige Bewirtschaftung und den energieeffizienten Betrieb ihrer Liegenschaften, Gebäude und Anlagen die Möglichkeit, einen wesentlichen Beitrag zur Vorbildfunktion der Kommune zu leisten. Gleichzeitig lassen sich damit im Wesentlichen zwei positive Effekte verbinden, da mit der Einsparung von Energie und einer langfristigen Energieplanung für die Standorte sowohl eine Reduktion der Treibhausgasemissionen als auch langfristige Kosteneinsparungen einhergehen.

Die Ist-Analyse aus der Befragung der Verwaltung mithilfe der standardisierten Checkliste erbrachte folgende Ergebnisse:

Die Beantwortung der Checkliste im Bereich des Kommunalen Energiemanagements ergab eine Zielerreichung von 10% innerhalb der Verwaltung. Die mit „ja“ beantworteten Fragen wurden bei der Wertung berücksichtigt.

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Wurden von der Kommune Energie- und CO_2-Minderungsziele für die kommunalen Einrichtungen festgelegt?	8%
☐	Wurden aus den Zielen Entscheidungskriterien abgeleitet? (z.B. Bewertung nach dem Gesamtkostenansatz bei Investitionen, Hierarchie von Energieträgern)	4%
☐	Gibt es Zielsetzungen für die Energieeigenerzeugung aus regenerativen Energien für kommunale Gebäude?	3%
☐	Gibt es Zielsetzungen zum Ausbau der eigenen Strom- und Wärmeerzeugung aus KWK-Anlagen?	3%
	Strategie	
☐	Existieren Leitlinien für die Gebäude- und Heizungssanierung sowie zur umweltverträglichen Nutzung?	4%
☐	Gibt es eine Dienst-/Arbeitsanweisung "Energie"?	3%
	Organisation / Controlling	30%
	Verantwortlichkeiten	
☐	Gibt es eine zentrale Koordination der Aufgaben zum Thema Energie (Energiebeauftragten)?	10%
☐	Gibt es eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe zum Thema Energie?	2%
	Controlling & Dokumentation	
☐	Gibt es eine Gebäudedatei mit den wichtigsten energetischen Daten? (Flächen, Energieverbräuche, Temperaturen, Verbrauchszeitreihen)	4%
☑	Liegen die Energiekennwerte der Gebäude vor?	4%
☐	Werden Einsparerfolge dokumentiert und veröffentlicht?	3%
☑	Wird der Energieverbrauch monatlich erfasst? (bei Heizungen: monatlich (<500 KW), wöchentlich (<3000 KW) oder täglich (>3000 KW))	3%
	Finanzierung	
☐	Existieren im Haushalt feste jährliche Mittel für Energiesparmaßnahmen?	4%

	Aktivitäten / Maßnahmen	45%
	Gebäudesanierung	
☐	Liegen für die verbrauchsstärksten Liegenschaften Grobdiagnosen vor?	8%
☐	Ist eine energetische Optimierung bei Sanierungen im Bestand gewährleistet?	4%
☐	Ist eine energetische Optimierung bei Neubauten gewährleistet?	4%
	Betriebsführung von Anlagen	
☑	Wird Verbrauchsauffälligkeiten zeitnah nachgegangen?	3%
☐	Gibt es vor Ort eine Dokumentation für alle Anlagen?	1%
☐	Werden die Regelungseinstellungen der Anlagen regelmäßig überprüft?	1%
	Energiebeschaffung	
☐	Werden die Lieferverträge regelmäßig kontrolliert und optimiert?	1%
☐	Wird ein zertifizierter Ökostrom anhand klar definierter Kriterien (Neuanlagenanteil etc.) bezogen?	2%
	Nutzungsoptimierung	
☐	Werden die Gebäudenutzer fortlaufend motiviert und informiert? (z.B. durch Energiesparhinweise für Nutzer)	5%
☐	Wird die Gebäudebelegung mindestens halbjährlich geprüft und verbessert?	3%
☐	Gibt es ein Prämien-/Erfolgsbeteiligungssystem für Nutzer? („Anreizmodelle“)	3%
	Straßenbeleuchtung	
☐	Gibt es eine Bestandsanalyse der Straßenbeleuchtung einschl. Energiekostendokumentation und eine Sanierungsplanung?	3%
	Weiterbildung	
☐	Wird das Betriebspersonal (Hausmeister) regelmäßig geschult?	5%
☐	Bilden sich die Verwaltungsangestellten zum Thema Energie fort?	2%

Tabelle 21: Checkliste, Abschnitt "Kommunales Energiemanagement"

Sichtbar wird, dass die Stadt in diesem Bereich nur die Energiedatenerfassung, -auswertung und die daraus folgenden notwendigen Eingriffe als Reaktion organisiert hat. Die vorhandene Datenbasis ist die Grundlage für sämtliche genannten weiteren Aufgaben, aber bis zu einem nachhaltig und systematisch eingeführten Energiemanagement sind noch viele Schritte in die Wege zu leiten.

2.7.1.1 Datenübersicht

Zur Analyse des Einsparungspotenzials der kommunalen Gebäude der Stadt Staßfurt wurde in Abstimmung mit der Stadtverwaltung eine Liste energierelevanter Gebäude erstellt:

Erfassungsbogen kommunale Gebäude, Gebäudedaten

Stand:	18.09.2018
Startjahr:	2017

Nur diese Felder sind Eingabefelder!

Allgemeine Objektdaten																
lfd. Nr.	Kommune	Objekt	Gebäudekategorie			Anschrift		Ortsteil	Fläche							
			Flächentyp	Kategorien BGF	Kategorien NGF	Straße	Nummer		Elt	WTW	HZW	Dimension		Baujahr	Sanierungsjahr	
Auto	Eingabe	Eingabe	Auswahl	Auswahl BGF	Auswahl	Eingabe	Eingabe	Eingabe	Eingabe			Auto		Eingabe	Eingabe	
1	Stadt Staßfurt	Feuerwehrdepot Atzendorf	BGF	Feuerwehren		Unseburger Weg	32	Atzendorf	562,00	562,00	562,00	m² BGF		1976	2007	
2	Stadt Staßfurt	Kindertagesstätte Atzendorf	BGF	Kindertagesstätten		Unseburger Weg	32	Atzendorf	1.529,00	1.529,00	1.529,00	m² BGF		1976	2014	
3	Stadt Staßfurt	Sporthalle Atzendorf	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Unseburger Weg	32	Atzendorf	521,00	521,00	521,00	m² BGF		1976	2017	
4	Stadt Staßfurt	Friedhof Atzendorf	BGF	Friedhofsanlagen		Hauptstraße	49	Atzendorf	93,00	93,00	93,00	m² BGF			2018	
5	Stadt Staßfurt	Feuerwehrdepot Brumby	BGF	Feuerwehren		Alte Calbesche Straße	35	Brumby	285,00	285,00	285,00	m² BGF			2005	
6	Stadt Staßfurt	Friedhof Brumby	BGF	Friedhofsanlagen		Am Elsenberg	23	Brumby	37,00	37,00	37,00	m² BGF			1992	
7	Stadt Staßfurt	Kita Brumby	BGF	Kindertagesstätten		An der Röthe	6	Brumby	1.312,00	1.312,00	1.312,00	m² BGF			1996	
8	Stadt Staßfurt	Bürgerhaus Brumby	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		An der Röthe	6	Brumby	1.105,00	1.105,00	1.105,00	m² BGF			1996	
9	Stadt Staßfurt	Jugendklub Brumby	BGF	Jugendzentren		Am Amtsteich	1	Brumby	625,00	625,00	625,00	m² BGF			1991	
10	Stadt Staßfurt	Sportplatz Brumby (Jugendfeuerwehr)	BGF	Feuerwehren		Ülnitzer Straße	12	Brumby	100,00	100,00	100,00	m² BGF		1955	1992	
11	Stadt Staßfurt	Bürgerhaus mit Jugendklub Förderstedt	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Neue Straße	30	Förderstedt	468,00	468,00	468,00	m² BGF			1994	
12	Stadt Staßfurt	Friedhof Förderstedt	BGF	Friedhofsanlagen		Kirchhofstraße	15	Förderstedt	112,00	112,00	112,00	m² BGF			2003	
13	Stadt Staßfurt	Grundschule Förderstedt	BGF	Schulen		Alte Ülnitzer Straße	9	Förderstedt	1.861,00	1.861,00	1.861,00	m² BGF		1934	1994	
14	Stadt Staßfurt	Kita Förderstedt	BGF	Kindertagesstätten		Hinter der Achte	10	Förderstedt	678,00	678,00	678,00	m² BGF			1998	
15	Stadt Staßfurt	Sporthalle Förderstedt	BGF	Stadthallen/Saalbauten		Alte Ülnitzer Straße	9	Förderstedt	1.530,00	1.530,00	1.530,00	m² BGF		1995		
16	Stadt Staßfurt	Sportlerheim Förderstedt	BGF	Sportplatzgebäude		Burgstraße	6	Förderstedt	235,00	235,00	235,00	m² BGF			2007	
17	Stadt Staßfurt	Friedhof Glöthe	BGF	Friedhofsanlagen		Straße der Jugend	9	Glöthe	94,00	94,00	94,00	m² BGF			2008	
18	Stadt Staßfurt	Kita Glöthe	BGF	Kindertagesstätten		August Bebel Straße	4	Glöthe	375,00	375,00	375,00	m² BGF		1980	2005	
19	Stadt Staßfurt	Sporthalle und Jugendklub Glöthe	BGF	Stadthallen/Saalbauten		Ernst Thälmann Straße	38	Glöthe	551,00	551,00	551,00	m² BGF		1975		
20	Stadt Staßfurt	Friedhof Hohenerxleben	BGF	Friedhofsanlagen		Rathmannsdorfer Straße	1	Hohenerxleben	127,00	127,00	127,00	m² BGF		1965		
21	Stadt Staßfurt	Dorfgemeinschaftshaus Hohenerxleben	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Kastanienstraße	3	Hohenerxleben	369,00	369,00	369,00	m² BGF		2011		
22	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Hohenerxleben	BGF	Feuerwehren		Friedensallee	13a	Hohenerxleben	172,00	172,00	172,00	m² BGF		1905		
23	Stadt Staßfurt	Sportplatz Hohenerxleben	BGF	Sportplatzgebäude		Rathmannsdorfer Straße	10	Hohenerxleben	137,00	137,00	137,00	m² BGF		1975		
24	Stadt Staßfurt	Bürgerhaus Löbnitz	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Hohenerxlebener Weg	1	Löbnitz	176,00	176,00	176,00	m² BGF			1995	
25	Stadt Staßfurt	Friedhof Löbnitz	BGF	Friedhofsanlagen		Hohenerxlebener Weg	1	Löbnitz	99,00	99,00	99,00	m² BGF				
26	Stadt Staßfurt	Dorfgemeinschaftshaus Athensleben	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Athensleben	12	Athensleben	100,00	100,00	100,00	m² BGF				
27	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Löderburg	BGF	Feuerwehren		Breite Straße	22	Löderburg	796,00	796,00	796,00	m² BGF		1996		
28	Stadt Staßfurt	Friedhof Löderburg	BGF	Friedhofsanlagen		Staßfurter Straße	11	Löderburg	73,00	73,00	73,00	m² BGF		1948		
29	Stadt Staßfurt	Grundschule Löderburg	BGF	Schulen		Breite Straße	22	Löderburg	1.761,00	1.761,00	1.761,00	m² BGF				
30	Stadt Staßfurt	Jugendzentrum Löderburg	BGF	Jugendzentren		Karlstraße	46	Löderburg	413,00	413,00	413,00	m² BGF		1971		
31	Stadt Staßfurt	Kita Löderburg	BGF	Kindertagesstätten		Straße der Einheit	1a	Löderburg	1.736,00	1.736,00	1.736,00	m² BGF		1972	2015	
32	Stadt Staßfurt	Mehrzweckhalle Löderburg	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Breite Straße	22	Löderburg	1.190,00	1.190,00	1.190,00	m² BGF		2000		
33	Stadt Staßfurt	Sportplatz Löderburg	BGF	Sportplatzgebäude		Karlstraße	47	Löderburg	158,00	158,00	158,00	m² BGF		1960		
34	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Neundorf	BGF	Feuerwehren		Vogelgesang	1	Neundorf	405,00	405,00	405,00	m² BGF		2005		
35	Stadt Staßfurt	Friedhof Neundorf	BGF	Friedhofsanlagen		Schulweg	1	Neundorf	170,00	170,00	170,00	m² BGF		1930		
36	Stadt Staßfurt	Grundschule Uhland mit Hort Neundorf	BGF	Schulen		Hecklinger Weg	6	Neundorf	2.272,00	2.272,00	2.272,00	m² BGF		1890		
37	Stadt Staßfurt	Kita Neundorf	BGF	Kindertagesstätten		Feldstraße	2	Neundorf	812,00	812,00	812,00	m² BGF		1928		
38	Stadt Staßfurt	Sporthalle Neundorf	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Am Plan	7	Neundorf	517,00	517,00	517,00	m² BGF				
39	Stadt Staßfurt	Sportplatz Neundorf	BGF	Sportplatzgebäude		Am Sportplatz	5	Neundorf	304,00	304,00	304,00	m² BGF		2003		
40	Stadt Staßfurt	Dorfgemeinschaftshaus mit JC Rathmannsdorf	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Liethestraße	18	Rathmannsdorf	254,00	254,00	254,00	m² BGF		2001		
41	Stadt Staßfurt	Feuerwehrdepot Rathmannsdorf	BGF	Feuerwehren		Kiesgrube	6	Rathmannsdorf	181,00	181,00	181,00	m² BGF		1980		
42	Stadt Staßfurt	Friedhof Rathmannsdorf	BGF	Friedhofsanlagen		Am Friedhof	2	Rathmannsdorf	113,00	113,00	113,00	m² BGF		1965		
43	Stadt Staßfurt	Sportplatz Rathmannsdorf	BGF	Sportplatzgebäude		Güstener Straße	29	Rathmannsdorf	246,00	246,00	246,00	m² BGF		1980	1996	
44	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Staßfurt	BGF	Feuerwehren		Atzendorfer Straße	18a	Staßfurt	1.807,00	1.807,00	1.807,00	m² BGF		2007		
45	Stadt Staßfurt	Friedhof 1 Staßfurt	BGF	Friedhofsanlagen		Hecklinger Straße	62	Staßfurt	524,00	524,00	524,00	m² BGF		1895	1995	
46	Stadt Staßfurt	Friedhof 2	BGF	Friedhofsanlagen		Hohenerxlebener Straße	32	Staßfurt	312,00	312,00	312,00	m² BGF		1994		
47	Stadt Staßfurt	Grundschule Goethe	BGF	Schulen		Sodastraße	2	Staßfurt	2.126,00	2.126,00	2.126,00	m² BGF		1923	1999	
48	Stadt Staßfurt	Grundschule u. Gesamtschule Nord Hauptgebäude	BGF	Schulen		Straße der Solidarität	42	Staßfurt	3.750,00	3.750,00	3.750,00	m² BGF		1972		
49	Stadt Staßfurt	Grundschule Nord Mehrzweckgebäude	BGF	Schulen		Straße der Solidarität	42	Staßfurt	915,00	915,00	915,00	m² BGF		1984	1999	
50	Stadt Staßfurt	Grundschule Uhland u. Ergänzungsbau Speisensaal	BGF	Schulen		Kirchplatz	1	Staßfurt	3.980,00	3.980,00	3.980,00	m² BGF		1885		
51	Stadt Staßfurt	Verwaltung Haus 1	BGF	Verwaltungsgebäude		Steinstaße	19	Staßfurt	1.375,00	1.375,00	1.375,00	m² BGF		1869	2011	
52	Stadt Staßfurt	Verwaltung Haus 2	BGF	Verwaltungsgebäude		Steinstaße	38	Staßfurt	1.470,00	1.470,00	1.470,00	m² BGF		1860	2011	
53	Stadt Staßfurt	Jugend- und Bürgerhaus Staßfurt	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Straße der Solidarität	15	Staßfurt	1.915,00	1.915,00	1.915,00	m² BGF		1983	2000	
54	Stadt Staßfurt	Kita Bergmännchen	BGF	Kindertagesstätten		Schlachthofstraße	1	Staßfurt	637,00	637,00	637,00	m² BGF		1934	2009	
55	Stadt Staßfurt	Kita Sandmännchen Staßfurt	BGF	Kindertagesstätten		Sülzestraße	1	Staßfurt	1.485,00	1.485,00	1.485,00	m² BGF		1972	2011	
56	Stadt Staßfurt	Kita Spatzennest Staßfurt	BGF	Kindertagesstätten		Bernburger Straße	29	Staßfurt	1.635,00	1.635,00	1.635,00	m² BGF		1975	2009	
57	Stadt Staßfurt	Museum Staßfurt	BGF	Museen		Pestalozzistraße	6	Staßfurt	698,00	698,00	698,00	m² BGF		1638		
58	Stadt Staßfurt	Rathaus Staßfurt	BGF	Verwaltungsgebäude		Hohenerxlebener Straße	12	Staßfurt	1.159,00	1.159,00	1.159,00	m² BGF		1900	2006	
59	Stadt Staßfurt	Salzland-Sporthalle	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Gänsefurther Straße	24	Staßfurt	2.528,00	2.528,00	2.528,00	m² BGF		2018		
60	Stadt Staßfurt	Stadion der Einheit mit Turnhalle	BGF	Sportplatzgebäude		Hecklinger Straße	81	Staßfurt	1.847,00	1.847,00	1.847,00	m² BGF		1912		
61	Stadt Staßfurt	Strandsolbad Staßfurt	BGF	Freizeitbäder		Am Strandbad	6	Staßfurt	711,00	711,00	711,00	m² Beckenf		1923		
62	Stadt Staßfurt	Turnhalle an der GS Goethe	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Sodastraße	2	Staßfurt	357,00	357,00	357,00	m² BGF		1925	2012	
63	Stadt Staßfurt	Turnhalle an der GS Nord	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Straße der Solidarität	24	Staßfurt	854,00	854,00	854,00	m² BGF		1974	2000	
64	Stadt Staßfurt	Turnhalle der GS Uhland	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Kirchplatz	1	Staßfurt	714,00	714,00	714,00	m² BGF		1973		
65	Stadt Staßfurt	Verwaltungsarchiv	BGF	Verwaltungsgebäude		Steinstaße	32	Staßfurt	807,00	807,00	807,00	m² BGF		1910		

Tabelle 22: Übersicht der kommunalen Gebäude Staßfurts

Die Verbrauchsdaten der Medien Heizwärme, Strom und Wasser aus 2017 bis 2019 wurden für diese 65 Gebäude bereitgestellt, und anschließend mit verschiedenen Software-Tools verarbeitet und ausgewertet. Diese Daten weisen teils größere Lücken auf – so können gelegentlich in einzelnen Gebäuden und Jahren den Verbräuchen keine Kosten zugeordnet werden, für manche Gebäude (besonders von Friedhöfen) wurde Heizstrom nicht vom restlichen Stromverbrauch getrennt erfasst, oder aber es haben in manchen Jahren nicht näher spezifizierte Baumaßnahmen stattgefunden, die zu einem Mehr- oder Minderverbrauch geführt haben. In weiteren Gebäuden erscheinen die Angaben zu den (Energie-/Wasser-)Bezugsflächen unplausibel – sichtbar an den Lücken in Tabelle 22. Daher stehen sämtliche Angaben und Aussagen, die hier getroffen werden, unter dem Vorbehalt der eingeschränkten Datengüte, und sind bei Bedarf in einem weiteren Schritt zu verifizieren.

Leider lag das 2011 von der Stadt beauftragte Klimaschutz-Teilkonzept „Kommunale Gebäude“ nicht vor und konnte auch nicht recherchiert werden, so dass eine Fortschreibung im Rahmen dieses Konzepts nicht möglich war.

Nach Rücksprache mit der Stadtverwaltung wurden fünf Gebäude, die ihre Energierelevanz eingebüßt hatten, von der Betrachtung ausgenommen. Dies sind im Einzelnen die Kita Förderstedt, die Mehrzweckhalle Löderburg, die Kita „Bergmännchen“ Staßfurt, die Turnhalle der Ludwig-Uhland-Grundschule Staßfurt und das Verwaltungsarchiv Staßfurt. Diese Gebäude sind zum Zeitpunkt des Konzepts stillgelegt/geschlossen, und ein Weiterbetrieb in diesem Zustand ist nicht geplant.

Weitere vier Gebäude befinden sich aktuell in der Sanierung bzw. sind eben fertig saniert, und eine Betrachtung ihrer in der Vergangenheit liegenden Verbrauchsdaten kann hier nur den Grund für die Sanierungsmaßnahme unterstreichen: Dies sind die Kita Neundorf, das Mehrzweckgebäude und das Hauptgebäude der Grundschule Staßfurt Nord sowie die Ludwig-Uhland-Grundschule mit Ergänzungsbau/Speisesaal.

Wesentlicher Bestandteil der Datenanalyse ist die Betrachtung der spezifischen Energie- u. Wasserverbräuche jeder Liegenschaft. Die ausführliche Analyse in Form eines Energieberichts ist im Anhang zu finden, ein Auszug daraus folgt hier. Neben den energiebezogenen Medien Heizwärme und Strom wurde in diesem Bericht zusätzlich der spezifische Wasserverbrauch je Gebäude abgebildet, da sich für diesen ebenfalls ressourcen- u. kostenrelevante Einsparungen ergeben können.

Objektdaten			Detailanalyse Wärme									
Objektbezeichnung	Nutzungsart	Fläche	Verbrauch witterungsber. standortber.	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskennwerte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertvergleich Verbrauch	Kosten witterungsbereinigt	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskennwerte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertvergleich Kosten
Feuerwehrdepot Atzendorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	562 m²	66.997 kWh/a	1%	119 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel					
Kindertagestätte Atzendorf	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.529 m²	54.544 kWh/a	1%	36 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	gut	4.656 Euro/a	2%	9,5 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht
Sporthalle Atzendorf	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	521 m²	58.348 kWh/a	1%	112 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	4.980 Euro/a	2%	9,5 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht
Friedhof Atzendorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	93 m²				59 | 165 kWh/m²						
Feuerwehrdepot Brumby	53. Sonstiges - Feuerwehren	285 m²	43.182 kWh/a	1%	152 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel					
Friedhof Brumby	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	37 m²				59 | 165 kWh/m²						
Kita Brumby	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.312 m²	#########	2%	93 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	11.402 Euro/a	4%	10,4 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht
Bürgerhaus Brumby	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	1.105 m²	23.819 kWh/a	0%	22 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut					
Jugendklub Brumby	42. Gemeinschaft - Jugendzentren	625 m²	67.791 kWh/a	1%	108 kWh/m²a	63 | 115 kWh/m²	mittel	4.687 Euro/a	2%	7,7 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel
Sportplatz Brumby (Jugendfeue	53. Sonstiges - Feuerwehren	100 m²	24.808 kWh/a	0%	248 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht					
Bürgerhaus mit Jugendklub Förd	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	468 m²	48.009 kWh/a	1%	103 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel					
Friedhof Förderstedt	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	112 m²				59 | 165 kWh/m²						
Grundschule Förderstedt	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	1.861 m²	#########	4%	107 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	12.347 Euro/a	4%	6,9 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel
Sporthalle Förderstedt	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	1.530 m²	#########	4%	146 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	schlecht	14.081 Euro/a	5%	7,0 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel
Sportlerheim Förderstedt	22. Sport - Sportplatzgebäude	235 m²	40.510 kWh/a	1%	172 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	mittel	5.389 Euro/a	2%	14,7 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht
Friedhof Glöthe	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	94 m²				59 | 165 kWh/m²						
Kita Glöthe	20. Schulen - Kindertagesstätten	375 m²	#########	2%	276 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	4.949 Euro/a	2%	5,3 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel
Sporthalle und Jugendklub Glöt	37. Kultur - Stadthallen & Saalbauten	551 m²	62.502 kWh/a	1%	113 kWh/m²a	36 | 121 kWh/m²	mittel	5.143 Euro/a	2%	9,1 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht
Friedhof Hohenerxleben	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	127 m²				59 | 165 kWh/m²						
Dorfgemeinschaftshaus Hohene	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	369 m²	19.861 kWh/a	0%	54 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut	1.452 Euro/a	1%	8,1 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht
Feuerwehr Hohenerxleben	53. Sonstiges - Feuerwehren	172 m²	37.639 kWh/a	1%	219 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht					
Sportplatz Hohenerxleben	22. Sport - Sportplatzgebäude	137 m²				101 | 185 kWh/m²						
Bürgerhaus Löbnitz	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	176 m²	11.477 kWh/a	0%	65 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut	847 Euro/a	0%	8,2 ct/kWh	4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht
Friedhof Löbnitz	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	99 m²				59 | 165 kWh/m²						
Dorfgemeinschaftshaus Athens	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	100 m²	4.994 kWh/a	0%	50 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut			0,0 ct/kWh	3 | 5,2 | 6,4 ct/kW	gut
Feuerwehr Löderburg	53. Sonstiges - Feuerwehren	796 m²	74.856 kWh/a	1%	94 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel					
Friedhof Löderburg	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	73 m²				59 | 165 kWh/m²						

Tabelle 23: Beispielauswertung Heizwärme-Verbrauch u. -kosten 2019, mit Kennwertvergleich

Für die Potenzialanalyse und in Bezug auf die Minderung von Treibhausgasemissionen werden im Folgenden die Medien Heizwärme und Strom im Zeitraum von 2017 bis 2019 betrachtet. Es folgt eine Analyse des Energieverbrauches über alle Liegenschaften, bevor sich eine gebäudespezifische Auswertung anschließt.

Jeder Energieträger verursacht in unterschiedlichem Ausmaß Treibhausgas-Emissionen. Da die Energiemengen und der Anteil der entsprechenden Energieträger bekannt sind, können die energiebedingten Treibhausgas-Emissionen der kommunalen Gebäude Staßfurts beziffert werden.

	Bereich	**Verbrauch**	**Kosten**	**CO_2-Emissionen**
2019	Wärme	5.454.669 kWh/a	287.441 Euro/a	1.442 t CO_2/a
	Strom	630.344 kWh/a	121.966 Euro/a	353 t CO_2/a
	Wasser	12.563.550 l/a	32.241 Euro/a	
	Bereich	**Verbrauch**	**Kosten**	**CO_2-Emissionen**
2018	Wärme	5.519.355 kWh/a	256.229 Euro/a	1.459 t CO_2/a
	Strom	581.973 kWh/a	92.395 Euro/a	326 t CO_2/a
	Wasser	11.954.000 l/a	29.666 Euro/a	
	Bereich	**Verbrauch**	**Kosten**	**CO_2-Emissionen**
2017	Wärme	4.997.568 kWh/a	254.255 Euro/a	1.307 t CO_2/a
	Strom	594.742 kWh/a	99.003 Euro/a	333 t CO_2/a
	Wasser	11.675.000 l/a	32.143 Euro/a	

Tabelle 24: Übersicht bekannte Jahresdaten gesamter energierelevanter kommunaler Gebäudebestand (Heizwärme witterungsbereinigt)

Um generelle Aussagen zu Trends oder Veränderungen bei Kosten, Verbrauch und Emissionen im betrachteten Zeitraum treffen zu können, war die Datengrundlage aus vorgenannten Gründen nicht belastbar genug. Auf die Erstellung und Ausdeutung einer Verbrauchs-, Kosten- u. Emissions-Entwicklungsreihe wird daher bewusst verzichtet.

Die typischen Verhältnisse und Verteilungen der Verbräuche und Kosten in den betrachteten Jahren spiegeln diese Diagramme wider:

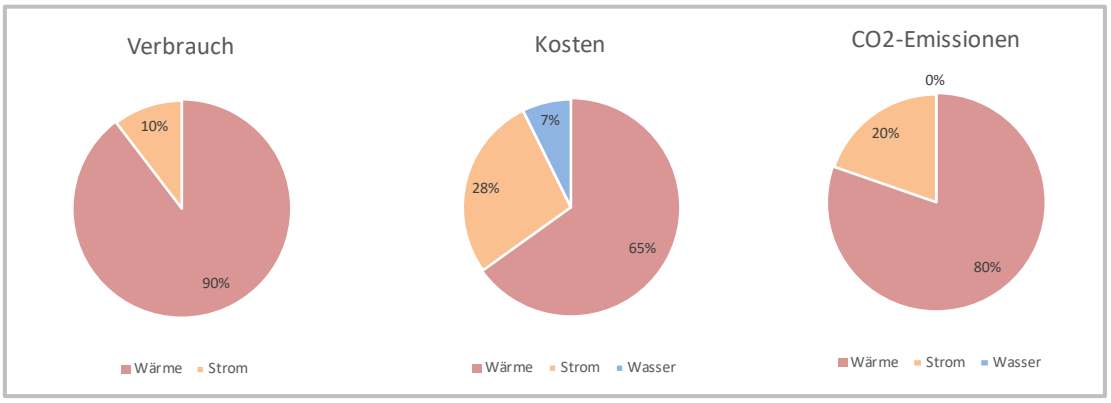


Abbildung 34: Anteile Heizwärme, Strom und Wasser an Verbrauch, Kosten und Emissionen

Daraus ist ersichtlich, dass Elektrizität nur etwa jede zehnte verbrauchte Kilowattstunde war, während 90% aller Kilowattstunden der Heizwärme zuzurechnen sind. Etwa zwei Drittel der verausgabten Kosten für Energie und Wasser gehen auf den Verbrauch von Heizenergie zurück, ein gutes Viertel der Ausgaben werden durch Stromverbrauch verursacht. Dies entspricht einer typischen Kostenverteilung in kommunalen Nichtwohngebäuden.

Etwa 80% aller durch den Betrieb der kommunalen Gebäude ausgestoßenen CO_2-Emissionen stammten in Staßfurt aus der Bereitstellung von Heizwärme. Die übrigen 20% wurden durch den Stromverbrauch verursacht – wenn man die Emissionsfaktoren des in diesen Jahren deutschlandweit üblichen Strom-Mixes ansetzt.

Für Heizwärme werden hauptsächlich zwei Energieträger in Staßfurt erfasst und eingesetzt: Ein geringer Anteil von Heizöl (ca. 3%), sowie hauptsächlich Erdgas in direkter Verbrennung zu mehr als einem Drittel, sowie aus Erdgas und anderen fossilen Energieträgern erzeugte Nah- u. Fernwärme zu etwa zwei Dritteln Anteil an der gesamten Heizwärme-Bereitstellung.

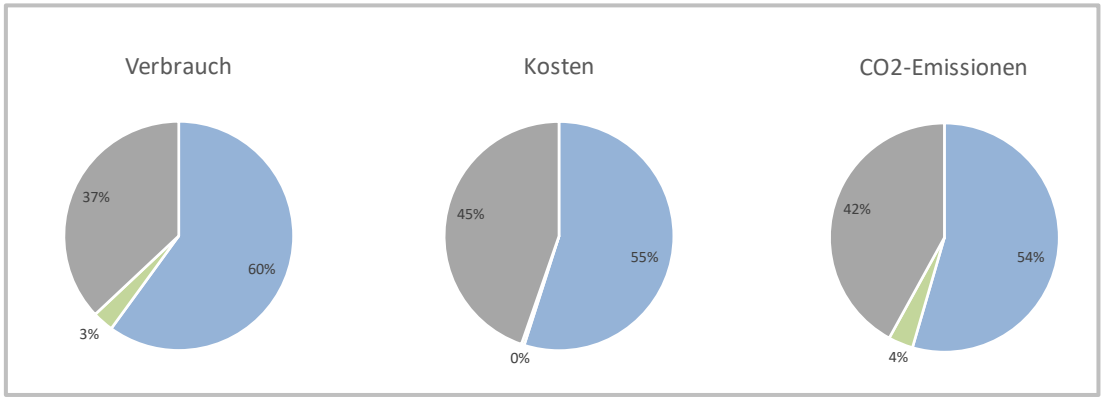


Abbildung 35: Anteile Energieträger an der Heizwärmeerzeugung – Verbrauch, Kosten und Emissionen (Erdgas direkte Verbrennung in hellblau, Nah-/Fernwärme aus Erdgas und anderen fossilen Brennstoffen in grau, Heizöl in olivgrün)

Über den eventuellen Einsatz Erneuerbarer Energien zur Strom- u. Heizwärmeversorgung der kommunalen Gebäude Staßfurts liegen keine Angaben vor.

Als Beispiel für die begrenzte Aussagekraft unvollständiger Daten soll die folgende Auswertung stehen – hier werden die Heizwärme-Verbräuche in 2019 nach Nutzungsarten spezifiziert. Deutlich sichtbar ist, dass bspw. die Kosten für bestimmte Nutzungsarten (hier: „Büro“ und „Sonstige“) nicht erfasst werden, und sich daher eine Interpretation oder ein Vergleich der Jahreswerte verbietet.

Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Wärme)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	548.209 kWh/a	0 Euro/a	146 t CO2/a
Schulen	2.666.116 kWh/a	177.150 Euro/a	693 t CO2/a
Sport	989.313 kWh/a	70.927 Euro/a	274 t CO2/a
Bad	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	528.394 kWh/a	29.673 Euro/a	143 t CO2/a
Gemeinschaft	115.853 kWh/a	9.690 Euro/a	28 t CO2/a
Handel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	606.786 kWh/a	0 Euro/a	157 t CO2/a

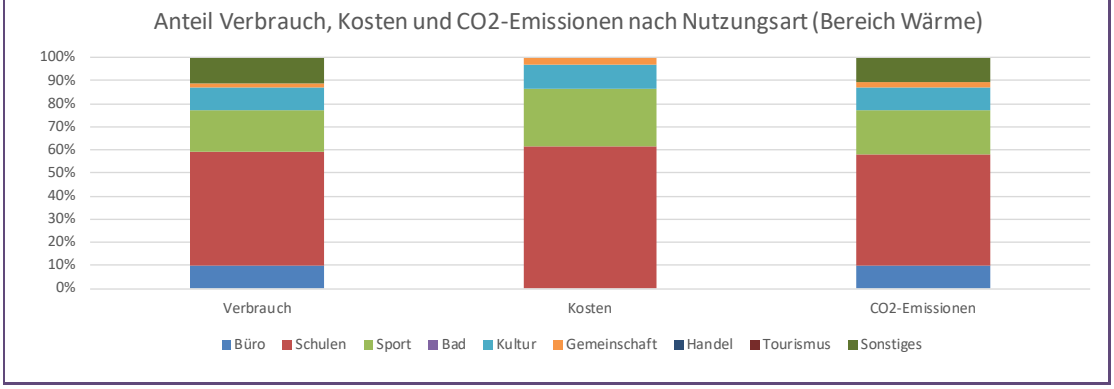


Tabelle 25: Wärmeverbrauch, -kosten, -CO_2-Emissionen – Auswertung nach Nutzungsarten

Was aber ganz klar abgeleitet werden kann, ist, dass Bildungseinrichtungen aller Stufen (von Krippe bis zum Gymnasium) den erfassten Hauptanteil (etwa 50%) des Verbrauchs bei Wärme, aber ebenso bei Strom und Wasser verursachen. Das bedeutet, dass – um signifikante Einsparerfolge erzielen zu können – mit Maßnahmen zuerst bei dieser Nutzungsart angesetzt werden sollte. Bspw. ist vorstellbar, ein sog. „50:50“-Schulprojekt mit den größten Einrichtungen dieser Art aufzusetzen, in dem die durch die Schüler erzielten Einsparungen hälftig an deren Einrichtung zurückfließen.

2.7.1.2 Auswertung gebäudespezifischer Kenndaten

Jedes Gebäude besitzt entsprechend seiner Nutzungsart und dem Verhalten seiner Nutzer unterschiedliche Anforderungen. Diese Anforderungen lassen sich anhand von Vergleichskennwerten in einen energetischen Kontext setzen und bewerten. Für die Bewertung der Gebäude und Liegenschaften der Stadt Staßfurt wurden die spezifischen Energiekennwerte aus dem Energieverbrauch 2017-2019 für Wärme und Strom bezogen auf die Bruttogesamtfläche (BGF) in kWh je m² gebildet. Anschließend erfolgte der Vergleich und die Bewertung mit den Ziel- u. Grenzwerten der Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse mbH in Abhängigkeit der jeweiligen Gebäudekategorie. Zu sehen sind diese beiden Werte in der folgenden Abbildung 36 für den Heizwärme-Energieverbrauch als Beginn bzw. Ende der schwarzen Banden, die die Jahresverbräuche des spezifischen Gebäudes umschließen.

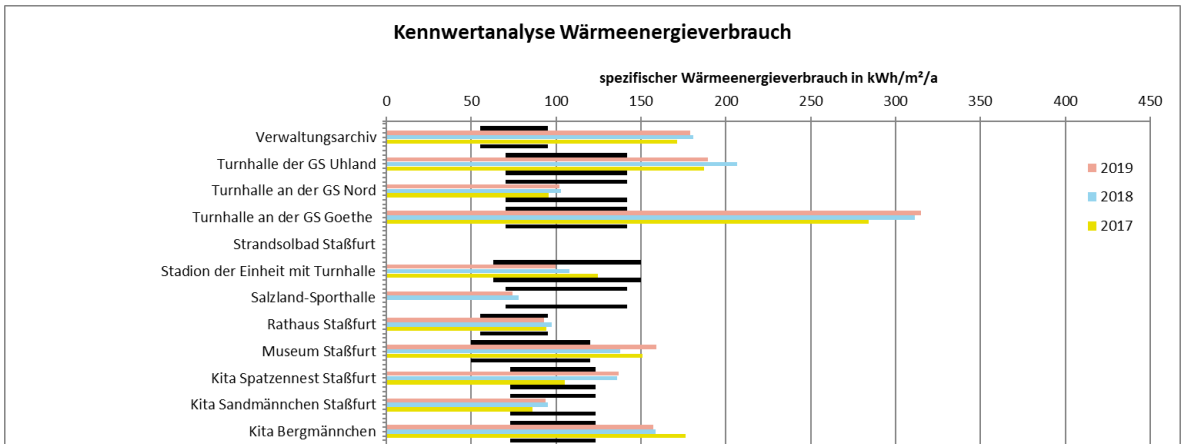


Abbildung 36 Beispieldiagramm spezifischer Heizwärme-Energieverbrauch mit Referenzbanden

Diese Ziel- u. Grenzwerte beruhen dabei auf der Erhebung einer Vielzahl von Gebäudeenergie-Verbräuchen einer Gebäudekategorie, wobei der Zielwert das untere Quantil der energetisch günstigsten und der Grenzwert das oberste Quantil der energetisch ungünstigsten Gebäude darstellt. Zu beachten ist, dass für manche Gebäude keine Verbrauchsdaten bereitgestellt werden konnten und daher für diese keine Kennwertbildung erfolgte. Diesem Mangel sollte z.B. durch Einführung eines Kommunalen Energiemanagements begegnet werden – als Kooperationsprojekt mit der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH (LENA), um auch die fehlenden energetisch relevanten Liegenschaften bewerten zu können und fundierte Aussagen zu geeigneten Effizienzmaßnahmen zu ermöglichen. Eine erste Bezifferung des Einsparpotenzials durch ein systematisches und nachhaltig eingeführtes Kommunales Energiemanagement geht von etwa 560 kWh bis 1,12 MWh über alle Energieträger, 45 bis 88 T€ bei den Kosten sowie 180 bis 360 t CO_2 – jeweils pro Jahr – aus. Aufgeteilt kann dieses Potential werden auf nicht- bzw. geringinvestive anlagentechnische Optimierungsmaßnahmen, die etwa 10% jährliche Einsparungen ermöglichen, sowie Sensibilisierung und Motivation der Gebäudenutzer, die durch angepasstes Verhalten im Gebäude für weitere 5% bis zu 20% Einsparungen jährlich sorgen können.

Eine weitergehende Orientierung zu diesem Thema bietet die Broschüre „Energiemanagement in Kommunen“, herunterladbar u.a. bei der LENA:[54]



Abbildung 37 Deckblatt der Broschüre der kooperierenden Landes-Energieagenturen zum Kommunalen Energiemanagement

Die Ergebnisse der Auswertung der zur Verfügung gestellten Gebäude- u. Verbrauchsdaten werden im Folgenden für die Medien Heizwärme, Strom und Wasser getrennt dargestellt.

[54] https://lena.sachsen-anhalt.de/lena/publikationen/#c205837

2.7.1.3 Auswertung des Energie- u. Wasserverbrauchs

Die Visualisierung der Verbrauchsdaten kann an dieser Stelle des großen Umfangs wegen nur exemplarisch erfolgen; die Abbildungen aus den Auswertungstools befinden sich nach Jahren und Medien sortiert im Anhang.

Für jedes betrachtete Medium und Jahr wurden sog. Kosten-Verbrauchs-Portfolio-Analysen erstellt – eine Auftragung des flächenspezifischen Verbrauchs und der jährlichen Kosten in einem Diagramm und dazugehörender Tabelle. Der Median der jeweiligen Werte wird in diesem Diagramm mithilfe einer durchgehenden Linie dargestellt, so dass das Diagramm in vier Quadranten eingeteilt wird. Für Gebäude mit Werten, die sich im Quadranten rechts oben wiederfinden, besteht der dringendste Handlungsbedarf, wie aus der folgenden Beispiel-Abbildung 38 ersichtlich:

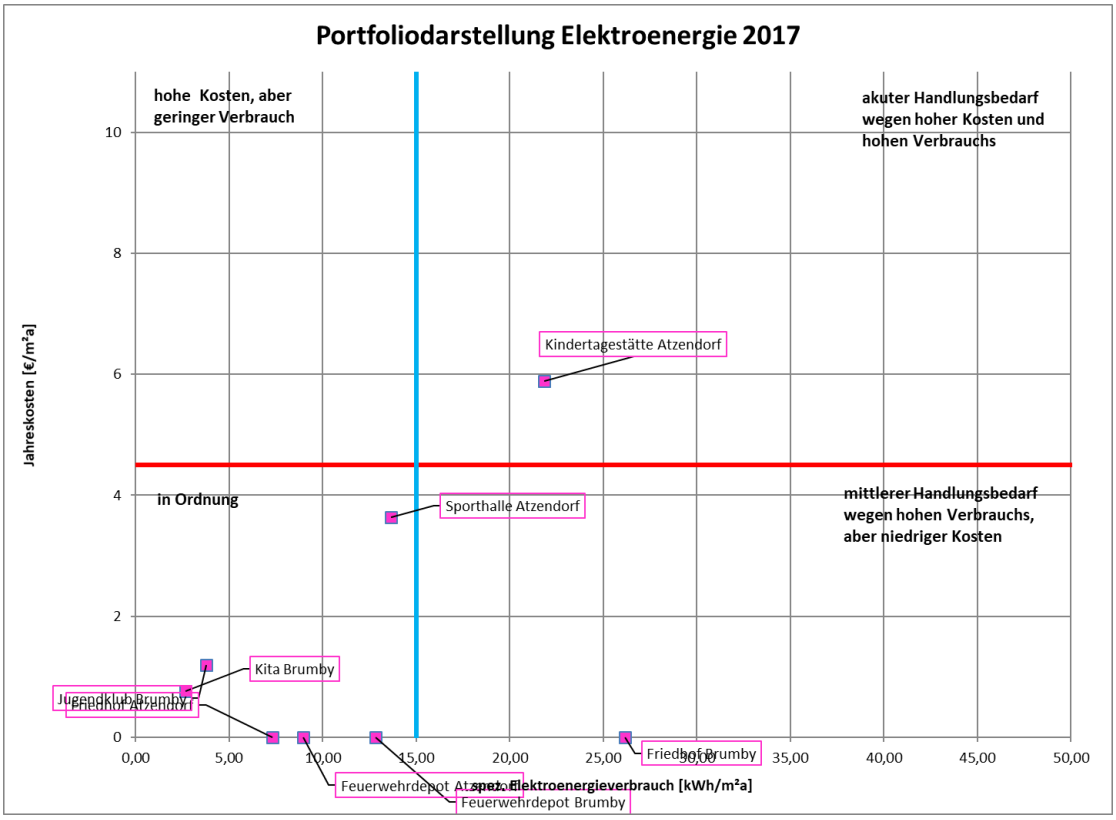


Abbildung 38: Beispiel-Portfoliodarstellung der Stromkosten aus 2017

2.7.1.4 Heizwärmeverbrauch einzelner Gebäude

In allen betrachteten Jahresdaten fallen bzgl. ihrer hohen spezifischen Heizwärmeverbräuche bestimmte Gebäude auf. Dies sind im Einzelnen, und ohne spezielle Werte aufzuführen (diese sind den Tabellen und Berichten im Anhang zu entnehmen):

- die Kita Förderstedt vor ihrer Sanierung
- die Kita Glöthe
- die Kita Löderburg
- die Kita Neundorf vor ihrer Teil-Sanierung
- die Kita Bergmännchen vor ihrer Stilllegung
- die Kita Spatzennest
- das Museum Staßfurt
- das Verwaltungshaus I
- die Turnhalle der Goethe-Grundschule
- die Turnhalle der Uhland-Grundschule vor ihrer Schließung
- das Verwaltungsarchiv vor seiner Schließung

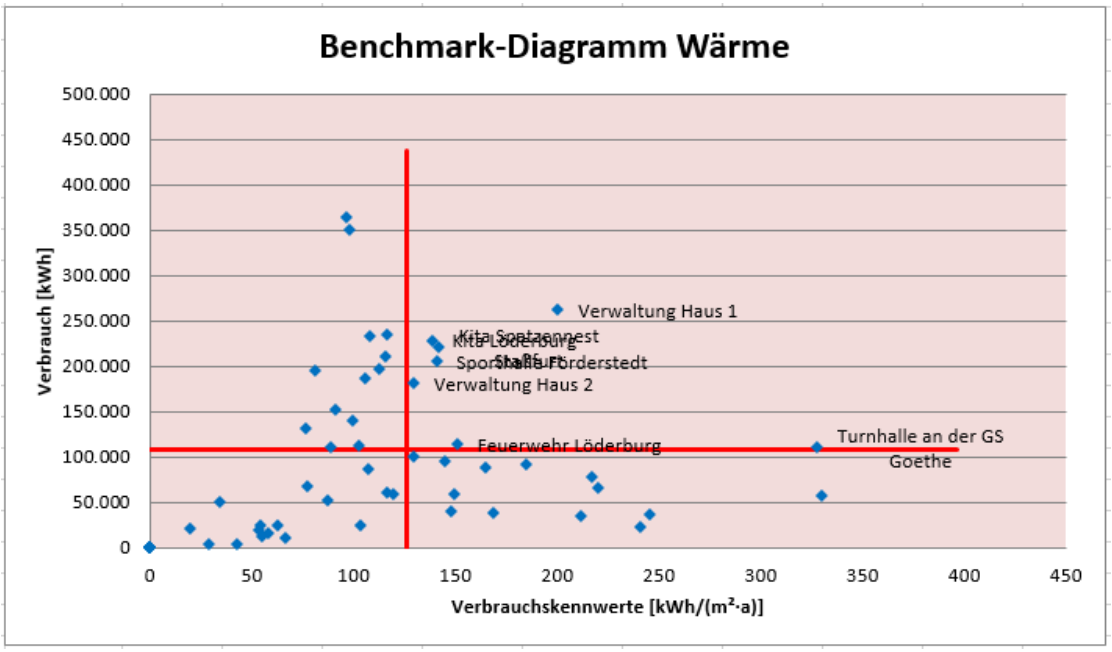


Abbildung 39 Benchmark-Diagramm für Heizwärmeverbrauch 2018 – auffällige Gebäude im rechten oberen Quadranten (ohne Schließungen und Stilllegungen)

2.7.1.5 Stromverbrauch einzelner Gebäude

Auch hinsichtlich ihres spezifischen Stromverbrauchs während des Betrachtungszeitraums wurden auffällige Gebäude in kommunaler Trägerschaft identifiziert:

- die Kita Förderstedt vor ihrer Sanierung
- die Kita Atzendorf mit wirklich auffälligem Stromverbrauch weit jenseits der o.g. Grenzwerte
- die Kita Bergmännchen vor ihrer Stilllegung
- die Turnhalle der Uhland-Grundschule vor ihrer Schließung
- das Stadion der Einheit mit Turnhalle
- die Salzland-Sporthalle
- die Sporthalle Förderstedt

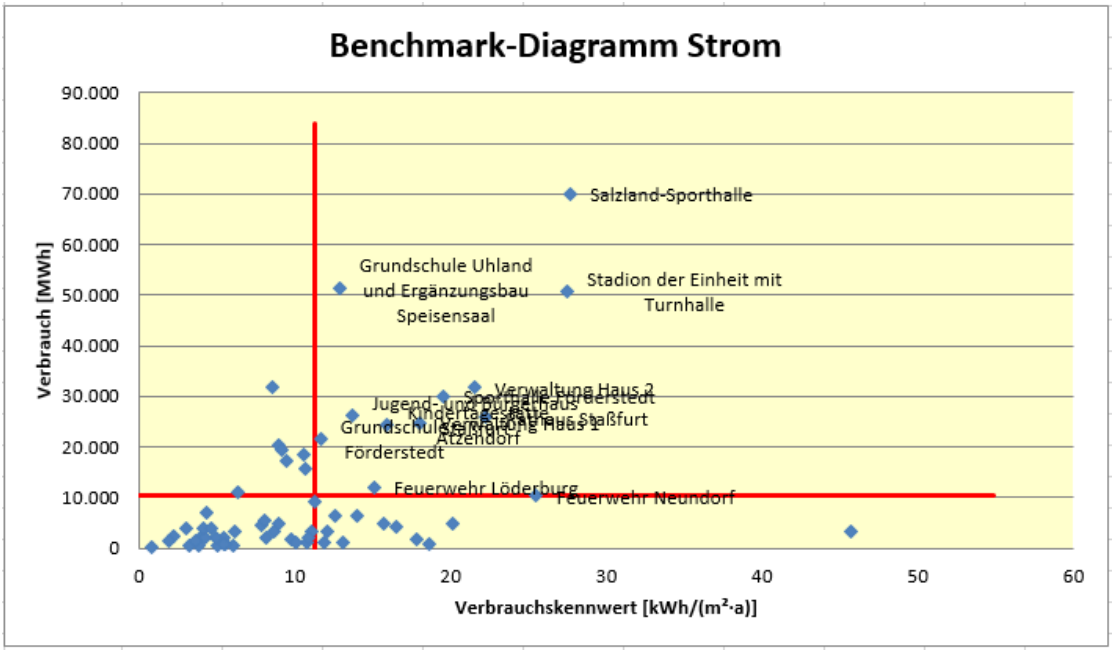


Abbildung 40: Benchmark-Diagramm für Stromverbrauch 2019 – auffällige Gebäude im rechten oberen Quadranten (ohne Schließungen und Stilllegungen)

2.7.1.6 Wasserverbrauch einzelner Gebäude

Für das Medium Wasser wurden die Angaben aus den einzelnen Gebäuden ebenso einer Betrachtung über o.g. Zeitraum unterzogen, auch wenn Wasserverbrauch an sich nicht unmittelbar, sondern eher über die Aufbereitung, Bereitstellung und Belieferung mit einer Treibhausgas-Emission verbunden ist:

- die Kita Förderstedt vor ihrer Sanierung
- die Kita Neundorf
- die Kita Bergmännchen vor ihrer Stilllegung
- die Kita Spatzennest
- die Kita Förderstedt
- die Grundschule Förderstedt
- das Dorfgemeinschaftshaus Hohenerxleben mit sehr auffälligem Mehrverbrauch
- die Sporthalle Neundorf vor ihrer Teilsanierung
- die Freiwillige Feuerwehr Staßfurt

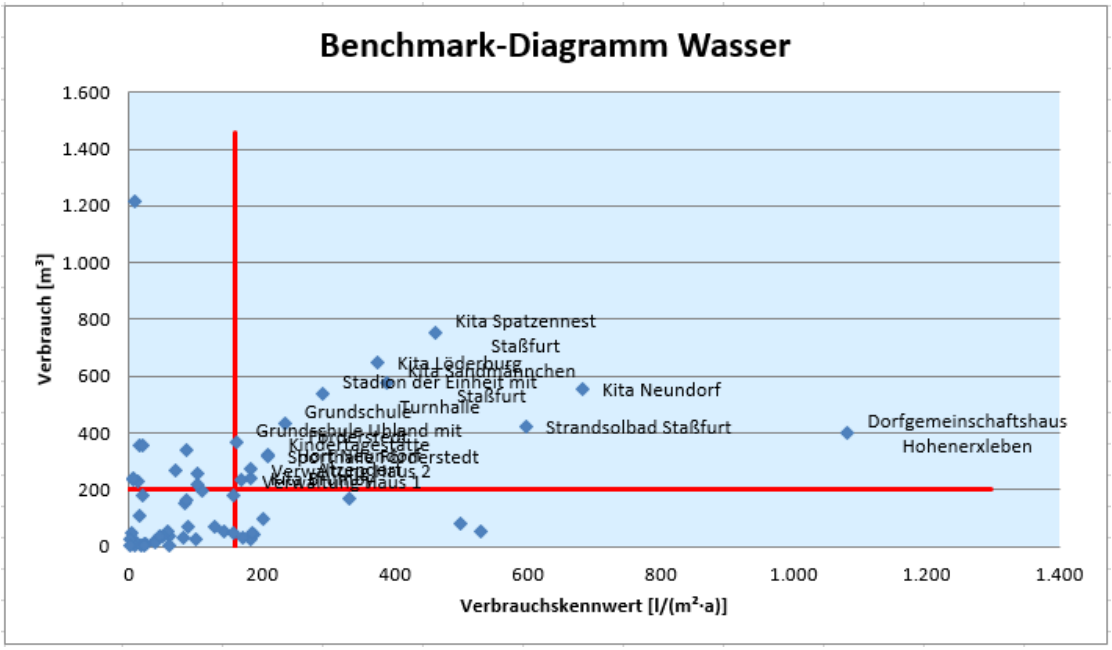


Abbildung 41: Benchmark-Diagramm für Wasserverbrauch 2018 – auffällige Gebäude im rechten oberen Quadranten (ohne Schließungen und Stilllegungen)

Als Fazit ist zu konstatieren: Fast in jedem betrachteten Jahr fallen die Kindertagesstätten in allen Verbrauchsbereichen auf – die Sanierungen und Stilllegungen, die in dieser Nutzungsart stattfinden, haben also ihren Grund, und sollten weiter fortgesetzt werden. Aber auch in den Verwaltungsgebäuden – hier vorrangig beim Wärmeverbrauch – und in den Sportstätten – hier ist es der Stromverbrauch – sollten geeignete Maßnahmen getroffen werden, die Verbräuche auf ein Niveau unterhalb des bundesweiten gebäudespezifischen Grenzwertes zu bekommen. Mithilfe der schon (laut Checkliste „Energiemanagement“) etablierten systematischen und monatsweisen Verbrauchsanalyse können kritische Ursachen gefunden, und auch behoben werden. Allgemeine Vorschläge für Maßnahmen finden sich im folgenden Unterkapitel „Einsparmaßnahmen“.

2.7.2 Energie- u. Wasser-Einsparmaßnahmen an kommunalen Gebäuden

Viele der betrachteten kommunalen Gebäude Staßfurts weisen nicht nur Verbrauchsauffälligkeiten auf, sondern liegen auch bei den spezifischen finanziellen Aufwendungen für die Medien Heizwärme, Elektrizität und Trinkwasser deutlich oberhalb der bundesweit erhobenen Durchschnittswerte. In den anhängenden Listen und Auswertungen wird dies sichtbar. Daraus ergibt sich ein dringender Handlungsbedarf. Im Folgenden findet sich eine Reihe von Vorschlägen, wie in den kommunalen Gebäuden den jährlich steigenden Verbräuchen an Energie und Wasser und den damit verbundenen Ausgaben begegnet werden kann.

2.7.2.1 Gebäudebezogene THG-Emissionen und CO_2-Besteuerung

Preissteigerungen und seit 2021 auch die auf die Emission von Treibhausgasen erhobenen und jährlich steigenden Abgaben („CO_2-Bepreisung/-Steuer“, siehe Abbildung 43[55]) gilt es aktiv entgegenzuwirken: Selbst über die Jahre gleichbleibende Ausgaben für diese Medien sind ein Erfolg, der eine zusätzliche Belastung des städtischen Haushaltes abmildern kann.

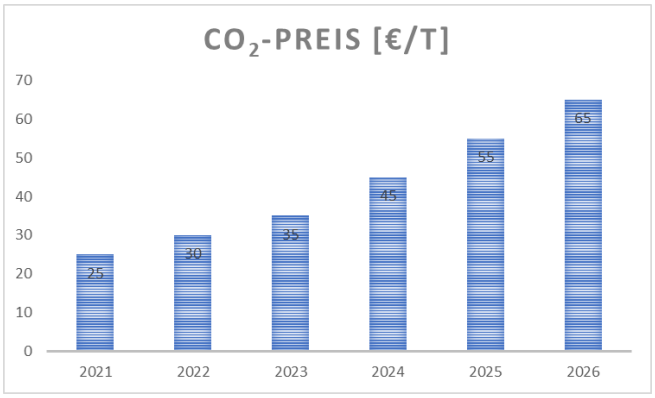


Abbildung 42: Steigende CO_2-Bepreisung in den nächsten Jahren

In der folgenden Tabelle 25 wird die CO_2-Steuer auf Basis der unveränderten Heizenergie-verbrauchsbedingten THG-Emissionen aus 2019 für die Jahre 2021 und 2025 berechnet:

Energieträger	THG-Emission 2019 [t $CO_{2äq}$]	dafür fällige CO_2-Steuer in 2021	in 2025
Heizöl	50	1.250 €	2.750 €
Erdgas	768	19.200 €	42.240 €
Fernwärme	606	15.150 €	33.330 €
SUMME	1.424	35.600 €	78.320 €

Tabelle 26: Berechnung der CO_2-Steuer für die heizwärmebedingte THG-Emission im Sektor Kommunale Gebäude, 2019

Zu erkennen ist, dass bei insgesamten Ausgaben von 287.441 € für Heizwärme in 2019 die CO_2-Besteuerung eine erhebliche Kostensteigerung von 12,4% in 2021 und 27,25% in 2025 bedeutet – unter Annahme eines unwahrscheinlichen gleichbleibenden Energieverbrauchs in diesem Sektor.

[55] Erklärung der Energieagentur Rheinland-Pfalz unter: https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/Waermewende/20201127_Faktenpapier-CO2-Preis-Kommunale_Liegenschaften.pdf

Dies ist ein starkes Argument, um sich mit der Einführung eines systematischen Energiemanagements zu befassen – am besten nach dem bundesdeutschen Standard Kom.EMS. Dieses Energiemanagement unterstützt dabei, auch die übrigen noch offenen Punkte in der „Checkliste Energiemanagement“ zu erfüllen, und damit langfristige und verlässliche Einsparungen bei Verbräuchen, Ausgaben und Emissionen zu gewährleisten. Systematisch umgesetzt wird dies alles mithilfe einer soliden Datenbasis mit monatlich erhobenen Verbrauchswerten.

2.7.2.2 Maßnahmen zur Senkung des Heizwärme-Verbrauchs und seiner Kosten

- Konsequent weiter Gebäude mit hohen spezifischen Verbräuchen in Bezug auf Wärmedämmung sanieren.
- Thermografie-Aufnahmen der Gebäudehülle zur Identifikation von Wärmebrücken.
- Alternative Wärmequellen (Umwelt- oder Strahlungswärme, nachwachsende Rohstoffe) einbinden und nutzen.
- Die Wärmeerzeuger in Gebäuden auf die tatsächlich benötigte Leistung anpassen, auch und gerade nach Sanierungen.
- In dafür geeigneten Liegenschaften Strom- u. Wärmeliefer-Contracting nutzen.
- Bei allen Heizungsanlagen auf die Durchführung des hydraulischen Abgleichs achten.
- Sensibilisierung und Motivation aller Gebäudenutzer für einen effizienten und sparsamen Umgang mit Wärme beim Lüften und Heizen.

2.7.2.3 Maßnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs und seiner Kosten

- Bei Liegenschaften mit einem besonders hohen Anteil am gesamten Stromverbrauch der kommunalen Gebäude lohnt es sich, nach der Ursache für diesen Verbrauch zu forschen, und diese ggf. zu beheben – Lüftungssysteme, die Klimatisierung, Serverräume oder die Beleuchtung sind die ersten Kontrollpunkte für eine solche Recherche.
- Weitere konsequente Umstellung der Beleuchtung auf LED.
- Einsatz von Green-IT in Verwaltung und Serverräumen.
- Ersatz alter Haushaltsgeräte durch neue mit einer hohen Energieeffizienzklasse.
- Freie Nachtkühlung und außenliegende Verschattung nutzen, um Gebäude im Sommer angenehm zu temperieren, bevor die eingestrahlte Sonnenwärme mit aktiver Kühlung aus dem Gebäude entfernt werden muss.
- Zeitschaltuhren u. -programme für große stromverbrauchende Aggregate wie Lüftungsanlagen nutzen.
- Pumpentausch der Zirkulations-, Heizungs- und sonstigen Umwälzpumpen gegen Hocheffizienzpumpen.
- Vom Energieversorger Lastgang-Daten für die RLM-Anschlüsse beziehen und auswerten auf Optimierungspotentiale (zeitversetztes Anschalten, Leistungsspitzen verhindern).
- Stromlieferverträge sichten, analysieren und bei überhöhten spezifischen Kosten (kWh-Preise in Mischkalkulation) in Verhandlungen gehen.
- Kostensenkungspotentiale durch Bündel-Ausschreibung mithilfe eines Dienstleisters nutzen.

- Warmwasserbereitung großer Mengen und Beheizung über Strom auf andere, günstigere Wärmequellen umstellen.
- Möglichkeiten der Eigenproduktion von Strom wie BHKW oder Fotovoltaik nutzen, oder geeignete (Gebäude-)Flächen verpachten.
- In dafür geeigneten Liegenschaften Strom- u. Wärmeliefer-Contracting nutzen.
- Generelle Umstellung auf Ökostrombezug nach den Kriterien vom „Grüner Strom Label“ – dies senkt die mit dem Stromverbrauch verbundene Treibhausgas-Emission.
- Sensibilisierung und Motivation aller Gebäudenutzer für einen effizienten und sparsamen Umgang mit Strom.

2.7.2.4 Maßnahmen zur Senkung des Wasserverbrauchs und seiner Kosten

- Alternative Wasserquellen zur Bewässerung nutzen (unterirdischer Regen-Wasserspeicher, eigener Brunnen, Stand- o. Fließgewässer).
- Zählergrößen besonders bei geringen Verbräuchen mittels geeigneten Berechnungs-Tools überprüfen, und dort wo möglich kleinere Zählergrößen einbauen lassen. Einsparungen zumindest bei der Grund- u. Messgebühr, außerdem messen an tatsächliche Durchflüsse besser angepasste Zähler auch genauer.
- Wasserverbräuche mindestens monatlich prüfen auf unverhältnismäßig hohe Ausschläge – diese können ein Hinweis auf eine Havarie (wie undichte Toilettenspülungen, unentdeckte Wasserrohrbrüche, Leckagen o.ä. sein.
- Wo möglich wassersparende Armaturen einbauen.
- Durchfluss an Zapfstellen über die Ventile in den zuführenden Leitungen reduzieren.
- Trinkwasser dort, wo möglich und geeignet mit Grauwasser ersetzen – bspw. in Toilettenspülungen.
- Einen separaten Entnahme-Tarif für die Feuerwehren mit dem Wasserversorger vereinbaren, und wo möglich alternative Wasserquellen zur Füllung der Löschwassertanks nutzen.
- Kitas und Sportplätze sowie Friedhöfe und (Schau-)Brunnen: Bei diesen Nutzungsarten ist zu prüfen, ob das Versickerungs- u. Verdunstungswasser mittels geeichter Zähler vom Wasserversorger aus der Abwasserrechnung herausgenommen werden kann.

2.7.3 Kommunaler Fuhrpark

Der Fuhrpark der Stadtverwaltung wird durch die Stadtwerke Staßfurt betreut. Im Jahr 2020 gab es innerhalb der Stadtverwaltung Staßfurt 48 Fahrzeuge. Davon waren 35 Lkw und 13 Pkw. Von diesen Pkw sind zwei Erdgashybrid-Fahrzeuge, zwei strombetriebene sowie sieben benzinbetriebene und zwei dieselbetriebene Fahrzeuge.

Von den gemeldeten Lkw sind sieben Erdgashybrid-Fahrzeuge, ein strombetriebenes Fahrzeug sowie 25 dieselbetriebene Fahrzeuge.

Die Entwicklung des jährlichen Treibstoffverbrauches ist nicht bekannt.

Die Fahrzeuge der kommunalen Flotte sollten grundsätzlich nach Kriterien der Energieeffizienz ausgewählt werden. Ebenfalls ist anzuraten, den eingeschlagenen Weg zur Hybridisierung oder Elektrifizierung der Fahrzeuge konsequent im Bereich der Pkw und leichten Nutzfahrzeuge weiter fortzusetzen.

Im Bereich der Auslastung der Fahrzeuge werden teilweise geringe Laufleistungen angegeben. Aus Gründen der Ressourceneffizienz ist ratsam, die Auslastung der einzelnen Fahrzeuge zu optimieren.

Laut Umweltbundesamt kann mit einer kraftstoffsparenden Fahrweise bei Pkw eine Verbrauchseinsparung von bis zu 25% im Vergleich zur vorherigen Fahrweise erreicht werden. Um dieses Potenzial auszuschöpfen, sollte die Stadt eine Spritsparschulung anbieten. Die Kombination aus diesen Maßnahmen sollte den Energieverbrauch der kommunalen Flotte deutlich senken.

Bezüglich der Datenlage und ihrer Auswertung wird auf das gleichzeitig in Erstellung befindliche gesonderte Elektromobilitätskonzept verwiesen.

2.7.4 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung in Staßfurt wurde in Eigentum und Betrieb an die Stadtwerke Staßfurt übertragen; die Stadt kauft das Produkt „Licht“ ein. Die Staßfurter Straßenbeleuchtung hat im Jahr 2018 etwa 1.560.686 kWh Strom verbraucht. Dafür wurde in der THG-Bilanzierung für dieses Jahr auf des bundesweiten Strommixes ein Ausstoß von 849,19 t $CO_{2äq}$ ermittelt.

Dieser Verbrauch kann im Vergleich mit den eea-Benchmarks unter den teilnehmenden Städten wie folgt eingestuft werden:

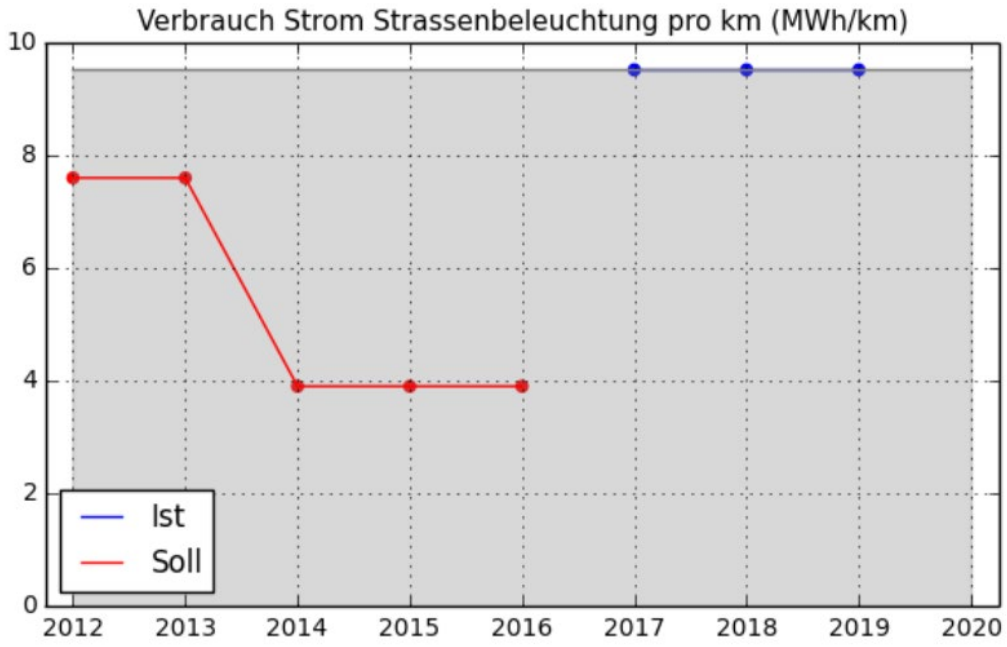


Abbildung 43: Benchmark des Stromverbrauchs für Straßenbeleuchtung in deutschen am eea teilnehmenden Kommunen

Jahr 2012 und 2013 – rote Linie: Kennwert aller eea-Städte in Deutschland

Jahr 2014 bis 2016 – rote Linie: Kennwert der besten zehn eea-Städte in Deutschland

Jahr 2017 bis 2019 – blaue Linie: Kennwert der Straßenbeleuchtung der Stadt Staßfurt

Es ist zu erkennen, dass für Staßfurts Straßenbeleuchtung noch Effizienzpotenziale vorhanden sind. Dies kann durch die schrittweise Umstellung der Beleuchtung auf LED, die Einführung von geeigneten Nachtabschaltungen oder über die Zonierung der Beschaltung auf den tatsächlichen Bedarf umgesetzt werden. Die Kommunalrichtlinie des Bundesumweltministeriums enthält aktuell attraktive Fördermaßnahmen für den Umbau. Eine Umstellung des Strombezugs auf Ökostrom hilft, den mit der Beleuchtung verbundenen THG-Ausstoß zu senken.

2.7.5 Klimagerechte Verwaltung / Institutionalisierung

Die Auswertung der Ist-Analyse der Verwaltung hinsichtlich der Institutionalisierung des Klimaschutzes wurde per Befragungen mit standardisierter Checkliste durchgeführt und wird an dieser Stelle ausgewertet:

Die Beantwortung dieser Checkliste ergab eine Zielerreichung von 14% im Bereich der Verankerung des Klimaschutzes innerhalb der Verwaltung. Die mit „ja“ beantworteten Fragen wurden bei der Wertung berücksichtigt.

ja	Themengebiet / Frage	Wertung	Anmerkungen
	Ziele / Strategien	22%	
	Ziele		
☐	Gibt es ein CO_2-Einsparziel für die Gesamtkommune?	10%	
☐	Gibt es ein Energieeinsparziel für die Gesamtkommune?	6%	
☐	Gibt es Ziele für einzelne Sektoren (Private Haushalte, Gewerbe, Industrie, Verkehr)?	6%	
	Strategie		
	Organisation / Controlling	45%	
	Verantwortlichkeiten		
☐	Existiert eine zentrale Stelle innerhalb der Verwaltung, die das Thema Klimaschutz und Energie bearbeitet?	12%	
☐	Existiert ein sich regelmäßig treffender Arbeitskreis zum Thema Klimaschutz?	3%	
☐	Ist der Arbeitskreis mit fachkundigen Bürger*innen besetzt?	1%	
☐	Ist das Thema Klimaschutz im Organisationsplan der Kommune enthalten?	1%	
	Controlling & Dokumentation		
☐	Werden bei Maßnahmen im Klimaschutz Erfolge dokumentiert (Beratungszahlen, CO_2-Einsparungen etc.)?	7%	
☐	Wird regelmäßig (mind. alle 5 Jahre) eine CO_2- und Energiebilanz für die Kommune erstellt?	5%	
☐	Erfolgt eine regelmäßige Dokumentation durch Indikatoren (Klimaschutz-Benchmark, eea)?	4%	
☐	Wird mindestens alle 3 Jahre ein Bericht zu den Klimaschutzaktivitäten erstellt?	3%	
	Netzwerk		
☐	Ist die Kommune Mitglied in einem Städtenetzwerk zum Klimaschutz (z.B. Klima-Bündnis oder ICLEI)?	4%	
☐	Gibt es direkte Kooperationen mit anderen Kommunen oder der Region zum Thema Energie und Klimaschutz?	4%	
☐	Gibt es eine Übersicht zu potenziellen Partnern (Handwerk, Planern) für Energieeinsparung und Klimaschutz?	1%	
	Aktivitäten / Maßnahmen	33%	
	Finanzierung (der letzten 5 Jahre)		
☐	Steht der Verwaltung jährlich ein festes Budget für Klimaschutzaufgaben zur Verfügung?	13%	
☑	Wurden bisher Fördermittel auf Landes- oder Bundesebene für Klimaschutzmaßnahmen an den eigenen Gebäuden in Anspruch genommen?	8%	TK Liegenschaften
☑	Wurden bisher Fördermittel auf Landes- oder Bundesebene für andere Klimaschutzmaßnahmen in Anspruch genommen?	6%	Straßenbeleuchtung, E-Mobilität
	Kommunikation		
☐	Gibt es eine*n Ansprechpartner*in für Bürger*innen zum Thema Klimaschutz?	3%	
☐	Wird auf der Website der Kommune auf Klimaschutzaktivitäten verwiesen?	3%	

Tabelle 27: Checkliste, Abschnitt "Klimaneutrale Verwaltung"

Potenziale bestehen im Wesentlichen bei der Formulierung von festen Klimaschutzzielen für die Verwaltung und auch die für das Stadtgebiet relevanten Sektoren. Das Controlling zur Zielerreichung und die begleitende Berichterstattung zu den umgesetzten Projekten und Ergebnissen ist ein weiteres offenes Potenzial. Die feste Verankerung des Klimaschutzthemas und die aktive Teilnahme an entsprechenden Netzwerken ist abschließend zu nennen.

2.7.6 Beschaffung

Die Verwaltung einer Gebietskörperschaft kann über ihr eigenes Handeln stets einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, ebenso wie es jeder Bürger durch sein tägliches Handeln tun kann. Klimaschutz in der Verwaltung beginnt bereits bei den alltäglichen Aufgaben und deren Bewältigung. Dokumente müssen verwendet, Dienstfahrten getätigt und Beschaffungen durchgeführt werden. In Deutschland werden durch die öffentliche Hand jährlich 260 Milliarden Euro[56] durch Beschaffungstätigkeiten investiert. Diese betreffen die Anschaffung von einfachem Büromaterial bis hin zu Fahrzeugen im kommunalen Fuhrpark und entsprechen in etwa 12 bis 18% des Bruttoinlandsproduktes. Die öffentliche Verwaltung hat somit die Möglichkeit, einen bedeutenden Anteil der deutschlandweiten Investitionen nachhaltig zu gestalten, indem sie u.a. auf klimaneutrale Beschaffung setzt. Für die Umsetzung der klimagerechten Beschaffung eignet sich eine allgemein verbindliche **Beschaffungsrichtlinie** innerhalb der Verwaltung, in der Ziele und Grundsätze sowie klare Vorgaben zum Umgang und zur Nutzung von Ressourcen festgelegt werden.

In Staßfurt ist eine Beschaffungsrichtlinie aus dem Jahr 2012 vorhanden. Eine Aktualisierung und Fortschreibung hinsichtlich der stärkeren Verankerung des Klimaschutzes, der gezielten Einsparung von THG und der Nachhaltigkeit ist relevant. Auch der Aufbau von Netzwerken zur gemeinsamen Beschaffung ist ein Weg, Klimaschutz praktisch umzusetzen.

Auch die Ist-Analyse der Verwaltung hinsichtlich der Institutionalisierung des Klimaschutzes wurde per Befragungen mithilfe der vorgenannten Checkliste durchgeführt. Deren Auswertung erfolgt an dieser Stelle.

Die Beantwortung der Checkliste ergab eine Zielerreichung von 54% im Bereich der Verankerung des Klimaschutzes innerhalb der Verwaltung. Die mit „ja“ beantworteten Fragen wurden bei der Wertung berücksichtigt.

[56] Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung im Beschaffungsamt des BMI

ja	Themengebiet / Frage	Wertung	Anmerkungen
	Ziele / Strategien	30%	
	Ziele		
☑	Gibt es eine Grundsatzentscheidung zur nachhaltigen Beschaffung?	15%	Richtlinie mit Beschluss seit März 2012
☑	Existieren Kriterien zur kommunalen Beschaffung?	10%	
	Strategie		
☑	Werden die Ziele/Vorgaben in entsprechenden Leit- oder Richtlinien konkretisiert?	5%	
	Organisation / Controlling	30%	
	Verantwortlichkeiten		
☑	Gibt es eine zentrale Stelle zur Koordination der Beschaffung?	8%	Fr. Wendt, (MK)
	Controlling & Dokumentation		
☐	Gibt es eine Übersicht über bestehende Geräte, deren Energieverbräuche und den Zeitpunkt für Neuanschaffungen?	6%	Inventur ja, aber keine Planung für Anschaffung, (MK)
☑	Werden bei der Beschaffung Alternativen (Reparatur/Leihen/Leasing) berücksichtigt?	4%	
	Netzwerk		
☐	Gibt es interkommunale Einkaufsgemeinschaften, in denen klimaschutzrelevante Beschaffungskriterien berücksichtigt werden?	5%	nicht bekannt; Beschaffung der Ortsteile unklar (MK)
☐	Gibt es einen Austausch mit Partnern in der Region zum Thema Beschaffung? (z.B. anderen Kommunen des Landkreises)	4%	Landkreis nicht aktiv
	Verträge		
☐	Gibt es vertragliche Vereinbarungen mit Lieferanten zur Gewährleistung von nachhaltigen Produkten/Dienstleistungen?	3%	
	Aktivitäten / Maßnahmen	40%	
	Beschaffungskriterien		
☐	Werden die Lebenszykluskosten (Kosten für Erwerb und Betrieb) und damit die Wirtschaftlichkeit in den Vergabekriterien und bei der Bewertung von Angeboten berücksichtigt?	8%	
☐	Gibt es eine Vorgabe immer die energieeffizientesten Geräte/Dienstleistungen/Produkte (Top-Runner) zu beschaffen?	6%	
☐	Gibt es Vorgaben zur Einhaltung bestimmter Nachhaltigkeitsstandards? (z.B. Bezug auf Label-Kriterien von Blauer Engel, Energy Star etc.)	4%	
☐	Wird bei der Vergabe neben Klimaschutz auch auf soziale Kriterien Wert gelegt? (z.B. FSC oder Fair Trade)	2%	
☑	Informationstechnik (energieeffizient, langlebig)	3%	
☐	Strom (erneuerbar, Eigenstrom)	2%	
☑	Fahrzeuge LKW (emissionsarm, energieeffizient)	2%	keine vorhanden
☑	Fahrzeuge PKW (emissionsarm, energieeffizient, elektrisch, hybrid)	2%	über Stadtwerke
☑	Papierprodukte (recycelt)	2%	
☑	Bürogeräte (energieeffizient, langlebig)	2%	
☐	Lebensmittel und Catering (bio, fair, saisonal, vegetarisch)	1%	
☑	Küchengeräte (z.B. Kühlschränke) (energieeffizient)	1%	
☐	Handtrocknung (energieeffizient) und Hygienepapiere (recycelt)	1%	
	Öffentlichkeitsarbeit / Kommunikation		
☐	Wird die nachhaltige Beschaffung öffentlichkeitswirksam in der Gemeinde kommuniziert?	1%	nicht bekannt
	Weiterbildung		
☐	Werden die Mitarbeiter*innen zur Optimierung der Beschaffung geschult?	3%	nein, Option Schulung durch Kompetenzzentrum Nachhaltigkeit

Tabelle 28: Checkliste, Abschnitt "Klimaneutrale Beschaffung"

Um verwaltungsintern eine gute Zusammenarbeit zu sichern, ist die Kommunikation von bestehenden und zukünftigen Vorhaben im Klimaschutz notwendig. Dies betrifft beispielsweise die **Information und Aufklärung** der Verwaltungsmitglieder über Veränderungen im Verwaltungsalltag, die durch klimagerechtes Handeln notwendig werden.

2.7.7 Schulprojekte

Um das Klimaschutzkonzept nachhaltig in der Bevölkerung zu verankern ist es wichtig, möglichst alle Schichten der Bevölkerung nicht nur zu sensibilisieren, sondern auch zu bilden und einen verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt vorzuleben und zu vermitteln. Schulen und ihre Multiplikatoreffekte nehmen dabei eine Schlüsselrolle im nachhaltigem Klimaschutz ein: Die jetzigen Schüler sind nach dem Ende ihrer Ausbildung die Enkelgeneration, die ihre eigene Zukunft bald aus der Hand ihrer Eltern und Großeltern in die eigenen Hände nehmen muss. Und um diese Zukunft wiederum „enkeltauglich“ zu gestalten, benötigt diese Generation jetzt schon Vermittlung entsprechenden Wissens und geeigneter Fähigkeiten.

Abseits der dafür vorgesehenen Lehrpläne existieren zusätzliche förderfähige Möglichkeiten, Klimaschutz an der Schule zu vermitteln und zu betreiben. Unter den verschiedenen Varianten zur Förderung ist die von der LENA im Jahre 2014 initiierte Kampagne "Energie.Kennen.Lernen.“, mit der seither 40 Projekte an 19 Schulen in Sachsen-Anhalt ausgezeichnet wurden. Weitere Möglichkeiten sind die „Energiesparmeister“[57] von co2online und der Klima-Workshop des Schülervertreter-(SV)-Bildungswerks. Diese verhalten sich in Teilen analog zu den kommunalen Energiemanagementsystemen, indem sie Energiesparoptionen aufzeigen und die Akteure vor Ort sensibilisieren.

Zu diesen und weiteren Angeboten können sich interessierte Schulen oder einzelne Schüler bei verschiedene klimaschutzbezogenen Wettbewerben anmelden; diese sind in der Regel kostenfrei und vielfältig vertreten.[58] Auch niedrig-schwelligere aber effektive Möglichkeiten kommen in Frage: So gibt es Anbieter wie die (von Schülern gegründete) „Plant-For-The-Planet“-Aktion, die entweder über Spenden oder aber über den Verkauf von Gütern Geld für die Pflanzung von Baumpflanzungen sammeln. In Kooperation mit Firmen, Verwaltungen und anderen kann hier ein beträchtlicher Beitrag zum Klimaschutz entstehen.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, sich in Verbünden wie die „Fridays For Future“ zu engagieren oder die Teilnehmenden zu unterstützen. Diese Unterstützung kann dabei aus allen Teilen der Gesellschaft kommen, unmittelbar haben jedoch bspw. Schulleitungen und Elternvertretungen eine größere Wirkung und können direkte, schnelle und spürbare Mitarbeit leisten. Auch andere vergleichbare Aktionen und Pläne aus anderen Städten können zum Vorbild genommen werden, wie die blitzkitz der Stadtwerke Magdeburg[59] oder gar überregionale Angebote wie diejenigen der UNESCO.[60]

[57] https://www.energiesparmeister.de/
[58] https://www.schule-klima-wandel.de/projekte-workshops/
https://www.globaleslernen.de/de/fokusthemen/fokus-klimawandel/aktionen-und-projekte
[59] https://www.sw-magdeburg.de/ueber-uns/blitzkitz/
[60] https://www.unesco.de/bildung/bne-akteure/schuleklimawandel-jugendliche-veraendern-schule-nachhaltig



Abbildung 44: Logo der Schüler-AG "enfuturement"[61]

In Staßfurt selbst hat das Dr.-Frank-Gymnasium die „enfuturement“ AG[62] gegründet, in der die Schüler gemeinsam Programme erarbeiten, Aktionen planen oder sich informieren und Tipps geben zu Klima- u. Umweltfragen.

Ausgezeichnet wurde ein Energieprojekt der Grundschule Löderburg, bei dem mit Hilfe der LENA verschiedene Teilprojekte aus Experimenten, Vor-Ort-Erfahrungen und Messungen umgesetzt wurden.

[61] Quelle: facebook-Gruppe enfuturement

[62] https://www.facebook.com/Umwelt.Projekt.am.DFG/ sowie
https://dfg-schulpost.de/index.php/arbeitsgemeinschaften/enfuturement

2.8 Themenfeld Wirtschaft und Industrie

2.8.1 Wirtschaftsstruktur

Die Staßfurter Wirtschaft lebt seit Jahrhunderten von den reichhaltigen Stein- u. Kalisalzvorkommen und dem daraus entstandenen Bergbau sowie der sich nachfolgend ansiedelnden Industrie, wie der chemischen Industrie sowie dem Maschinen- u. Anlagenbau. Nach 1989 erfuhr die Region einen Einbruch in der Wirtschaftskraft und musste sich neu aufstellen, konnte aber das produzierende Gewerbe als Hauptstütze der Wirtschaft erhalten.

Einer Erhebung der Gewerbeaufsicht Halberstadt aus dem Jahr 2013 zufolge sind in Staßfurt rund 250 Betriebe dem Bereich „Handel“ zuzuordnen, gut 140 sind Dienstleister oder im Immobilienbereich tätig, und knapp 130 Unternehmen zählen zum verarbeitenden Gewerbe. Aufgeschlüsselt nach den Beschäftigtenzahlen bedeutet dies, dass im Bereich Dienstleistungen/Immobilien sowie im Handel rund 1.500 Menschen arbeiten. Im Verarbeitenden Gewerbe sind in absoluten Zahlen bei etwa halb so vielen Unternehmen über 2.500 Beschäftigte tätig, was fast so viele sind wie in Handel und Dienstleistungen zusammen. Die meisten Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes betreiben Metallbau (33), gefolgt von Recycling (18) und Holzgewerbe (12) sowie Ernährung (12). Hier war seit den 2010er Jahren ein stetiges Wachstum zu verzeichnen.

Viele dieser Unternehmen sind im Gewerbering Staßfurt angesiedelt (Abbildung 46). Dieser Ring ist das Resultat der örtlichen Infrastruktur-Optimierung, bei der die Industrie- u. Gewerbegebiete vernetzt werden sollten, um eine bessere Erreichbarkeit der verschiedenen Standorte und Firmen untereinander zu ermöglichen und Wettbewerbsnachteile zu beseitigen. Gleichzeitig wurde dadurch das Stadtzentrum vom Schwerlastverkehr entlastet.



Abbildung 45: Gewerbering Staßfurt[1]

2.8.1.1 Ciech Soda Deutschland (früher Sodawerk Staßfurt)

Das der polnischen Ciech Group zugehörige Unternehmen ist einer der größten Arbeitgeber und THG-Emittenten der Stadt Staßfurt. Das Unternehmen produziert calciniertes Soda und Natron, welches unter anderem in der Pharmaindustrie eingesetzt wird und für das es eigene Kalksteinvorkommen und Salzquellen nutzt. Zudem gehört eine Tochtergesellschaft zu Ciech, die Wärme sowie Strom erzeugt. Die Sodaproduktion benötigt pro Tonne Soda etwa 1.550 kg Steinsalz sowie 1.130 kg Kalkstein. Der Energiebedarf beträgt in Europa ungefähr 10-14 GJ je Tonne, und es werden 0,8 t CO_2 während des Prozesses emittiert, bei einem gleichzeitigen Wasserverbrauch von etwa 62 m³ je Tonne Soda.[63]

Das Werk ist eines des ältesten Sachsen-Anhalts mit einer Geschichte seit 1882. Es hat Produktionskapazitäten von über 560.000 t kalziniertem Soda und gehört damit zu den zehn größten Produzenten der Branche weltweit.

Das Unternehmen veröffentlicht derzeit noch keine Daten zu seinem Energieverbrauch sowie den THG-Emissionen, hat sich aber im Jahr 2020 dem „Global Compact"-Programm der Vereinten Nationen (UN) angeschlossen. Damit hat es sich verpflichtet[64], ab 2021 öffentlich Rechenschaft zu den

[63] Quelle: https://www.probas.umweltbundesamt.de/php/prozessdetails.php?id=%7B6E2B0AB5-79F5-4069-829E-D19B1117C139%7D
[64] Quelle: https://ciechgroup.com/en/csr/impact-on-the-environment/

Prinzipien des Global Compact abzulegen, worin auch der Beitrag der Firma zur Bekämpfung des Klimawandels beinhaltet sein wird.

2.8.1.2 Remondis

Als weiteres Beispiel für die ortsansässige Wirtschaft ist das Remondis-Werk Staßfurt zu nennen, das thermische Abfallverwertung („Müllverbrennung“) betreibt. Die Remondis-Gruppe ist ein seit mehreren Jahrzehnten agierender, internationaler Konzern mit ca. 900 Niederlassungen auf vier Kontinenten. Das Werk in Staßfurt verbrennt Abfälle mit einem Brennwert zwischen 8 und 15 MJ pro kg Material und kann in zwei Verbrennungseinheiten bis zu 45 t Abfall je Stunde thermisch verwerten. Mithilfe der Verbrennung der Abfallstoffe werden bis zu 165.000 MWh/a Strom sowie bis zu 365.000 MWh/a sogenannter Prozessdampf erzeugt. Dieser Dampf wird für die Herstellung chemischer Grundstoffe verwendet, die laut Remondis ohne diesen Dampf mit einer Ölfeuerung hergestellt werden müssten und damit einen zusätzlichen THG-Ausstoß von knapp 160.000 t CO_2 bedeuten würden.[65]

Das Staßfurter Remondis-Werk verwertete im Jahr 2019 etwa 162.000 t an biogenen Stoffen, was 51,65% der verbrannten Gesamtmasse entsprach, und erzeugte damit knapp 41.000 MWh Energie aus erneuerbaren Rohstoffen. Mit insgesamt 79.378 MWh Strom- u. 342.076 MWh Prozessdampf-Erzeugung gelangte das Werk im Jahr 2019 nicht an seine Auslastungsgrenze.

2.8.1.3 Fazit zum Klimaschutzpotenzial in der Wirtschaft

Die Stadt Staßfurt hat eine vielfältige Wirtschaftsstruktur und auf seinem Gebiet mit den als Beispiele gewählten Firmen Remondis und Ciech Unternehmen von Weltrang ansässig, die beide in energieintensiven Branchen tätig sind. Dass diese beiden Firmen ihren Beitrag zum Klimaschutz in Staßfurt leisten, ist für die enkeltaugliche Zukunft enorm wichtig. Weitere große Unternehmungen in Staßfurt sind:

- TechniSat Teledigital GmbH – Hersteller von Unterhaltungselektronik
- Bischoff – Herstellung von Federn und Nutzfahrzeugteilen
- Rügenwalder – Lebensmittelspezialitäten
- Siepe – Anbieter verschiedener Verpackungslösungen
- EMDE – Anlagenbau
- Die Salzland-Sparkasse

und andere. Es ist für den Klimaschutz zielführend, dass diese Unternehmen nicht nur mit der Stadt kooperieren, sondern auch untereinander, um gemeinsam das Ziel der THG-Neutralität möglichst schnell zu erreichen. Hier gilt es, den beschrittenen Weg des Gewerberings weiter zu gehen und die räumliche Nähe auf weitere Ebenen auszudehnen und Prozesse wo möglich noch stärker im Sinne des Klimaschutzes zu verzahnen. Damit können bisher noch brachliegende Potenziale gehoben, Rohstoffkreisläufe geschlossen und Synergieeffekte genutzt werden In diesem Sinne haben einige dieser Unternehmen bereits die ersten Schritte getan, sich im Nachhaltigkeitsbereich engagiert, und haben sich bspw. nach DIN ISO 14001 zertifizieren lassen und damit ein eigenes Umweltmanagement eingeführt. Weiterführende Pläne gibt es mit der 2017 ins Leben gerufenen Energieregion

[65] Quelle: https://datenbank2.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/Profile/CompanyProfile/13504/de/2019/dnk

Staßfurt[66], in der sich mehrere Energieanbieter und das Fraunhofer Institut vereint entschlossen haben, die Energiewende zu forcieren. Hier sind bereits Photovoltaik-, Windkraft- und eine Biomethananlage in Betrieb, die um zusätzliche Anlagen erweitert werden sollen.

Dieser Weg soll im Sinne des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Wirtschafts- u. Lebensweise gemeinsam weiter beschritten werden, um Staßfurt zukunftssicher aufzustellen.

2.8.2 Stadtwerke Staßfurt

Die Stadtwerke Staßfurt GmbH ist ein traditioneller Partner der Versorgung im Stadtgebiet – 83% der Kunden im Stadtgebiet werden durch die Stadtwerke versorgt.

Der Menge der erneuerbaren Energien, die 2019 von den Stadtwerken ins Stromnetz eingespeist wurden, lag bei 134.972 MWh, laut THG Bilanz mit den Daten aus 2019.

Die Ist-Analyse der Stadtwerke hinsichtlich des Klimaschutzes wurde mithilfe der spezifischen Checkliste per Befragung durchgeführt und an dieser Stelle ausgewertet:

Die Beantwortung der Checkliste ergab eine Zielerreichung von 77% im Bereich der Verankerung des Klimaschutzes innerhalb der Stadtwerke. Die mit „ja“ beantworteten Fragen wurden bei der Wertung berücksichtigt.

[66] Quelle: https://www.stassfurt.de/de/detailseite-suche/energieregion-stassfurt.html

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Gibt es ambitionierte langfristige Ziele für den Aufbau einer klimaverträglichen Energieversorgung der Kommune (z.B. 100% Erneuerbare)?	15%
☐	Unterstützt die Kommune die nationale Energiewende?	10%
	Organisation / Controlling	15%
	Partnerschaften	
☐	Gibt es eine regelmäßige Zusammenarbeit zwischen Versorger und Kommune zur kommunalen Energiewende?	10%
	Eigentümer / Verträge	
☐	Sind die Fern- oder Nahwärmenetze in kommunaler Hand (bzw. mind. 50% Beteiligung?)	5%
	Aktivitäten / Maßnahmen	60%
	Potenziale / Planung	
☐	Gibt es eine kleinräumige Analyse des Wärmebedarfs in der Kommune (z.B. Wärmeatlas)?	8%
☐	Gibt es ein Solarkataster?	5%
☐	Gibt es eine Analyse bestehender Abwärmepotenziale?	4%
☐	Gibt es eine Potenzialkarte für oberflächennahe Geothermie (Wärmepumpen)?	3%
☐	Gibt es ein Gutachten zum Windkraftausbau?	3%
☐	Werden Standorte für Windkraftanlagen aktiv gesucht und entsprechende Voraussetzungen geschaffen?	3%
☐	Werden Standorte für Biomasse / Biogasanlagen aktiv gesucht und entsprechende Voraussetzungen geschaffen?	3%
☐	Werden Standorte für Solarthermiefelder bzw. -Speicher zur Einbindung in Nahwärmenetze aktiv gesucht und entsprechende Voraussetzungen geschaffen?	3%
☐	Werden Standorte zur Abwärmenutzung aktiv gesucht bzw. forciert die Kommune die Abwärmenutzung (z.B. durch Ansprache von Industriebetrieben)?	3%
☐	Werden die Potenziale zur energetischen Nutzung von Klärgas ausgeschöpft?	3%
	Förderung	
☐	Klärt die Kommune die Bevölkerung über den Nutzen Erneuerbarer Energien auf, um deren Akzeptanz zu erhöhen?	10%
☐	Werden Energiegenossenschaften von der Kommune unterstützt?	6%
☐	Fördert die Kommune Pilotprojekte im Bereich erneuerbarer Energien?	6%

Tabelle 29: Checkliste, Abschnitt "Klimaschutz bei den Stadtwerken"

Zu den Dienstleistungen gehören die Versorgung mit Strom, Gas und Wärme sowie der Ausbau des Breitbandnetzes.

- Im Bereich der Stromversorgung haben die Stadtwerke ab dem 01.01.2021 den Bezug des Stroms umgestellt. Mit der Umstellung auf Ökostrom (TÜV Rheinland, geprüftes Label „RenewablePLUS“ beziehen 8.400 Kunden (und damit jeder zweite Stromkunde) 100% durch Wasserkraft erzeugten Strom.
- Im Wärmebereich werden den Kunden verschiedene Möglichkeiten angeboten, z.B. Contracting-Vorhaben zu nutzen oder die vorhandene, ggf. noch auf Heizstrom basierende Heizungsanlage zu Erdgas-Brennwerttechnik in Verbindung mit Solarthermie umzurüsten.
- Das Erdgasangebot wird durch lokal produziertes Biomethan klimaschonend aufgewertet.

Zudem wird die lokale Energiewende durch die Stadtwerke auch auf breiter Ebene unterstützt. Seit 2018 werden Dienstleistungen zur Unterstützung des Klimaschutzes angeboten, siehe folgende chronologische Auflistung:[67]

Januar 2018:	Errichtung von Schnellladesäulen in Brumby zur Entwicklung der E-Mobilität
April 2019:	Umweltmanagement-Zertifizierung nach ISO 14001:2015
Juni 2019:	Inbetriebnahme der PV-Aufdachanlage am Firmensitz der Stadtwerke
Oktober 2019:	Errichtung von Schnellladesäulen auf dem Neumarkt zur Entwicklung der E-Mobilität
Januar 2021:	Einführung des Ökostromtarifs, der auch direkt per Video auf der Startseite vorgestellt wird, mit klarem Bezug zum Hintergrund des Einkaufs von Ökostrom[68]

Neben diesen Schritten und der damit gelebten Vorbildrolle bieten die Stadtwerke auch Beratungen und Aktionen für private Haushalte an. So kann die Erstellung und Auswertung einer Thermografie-Aufnahme des eigenen Hauses zur Identifikation von Wärmebrücken bestellt werden.

2.8.3 Wasser- und Abwasserzweckverband “Bode-Wipper“

Im Sinne des Umweltschutzes ist die Abwasserentsorgung in Deutschland gesetzlich geregelt und weit verbreitet. Das Brauchwasser aus den Haushalten wird gesammelt, gereinigt und dem Oberflächenwasser wieder zugeführt. Nach einer Erhebung des Statistischen Bundesamtes von 2013 wurden jedes Jahr 10 Milliarden Kubikmeter Abwasser in Deutschland behandelt. 95% aller deutschen Haushalte waren zu diesem Zeitpunkt an das Abwassernetz angeschlossen, was einem weltweiten Spitzenwert entsprach. Dieser Aufwand ist mit hohen Energiekosten verbunden, lt. Umweltbundesamt mit bis zu 20% des Gesamtenergieverbrauches mancher Kommune. Der spezifische Energieverbrauch pro Kläranlage und Einwohnerwert lag bei 35 kWh (pro Einwohner und Jahr). Dabei gilt

[67] Quelle: https://www.stadtwerke-stassfurt.de/unternehmen/geschichte
[68] Quelle: https://www.stadtwerke-stassfurt.de/ (Aufrufdatum 30.03.2021)

die Faustregel: Je größer die Kläranlage, desto größer der Gesamtenergieverbrauch, aber auch umso kleiner der spezifische Einwohnerstromverbrauch.

Im Jahr 2016 waren in Sachsen-Anhalt 230 Kläranlagen in Betrieb, die von 48 Verbänden und privaten Unternehmen betrieben wurden. Hier werden pro Jahr 150 Millionen Kubikmeter Abwasser gereinigt und wieder dem Wasserkreislauf zugeführt. Dafür wurden 115 GW Strom benötigt, was einem spezifischen Einwohnerwert von 36,6 kWh/a entspricht und damit leicht über dem bundesdeutschen Schnitt liegt.

Die Stadt Staßfurt ist bei der Abwasserentsorgung an den Wasser- u. Abwasserzweckverband Bode-Wipper angeschlossen (WAZV Bode-Wipper). Der Verband betreibt nach eigener Auskunft eine Kläranlage mit 59 Pumpen, rund 131 km Schmutzwasserkanalisation, 45 km Mischwasserkanalisation und 47 km Druckrohrleitungen für 97% des Verbandsgebietes, also rund 40.000 Einwohner.

2.8.3.1 Trinkwasserversorgung

Das Stadtgebiet wird durch den Wasser- u. Abwasserzweckverband Bode-Wipper (WAZV) und den für die Ortsteile Brumby, Glöthe und Üllnitz zuständigen Wasserzweckverband Landkreis Schönebeck mit Trinkwasser versorgt. Das Netzsystem wird ständig geprüft und im Rahmen von Erneuerungen am Rohrnetz instandgehalten, vorrangig im Zuge des grundhaften Straßenausbaues sowie durch Rekonstruktionsmaßnahmen zur Verbesserung der Versorgung in Verbindung mit der Erhöhung des Versorgungsdruckes.

2.8.3.2 Abwasserentsorgung

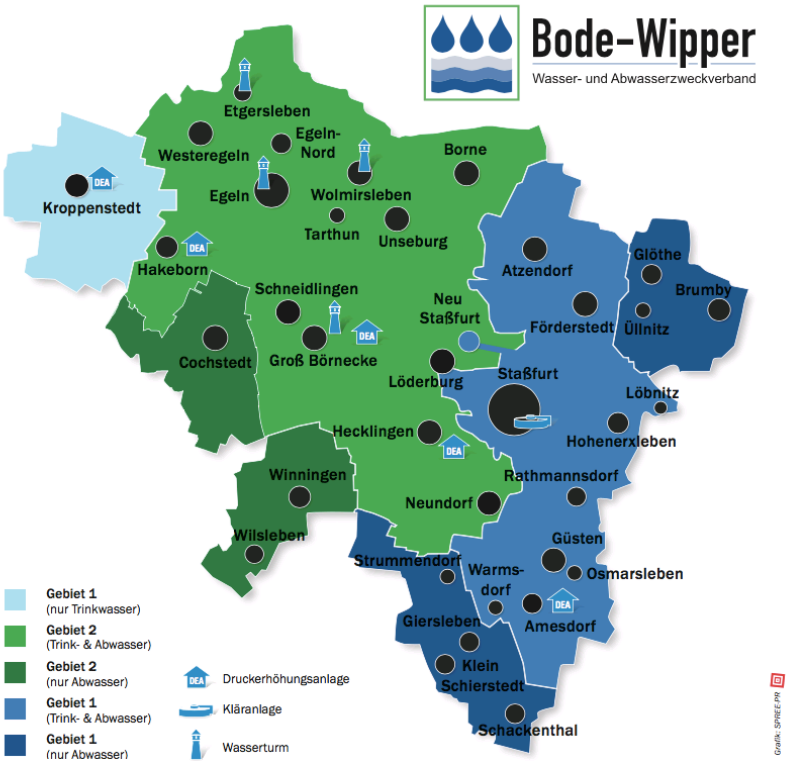


Abbildung 46: Verbandsgebiet des WAZV Bode-Wipper, 07/2017

Durch den WAZV „Bode-Wipper“ wird dazu eine Verbandskläranlage für 40.000 EW in Staßfurt betrieben, an die ca. 97% der Einwohner aus dem gesamten Verbandsgebiet zentral angeschlossen sind. Das anfallende Schmutzwasser der Gemeinden Brumby, Förderstedt, Glöthe, der Stadt Staßfurt sowie den umliegenden Gemeinden Giersleben, Güsten, Klein Schierstedt wird von den ortsabgängigen Pumpwerken ausgehend über drei Abwasserdruckleitungen direkt zur Verbandskläranlage in der Stadt Staßfurt transportiert.

Bei Ortsteilen bzw. Straßenzügen, die bislang nicht an die zentrale Schmutzwasserkanalisation angeschlossen sind, werden die Fäkalien und Abwässer aus den Kleinkläranlagen bzw. Sammelgruben zu einer Fäkalannahmestation der Verbandskläranlage transportiert und anschließend der mechanischen und biologischen Reinigung zugeführt.

Um Energie und damit THG-Emissionen zu reduzieren, bieten sich für Kläranlagen verschiedene Möglichkeiten an:

Nutzersensibilisierungen – entsprechend einem Energiemanagementsystem sollten die Nutzer und Verbraucher über ausreichend Wissen zu nachhaltigem Verhalten verfügen. Die Ein- oder Fortführung eines Energiemanagementsystems ist dafür in der Regel der passende Ausgangspunkt.

Effizienzsteigerungen und energetische Sanierungen – der Aufbau von Photovoltaikanlagen auf dem Betriebsgelände ist eine vergleichsweise einfache Methode, THG-Emissionen zu reduzieren. Ebenso ist die Errichtung von Windkraftanlagen auf dem Betriebsgelände eine rentable und umweltfreundliche Möglichkeit, weiteren Strom zur Eigenversorgung zu erzeugen.

Ein effizienterer Filterprozess (<0,01Mikrometer) und ein effizienteres Pumpensystem im ganzen Netz können den Energie-Input um bis zu 20% senken.

Nutzung der anfallenden Biomasse: Insbesondere in Form von Klär-/Gärgasen, die via BHKW zur Eigenstromversorgung und Wärme-Produktion eingesetzt werden können. Diese Abwärme wiederum könnte zur Unterstützung des Gärprozesses und der Schlammtrocknung dienen. Ein Beispiel aus der Praxis ist der WAZV Bode-Wipper: Dieser hat sein Klärwerk modernisiert, um Klärgas über die Schlammfaulung zu produzieren. Hiermit wird ein Energieüberschuss von 1.068 MWh/a. erwirtschaftet.[69]

Einsatz neuer Technologien – um (limitierte) Rohstoffe zurückzugewinnen, helfen neue Verfahren wie bspw. die dezentrale Klärschlammpyrolyse (bspw. vom Zweckverband Frohnbach erfolgreich umgesetzt)[70] oder die elektrochemische Rückgewinnung von Phosphor.[71]

[69] Quelle: Wasser-Zeitung vom Februar 2020

[70] https://infraplan-ingenieure.de/klaerschlammpyrolyse-erfolgreich-im-dauerbetrieb/#more-1365

[71] https://www.igb.fraunhofer.de/de/forschung/wasser-abwasser/naehrstoffmanagement/rueckgewinnung-von-phosphor.html

3. Exkurs: Folgen des Klimawandels und Klimaanpassung

3.1 Bestandssituation in der Stadt Staßfurt

3.1.1 Klimatische Situation

Die im östlichen Harzvorland gelegene Stadt Staßfurt (ca. 68 m ü. NN) ist durch ein warmes und gemäßigtes Klima geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei ca. 9,5°C und der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt ca. 200 bis 240 mm.[72]

Bereits in den vergangenen Jahren waren in der Region Veränderungen der Klimaelemente zu verzeichnen, u.a. mit ansteigenden Jahresdurchschnittstemperaturen, bezogen auf die nächst gelegene Wetterstation Bernburg (Saale), von ca. 8,5 C (um 1880) auf ca. 10 C (2019). Besonders stark war der Temperaturanstieg im Frühling und Winter, während er im Winter mäßig und im Herbst am geringsten ausfiel.[73]

Bei der jährlichen Niederschlagsmenge war keine signifikante Änderung in den Beobachtungsdaten von 1990 bis 2019 im Vergleich zur Referenzperiode 1961 bis 1990 erkennbar. Eine jahreszeitliche Betrachtung der Niederschläge zeigt jedoch eine Abnahme der Niederschlagsmengen im Frühling sowie Zunahmen im Sommer und Winter, während im Herbst kaum Änderungen festzustellen waren.[74]

Die mittlere jährliche klimatische Wasserbilanz (Differenz der Niederschlagssumme und der Summe der potentiellen Verdunstung über Gras) war in der Vergangenheit in der Region bis auf einige Ausnahmejahre negativ. In der Klimaperiode 1991 bis 2020 lag sie durchschnittlich bei -125 bis ≤100 mm. Ebenso wie der Niederschlag ist auch die klimatische Wasserbilanz starken jährlichen Schwankungen unterworfen. Vor allem von Februar bis April und im Juni ist sie negativ ausgeprägt.[75]

Bei der Anzahl an Starkniederschlägen (>10 mm Niederschlag je Tag) und an Extremniederschlägen (>20 mm Niederschlag je Tag) ist eine leichte Zunahme von ca. 10% (+1,2 Tage/Jahr) bzw. 16% (+0,4 Tage/Jahr) im Vergleich zwischen der Referenzperiode 1961 bis 1990 und der Klimaperiode 1989 bis 2018 feststellbar. Die Sonnenscheindauer hat sowohl über das gesamte Jahr als auch über alle Jahreszeiten bei Vergleich der zwei Perioden zugenommen.[76]

Zukünftig ist ein Fortschreiten der Veränderungen der Klimaelemente zu erwarten (siehe auch das folgende Kapitel 3.2 „Hauptauswirkungen des Klimawandels“).

[72] Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (2020), bezogen auf Klimaperiode 1991–2020
[73] Daten des Regionalen Klimainformationssystems ReKIS (2021)
[74] Daten des Regionalen Klimainformationssystems ReKIS (2021)
[75] Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (2021)
[76] Daten des Regionalen Klimainformationssystems ReKIS (2021)

3.1.1.1 Gewässer, Grün-/Freiraumstrukturen und Rohstoffabbau

Das Staßfurter Stadtgebiet wird durch den Fluss Bode, ein Gewässer 1. Ordnung und Zufluss der Saale, durchflossen. Darüber hinaus gibt es im Stadtgebiet weitere Gewässer, u.a. mehrere Gräben und Teiche um die Orte Löderburg, Üllnitz und Glöthe.

Im Umfeld der Bode befinden sich Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz[77] bzw. festgesetzte Überschwemmungsflächen. Im Jahr 1994 kam es zu einem starken Hochwasser in Staßfurt. Im Nachgang wurden mehrere Maßnahmen zum Hochwasserschutz ergriffen (u.a. Errichtung von Deichanlagen, Erweiterung des Flussprofils am Brückenbereich Steinstraße, Ersatzneubau einer Bodebrücke, Schutzwand an der Straße Neue Welt). Im Auenbereich des Flusses ist im Bereich der Kernstadt und Löderburg kleinräumig eine Bebauung vorhanden. Die Wassergüte der Bode wird im Bereich Staßfurt bis zur Mündung mit einem schlechten Zustand bewertet, u.a. wegen salzhaltiger Ableitungen des Sodawerkes.[78]

Entlang der Bode verläuft quer durch das Stadtgebiet das Landschaftsschutzgebiet „Bodeniederung“ mit dem westlich der Stadt liegenden Waldgebiet „Die Horst“, welches überregional eine Biotopverbundfunktion erfüllt. Der Bereich zwischen Staßfurt und Hecklingen ist ein Vorranggebiet Natur und Landschaft.[79] Dieser Grünbereich und der Auenbereich entlang der Bode erfüllen eine wichtige Funktion für die Frischluftzufuhr der Kernstadt. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche nimmt mit ca. 75% einen großen Anteil des Stadtgebiets ein. Vor allem südlich und westlich angrenzend zur Kernstadt sind Landwirtschaftsflächen mit hoher bis sehr hoher potenzieller Wassererosionsgefährdung vorhanden.[80] Der Anteil der Waldfläche ist dagegen mit nur ca. 1,3% sehr untergeordnet.

Eine Besonderheit stellt der im 19. und frühen 20. Jahrhundert unterhalb des Stadtgebietes erfolgte Kali- u. Steinsalzbergbau dar. Staßfurt wird auch als die Wiege des Kalibergbaus bezeichnet. Bedingt durch den Bergbau kam es jedoch in einem Bergbauschadensgebiet zu Senkungen und Einbrüchen der Erdoberfläche, u.a. in der Altstadt von Staßfurt. Da Teile des Stadtgebietes aufgrund der Absenkungen unterhalb des Grundwasserspiegels liegen, ist zudem ein Abpumpen von Wasser notwendig. Nach zahlreichen Gebäudeabrissen entstand zwischen 2005 und 2010 im Staßfurter Zentrumsbereich der Innenstadt-See einschließlich einer Ufer- u. Freiflächengestaltung. Innerstädtisch sind dadurch größere Freibereiche mit stadtklimatischer Bedeutung vorhanden. Weitere prägende innerörtliche Grünstrukturen sind der Stadtpark mit Tierpark, der Kaligarten, der Volkspark Leopoldhall sowie mehrere über das Stadtgebiet verteilte Kleingartenanlagen und Friedhöfe.

Zum Stadtgebiet gehört auch ein untertägiges Sol- u. Speichergebiet. Nördlich der Kernstadt bei Förderstedt und Atzendorf findet weiterhin ein Rohstoffabbau von Steinsalz, Kalkstein bzw. Kiessand statt. In Planung ist die Schaffung einer weiteren Absetzanlage für den Betrieb des Sodawerkes Staßfurt, wodurch Auswirkungen auf das Grund- u. Oberflächenwasser sowie Mikroklima in der Umgebung zu erwarten sind; außerdem muss landwirtschaftliche Fläche umgewandelt werden.[81]

[77] 2. Entwurf Regionalplan für die Planungsregion Magdeburg (2020)
[78] Umweltbericht zum 2. Entwurf Regionalplan für die Planungsregion Magdeburg (2020)
[79] 2. Entwurf Regionalplan für die Planungsregion Magdeburg (2020)
[80] Helbig, H. et. al. (Hrsg.) (2010): Bodenerosion durch Wasser in Sachsen-Anhalt (BVB-Materialien Band 15)
[81] Umweltbericht zum 2. Entwurf Regionalplan für die Planungsregion Magdeburg (2020)

3.1.1.2 Versiegelung

Hitze-/Trockenperioden sowie Extremereignisse wie Starkregen haben aufgrund des Effektes der städtischen Wärmeinsel und der geringen Versickerungsmöglichkeiten in Bereichen des Stadtgebiets mit hoher Bodenversiegelung besonders starke Auswirkungen. Durch Hitzebelastungen, vor allem in Sommermonaten, können in dicht bebauten Bereichen gesundheitliche Probleme auftreten und die Leistungsfähigkeit der Menschen wird eingeschränkt. Bestimmte Bevölkerungsgruppen, wie z.B. Allergiker, Herzkranke, Senioren, Pflegebedürftige und Kinder bzw. Berufsgruppen, die sich oft im Freien aufhalten, weisen dabei eine besonders hohe Anfälligkeit auf.

In Staßfurt weisen vor allem die Bereiche westlich und östlich des Bahnhofes Staßfurt, Wasserstraße/Prinzenberg/Hohlweg sowie die Industrie- u. Gewerbegebiete (vor allem Gebiete „Atzendorfer Straße“ bzw. „Nord – Athenslebener Weg“) hohe Versiegelungsgrade auf. Auch in den Ortsteilen gibt es zum Teil kleinere Bereiche mit sehr hoher Versiegelung.

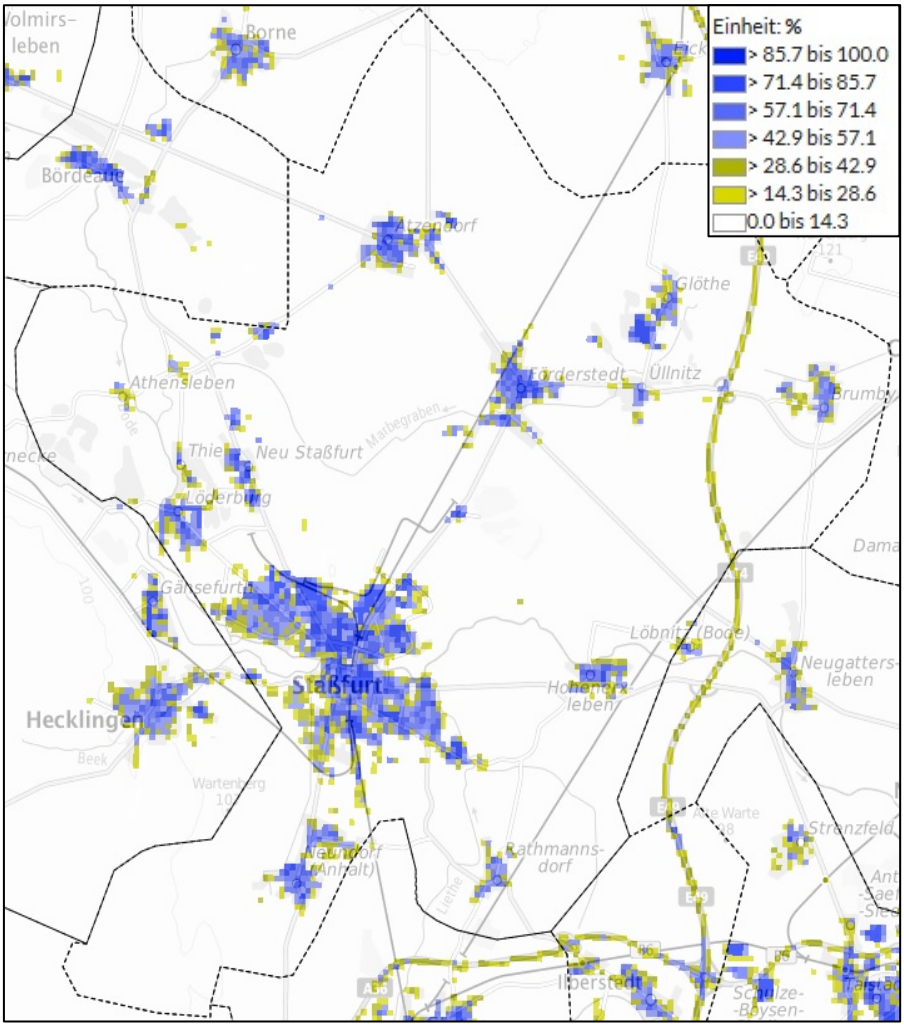


Abbildung 47: Bodenversiegelungsgrad im Stadtgebiet Staßfurt[1]

3.1.1.3 Kritische Infrastrukturen und öffentliche Einrichtungen

Der Klimawandel betrifft auch sogenannte kritische Infrastrukturen wie Verkehrsnetze, die Strom- u. Wasserversorgung, den Brand-/Katastrophenschutz usw. Wenn beispielsweise Einsatzstellen bei einem Unwetter nicht angefahren werden können oder Liegenschaften überflutet werden, kann dies die Hilfeleistung verzögern und die Versorgungssicherheit gefährden. Andere zentrale Infrastrukturbereiche, wie Wasserwirtschaft, Energieversorgung und Transport, können von Versorgungsproblemen bzw. Kostensteigerung (z.B. im Falle von Trockenperioden und Überflutungen) betroffen sein.

Mit den Standorten der Freiwilligen Feuerwehr in der Kernstadt (Atzendorfer Str. 18a) und in Hohenerxleben (Friedensallee 15a), dem Revierkommissariat Staßfurt (Salinenstraße 14) sowie dem Standort des Technischen Hilfswerkes Ortsverband Staßfurt (Maybachstr. 8) gibt es mehrere Einrichtungen zur Gefahrenabwehr in der Stadt, die besonders zu berücksichtigen sind.

Auch für die Infrastruktur im Gesundheits- u. Pflegebereich treten durch den Klimawandel neue Anforderungen auf, wie die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit von Kliniken und Pflegeeinrichtungen auch bei extremen Wetterlagen. Solche Einrichtungen in Staßfurt sind das AMEOS Klinikum Staßfurt (Bodestr. 11) sowie mehrere, über das Stadtgebiet verteilte Seniorenheime, Wohnstifte und Altenpflegezentren.

Darüber hinaus gibt es in Staßfurt zahlreiche weitere Gebäude mit Gemeinbedarfsnutzung. Da sie auch von Bevölkerungsgruppen mit erhöhter Sensibilität gegenüber Hitzebelastungen aufgesucht werden, sind besonders an diesen Einrichtungen Anpassungen zur Minderung der Wärmebelastung von Innenräumen vorzunehmen. Insbesondere die Kindertageseinrichtungen, allgemeinbildenden Schulen sowie das Frauen- u. Kinderschutzhaus im Stadtgebiet zählen dazu. Zudem sind folgende Einrichtungen in dem Mittelzentrum ansässig, die aufgrund ihrer öffentlichen Nutzung ebenfalls verstärkt unter Klimaanpassungsaspekten zu betrachten sind:

- Finanzamt Staßfurt
- Amtsgericht Aschersleben, Dienstgebäude Staßfurt
- Grundbuchamt des Amtsgerichtes Aschersleben
- Zentrales Mahngericht der Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen
- Kreisverwaltung Salzlandkreis (Außenstelle)
- Agentur für Arbeit Staßfurt
- sonstige Bildungseinrichtungen/Berufsschulen

Weiterhin ist Staßfurt als Teil des Blauen Bandes ein beliebtes Ziel für Radtouristen (u.a. Europaweg R1) und ein Standort für Wassersport/-tourismus (Kanufahrten auf der Bode). Mit dem Strandsolbad und dem Tiergarten sind regional bedeutsame Freizeitanlagen vorhanden.[82]

3.1.1.4 Ergebnisse der Befragung der Ortsbeiräte zu Klimaereignissen

Im Rahmen der Befragung der Ortsteile zum Klimaschutzkonzept wurde auch erfragt, ob im jeweiligen Ortsteil in den letzten 10 bis 20 Jahren extreme Wettereignisse vorkamen und ob dadurch Schäden entstanden sind. Mehrheitlich wurden Starkregen- u. Hochwasser-/Überschwemmungsereignisse genannt (u.a. in Staßfurt 1994, OT Athensleben 2002, OT Atzendorf 2020). Zudem wurden

[82] 2. Entwurf Regionalplan für die Planungsregion Magdeburg (2020)

auch Trockenperioden, vor allem in den Jahren 2018 bis 2020, genannt, die z.B. zur Austrocknung von Teichen oder Beeinträchtigungen der Landwirtschaft führten. Sturmereignisse spielen ebenfalls eine Rolle, wenn auch in deutlich geringerem Ausmaß als Starkregen und Trockenheit.

Als Maßnahmenvorschläge in Zusammenhang mit Klimaanpassung bzw. der Vegetation wurden u.a. der Schutz vor weiterer Austrocknung der Teiche, trockenheitsangepasste Fauna und Flora, Schaffung von „grünen Oasen“ mit insektenfreundlicher Vegetation sowie die regelmäßige Pflege der Bäume benannt.

3.2 Hauptauswirkungen des Klimawandels

Folgende Klimaveränderungen sind je nach Klimaprojektionen/-szenarien in unterschiedlicher Ausprägung in Staßfurt bis zum Jahr 2050 bis 2100 zu erwarten:[83]

Indikator	Erwartete Veränderung
Jahresdurchschnittstemperatur	+ 1°C bis + 2,7°C
Anzahl der Sommertage (Tage mit Maximaltemperatur ≥ 25°C)	deutlicher Anstieg
Anzahl der heißen Tage (Tage mit Maximaltemperatur ≥ 30°C)	deutlicher Anstieg
Anzahl an Frosttagen (Tage mit Minimaltemperatur < 0°C)	deutlicher Rückgang
Anzahl an Eistagen (Tage mit Maximaltemperatur < 0°C)	deutlicher Rückgang
Anzahl an Heizgradtagen (Tage mit Tagesmitteltemperatur < 15°C)	Abnahme
Anzahl an Kühlgradtagen (Tage mit Tagesmitteltemperatur < 18°C),	Zunahme
Jahresniederschlag	Sommer: Abnahme Winter: Stagnation/ggf. leichte Zunahme
Risiko von Extremereignissen (u.a. Starkniederschläge, Hitzeperioden)	Zunahme

Tabelle 30: Klimaparameter und deren Änderungen für Staßfurt

Als eine Hauptauswirkung des Klimawandels ist in Staßfurt eine zunehmende Überwärmung von dicht bebauten Teilbereichen, vor allem in Sommermonaten mit hohen Nachttemperaturen zu erwarten. Dadurch kann es u.a. zu einer Zunahme gesundheitlicher Beschwerden, vor allem bei Risikogruppen, zu einem Hitzestress für Fauna und Flora sowie Auswirkungen auf die technische Infrastruktur (u.a. Wasserwirtschaft) kommen.

Weiterhin ist durch den prognostizierten Rückgang der Niederschlagsmengen, insbesondere im Sommerhalbjahr, mit Auswirkungen zu rechnen. Diese können z.B. eine Zunahme der potenziellen Verdunstung, Auswirkungen auf Bodenwasserhaushalt und Grundwasserstände, die Austrocknung von landwirtschaftlichen Flächen und Waldgebieten umfassen. Durch die Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Starkniederschlagsereignissen besteht eine erhöhte Gefahr von Überschwemmungen im Stadtgebiet und Bodenerosionen, insbesondere auf landwirtschaftlichen Flächen.

Die Klimawandelfolgen betreffen vielfältige Sektoren (u.a. menschliche Gesundheit, Bauwesen/Gebäudetechnik, Mobilität, technische Infrastruktur, Katastrophen-/Bevölkerungsschutz, Wirtschaft/Tourismus, Land-/Forstwirtschaft, Fauna/Flora, Boden, Wasserhaushalt). Zu beachten ist, dass zwischen den betroffenen Handlungsbereichen teils bereits Wechselwirkungen, Nutzungskonkurrenzen und Zielkonflikte bestehen, die sich durch die Folgen des Klimawandels verstärken

[83] Daten des Regionalen Klimainformationssystems ReKIS, im Vergleich zum Referenzzeitraum 1961–1990 (2020)

können. Diese Konflikte können nur durch enge Abstimmung und Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure (u.a. Stadtverwaltung, -politik, Stadtwerke, Unternehmen/Betriebe, Träger, Einwohner) gelöst werden.

3.3 Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt

Auswirkungen des Klimawandels sind in Staßfurt unter anderem aufgrund der dichteren Bebauung und des quer durch den Siedlungsbereich verlaufenden Flusses Bode vor allem in der Kernstadt zu erwarten. Bedingt durch den hohen landwirtschaftlich genutzten Flächenanteil stellt auch der landwirtschaftliche Sektor einen Schwerpunkt dar, wobei jedoch die Einflussmöglichkeiten der Kommune beschränkt sind. Eine besondere Herausforderung für Staßfurt stellen zudem die Auswirkungen des Klimawandels (u.a. von Extremereignissen wie Starkniederschlägen) auf die bergbaulichen Hinterlassenschaften sowie den aktiven Rohstoffabbau und dessen Nachsorge im Stadtgebiet dar.[84]
Vielfältige Maßnahmen können zur Anpassung an den Klimawandel beitragen. In nachfolgender Tabelle 29 sind Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung für die Stadt Staßfurt aufgeführt:

Handlungsbereich	Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt
Stadt-/Entwicklungsplanung	- Erstellung einer vertiefenden kommunalen Risikoanalyse zum Klimawandel mit Detaillierung für betroffene Handlungsfelder und Risikogebiete sowie Erarbeitung von konkreten Projekten/Maßnahmen - stärkere Berücksichtigung der Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei städtischen Planungen und Konzepten, insbesondere - Erstellung des Flächennutzungsplans - Erstellung von Bebauungsplänen - Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes - Erstellung/Fortschreibung von städtebaulichen Rahmenplänen und Entwürfen (inkl. Entsiegelungskonzepte) - Niederschlagswasser-Beseitigungskonzept - Berücksichtigung von Klimaanpassungsaspekten bei der Erarbeitung eines qualifizierten Bauland- u. Innenentwicklungskatasters für das Stadtgebiet (u.a. Freihaltung von Frischluftschneisen, Vermeidung von Bebauung/Versiegelung in bereits stärker verdichteten Bereichen)
Wasser/ Versickerung	- Förderung einer naturnahen Gewässerentwicklung der Bode mit Durchführung von Maßnahmen zur Strukturverbesserung am und im Gewässer - den Anforderungen an den Wasserabfluss gerecht werdende Unterhaltung und Entwicklung der Gewässer unter Berücksichtigung der veränderten klimatischen Bedingungen - Freihaltung der Überschwemmungsgebiete/Retentionsflächen von Bebauung bzw. Rückgewinnung solcher Flächen - Umsetzung/Fortsetzung von Maßnahmen zum Hochwasserschutz an der Bode, u.a. Unterhaltung/Ertüchtigung und ggf. Ausbau vorhandener Schutzanlagen - Verbesserung von lokalem Rückhalt, Versickerung und Bewirtschaftung des Niederschlagswassers im Stadtgebiet, u.a. durch - Entsiegelung und anschließende Begrünung geeigneter Flächen - Verwendung wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen/-beläge - Dachbegrünungen, Zisternen zur Nutzung von Dachflächenwasser

[84] vgl. Umweltbundesamt: Informationen zu Folgen des Klimawandels auf den Bergbau (online, abgerufen 2020)

Handlungsbereich	Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt
	- Rückhalte-/Ableitungsanlagen in naturnaher Form oder als technisch aufwendigere Lösungen (z.B. Versickerungsmulden, Gräben, Mulden-Rigolen-Systeme, Rohr-, Schachtversickerung)
Boden	- Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Böden, Vermeidung von unnötigen Flächenversiegelungen, Flächenrecycling - weitgehender Einsatz wasserdurchlässiger Beläge/Befestigungen (z.B. für Stellplätze, Entsorgungsplätze) - Entsiegelung und Dekontaminierung von Flächen (z.B. nicht mehr benötigter Verkehrsflächen, brachliegender Flächen)
Grün-/Freiraum sowie Biodiversität	- Freihaltung von Kalt-/Frischluftschneisen sowie Erhalt von Frischluftentstehungsgebieten und Grünbereichen (u.a. Waldgebiet „Die Horst“) - Optimierung/stärkere Vernetzung bestehender Grün-/Freiraumstrukturen, u.a. durch Ausbau der Begrünung von Straßenzügen und öffentlichen Plätzen (z.B. Bereich Prinzenberg/Hohlweg/Wasserstraße, Bahnhofsumfeld) - Wahl geeigneter Pflanzen-/Baumarten unter Berücksichtigung von Kriterien wie Trockenresistenz, Forsthärte, (Streu-)Salztoleranz, Baum-/Pflanzengröße, Reaktion auf Verdichtung des Wurzelraumes. Pflegeaufwand, Laub- u. Fruchtfall sowie Eignung zur Förderung der Biodiversität - Anordnung der Bäume und sonstigen Bepflanzungen unter Berücksichtigung von Luftaustausch, Sonnenstand und Schattenverlauf - Herstellung ausreichend großer Baumscheiben/Wurzelräume für Pflanzen mit wasserspeicherfähigem Substrat, vorzugsweise Bepflanzung der Baumscheiben oder Abdeckung mit Rindenmulch - Ausreichende Pflege und Bewässerung: z.B. durch Baumrigolen, Anpassung des Oberflächengefälles im Umfeld, ggf. Baum-/Pflanzenpatenschaften der Einwohner, Stärkung des Projektes von „Enfuturement“, ggf. zusätzlich Einsatz von künstlicher Bewässerung - Schutz und Pflege von Schutzgebieten/-objekten (u.a. Landschaftsschutzgebiet „Bodeniederung“, Naturdenkmale), Bekämpfung von invasiven Arten
Gebäude/ Bauwesen	- Schutzmaßnahmen/aktives Risikomanagement für kritische Infrastrukturen - Berücksichtigung von Klimaanpassung bei Neubau und Sanierung von kommunalen Gebäuden und im Bestand der Wohnungsbaugesellschaften, u.a. - Ausrichtung des Gebäudes und Optimierung des Grundrisses unter Berücksichtigung von Belüftung und Himmelsrichtungen bei Neubauten - Verwendung von Baumaterialien und Gebäudeanstrichen mit geringer Wärmespeicherung/-leitung - energetische Gebäudesanierung/Herstellung einer guten Wärmedämmung - Einbau von (außenliegenden) Verschattungselementen an Fenstern - technische Gebäudeanpassung - Vermeidung von gebäudeinternen Wärmequellen - Anpassung des Raumkonzeptes/der Raumnutzung im Gebäude entsprechend der Ausrichtung nach den Himmelsrichtungen - Ausbau der Begrünung von Gebäuden (Dach-, Fassaden- u. Umfeldbegrünung), insbesondere an öffentlichen Gebäuden

Handlungsbereich	Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt
	- Neubau öffentlicher Gebäude und kritischer Infrastruktureinrichtungen in wenig verdichteten und nicht durch Extremereignisse gefährdeten Bereichen - Förderung der stärkeren Berücksichtigung von Klimaanpassungsaspekten bei Neubauten und Sanierungen durch private Eigentümer (z.B. durch Informationskampagnen, Wettbewerbe zum Thema Gebäudebegrünung etc.)
Landwirtschaft	- Anpassung der Bodenbearbeitung/Bewirtschaftungsmethoden (möglichst konservierende, bodenschonende und wassersparende Bodenbearbeitung, partielle Streifenbodenbearbeitung, Direktsaat) - Anpassung der Pflanzen-/Sortenwahl (u.a. Trockenresistenz) - Förderung der Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen sowie der Umbau von Hecken zum Schutz vor Wind- u. Wassererosion - konsequente Einhaltung/Kontrolle von Abstandsflächen und Randstreifen zwischen Landwirtschaft und anderen Nutzungen (Wohnen, Verkehr etc.) - Unterstützung der Tierhalter vom Aussterben bedrohter Rassen/Genreserven
Wald/ Forstwirtschaft	- weitgehende Walderhaltung bzw. soweit möglich Waldmehrung - standortbezogene Anpassung der Waldbewirtschaftung (u.a. Waldumbau, Baumartenwahl, Wasserbilanz, Analyse von Schutzrisiken)
Wirtschaft/ Tourismus	- Risikomanagement der Unternehmen und für Abbauflächen (u.a. Alarm-/Gefahrenpläne für Industrie) - Fortsetzung der Beseitigung von Gefahren aus Altbergbauobjekten - Aus-/Aufbau von touristischen Schlechtwetterangeboten - Förderung des „sanften Tourismus“
Verkehr/Transport	- Verwendung heller Straßenbeläge/Materialien mit geringer Wärmespeicherung/-leitung - ggf. Anpassung der Dimensionierung von Entwässerungsanlagen
Bevölkerungsschutz/ Vorsorge	- Ausbau der Gesundheitsvorsorge und Information der Einwohner, z.B. - verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zu Vorsorgemaßnahmen bzw. zum sparsamen Umgang mit Ressourcen (z.B. Wassernutzung) mit Nutzung bereits vorhandener Materialen (z.B. vom Land, Deutscher Wetterdienst, LENA) - Einrichtung eines städtischen Frühwarn-/Hitzewarnsystemes für Bevölkerung bzw. speziell für Risikogruppen/Alten- u. Pflegeeinrichtungen - verstärkte Aufnahme von klima-/umweltbildungsrelevanten Themen in Bildungs- u. Kindertageseinrichtungen (z.B. Grünes Klassenzimmer, Patenschaften für Grünflächen) - Prüfung der Einrichtung von öffentlichen Trinkwasserspendern an häufig frequentierten Orten im Stadtgebiet (z B. Klinikumfeld) - Erstellung/regelmäßige Fortschreibung eines kommunalen Brand-/Katastrophenschutzplanes sowie der Einsatzpläne der Feuerwehr

Tabelle 31: Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt

4. Energie- u. Treibhausgasbilanz

4.1 Methodische Grundlagen der Bilanzierung

Die Bilanzierungen der THG-Emissionen in den Jahren 2015 bis 2019 wurden mit dem Programm ECOSPEED Region[85] durchgeführt. Seit 2016 hat sich mit der BISKO-Methode (Bilanzierungs-Systematik Kommunal) deutschlandweit ein einheitlicher Standard der Bilanzierung etabliert, welcher den Vergleich kommunaler Treibhausgasbilanzen ermöglicht. Damit hat sich der ursprüngliche Ansatz der Bilanzierung von einer verursacherbezogenen Bilanz zu einer endenergiebasierten Territorialbilanz verändert.

Bei der Bilanzierung auf dem endenergiebasierten Territorialprinzip werden alle im betrachteten Territorium anfallenden Verbräuche auf Ebene der Endenergie berücksichtigt. Dies bedeutet, dass nur die Endenergie bilanziert wird, die innerhalb der Grenzen des Betrachtungsgebiets verbraucht wird und somit alle Großverbraucher vollständig dem untersuchten Gebiet zugeordnet werden. Vor allem im Bereich Verkehr und im Bereich Industrie stellt diese Systematik einen Gegensatz zur ebenfalls in der Vergangenheit oft verwendeten Verursacherbilanz dar, bei der die von den in der Kommune gemeldeten Personen verursachten Energieverbräuche bilanziert wurden, z.B. auch durch Flugreisen oder anteilig an der Energiewirtschaft. Untenstehende Abbildung 48 verdeutlicht das Territorialprinzip für den Sektor Verkehr:

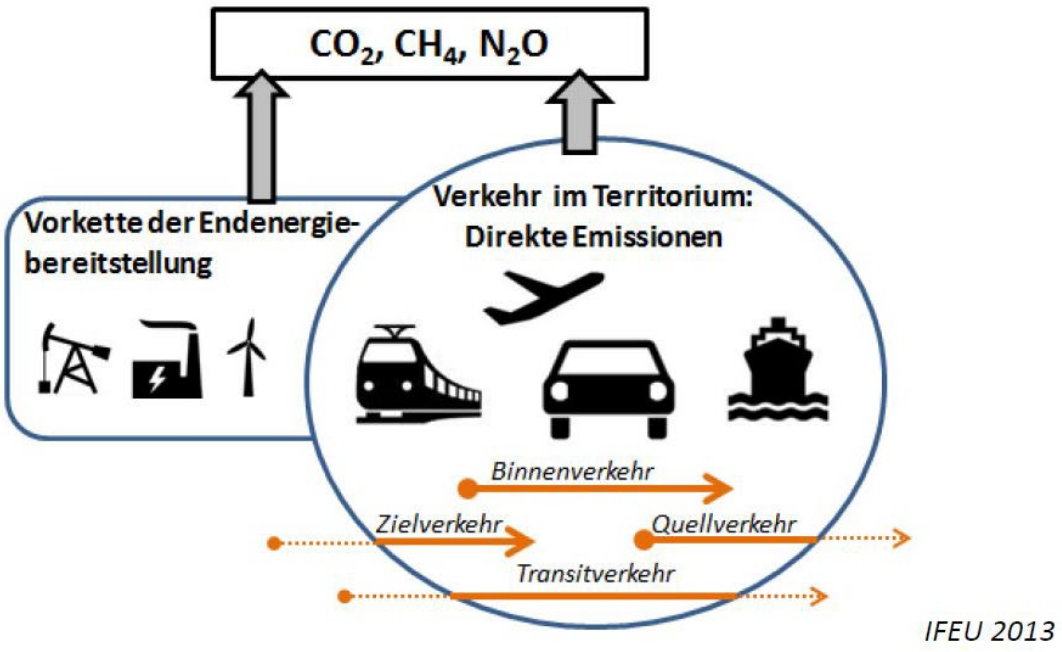


Abbildung 48: Bilanzierungssystematik im Verkehr (IFEU, 2013)

Zunächst wurde auf Grundlage der Einwohner- u. Beschäftigtenzahlen bezogen auf das Untersuchungsgebiet (Top-down-Ansatz) eine Startbilanz errechnet. Die Ergebnisse aus dieser Berechnung

[85] https://region.ecospeed.ch/reco/index.html?actn=10181&lnnr=0

werden mithilfe weiterer ortsbezogener Daten kalibriert, darunter bspw. Zulassungszahlen der Kraftfahrzeuge (Kfz) und andere Daten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder sowie Energieverbräuche im Untersuchungsgebiet (Bottom-up-Ansatz).

Die Bilanzen umfassen den Endenergieverbrauch und die CO_2-Emissionen auf dem Gebiet der Stadt Staßfurt, unterteilt nach Sektoren sowie nach den eingesetzten Energieträgern. Dabei ist zu beachten, dass die Treibhausgasbilanz auf Basis von CO_2-Äquivalenten ausgewiesen wird, das bedeutet eine Betrachtung der Auswirkungen aller Treibhausgasmengen im Verhältnis zu der Menge an CO_2, die dieselben Auswirkungen hätte (Äquivalenzdosis). Bei den Sektoren wird zwischen kommunaler Verwaltung/Flotte, privaten Haushalten, Industrie, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Verkehr unterschieden. Zur näheren Erläuterung dazu dienen die Angaben in folgender Tabelle 30:

Sektor	Erläuterung
kommunale Verwaltung	öffentliche Einrichtungen der Stadt (Bsp.: Rathaus, Verwaltung, Schulen, Kindertagesstätten, Feuerwehren, Straßenbeleuchtung, kommunale Flotte etc.)
Haushalte	gesamte Verbräuche/Emissionen der privaten Haushalte für die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser sowie den Betrieb elektrischer Geräte
Industrie / Großgewerbe	Betriebe des verarbeitenden Gewerbes (Industrie und verarbeitendes Handwerk) von Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit 20 und mehr Beschäftigten.
Gewerbe / Handel / Dienstleistungen	alle bisher nicht erfassten wirtschaftlichen Betriebe (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, dem verarbeitenden Gewerbe mit weniger als 20 Mitarbeitern und landwirtschaftliche Betriebe)
Verkehr	Motorisierter Individualverkehr (MIV), Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Güterverkehr, Flugverkehr

Energieträger

- Strom
- Heizöl EL
- Benzin
- Diesel
- Biodiesel / Biobenzin
- Fernwärme
- Heizstrom
- Erdgas
- Biogase / Deponiegas
- Flüssiggas
- Braunkohle
- Steinkohle
- Nahwärme
- Abfall
- Biomasse (inkl. Pellets und Hackschnitzel)
- Umweltwärme (Wärmegewinn durch Wärmepumpen, Geothermie, Abwärme)
- Sonnenkollektoren (Bereitstellung von Solarwärme)

Tabelle 32: Erläuterung der Sektoren und betrachteten Energieträger

4.1.1.1 Datenquellen

Für die Erstellung der Energie- u. Treibhausgasbilanzen wurden Einwohner- u. Beschäftigtenzahlen, Angaben zu den zugelassenen Fahrzeugen, der Stromverbrauch, der Energieverbrauch kommunaler Einrichtungen und kommunaler Infrastruktur (Straßenbeleuchtung) verwendet. Für die Daten, die nicht vorliegen, werden Durchschnittswerte der Bundesrepublik Deutschland – Kennzahlen wie bspw. Kfz-Fahrleistungen, Bereitstellung von Solarwärme, oder Emissionsfaktoren – aus diversen Datenbanken wie GEMIS 4.9, ifeu oder die ecoinvent Datenbank in Ansatz gebracht. In der folgenden Tabelle 31 sind die für die Energie- u. THG-Bilanz spezifisch für die Stadt Staßfurt verwendeten Daten aufgelistet:

Nr.	Titel ↑	Autor(en)	Herausgeber	Online-Adresse	Ort	Jahr	Datenqu...
16330	EE Stromerzeugung lokal Staßfurt		Stadtwerke Staßfurt ...		Staßfurt		A
16346	EMS Erdgasdaten					2020	A
16332	Gebäude, Verwaltung Strom Staßfurt		Stadtwerke Staßfurt ...		Staßfurt		A
16348	Gebäudedaten aus Stadtverwaltung					2020	A
16351	GEMIS Faktoren - nicht lokal					2020	D
16354	Rechnung_Ausgangswert					2020	D
16353	SchornsteinfegerDaten - interpoliert-lokal					2020	B
16352	SchornsteinfegerDaten - lokal					2020	A
16328	Stadtwerke Fernwärmeerzeugung		Stadtwerke Staßfurt ...		Staßfurt		B
16556	Stadtwerke, Treibstoffverbrauch kommunale Flotte					2019	A
16331	Straßenbeleuchtung lokal Staßfurt		Stadtwerke Staßfurt ...		Staßfurt		A
16360	Stromangabe Stadtwerke lokal					2020	A
16325	Wärmenetze Stadtwerke		Stadtwerke Staßfurt ...		Staßfurt		B

Tabelle 33: Bilanzierungsdaten und deren Quellen, Datengüte

In die Bilanz der Stadt Staßfurt fließen keine Emissionen aus dem Flug- u. Schiffsverkehr ein, da es vor Ort weder einen Flug- noch Schifffahrtshafen und auch keine nennenswerte motorisierte Schifffahrt gibt. Der Flugverkehr wird nur für die Start- u. Landephase in Kommunen bilanziert, auf deren Territorium (zumindest anteilig) ein Flughafengelände liegt. Die Emissionen aus dem Transit-, Ziel- u. Quellverkehr fließen hingehen anteilig anhand der Wegestrecken innerhalb der Kommunengrenze in die Bilanz ein. Dafür werden die Energieverbräuche der lokalen Industrie vollständig berücksichtigt.

Anhand der aus diesen Datenquellen ermittelten Energiebedarfe und ggf. unter Verwendung von Kennwerten zur Hochrechnung von emissionsrelevanten Anwendungen wurde eine Energiebilanz ermittelt, die die Grundlage der THG-Bilanzierung darstellt. Über spezifische Emissionsfaktoren wurden die THG-Emissionen berechnet. Neben den reinen CO_2-Emissionen werden weitere Treibhausgase (N_2O und CH_4) in die Betrachtung einbezogen und in Summe als CO_2-Äquivalente ausgegeben.

Energieträger	Emissionsfaktor (g/kWh)	Quelle
Strom	600	ifeu
Heizöl EL	320	GEMIS 4.94
Erdgas	250	GEMIS 4.94
Fernwärme	266	ifeu
Biomasse	27	UBA, ifeu
Umweltwärme	194	ifeu

Energieträger	Emissionsfaktor (g/kWh)	Quelle
Sonnenkollektoren	25	GEMIS 4.94
Biogase	110	UBA, ifeu
Abfall	27	GEMIS 4.94
Flüssiggas	267	GEMIS 4.94
Braunkohle	439	GEMIS 4.94
Steinkohle	444	GEMIS 4.94
Heizstrom	600	ifeu
Nahwärme	260	ifeu

Tabelle 34: Emissionsfaktoren Endenergie Wärme [t/MWh bzw. g/kWh] in CO_2-Äquivalenten

Dabei werden die energiebezogenen Vorketten (u.a. Infrastruktur, Abbau und Transport von Energieträgern) bei den Emissionsfaktoren berücksichtigt. Beim Strom wird mittels eines bundesweit gültigen Emissionsfaktors bilanziert. Die folgende Tabelle verdeutlicht die Entwicklung des Emissionsfaktors für Bundesstrommix, dessen Zusammensetzung u.a. durch den steigenden Anteil an Erneuerbaren Energien beeinflusst wird. Hier kann man erkennen, wie die Nutzung von 100% Ökostrom in Staßfurt die THG Bilanz verbessert könnte.

Jahr		Jahr		Jahr		Jahr		Jahr	
1990	0,872	1996	0,774	2002	0,727	2008	0,656	2014	0,620
1991	0,889	1997	0,752	2003	0,732	2009	0,620	2015	0,600
1992	0,830	1998	0,738	2004	0,700	2010	0,614	2016	0,600
1993	0,831	1999	0,715	2005	0,702	2011	0,633	2017	0,600
1994	0,823	2000	0,709	2006	0,687	2012	0,645	2018	0,590
1995	0,791	2001	0,712	2007	0,656	2013	0,633		

Tabelle 35: Zeitreihe Strom Emissionsfaktoren Bundesmix [t/MWh in CO_2-Äquivalenten][86]

Im Verkehrsbereich werden alle Fahrten innerhalb des Territoriums der Kommune betrachtet. Dazu gehören sowohl der Binnenverkehr, der Quell-/Zielverkehr als auch der Transitverkehr. In Deutschland werden mit dem Modell TREMOD harmonisierte und regelmäßig aktualisierte Emissionsfaktoren für alle Verkehrsmittel bereitgestellt. Die Werte sind analog zu den stationären Sektoren in CO_2-Äquivalenten (CO_2, CH_4, N_2O) inklusive Vorkette der Energieträgerbereitstellung angegeben.

Im Sektor Verkehr ist ein Großteil der Daten bereits über nationale und regionale Kennwerte erfasst. Daten zum lokalen ÖPNV und der kommunalen Flotte können zusätzlich vor Ort erhoben werden, in der Bilanz von Staßfurt wurde beim ÖPNV auf hinterlegte Daten zurückgegriffen.

Verkehrsmittel	Datenherkunft
Linienbus	automatisch hinterlegt
Stadt-, Straßen- und U-Bahn	automatisch hinterlegt

[86] Quelle: ifeu-Strommaster

Verkehrsmittel	Datenherkunft
Binnenschifffahrt	automatisch hinterlegt
Flugverkehr	automatisch hinterlegt
Straßenverkehrsmittel	automatisch hinterlegt
Schienenverkehr	automatisch hinterlegt
kommunale Flotte	Stadtwerke

Tabelle 36: Übersicht aller zu bilanzierenden Verkehrsmittel und deren Datenherkunft

Nicht bilanziert werden nichtenergetische Emissionen, wie z.B. aus Landwirtschaft oder Industrieprozessen sowie graue Energie, die z.B. in konsumierten Produkten steckt, und Energie, die zur Befriedigung der Bedürfnisse der Bürger außerhalb der Stadtgrenzen benötigt wird. Weitere Informationen zur Bilanzierungsmethodik finden sich in den „Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- u. Verkehrssektor in Deutschland“ des ifeu-Institutes von 2016.[87]

Die Bilanzierungssoftware bietet die Möglichkeit der Bewertung der Datengüte auf einer Skala von 0 bis 1, wobei 1 der bestmöglichen Qualität der Daten entspricht. Folgende Tabelle verdeutlicht die Bedeutung der einzelnen Werte. Um Datenlücken zu vermeiden und die deutschlandweite Vergleichbarkeit der Methodik aufrechtzuerhalten, werden in Bereichen, für die keine spezifischen Daten vorliegen, bundesweite Durchschnittswerte herangezogen. Folgende Tabelle 35 weist die in der Bilanz verwendeten Datenquellen einer bestimmten Datengüte zu.

Datengüte	Beschreibung	Wert
A	regionale Primärdaten	1
B	Hochrechnung regionaler Primärdaten	0,5
C	regionale Kennwerte und Statistiken	0,25
D	bundesweite Kennzahlen	0

Tabelle 37: Einteilung der Datengüte

Die resultierende Datengüte der Bilanz ergibt sich aus der Datengüte der einzelnen Quellen im Verhältnis ihres Einflusses (Anteil am Endenergieverbrauch) auf die Bilanz, d.h. beispielsweise, dass die Güte des Stromabsatzes einen größeren Einfluss hat als diejenige der installierter Fläche an Solarthermie-Kollektoren. Nicht aufgeführte Daten wurden mit Recherchen und Erfahrungswerten ermittelt sowie von der Software aus hinterlegten Statistiken berechnet. Für die Bilanz im Untersuchungsgebiet ergibt sich eine hohe Datengüte – ermittelbar über die häufigsten Datenquellen A und B. Dies entspricht einem sehr guten Wert, der mit vertretbarem Aufwand einer plausiblen Qualität bedeutet.

[87] https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BISKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf

4.2 Auswertung der Treibhausgasbilanz

Die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre ist durch die Industrialisierung in den letzten 150 Jahren stark angestiegen. Bis auf wenige Skeptiker am Rande des wissenschaftlichen Diskurses wird von einem zusätzlichen, menschengemachten erwärmenden Effekt ausgegangen.

Im jüngsten Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) wird erklärt, dass der Klimawandel unzweifelhaft feststeht und der Effekt des Menschen auf das Klimasystem eindeutig ist (IPCC 2014). Die Atmosphäre und die Ozeane haben sich erwärmt, Schnee- u. Eismengen in den entsprechenden Klimazonen sind zurückgegangen, der Meeresspiegel ist angestiegen. Dies alles korreliert mit der zunehmenden Konzentration an Treibhausgasen in der Atmosphäre. Eine Abminderung des Klimawandels bedarf großer und langfristiger Anstrengungen zur Senkung der Treibhausgas- (THG)-Emissionen und zur Dekarbonisierung der Wirtschaft. Zu den Folgen des Klimawandels ist ein Exkurs innerhalb dieses Klimaschutzkonzepts enthalten.

Die Strategie zur Eindämmung des Klimawandels wird im entsprechenden Kapitel „Strategie und Klimaschutzleitbild der Stadt Staßfurt“ innerhalb dieses Konzepts dargestellt.

4.2.1 Entwicklung der CO_2-Steuer in Deutschland

Ein wichtiges Instrument zur Einhaltung der gesetzten Klimaschutzziele ist die CO_2-Steuer. Die CO_2-Steuer ist eine Umweltsteuer auf die Emission von Kohlendioxid und gegebenenfalls auch anderen Treibhausgasen. Ziel einer solchen Steuer ist es, die aus diesen Emissionen resultierenden negativen Auswirkungen – insbesondere die globale Erwärmung und die Versauerung der Meere – zu verringern. Den Verbrauchern und Unternehmen sollen die Kosten für die verursachten Klimafolgen durch ein deutliches Preissignal mitgeteilt werden. Damit soll ein wesentlicher Beitrag zur Senkung der CO_2-Emissionen und damit zur Stabilisierung des Kohlenstoffdioxidgehalts in der Erdatmosphäre geleistet werden.

Die Einführung einer CO_2-Steuer wurde bereits 1994 im Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ gefordert. Eine solche Steuer sei „*ein Instrument der Umweltpolitik mit geringem bürokratischen Aufwand und hoher Effizienz*“. Daher schlug die EU die Einführung einer EU-weiten Energie-CO_2-Steuer verbindlich für alle Länder vor.

Im Dezember 2019 wurde ein nationales Emissionshandelssystem mit Festpreisen für die ersten fünf Jahre ab 2021 verabschiedet, das für im Verkehrs- u. Gebäudesektor verwendete Brennstoffe gilt.

Das Klimakabinett der Bundesregierung legte im September 2019 das Klimapaket vor. Dieses Maßnahmenbündel sah die Einführung eines CO_2-Preises in Höhe von zunächst 10 Euro pro Tonne CO_2 ab 2021 zusammen mit weiteren Maßnahmen vor. Nach Verhandlungen mit dem Bundesrat wurde der Einstiegspreis auf 25 Euro pro Tonne erhöht. Danach steigt der Preis schrittweise bis auf 55 Euro im Jahr 2025 an. Für das Jahr 2026 soll ein Preiskorridor zwischen 55 und 65 Euro gelten.

4.2.2 Treibhausgasbilanz in Staßfurt

Innerhalb Staßfurts wurde, wie oben bereits erwähnt, im Bereich der territorialen Systematik die Erdgasmenge der Industrie berücksichtigt, die von den erdgasliefernden Firmen benannt wurden. Weitere Energiebedarfe/-verbräuche, die bspw. in den Firmen Remondis GmbH und Ciech GmbH benötigt oder erzeugt werden, sind nicht innerhalb der Bilanz berücksichtigt. Ebenso gehen bspw. die Emissionen aus chemischen Industrie-Prozessen nicht in die THG-Bilanz ein. Der vollständige Kurzbericht ist dem Anhang zum Konzept zu entnehmen.

Mit den eingearbeiteten Werten stellt sich die Verteilung der THG-Emissionen in Staßfurt folgend dar:

Treibhausgasemissionen (LCA)

Haushalte	60.602	t CO2eq
Wirtschaft	622.352	t CO2eq
Verkehr	55.983	t CO2eq
Nichtenergetisch	0	t CO2eq
Gesamt	738.938	t CO2eq

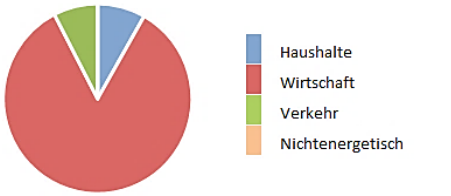


Abbildung 49: Verteilung der THG-Emissionen in Staßfurt auf die Sektoren

Aus der Abbildung 50 ist zu erkennen, dass der Hauptteil der energiebedingten THG-Emissionen aus der Wirtschaft stammt:

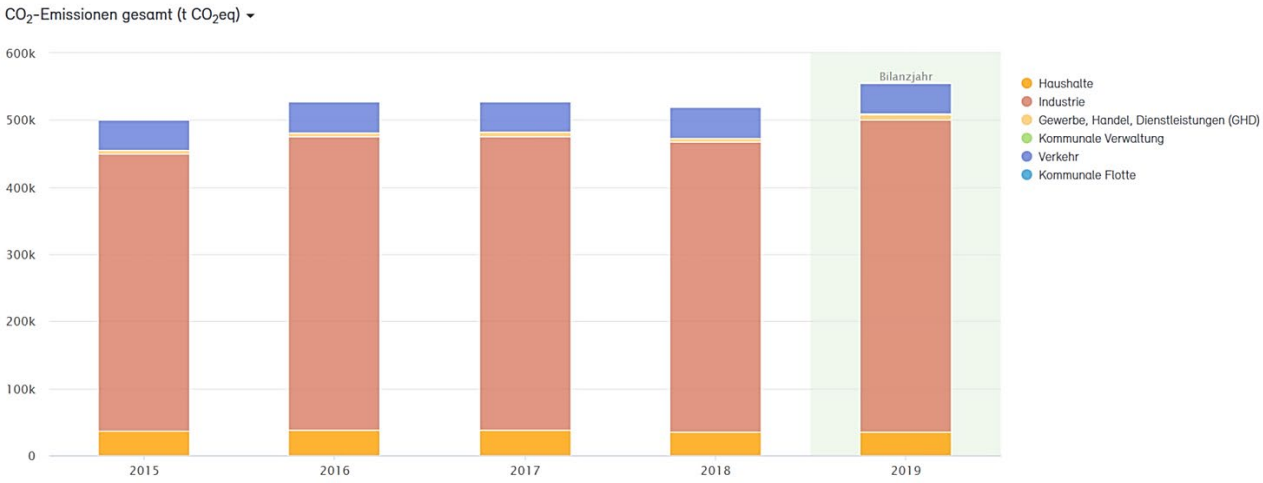


Abbildung 50: Entwicklung der THG-Emissionen in Staßfurt zw. 2015 u. 2019

Der Verlauf über die Jahre 2015 bis 2019 zeigt einen leichten Trend zur Steigerung der Treibhausgase, wobei die Anteile in den Sektoren Haushalte, Gewerbe / Handel / Dienstleistungen, Kommunale Verwaltung, Verkehr und kommunale Flotte kaum ansteigende Tendenzen vorweisen. Der Hauptanstieg ist im Bereich der Industrie zu verzeichnen.

In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Bereiche näher erläutert. Diese Bilanz stellt die Treibhausgasemissionen zusammengefasst über alle Sektoren in folgender Abbildung 51 dar. Es ist zu erkennen, dass die pro-Kopf-Emissionen auf die Einwohner Staßfurts mit 29,11 t $CO_{2äq}$/EW um ein dreifaches höher liegen als im nationalen Durchschnitt mit 9,80 t $CO_{2äq}$/EW. Deutlich erkennbar ist auch, dass der Hauptteil der pro-Kopf-Emissionen im Bereich der Wirtschaft mit 24,52 t $CO_{2äq}$/EW mit dem hohen Verbrauch an Erdgas zu begründen ist. Diese hohen Verbräuche sind bei einem starken Wirtschaftsstandort nicht unüblich. Eine starke lokale Wirtschaft steigert im Allgemeinen die Lebensqualität. Durch die eingeschlagenen Wege der Stadt in Kooperation mit den Stadtwerken, der Wirtschaftsförderung und der Industrie gerade im Bereich der Biomethanerzeugung und der Herstellung von Wasserstoff durch Windenergie im Rahmen der Energieregion wird sich die Emissionssituation nachhaltig entwickeln.

Treibhausgasemissionen (LCA)	Stadt Staßfurt	National	
Gesamt pro Einwohner	29,11	9,80	t CO2eq/EW
Haushalte pro Einwohner	2,39	2,55	t CO2eq/EW
Wirtschaft pro Einwohner	24,52	4,71	t CO2eq/EW
Verkehr pro Einwohner	2,21	2,53	t CO2eq/EW

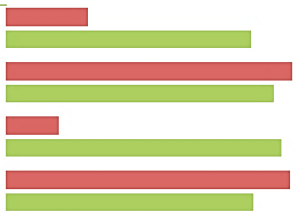


Abbildung 51: Pro-Kopf-Emissionen in Staßfurt für 2019

Dieser höhere pro Kopf Ausstoß ist dadurch zu begründen, dass Staßfurt ein starker Wirtschaftsstandort mit energieintensiven Betrieben ist. Auf dem Stadtgebiet ist eine Vielzahl an Betrieben ansässig, die Verbrennungsprozesse für die Energieerzeugung benötigen. Durch Projekte wie die Energieregion wird dieser Hintergrund schon heute positiv entwickelt.

4.2.3 Treibhausgasbilanz mit industriellem Erdgasverbrauch einer vergleichbaren Stadt

Um diesen Wert im nicht industriellen Sektor anschaulicher zu gestalten, wurden die Erdgasverbräuche einer vergleichbaren Stadt in Sachsen-Anhalt in die Bilanzierungssoftware eingearbeitet, d.h. die Erdgasverbräuche der Industrie einer Stadt mit ähnlicher Größe wurden zugrunde gelegt und in die Staßfurter Bilanz übernommen. Auf nachfolgender Abbildung kann diese angepasste Verteilung der Emissionen auf die Sektoren erkannt werden.

Treibhausgasemissionen (LCA)		
Haushalte	60.602	t CO2eq
Wirtschaft	138.580	t CO2eq
Verkehr	55.983	t CO2eq
Nichtenergetisch	0	t CO2eq
Gesamt	255.166	t CO2eq

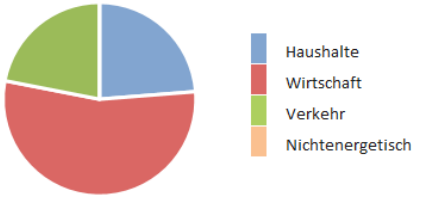


Abbildung 52: Verteilung der THG-Emissionen in Staßfurt auf die Sektoren, mit den Werten der Industrie einer sachsen-anh. Vergleichsstadt

Deutlich wird, dass sich die Emissionen nun auf die Sektoren Haushalte, Verkehr und Wirtschaft mit einem Verhältnis von ¼ zu ¼ zu ½ aufteilen.

Der große Einfluss des industriellen Erdgasverbrauchs auf die gesamtstädtische Bilanz kann auf nachstehender Abbildung 53 erkannt werden:

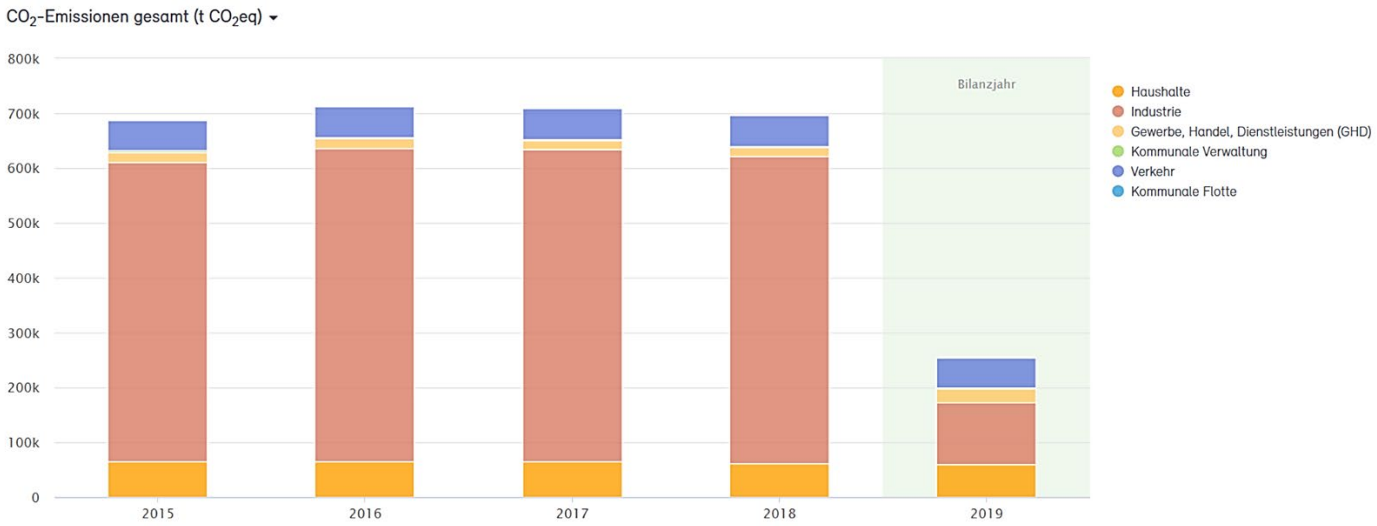


Abbildung 53: Entwicklung der THG-Emissionen für alle Sektoren in Staßfurt mit Vergleichsverbrauch der Industrie für 2019

Abschließend kann mit dem übernommenen Erdgasverbrauch der Industrie auch die sich verändernde Aufteilung der Emissionen pro Einwohner veranschaulicht werden:

Treibhausgasemissionen (LCA)	Stadt Staßfurt	National	
Gesamt pro Einwohner	10,05	9,80	t CO2eq/EW
Haushalte pro Einwohner	2,39	2,55	t CO2eq/EW
Wirtschaft pro Einwohner	5,46	4,71	t CO2eq/EW
Verkehr pro Einwohner	2,21	2,53	t CO2eq/EW

Abbildung 54: Pro-Kopf-THG-Emissionen in Staßfurt mit dem Erdgas-Verbrauch der Industrie einer sachsen-anh. Vergleichsstadt

Es wird deutlich, dass die pro-Kopf-Emissionen mit 10,05 t $CO_{2äq}$/EW im Vergleich zum nationalen Durchschnitt von 9,80 $CO_{2äq}$/EW zwar etwas höher liegen, aber in den Sektoren Haushalte und Verkehr einen niedrigeren Wert aufweisen. Unabhängig davon gilt es diese Emissionen in Bereich Haushalte und Verkehr zu senken, da wie bereits oben beschrieben, die Energiewende nur umsetzbar ist, wenn alle Bereiche gemeinsam die Emissionen reduzieren.

Auch geht aus dieser Vergleichsrechnung auch hervor, dass es für Staßfurt relevant ist, den vorhandenen Erdgasverbrauch der Industrie zu senken und den verbleibend notwendigen Bedarf durch andere Energieträger zu substituieren. Aber auch die bisher nicht erfassten THG-Emissionen aus den industriellen Prozessen sollten im Auge behalten werden. Das Projekt der Energieregion kann mit entsprechender Unterstützung hierzu einen bedeutenden Beitrag leisten. Trotz der hohen Emissionsanteile der Industrie sollte beachtet werden, dass auch die Haushalte sowie der Verkehr in Staßfurt den eigenen Beitrag zum Klimaschutz durch entsprechende Maßnahmen steigern sollten.

4.2.4 THG Emissionen je Energieträger

Jeder Energieträger emittiert bei seiner Nutzung spezifische THG-Mengen. Das ist für die Energiewende ein bedeutsamer Aspekt, da man so versuchen kann, die benötigte Energie für die Prozesse aus klimafreundlicheren Energiequellen bereitzustellen.

Auf nachstehender Abbildung 55 ist die aktuelle Verteilung der THG-Emissionen auf die einzelnen Energieträger zu erkennen:

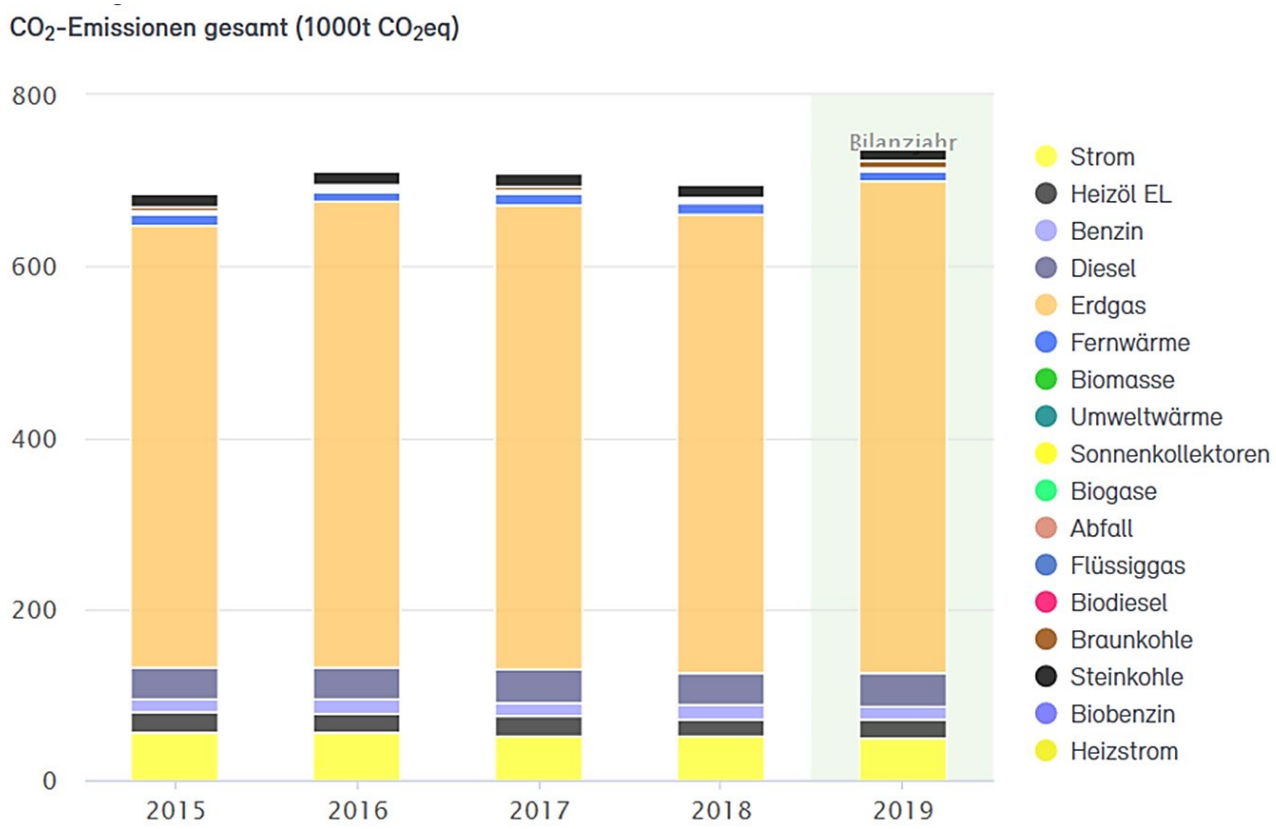


Abbildung 55: Entwicklung der THG-Emissionen in Staßfurt nach Energieträgern zw. 2015 u. 2019

Es ist ersichtlich, dass der Energieträger Erdgas den Hauptteil der Emissionen verursacht, gefolgt von Strom, Diesel, Heizöl, Benzin, Steinkohle und Braunkohle in dieser Reihenfolge:

Energieträger	CO_2 Ausstoß in t $CO_{2äq}$
Erdgas	5.731.000
Strom	501.000
Diesel	391.000
Heizöl	221.000
Benzin	161.000
Steinkohle	151.000
Braunkohle	71.000

Tabelle 38: THG-Emission nach Energieträgern in Staßfurt, 2019

Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass Substitution und Effizienzsteigerung bei der Nutzung des Energieträgers Erdgas im Stadtgebiet oberste Priorität haben. Die Ermittlung des THG-Ausstoßes im Strombereich wurde über den deutschen Strommix errechnet. Ein lokaler Strommix, gespeist aus Erneuerbaren Energiequellen, ist als bedeutsame Maßnahme innerhalb Staßfurts in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken und anderen Partnern geeignet, die Emissionsbilanz zu verbessern. Auch die Umstellung der Hausheizungen auf Heizölbasis hin zu klimafreundlichen Energiequellen stellt einen relevanten Handlungsschritt dar.

Folgende Tabelle 37 zeigt die einzelnen Emissionen je Energieträger und damit verbundene Ausgaben im Wärme- u. Verkehrsbereich durch die CO_2-Steuer für 2021 und 2025. Bei der Berechnung für die Kosten in 2025 wird ein gleichbleibender Energieverbrauch angenommen. Von welcher Stelle diese Kosten jeweils zu tragen sind, kann im Rahmen dieses Konzepts nicht dargestellt werden.

Energieträger	THG-Emission 2019 [t $CO_{2äq}$]	dafür fällige CO_2-Steuer in 2021	in 2025
Heizöl	221.000	5.525.000 €	12.155.000 €
Erdgas	5.731.000	143.275.000 €	315.205.000 €
Braunkohle	71.000	1.775.000 €	3.905.000 €
Steinkohle	151.000	3.775.000 €	8.305.000 €
Benzin	161.000	4.025.000 €	8.855.000 €
Diesel	391.000	9.775.000 €	21.505.000 €

Tabelle 39: Berechnung CO_2-Steuer für das Stadtgebiet Staßfurts, Wärme und Verkehr

Neben dieser Kostenentwicklung ist eine weiterhin steigende Energiepreisentwicklung an- und in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aufzunehmen.

4.2.5 THG Emissionen und Energieverbrauch in den Haushalten

Die Haushalte sind unter angepasster Betrachtung der Industrie für rund 25% des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen in Staßfurt verantwortlich. An nachfolgender Abbildung 56 werden die Energiebezüge der Haushalte im Jahr 2019 veranschaulicht:

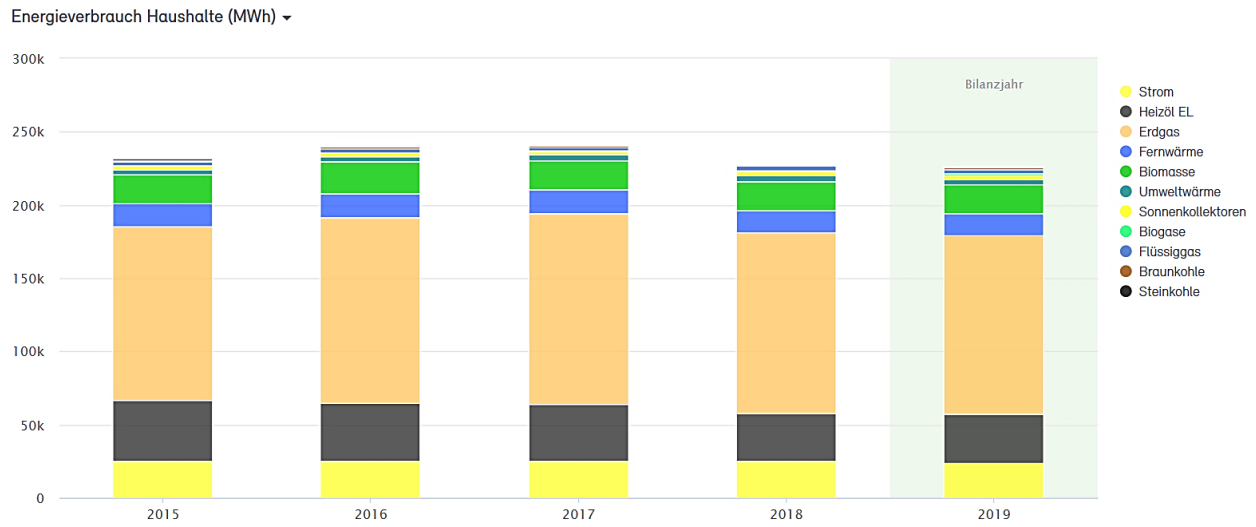


Abbildung 56: Energieverbrauch der Haushalte in Staßfurt zw. 2015 u. 2019

Die Verbrennung von Erdgas und Steinkohle deckt den größten Anteil der durch Wärmebereitstellung in Staßfurt entstehenden Emissionen im Sektor privater Haushalte. Nachfolgende Abbildung 57 zeigt die dabei entstehenden THG-Emissionen:

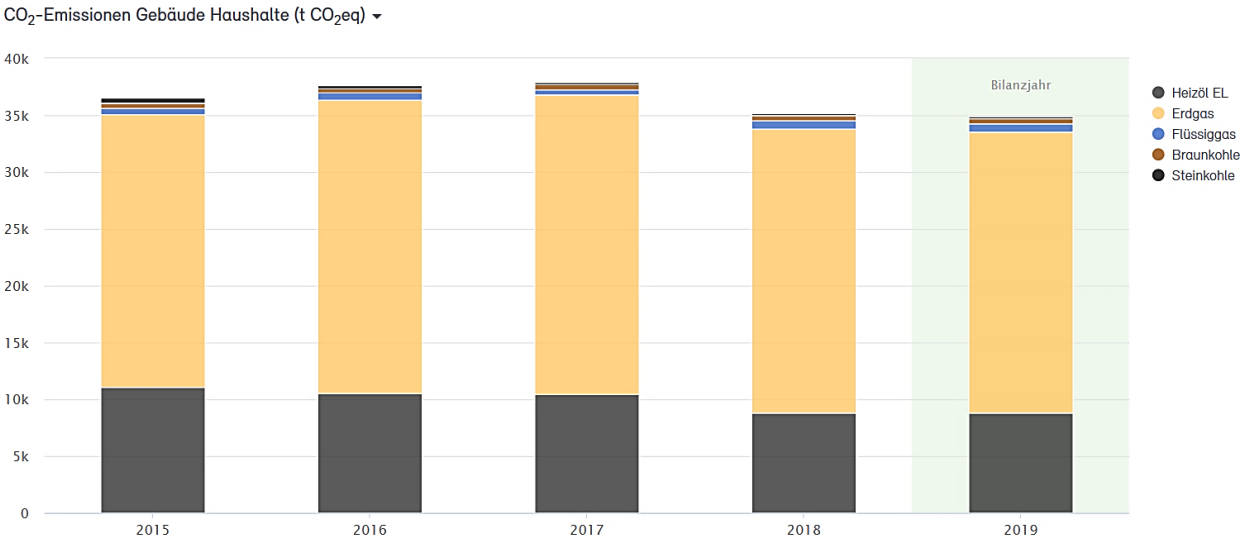


Abbildung 57: THG-Emissionen aus (Heiz-)Wärmeerzeugung der Haushalte in Staßfurt zw. 2015 u. 2019

Diese Energieverbräuche sind ab 2021 mit der CO_2-Steuer belegt. Diese Kosten können als Argument für einen verbesserten Klimaschutz verwendet werden. Bei der Berechnung für die Kosten in 2025 wird ein gleichbleibender Energieverbrauch angenommen.

Auch hier kann eine Aussage über den letztendlichen Kostenträger für diese Abgabe nicht getroffen werden.

Energieträger	THG-Emission 2019 [t $CO_{2äq}$]	dafür fällige CO_2-Steuer in 2021	in 2025
Heizöl	8.862	221.550 €	487.410 €
Erdgas	24.687	617.175 €	1.357.785 €
Braunkohle	435	10.875 €	23.925 €
Steinkohle	195	4.875 €	10.725 €
Flüssiggas	730	18.250 €	40.150 €

Tabelle 40: Berechnung CO_2-Steuer für Wärme im Sektor Haushalte

Neben dieser Kostenentwicklung ist eine weiterhin steigende Energiepreisentwicklung anzunehmen und in Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zu berücksichtigen.

4.2.6 THG Emissionen und Energieverbrauch der Stadtverwaltung

Der Energieverbrach in der Verwaltung ist der am leichtesten durch die Stadt zu beeinflussende Bereich im Klimaschutz. Dieser Sektor setzt sich aus den Liegenschaften, der kommunalen Flotte und indirekt der Straßenbeleuchtung zusammen. In nachfolgender Abbildung 58 kann die Zusammensetzung als auch die Entwicklung erkannt werden.

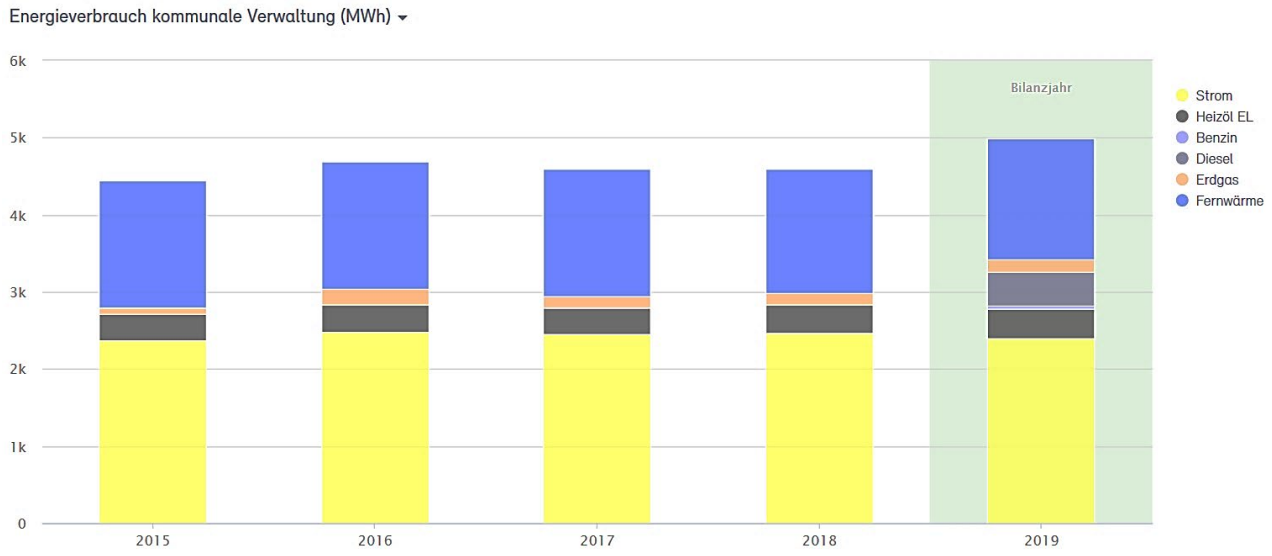


Abbildung 58: Energieverbrauch der Stadtverwaltung zw. 2015 u. 2019

Hierbei ist eine Zunahme der Verbräuche über die Jahre zu erkennen. In der nachfolgenden Abbildung sind daraus resultierenden THG-Emissionen zu sehen:

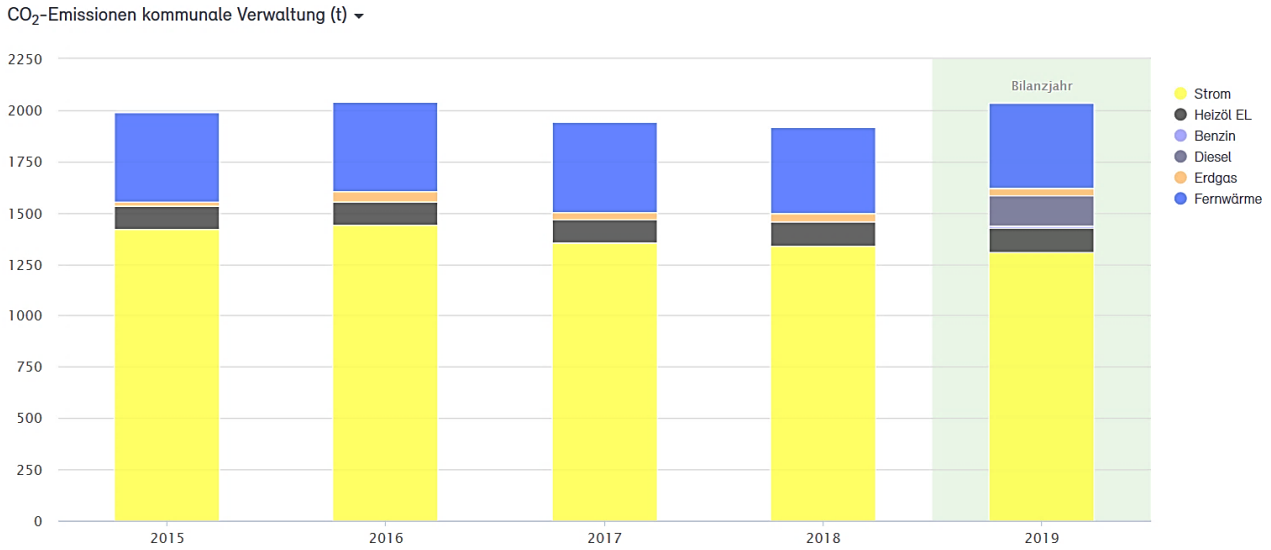


Abbildung 59: Energieverbrauchsbedingte THG-Emissionen der Stadtverwaltung zw. 2015 u. 2019

Trotz des gestiegenen Energiebedarfs steigen die THG-Emissionen nicht im gleichen Verhältnis an, was so interpretiert werden kann, dass innerhalb der Verwaltung Staßfurts bereits ein Wechsel von fossilen hin zu erneuerbaren Energieträgern stattfindet. Dieser Trend ist unbedingt zu stärken, da – um den Klimaschutz-Zielstellungen zu entsprechen – eine noch viel höhere Reduzierung der THG-Emissionen vonnöten ist. Der vollständige Ersatz von Heizöl und die Umstellung des Fuhrparks sind dabei zentrale Bausteine. Der vollständige Bezug von Ökostrom ist eine ebenso schnell zu realisierende wie wirksame Maßnahme.

Für die THG-Emissionen im Verkehr und in der Wärmerzeugung sind ab 2021 Steuern zu entrichten. Eine Verteilung dieser Emissionen auf die einzelnen Energieträger ist in nachstehender Abbildung 60 dargestellt:

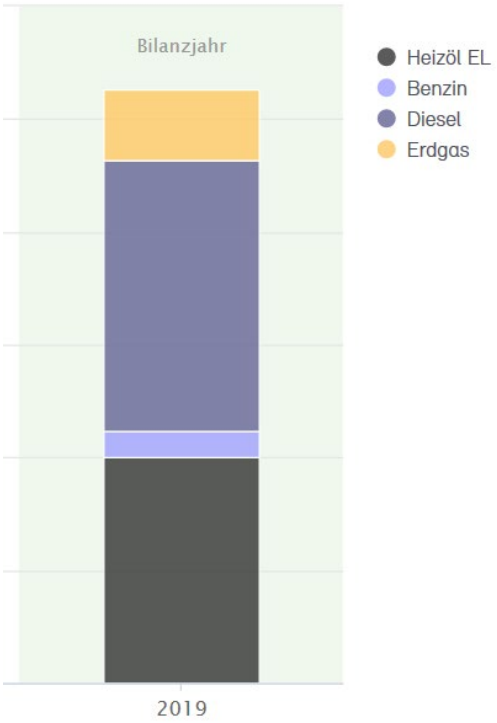


Abbildung 60: Verkehrs- u. wärmebedingte THG-Emissionen der Verwaltung Staßfurts, 2019

Die Kosten für diesen in Zukunft besteuerten Ausstoß sind ein Argument für Maßnahmen zum Klimaschutz. Bei der Berechnung für die Kosten in 2025 wird ein unveränderter Energieverbrauch angenommen. Wer die konkreten Kostenträger sind, kann im Rahmen dieses Konzepts nicht eruiert werden. Die THG-Emissionen im Wärmeenergiebereich der kommunalen Gebäude wurden bereits im Kapitel 2.7.1 “Kommunale Gebäude – Energiemanagement“ behandelt, und es wird an dieser Stelle nur auf die Mobilitätskosten eingegangen:

Energieträger	THG-Emission 2019 [t $CO_{2äq}$]	dafür fällige CO_2-Steuer in 2021	in 2025
Diesel	120	3.000 €	6.600 €
Benzin	11	275 €	605 €

Tabelle 41: Berechnung der CO_2-Steuer für fossile Mobilität im Sektor Verwaltung, auf Basis Energieverbrauch 2019

4.2.7 Entwicklung der Erneuerbaren Energien in Staßfurt

Die Entwicklung der Erneuerbaren Energien in Staßfurt weist einen nahezu gleichbleibenden Trend mit einer geringen Steigerung auf, wie aus Abbildung 61 abzulesen. Dieser Trend muss unter Berücksichtigung der Zielstellungen im Klimaschutz deutlich verstärkt werden.

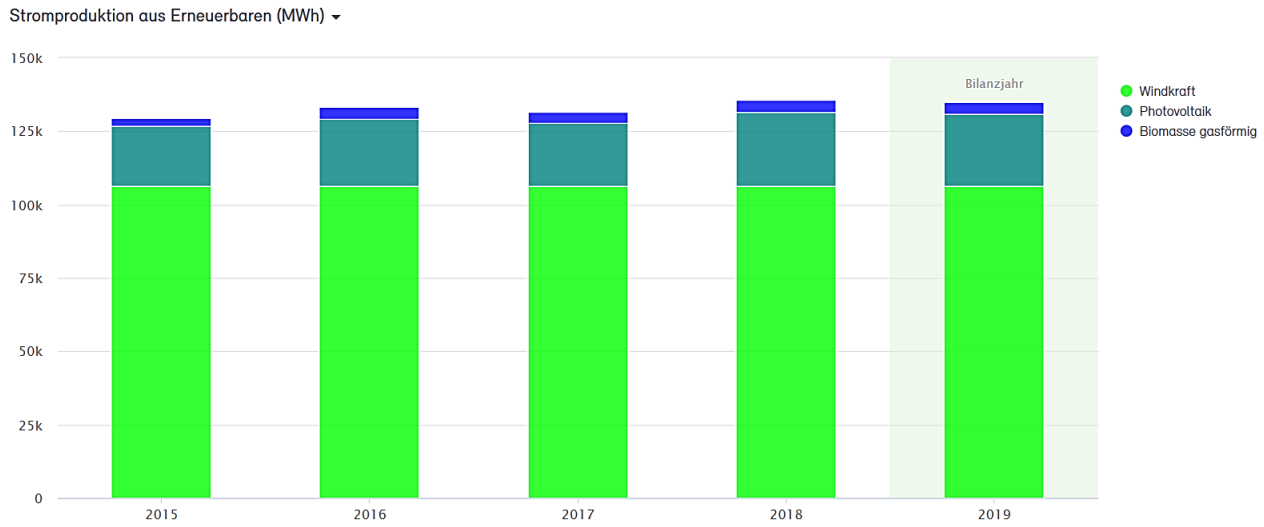


Abbildung 61: Entwicklung der Erzeugung Erneuerbarer Energien in Staßfurt zw. 2015 u. 2019

Ein kurzfristig umzusetzendes Potenzial liegt im Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen, das zeitnah umgesetzt werden könnte durch entsprechende Angebote, Informationen und Vorbilder.

5. Strategie und Klimaschutzleitbild der Stadt Staßfurt

Erfolgreicher Klimaschutz und eine vorsorgende Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind die zentralen Herausforderungen der heutigen Zeit. Diese Herausforderung ist auf einer breiten Ebene gemeinsam mit allen Akteuren zu bewältigen. Die Umsetzung braucht deshalb Zeit. Und an dieser Stelle wird es fordernd: Große Umwälzungen benötigen Vorbereitungen, Planungen und Akzeptanz. Auf der anderen Seite aber müssen zügig überall dort schnell große Fortschritte erreicht werden, wo dies einfacher ist.

Vor diesem Dilemma stehen alle für wirksamen Klimaschutz engagierten Entscheidungsträger: Zu wissen, wo die Entwicklung schon in wenigen Jahren hingehen muss und zugleich – mit gefühlt viel zu kleinen Schritten – voranzukommen. Dennoch gilt es diese Schritte jetzt zu gehen.

Unsere Situation verlangt eine langfristige Strategie mit unterschiedlichen Handlungsfeldern und Schwerpunkten. Auch bedarf es einer kontinuierlichen Kontrolle zur Wirksamkeit der Maßnahmen, um diese bei Bedarf nachzubessern. In den folgenden Abschnitten werden die strategischen Ansätze der EU sowie Deutschlands beschrieben. Die Stadt anerkennt diese Zielstellungen und Strategien für sich.

5.1 Klimaschutzgesetz – Kernaussagen und Rahmenbedingungen

Mit wachsendem Druck auf Deutschland, sich dem Klimaschutz verstärkt zu widmen, entstand in den 2010er Jahren das Bewusstsein, ein Klimaschutzgesetz erarbeiten zu müssen. Dieses „Bundes-Klimaschutzgesetz“ (KSG) wurde auf Grundlage des 2016 veröffentlichten Klimaschutzplans entworfen und schließlich 2019 verabschiedet. Zweck des Gesetzes ist es, die gegebenen nationalen und europäischen Klimaschutzziele einzuhalten und somit vor den zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels zu schützen. Grundlage ist das Übereinkommen zur Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen von Paris aus dem Jahr 2015.

Nach diesem soll ein Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur deutlich unter 2°C, möglichst bei 1,5°C (seit Beginn der Industrialisierung) bleiben. Langfristiges Ziel soll die Treibhausgasneutralität bis 2050 sein.[88]

Dabei gilt, dass es klare Ziele für alle Sektoren gibt, die bei Bedarf geschärft werden können. Es findet eine regelmäßige Erfolgskontrolle statt und die Bundesverwaltung nimmt eine Vorbildfunkton ein, die auch für die Bund-Länder-Kommunen-Zusammenarbeit gilt. Es wird ein unabhängiger Expertenrat eingesetzt, der die Emissionsdaten prüft, auswertet und die Bundesregierung berät.[89]

Die weitergehenden Zielstellungen innerhalb des Gesetzes bezüglich Jahresemissionsmengen, Minderungsquoten und Sektorenzielen werden im Abschnitt 5.3 "Nationale Zielstellungen Deutschland“ dargestellt.

[88] Quelle: (Bundesgesetzblatt I 2019, S. 2513, der gesamte Gesetztext befindet sich im Anhang
[89] Quelle: s.o.

5.2 Klimaschutzplan 2050

Die Grundlage für das Klimaschutzgesetz (KSG) ist der Klimaschutzplan (KSP), der das Gerüst vorgibt mit dem die langfristig – bis zum Jahr 2050 – angelegte Klimaschutzstrategie umgesetzt werden soll. Zu beachten ist, dass der KSP kein verbindliches Dokument ähnlich dem Klimaschutzgesetz ist, sondern ein Kabinettsbeschluss der Bundesregierung.

In die Umsetzung des dann fertigen Plans sollen alle Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft einbezogen werden. Es werden insgesamt sieben Bereiche benannt, in denen Schwerpunkte gesetzt werden. Diese sind

- Energie, Bauen und Wohnen
- Mobilität
- Industrie und Wirtschaft
- Landwirtschaft, Landnutzung und Forstwirtschaft
- übergreifende Ziele und Maßnahmen

Der Klimaschutzplan stellt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern folgt „der Grundphilosophie des regelmäßigen Überprüfens, kontinuierlichen Lernens und stetigen Verbesserns.“[90] Dennoch gilt auch hier als angestrebter Maßstab das weltweit festgelegte Ziel von Paris.

[90] KSP, S. 10, 2021

5.3 Nationale Zielstellungen Deutschland

Die Bundesregierung legt mit ihrem Klimaschutzplan 2050 fest, dass Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu vermindern sind.

Da davon ausgegangen wird, dass feste Vorgaben ab 2030 bis 2050 aktuell nicht planbar sind, wird aktuell in einem Zielrahmen bis 2030 mit festen Vorgaben gearbeitet.

Besonders gefordert sind dabei die Sektoren Energie, Industrie und Verkehr, die jeweils zwischen ca. 60 bis 70% weniger CO_2 gegenüber dem Referenzjahr 1990 ausstoßen müssen.

Da es sich hierbei um die Einhaltung eines CO_2-Budgets handelt, sind die Ziele jährlich veranschlagt und nicht erst zum Ende der Dekade einzuhalten. Für die Zielüberprüfung innerhalb der Stadt Staßfurt werden die für die Aktualisierung der THG-Bilanz relevanten Jahre dargestellt. Die Ziele und deren erforderliche Erreichung sind in folgender Tabelle 41 aufgeführt:

Jahres-Emissionsmenge in Mio. Tonnen $CO_{2äq}$ je Sektor	2021	2025	2029	2030	Ziel 2030 nach Klimaschutz-plan	Minderung in % ggü. Basisjahr
Energiewirtschaft	280			175	175-183	62-61
Industrie	186	168	149	140	70-72	67-66
Gebäude	118	99	80	70	95-98	42-40
Verkehr	150	128	106	95	140-143	51-59
Landwirtschaft	70	65	60	58	58-61	34-31
Sonstiges	9	7	6	5	5	87

Tabelle 42: Nationale Zielstellungen THG-Emission nach Sektoren

Zu den Zielen der Bundesregierung zählt ebenso ein Ausbau der Elektromobilität, verbunden mit einer Steigerung der Energieeffizienz sowie einem sinkenden Primärenergieeinsatz. Wie der Tabelle 42 zu entnehmen ist, sollen bis 2030 auf Deutschlands Straßen sechs Millionen Elektroautos unterwegs sein, die Ihren Strom aus mindestens 50% Erneuerbaren Energien beziehen können, was ihre Bilanz gegenüber Verbrennungsmotoren weiter verbessert.

Nationale Zielstellungen Erneuerbare Energien und Mobilität (ggü. 1990)	2020	2030	2040	2050
Erneuerbare Energien (gesamt)	+18%	+50%	+65%	+60%
Regenerativer Stromanteil	35%	50%	65%	80%
Verkehr (E-Mobilität)	+1 Mio. Fzg.	+6 Mio. Fzg.	/	/
Primärenergieeffizienz	-20%	-30%	-40%	-50%

Tabelle 43: Nationale Zielstellungen Erneuerbare Energien und Mobilität

5.4 Entwicklungsszenarien der Stadt Staßfurt

Für die Entwicklung des Klimaschutz innerhalb der Stadt werden drei Szenarien zu Grunde gelegt. Es wurden die Werte aus der Treibhausgasbilanz mit den 3 unterschiedlichen Wegen zum Jahr 2050 gerechnet.

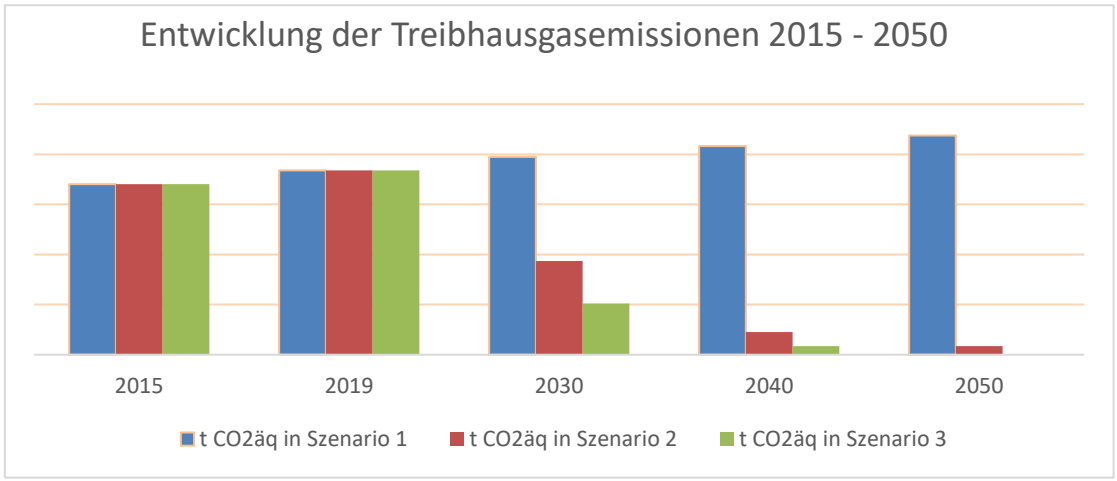


Abbildung 62: Szenarien der Entwicklung der THG-Emissionen für Staßfurt zw. 2015 u. 2019

Durch die vorliegenden Ergebnisse können Schwerpunkte festgestellt und lokalspezifischen Entwicklungen hin zu einer klimaschonenden Lebens- und Wirtschaftsweise eingeschlagen werden. Die Umsetzung dieser Schritte ist über einen mehrjährigen Zeitraum vorzunehmen. Auch die strukturellen Ansätze der Bundesregierung zur Einhaltung der Klimaschutzziele sehen eine sektoral unterschiedliche Entwicklung in Etappen vor, die sich über einen Zeitraum von bis zu 30 Jahren erstreckt. Ziel dieses sektoralen Ansatzes ist es, leichter umsetzbare Maßnahmen wie die Eigenstromerzeugung durch Photovoltaikanlagen, in einem schnellen Zeitraum umzusetzen, damit umfassendere Maßnahmen, wie die Klimaneutralität innerhalb der Industrie über einen längeren Zeitraum umgesetzt werden können.

5.4.1.1 Szenario 1: Grundszenario – blau

Hier werden die Entwicklungen der letzten Jahre auf die kommenden Jahre in den betrachteten Sektoren mit einer gleichbleibenden Entwicklung angenommen. Dieses Szenario verdeutlicht die Klimaschutzentwicklungen, wenn die Anstrengungen auf gleichbleibendem Niveau wie in den Jahren 2015 bis 2019 bleiben, also einem leichten Aufwärtstrend folgen. Mit diesem Szenario können die 1,5-Grad-Celsius-Zielsetzungen nicht erreicht werden.

5.4.1.2 Szenario 2: Nationale Zielstellungen – rot

Dieses Szenario basiert auf den aktuellen nationalen Zielstellungen in den betrachteten Sektoren und verdeutlicht die notwendigen Emissionsminderungen zur Erreichung dieser Zielstellungen ab dem Jahr 2015 für die Stadt Staßfurt. Bis zum Jahr 2030 wird eine 55%-Reduzierung der

Treibhausgase angenommen, bis zum Jahr 2050 um 95%. Mit diesem Szenario können die 1,5-Grad-Celsius-Zielsetzungen wahrscheinlich nicht erreicht werden.

5.4.1.3 Szenario 3: Europäische Zielstellungen oder 1,5-Grad-Celsius-Ziel – grün

Dieses Szenario basiert auf der Zielstellung von Paris zur Einhaltung des 1,5-Grad-Celsius-Ziels in den betrachteten Sektoren und verdeutlicht die notwendigen Emissionsminderungen zur Erreichung dieser Zielstellungen ab dem Jahr 2015. Hier werden bis zum Jahr 2030 70% Reduzierung angenommen und eine nahezu Treibhausgasneutralität bereits im Jahr 2040 für die Sektoren Haushalte, kommunale Verwaltung sowie Verkehr. Bis zum Jahr 2050 sind alle Sektoren, auch die Industrie, klimaneutral. Dieses Szenario ist unter Anerkennung der Klimaschutzzielstellungen das Szenario der Wahl und sollte bei den weiteren Aktualisierungen des Klimaschutzkonzepts der Stadt Staßfurt zu Grunde gelegt werden. Diese Zielstellungen werden anteilig im aktuellen Leitbild der Stadt berücksichtigt.

5.4.2 Hintergrund: Begrenzung der Emissionsmengen als Unterlegung des Szenario 3

Vorrangig gilt es, den Treibhausgasausstoß weltweit zu verringern. Dafür sind in der EU die Jahre 2030 und 2050 als Meilensteine festgelegt worden. Hierzu gibt es zum einen prozentuale Emissionsreduzierungsziele, wie oben bereits beschrieben.

Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass alle Länder ein festgelegtes Treibhausgasbudget haben, welches sie emittieren dürfen zur Einhaltung des 1,5-Grad-Celsius-Ziels. Diese mengenmäßigen Zielstellungen sind aktuell noch nicht im EU-Green Deal formuliert, es soll an dieser Stelle jedoch einen Überblick gegeben werden über mögliche Entwicklungen bezüglich der weiter zu konkretisierenden Klimaschutzzielstellungen und der notwendigen Maßnahmen.

Hierzu hat Stefan Rahmstorf, tätig am Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, Berechnungen erstellt, die vom Bundesumweltministerium bestätigt wurden.

An der untenstehenden Grafik wird gesehen, dass Szenario 3 – heute die schnellen Schritte zu gehen, damit die Industrie bspw. noch einige Jahre mehr Zeit hat um ihre Prozesse umzustellen – das beste Szenario darstellt. Daraus wird deutlich, dass jetzt aktiv begonnen werden muss, die möglichen Schritte, wie die Einführung eines Energiemanagements, die Umstellung auf Ökostrom oder auch die Installation von Dachphotovoltaik umgehend anzugehen.

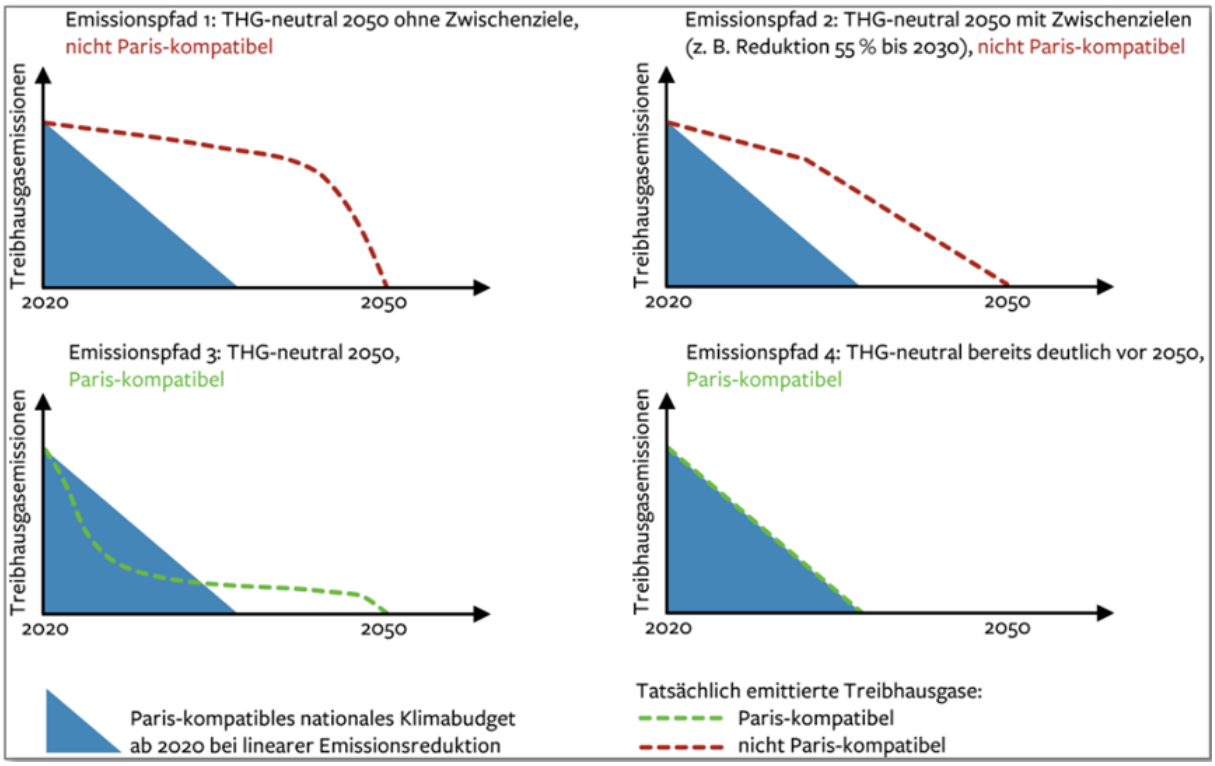


Abbildung 63: Szenarien zur Einhaltung der Klimaschutzziele für Staßfurt

Das nachfolgende Leitbild anerkennt die nationalen Zielstellungen und anteilig die Entwicklungen des Szenario 3.[91]

[91] Quelle: SRU Umweltgutachten 2020 – „Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa“

5.5 Leitbild

Das Leitbild der Stadt besteht aus dem Leitsatz und den Leitzielen. Diese werden analog den nationalen Zielstellungen angepasst und streben die aktive Umsetzung des Emissionspfades 3 bzw. des Szenario 3 an.

5.5.1 Leitsatz

Die Stadt engagiert sich im Klimaschutz durch die effiziente Energienutzung und die Erzeugung erneuerbarer Energien zur Reduktion der Treibhausgasemissionen. Die Stadt Staßfurt ist sich ihrer Vorbildrolle beim Klimaschutz bewusst und wird in den Sektoren Haushalte, kommunale Verwaltung und Verkehr bis 2040 klimaneutral sein, bis 2050 werden auch Wirtschaft sowie Industrie folgen, so wie es die Zielstellung von Paris zur Einhaltung des 2 Grad Celsius, besser 1,5Grad Celsius, Ziels bestimmen.

5.5.2 Leitziele

Wir sind Vorbild: Um Staßfurt zu motivieren, übernehmen die Stadtverwaltung und ihre Mitarbeiter eine beispielhafte Vorbildfunktion. Wir setzen Maßnahmen um, damit die Verwaltung und die Eigenunternehmen bis zum Jahr 2040 klimaneutral sind, das betrifft die kommunalen Gebäude, den Fuhrpark, die Beschaffung, die Straßenbeleuchtung und die Abwasserreinigung.

Wir reduzieren die THG-Emissionen vor allem durch die Nutzung Erneuerbarer Energien in den kommunalen Liegenschaften um mindestens 42% bis 2030 (gegenüber dem Jahr 2020) im Bereich elektrischer Strom. Die Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften sollen durch Energiemanagement bis 2025 um 10% gesenkt werden. Bis zum Jahr 2040 wird die Wärmeversorgung der Liegenschaften klimaneutral sein.

Wir stellen unseren kommunalen Fuhrpark gemeinsam mit den Stadtwerken bis zum Jahr 2040 auf Klimaneutralität um. Dabei werden wir bis zum Jahr 2030 die Emissionen um 55% mindern.

Wir unterstützen die Bürger und die Wirtschaft aktiv bei den Maßnahmen zum Klimaschutz, durch Beratung, Vernetzung und die Gestaltung von Beteiligungsprozessen. Dafür wird ein Klimaschutzmanagement in der Stadtverwaltung eingerichtet.

Wir erhöhen den Anteil und die Nutzung der Erneuerbaren Energien und entwickeln die „Energieregion Staßfurt 2030“.

Wir schaffen die Voraussetzungen zur Stärkung des Umweltverbundes im Verkehr (Fuß, Rad und ÖPNV), die Nutzung Erneuerbarer Energien im Verkehr und die Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität für die gesamte Stadt.

Wir werden die Anpassungsmaßnahmen an die regional absehbaren Folgen des Klimawandels verstärken und Eigentümer von Gebäuden sowie die Akteure in der Wirtschaft, insbesondere der Landwirtschaft, dabei aktiv unterstützen.

Wir haben mit den Stadtwerken Staßfurt einen zentralen Partner der Stadt bei der Umsetzung der Energiewende zur Erreichung der Klimaschutzziele.

6. Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog umfasst eine Vielzahl von Empfehlungen, die in den kommenden drei bis zehn Jahren zur Einsparung von Energie und damit zur Verminderung von CO_2-Emissionen beitragen sollen. Die Maßnahmenempfehlungen werden in Form eines Katalogs zusammengefasst. Hierzu gehört die knappe, prägnante Präsentation von Fakten und Vorschlägen, die zu jeder Maßnahme auf einer Seite dargestellt werden.

Der Maßnahmenkatalog beinhaltet Maßnahmen aufgeteilt in sechs Handlungsfelder:

E – Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte

G – Kommunale Gebäude und Anlagen

V – Versorgung, Entsorgung

M – Mobilität

I – Klimaschutz in der Stadtverwaltung

K – Kommunikation, Kooperation

Die Maßnahmenblätter sind in verschiedene Abschnitte unterteilt, welche im Folgenden erläutert werden.

Allen Maßnahmen sind ein **Ziel** und eine zu definierende **Zielgruppe** vorangestellt. Das Ziel sagt aus, was man mit dieser Maßnahme erreichen möchte und bestimmt letztendlich auch den Erfolg des Projektes. Die Zielgruppe ist eine Gruppe von Menschen, an die sich die Maßnahme richtet, und für die die Umsetzung der Maßnahmen Vorteile bringt.

Die **Akteure** sind die Einrichtungen und Gruppen, die zur Umsetzung einer Maßnahme in Aktion treten müssen. Das können Teile der kommunalen Verwaltung, aber auch Energieversorger, Vereine, Privatpersonen, Unternehmen oder Schulen sein.

Die **Priorität** gibt die Dringlichkeit einer Maßnahmenumsetzung wieder und wird farblich markiert. Sie wird in „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ eingeteilt. Diese wurden in Abstimmung der Verwaltung soweit möglich abgefragt und durch die Vor-Ort-Situation ermittelt.

Der **Aufwand** gibt den Einsatz der aufzuwendenden Zeit und Mittel und Ressourcen der Maßnahmenumsetzung wieder. Dieser wird ebenfalls in „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ eingeteilt.

Die **finanziellen Wirkungen** zeigen abgeschätzt, welche Folgen die Umsetzung der Maßnahme hat.

Unter der Rubrik „**Kurzbeschreibung**“ wird die Maßnahme in knapper Form skizziert. Die Idee, Bedeutung sowie die wichtigsten Merkmale, die eine Maßnahme charakterisieren, sind hier kurz zusammengefasst.

Das **Einsparpotenzial** zeigt die durch eine Umsetzung der Maßnahme vermiedenen Energieverbräuche bzw. CO_2-Emissionen. Die Abschätzung der CO_2-Minderung einer Einzelmaßnahme kann von sehr unterschiedlicher Güte sein. Es müssen die verschiedenen Wirkungsansätze von Maßnahmen beachtet werden. Technische Maßnahmen können daher relativ leicht abgeschätzt werden, während zu strukturellen Maßnahmen nur qualitative Abschätzungen gemacht werden können.

Die zur Umsetzung aufzuwendenden Geldmittel werden als **Kosten**, basierend auf der Potenzialberechnung abgeschätzt.

Aktuelle **Fördermöglichkeiten** sind maßnahmenspezifisch beigefügt.

Der **Umsetzungszeitraum** wird in „kurzfristig“ (z.B. bis drei Jahre), „mittelfristig“ (drei bis sieben Jahre) und „langfristig“ (mehr als sieben Jahre) unterteilt und der ausgewählte Zeitraum farblich markiert.

Erforderliche **Aktionsschritte**, die zur Umsetzung der Maßnahme notwendigen Schritte, werden in diesem Feld stichpunktartig aufgezählt.

Bei Bedarf finden sich ergänzende Hinweise am Schluss des Maßnahmenblattes in Form von **Anmerkungen**.

Im Folgenden ist das Verzeichnis des Maßnahmenkatalogs dargestellt.

Inhaltsverzeichnis Maßnahmenkatalog

Nr.	Bezeichnung
E	**Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte**
E1	Integration des Leitbildes in die Verwaltungsarbeit – Klimaschutz als Themenfeld in der Weiterentwicklung / Fortschreibung von städtebaulichen und gemeindlichen Entwicklungskonzepten
E2	Umsetzung einer klimagerechten Bauleitplanung bei Neuplanungen
E3	Beauftragung von Quartierskonzepten
E4	Erstellung einer nachhaltigen, intermodalen Verkehrsplanung – nachhaltige Mobilitätsstrategie
E5	Erstellung einer regelmäßigen Treibhausgasbilanz
E6	Fortschreibung des Freiflächenkatasters und des Dachflächenkatasters
E7	Klimafolgenanpassungsstrategie: Untersuchung zur Auswirkung des Klimawandels
G	**Kommunale Gebäude und Anlagen**
G1	Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften
G2	Festlegung von Baustandards für Neubau und Sanierung
G3	Erstellung von Sanierungsplänen
G4	Umstellung der Heizungsanlagen auf klimafreundliche Wärmequellen
G5	Nutzung von Solarenergieanlagen auf kommunalen Gebäuden
G6	Ökostromeinkauf bei den eigenen Liegenschaften
G7	Optimierung der Beleuchtung in den Gebäuden
G8	Begrünung der Liegenschaften
G9	Straßenbeleuchtung

V	Ver- und Entsorgung
V1	Aufbau von Kooperationen zwischen Stadt, Stadtwerken und Immobilienbesitzern zur gesteigerten Nutzung von PV und Solarthermie
V2	Quartierskonzepte zur Nahwärmeversorgung
V3	Erneuerbare Energie auf stadteigenen Grundstücken für Solaranlagen, Kurzumtriebs-Plantagen
V4	Nutzung von Bio- u. Grünschnittabfall, Material der Landschaftspflege zur Biomethanproduktion zum Ersatz von Erdgas
V5	Entwicklung eines Ökostromprodukts mit nachhaltigen Zertifikaten in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken
V6	Entwicklung einer Klimaschutzstrategie mit den Stadtwerken und gemeinsame Umsetzung
V7	Klimafreundliche Umgestaltung des Energieträgers Erdgas, z.B. durch Biomethan oder Wasserstoff im Rahmen der Energieregion
V8	Effizienzsteigerung in der Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung, Ausbau der erneuerbaren Energien sowie Einführung von Kennzahlen für ein Controlling

M	Mobilität
M1	Verbesserung des Angebotes ÖPNV
M2	Umstellung des Fuhrparks der Verwaltung, der Eigenbetriebe und der Stadtwerke zu Elektromobilität und perspektivisch zu Wasserstoffmobilität
M3	Umsetzung des Elektromobilitätskonzepts und Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur für Elektromobilität – Fahrrad und Pkw
M4	Verbesserung des intermodalen Verkehrs durch angepasste Planungen
M5	Mitfahrbank und Mitfahrzentrale
M6	Optimierung des Radwegenetzes
M7	Aufbau eines Systems von Leihrädern – auch Elektroräder für Einwohner und Touristen, nutzbar auch in der Verwaltung
M8	Aufbau eines nachhaltigen Fuhrparks – Pedelec, klimaschonende Antriebe, Job-Rad
M9	Durchführung von Aktionen und Kampagnen zum Thema Radverkehr
M10	Nutzung digitaler Kommunikationsinstrumente (z.B. Videokonferenzen, e-learning, Home-Office)

I	Klimaschutz in der Stadtverwaltung
I1	Definition eines Budgets für nicht- u. gering-investive Energie- u. Klimaschutzprojekte zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes
I2	Hausmeisterschulung
I3	Schaffung von personellen Ressourcen und Kompetenzen für Energieeffizienz und Klimaschutz
I4	Nachhaltige Beschaffung in der Verwaltung
I5	Mitarbeitersensibilisierung u. -motivation zum energieeffizienten Nutzerverhalten
I6	Weiterbildung der Verwaltung und anderer kommunalpolitischer Akteure zum Thema Klimaschutz

I7	Einführung des European Energy Award (eea)

K	**Kommunikation, Kooperation**
K1	Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit als Klimaschutzstadt
K2	Etablierung und Stärkung von lokalen Wirtschaftskreisläufen
K3	Aktionstag zum Klimaschutz an verschiedenen Standorten
K4	Bildungsprojekte in Schulen und Kitas zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen
K5	Energieberatung für Privatpersonen
K6	Energiestammtisch oder Energienetzwerk
K7	Steigerung des Stadtgrüns

Der komplette Katalog inkl. der einzelnen Steckbriefe ist als Anlage ausgewiesen.

7. Gestaltung der Umsetzung

7.1 Verstetigungsstrategie

Um die im Handlungskonzept und im Leitbild genannten Ziele der kommunalen Klimaschutz- u. Energiepolitik umzusetzen und mit Leben zu füllen, sind strukturelle und personelle Voraussetzungen zu schaffen. Außerdem braucht es den politischen Willen, dies zu erreichen.

Eine wesentliche Aufgabe wird sein, das Thema in der täglichen Arbeit der Verwaltung und den politischen Aktivitäten von Bürgermeister und Stadtrat aktuell, sozusagen „auf der Tagesordnung“ zu halten. Die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs und zahlreicher Maßnahmen wie der im Kapitel Öffentlichkeitsarbeit genannten, die Energieberichterstattung gegenüber dem Stadtrat und besonders die vorgesehene Berichterstattung zum Umsetzungstand und zur Weiterentwicklung der Maßnahmen sind dafür besonders geeignet.

Ein klimapolitisches Leitbild mit einer ambitionierten Selbstverpflichtung, dass eventuell auch als Motto oder Marke wie beispielsweise „Energieregion Staßfurt“ seinen Niederschlag findet, ist ein wesentlicher Motor für eine dauerhafte und sich erweiternde Klimaschutzpolitik und eine Messlatte für die Politik. Eine gepflegte Marke mit zahlreichen umgesetzten Projekten, sichtbaren Erfolgen und anspruchsvollen Zielen kann eine hohe Eigendynamik erreichen, indem sie die Bürgerschaft breit motiviert.

Eine zentrale Rolle wird die weitere Vernetzung der Schlüsselakteure aus Politik und Verwaltung, Wirtschaft – hier vor allem dem Handwerk – und der Zivilgesellschaft haben. Deshalb sollten nach dem Beschluss des Klimaschutzkonzepts die mit dem Beteiligungsprozess bereits identifizierten Schlüsselakteure der Verwaltung, der Stadtwerke usw. als Arbeitsgruppe Klimaschutz fortgeführt und um die Wohnungsgesellschaften und die Wirtschaft erweitert werden.

Dazu sollte eine zweistufige Struktur gefunden werden:

- ein Kernteam innerhalb der Verwaltung mit einem verantwortlichen Koordinator
- eine Steuerungsgruppe, die die Politik und oben beschriebenen Schlüsselakteure einbezieht.

Dazu ist ein Koordinator zu benennen, der die Arbeitsgruppen koordiniert, die Treffen organisiert und den weiteren Prozess voranbringt.

Das Kernteam sollte sich regelmäßig etwa alle zwei bis drei Monate treffen, während die Steuerungsgruppe zwei- bis dreimal im Jahr zusammenkommt.

Zur Fortführung und Erweiterung der Klimaschutz-Aktivitäten und zur Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts wird die Einführung des European Energy Awards (eea) als Qualitätsmanagementsystem kommunaler Klima- u. Energiepolitik empfohlen.

Mit dem systematischen Vorgehen des eea wird ein umsetzungsorientierter Prozess initiiert, der den Stand und die Erfolge der Kommune messbar macht und der durch einen externen Berater begleitet wird. Der zertifizierte eea-Berater ist dabei sowohl Fachexperte als auch externer Moderator.

Um die notwendigen personellen Erweiterungen vorzunehmen, sollte eine geförderte Stelle eines Klimaschutzmanagements eingerichtet werden. Diese/r Klimaschutzmanager/in soll die folgenden Aufgaben umsetzen:

- das Projektmanagement bei der Koordinierung der Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen, Projektüberwachung u. -kontrolle,
- die fachliche Unterstützung der Akteure bei Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept,
- die Antragstellung für Fördermittel und Projektumsetzung, insbesondere für eine ausgewählte Maßnahme im Rahmen der Kommunalrichtlinie,
- die Planung, Organisation und Durchführung verwaltungsinterner und externer Informationsveranstaltungen und Schulungen,
- die Akteursbeteiligung in der Fortsetzung und Erweiterung der Arbeitsgruppe Klimaschutz bzw. weiterer Netzwerke und Beteiligung externer Akteure bei der Umsetzung einzelner Klimaschutzmaßnahmen,
- die Kommunikations- u. Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz, z.B. die weitere Entwicklung des Kommunikationskonzepts, und die Erarbeitung und Bereitstellung von Informationen in verschiedenen Medien, z.B. auch die Pflege der Webseite,
- das Monitoring und Controlling (z.B. systematische Erfassung und Auswertung von klimaschutzrelevanten Daten, die Erstellung von Energieberichten),
- gegebenenfalls die Leitung des eea-Teams.

Dazu ist eine zunächst auf drei Jahre befristete Vollzeitstelle, evtl. als Stabstelle beim Bürgermeister bzw. alternativ im Fachbereich Stadtentwicklung und Bauen einzurichten. Voraussetzung für die Förderung ist, dass die Stelle zusätzlich geschaffen wird. Eine zweijährige Anschlussförderung mit verringerter Förderquote ist nach der Förderrichtlinie möglich.

Der/die Klimaschutzmanager/in wird entsprechend der geplanten Maßnahmen nahezu alle Bereiche innerhalb der Verwaltung unterstützen. Dies wird z.B. den Bereich Bauleitplanung, die Beschaffung (auch von Energie), die Erstellung von Dienstanweisungen zum Umgang mit Energie und die Nutzermotivation, die Energieberichterstattung und das Gebäudemanagement, die Öffentlichkeitsarbeit, aber auch viele weitere Themen betreffen. Der an den sechs Handlungsfeldern des eea angelehnte Maßnahmenkatalog garantiert, dass alle kommunalen Klimaschutzaufgaben im Querschnitt abgedeckt werden.

Außerhalb der Verwaltung sind Aufgaben der Vernetzung, des Projektmanagements und der Koordination mit Akteuren der Schulen, der Nachbargemeinden und des Landkreises sowie der Landesenergieagentur zu erfüllen.

Besonders der Netzwerkbildung mit der lokalen Wirtschaft und der Fortsetzung und weiteren Entwicklung der Energieberatungsangebote für Wirtschaft und den Sektor private Haushalte kommt eine hohe Bedeutung zu. Als Ansprechpartner in der Stadtverwaltung tritt der/die Klimaschutzmanager/in auch in der Öffentlichkeit in Erscheinung und gestaltet die Beteiligung der zivilgesellschaftlichen Akteure.

7.2 Controlling-Konzept

Aufbauend auf die strategischen Hintergründe zum Klimaschutz innerhalb des Leitbilds ist es unabkömmlich, den eigenen Fortschritt beim lokalen Klimaschutz in Zeitabständen zu überprüfen. Hierzu werden folgend die wichtigsten Ansätze dargestellt, die in der Stadt umgesetzt werden.

7.2.1 Klimaschutzkonzeptumsetzung

Das Energie- u. Klimaschutzkonzept wird für eine Umsetzungsdauer von maximal zehn Jahren geschrieben. Dabei sind die Maßnahmen im Maßnahmenkatalog für unterschiedliche Umsetzungszeithorizonte ausgelegt: von drei bis zu zehn Jahren. Dieser Umstand macht es erforderlich, den Maßnahmenkatalog alle zwei Jahre einer Umsetzungsprüfung zu unterziehen. In diesem Zusammenhang sollten auch neue Maßnahmen mit kurzem Umsetzungszeitraum aufgenommen werden. Alle vier Jahre ist die Überprüfung der Einhaltung der THG-Zielstellungen notwendig. Im Anschluss ist das Ergebnis der THG-Bilanzierung mit dem Maßnahmenumsetzungstand abzugleichen. Nach acht bis zehn Jahren sollte das gesamte Konzept fortgeschrieben werden.

7.2.2 Qualitätsmanagementsystem European Energy Award (eea)

Wie bereits erwähnt, ist der etablierte Qualitätsmanagementprozess eea eine Möglichkeit, um die Klimaschutzentwicklungen sowie Maßnahmenumsetzung aus dem Klimaschutzkonzept in der Stadtverwaltung standardisiert zu überprüfen. Durch die externe Beratung und einen vorgeschriebenen Arbeitsrhythmus wird der Klimaschutz in den Verwaltungsalltag integriert und die Einhaltung von Zeitketten sichergestellt.
Innerhalb des eea wird mit aussagekräftigen Indikatoren und Kennzahlen zur Überprüfung gearbeitet, dieses System kann für die Umsetzungsbegleitung des Energie- u. Klimaschutzkonzepts übernommen werden. Die Überprüfung des Controllings und der ermittelten Werte werden auf dem jährlichen internen Audit im Rahmen des eea stattfinden. Mit der dort geforderten regelmäßigen Erhebung von Daten und Indikatoren ist der eea das Werkzeug, um die Fortschreibung der im Klimaschutzkonzept enthaltenen Daten und Maßnahmen zu gewährleisten.

7.2.3 Indikatorbasiertes Controlling während des Umsetzungsprozesses

Während der Umsetzungsphase des Energie- u. Klimaschutzkonzeptes sollen die Klimaschutzziele aus dem Leitbild sowie die Maßnahmenumsetzung u. -wirksamkeit mit einem geeigneten Controlling-System kontinuierlich überprüft werden.
Das indikatorbasierte Controlling in der Stadtverwaltung wird auf zwei Ebenen durchgeführt:

- Übergeordnete Indikatoren aus der Treibhausgasbilanz
- Lokale Indikatoren in den Handlungsfeldern

Grundsätzlich ist vor der Nutzung der Indikatoren eine Vergleichbarkeit der Werte über die Jahre notwendig. Dafür müssen folgende Kriterien beachtet werden:

- Einheitliche Datenerfassung – z.B. bei Gebäudeenergieverbrauch bezogen auf BGF bzw. NGF
- Einheitliche Datenquellen – z.B. Energieversorger
- Einheitlicher Erfassungsrahmen – z.B. zeitlicher Rahmen, bezogen auf das Kalenderjahr

Das Befüllen der Zeitreihen, ob rückwirkend oder erst ab dem Jahr 2020 obliegt dem/der Klimaschutzmanager/in bzw. der Stadtverwaltung; die Festlegung auf ein einheitliches Basisjahr ist empfehlenswert. Die/der Klimaschutzmanager/in bzw. die verantwortliche Person sind allerdings auf die Zusammenarbeit mit den Akteuren angewiesen.

Das übergeordnete Controlling-Instrument – die THG Bilanz – ist für die Ermittlung der Wirksamkeit der Klimaschutzmaßnahmen besonders bedeutsam und wird alle vier Jahre aktualisiert. Hier sind die Auswirkungen der gesamten Klimaschutzanstrengungen bewertbar durch Indikatoren in den Bereichen der Emissionen, der Energieträgerzusammensetzung und der Entwicklung der Energieeffizienz bzw. Energieeinsparung. Damit die Aussagekraft dieser Indikatoren dauerhaft sichergestellt ist, muss neben den oben genannten Arbeitskriterien auf einen weiteren Punkt geachtet werden:

- Fortführung der Bilanz basierend auf dem gleichen Rechensystem bzw. der gleichen Bilanzierungssystematik

Pro Handlungsfeld werden weitere, zielführende Indikatoren benannt. Diese werden jährlich erhoben. Folgende Handlungsfelder liegen dem Maßnahmenkatalog zugrunde:

- Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte
- Eigene Liegenschaften und Anlagen
- Ver- und Entsorgung
- Mobilität
- Klimaschutz in der Stadtverwaltung
- Kommunikation / Kooperation

Aus diesen beiden Controlling-Ansätzen ergeben sich für die Stadtverwaltung folgende Indikatoren:

Indikator	Einheit	Erfassungs-zeitraum	Nummerierung eea bzw. Kapitel im Maßnahmenkatalog (1. Ziffer)
Indikatoren aus THG Bilanz – alle vier Jahre zu erfassen			
Verbrauch Endenergie gesamt	MWh / a	4 Jahre	1.1.3
Emissionen CO_2 gesamt	t / EW	4 Jahre	1.1.3
Emissionen $CO_{2äq}$ gesamt	t / EW	4 Jahre	1.1.3
Emissionen $CO_{2äq}$ pro EW	t / EW	4 Jahre	1.1.3
Elektrizität aus ern. Energiequellen	MWh / a	4 Jahre	3.3.3
Wärme aus ern. Energiequellen	MWh / a	4 Jahre	3.3.2
Indikatoren aus den Handlungsfeldern – jährliche Erfassung, Gebäude monatlich			
Fahrradweglänge	km / 1.000 EW	1 Jahr	4.5.2
Treibstoffverbrauch der eigenen Flotte – Diesel	Liter / 100 km	1 Jahr	4.1.2
Treibstoffverbrauch der eigenen Flotte – Benzin	Liter / 100 km	1 Jahr	4.1.2
Angemeldete Pkw in Staßfurt	Anz. Pkw / 1.000 EW	1 Jahr	4.5.2

Fahrgäste ÖPNV	Fahrgäste / 1.000 EW	1 Jahr	4.5.2
Verbrauch Wärme pro Fläche kommunale Gebäude	kWh / m^2	1 Monat	2.2.3
Verbrauch Strom pro Fläche komm. Gebäude	kWh / m^2	1 Monat	2.2.4
Verbrauch Wasser pro Fläche komm. Gebäude	m^3 / m^2	1 Monat	2.2.5
Anteil Ökostrom an Gesamtstromverbrauch komm. Gebäude	kWh / a je kWh / a (%)	1 Jahr	2.2.2
Anteil ern. Wärme an Gesamtverbrauch komm. Gebäude	kWh / a je kWh / a (%)	1 Jahr	2.2.3
Emissionen CO_2 pro Fläche komm. Gebäude	t / m^2	1 Jahr	2.2.5
Stromverbrauch Straßenbeleuchtung	kWh / a	1 Jahr	2.3.1
Primärenergiefaktor der Fernwärme		1 Jahr	3.3.4
Abfall pro Einwohner	t / EW	1 Jahr	3.6.2
bereitgestellte Finanzmittel für Energie- u. Klimaschutzaktivitäten	€ / EW	1 Jahr	5.3.1
Energieberatungen pro Einwohner	Anzahl / 1.000 EW	1 Jahr	6.5.1
Anteil biologisch bewirtschafteter Landwirtschaftsfläche	km^2	4 Jahre	6.3.4
Modal Split (MIV, NMIV, ÖPNV)	Anteil (%)	1 Jahr	4.5.2
finanzielle Unterstützung Umweltverbund	€ / EW	1 Jahr	4.5.2

Tabelle 44: Indikatoren für Controlling der Klimaschutzmaßnahmen

Berichtswesen

Zur Dokumentation der Ergebnisse des Controllings empfiehlt es sich, jährlich einen Kurzbericht folgenden Inhalts zu erstellen:

- allgemeine Klimaschutzaktivitäten im Berichtsjahr
- Darstellung der Zielerreichung im Vergleich zu Leitbild und Energie- und CO_2-Bilanz, Indikatoren
- Darstellung der Entwicklung der Energieverbräuche und der erneuerbaren Energien
- Soll-Ist-Stand der Maßnahmenumsetzung im Berichtsjahr, Einhaltung des Zeitplans, Erfolge, Hemmnisse
- Zusammenfassung der Öffentlichkeitsarbeit im Berichtsjahr

Alle vier Jahre nach Aktualisierung der THG-Bilanz ist ein umfangreicherer Bericht zu erstellen. Diese Berichte werden jährlich im Stadtrat präsentiert. Außerdem sollten sie nicht nur verwaltungsintern genutzt, sondern auch den Bürgerinnen und Bürgern z.B. auf der Webseite zur Verfügung gestellt werden.

7.3 Kommunikationsstrategie

Die Ist-Analyse der Verwaltung hinsichtlich der Institutionalisierung des Klimaschutzes mithilfe der standardisierten vorgenannten Checkliste wurde via Befragung ausgeführt. Deren Auswertung erfolgt an dieser Stelle:

Die Beantwortung der Checkliste im Bereich der Kommunikation ergab eine Zielerreichung von 13% innerhalb der Verwaltung. Die mit „ja“ beantworteten Fragen wurden bei der Wertung berücksichtigt.

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	35%
	Ziele	
☐	Existiert ein Klimaschutz-Leitbild?	10%
☐	Falls ja, ist dieses veröffentlicht?	4%
☐	Gibt es ein Logo bzw. eine Marke für den Klimaschutz in der Kommune?	5%
	Strategie	
☐	Sind die grundsätzlichen Strategien der Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz definiert? (Information, Motivation, Beteiligung)?	8%
☐	Existiert ein Kommunikationskonzept mit klaren jährlichen Vorgaben (Maßnahmen, Zuständigkeiten)?	8%
	Organisation / Controlling	15%
	Verantwortlichkeiten	
☐	Ist die zentrale Stelle für Öffentlichkeitsarbeit in der Kommune beim Thema Klimaschutz integriert?	7%
☐	Gibt es eine zentrale Stelle für Anfragen zum Thema Umwelt/Klimaschutz (z.B. Servicetelefon)?	2%
	Netzwerk	
☐	Gibt es Kooperation mit lokalen Dritten bei Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Sparkasse)?	3%
☑	Gibt es Beteiligungen an Initiativen regionaler und überregionaler Akteure (z.B. Energieagentur, Handwerkskammer, Städtetag, Klima-Bündnis, Ministerien)?	3%
	Aktivitäten / Maßnahmen	50%
	Aktionen/Veranstaltungen	
☐	Gibt es eine jährliche zentrale Veranstaltung zum Klimaschutz?	8%
☐	Gibt es eine regelmäßige Einbindung des Themas Klimaschutz in andere Veranstaltungen der Kommune oder lokaler Akteure?	4%
	Dauerhafte Öffentlichkeitsarbeit	
☑	Werden regelmäßig Artikel/Beschlüsse zum Thema Klimaschutz in der Kommune veröffentlicht (lokale Zeitung, Amtsblatt)?	10%
☐	Ist das Thema Klimaschutz auf Homepage eigenständig dargestellt?	10%
☐	Gibt es zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit (z.B. für Hausbesitzer, für Radfahrer)?	8%
☐	Liegen an öffentlichen Orten Informationsmaterialien mit klimaschutzrelevanten Themen aus?	6%
☐	Wird über die Fortschritte öffentlich berichtet (z.B. Berichte zum Download, Kennzahlen im Internet veröffentlicht)?	4%

Tabelle 45: Checkliste, Abschnitt "Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation"

Die direkten Möglichkeiten, das klimagerechte Verhalten der Bürger einer Kommune mit den klassischen Steuerungsinstrumenten der kommunalen Ebene, z.B. des Baurechts, zu beeinflussen, sind beispielsweise bei privaten Hausbauten recht begrenzt. Hier sind bestenfalls die konsequente Umsetzung und Auslegung von Bundes- u. Landesrecht und die Ausgestaltung des kommunalen Rechts wie Satzungen möglich.

Durch die planungsrechtlichen Instrumente der Bauleitplanung können Kommunen z.B. über die Ausgestaltung von Verkehrsbeziehungen durch Vermeidung (Umwege) bzw. Verlagerung von Verkehr erheblichen Einfluss auf klimarelevante Faktoren nehmen. Das Baurecht gestattet Kommunen auch entsprechende Festlegungen in Bebauungsplänen bis hin zu Anschlusszwängen für die zentrale Wärmeversorgung, jedoch gibt es dagegen häufig Vorbehalte.

Im Bereich der Daseinsvorsorge sind die erreichbaren Effekte noch größer, da hier unmittelbar die Versorgung mit Energie, Wasser sowie die Entsorgung von Abfall und Abwasser betroffen sind, die erheblich zum lokalen Energieverbrauch beitragen. Auch kommunale Aufgaben wie der öffentliche Personennahverkehr und der kommunale Wohnungsbestand sind direkte Handlungsfelder zur Beeinflussung der THG-Emissionen.

Eher indirekt wirkt die Kommunikation von Klimaschutzzielen. Sie kann bewirken, dass die Bürger – ebenso wie die Unternehmen – über die Energie- u. Klimaschutzpolitik der Kommune informiert, motiviert und beteiligt werden. Es geht eben nicht nur darum, über Gutgetanes zu reden, sondern dass Kommunikation wesentlicher Bestandteil kommunaler Energie- u. Klimaschutzpolitik ist. Wesentliche Elemente der kommunalen Kommunikationsstrategie sind die Öffentlichkeitsarbeit, also das aktive Verbreiten und Vermitteln von Informationen, und die formale Beteiligung.

In einigen Bereichen sind Kommunen verpflichtet, Informationen zu veröffentlichen. Das Kommunalverfassungsgesetz regelt beispielsweise die Pflichten zur öffentlichen Bekanntmachung, die durch Aushang, in einem amtlichen Bekanntmachungsblatt, in Zeitungen oder im Internet erfolgen kann.

Der Öffentlichkeitsgrundsatz (die grundsätzliche Offenlegung der Dokumente der Verwaltung), als auch der Zugang zu Sitzungen der Gemeindevertretung sind eine weitere wichtige Form der kommunalen Kommunikation (Verwaltungstransparenz und Informationsfreiheit). Staßfurt setzt dies über den Sitzungsdienst „Session“ um, in dem alle Termine, Beschlüsse usw. öffentlich zugänglich sind, soweit dies nicht durch andere Regelungen eingeschränkt wird.

Eine weitere Form der Kommunikation ist die Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Bauleitplanung gemäß Baugesetzbuch.

Eine aktive und zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit ist notwendig, um viele Menschen zu erreichen und zu gewinnen, um Informationen zu vermitteln und um Ziele und Erfolge darzustellen, aber vor Allem, um sie an Entscheidungen zu beteiligen.

Gerade das Beispiel Bauleitplanung zeigt auch den Spielraum der Kommunen bei der Ausgestaltung derartiger Prozesse: Wie die Abläufe sind, ob die Pläne und Informationen ausgelegt und veröffentlicht wurden, wie die Verfahren durchgeführt werden, oder ob und wie die Bürger aktiv beteiligt werden und an Entscheidungen mitwirken können.

7.3.1 Empfehlungen

Öffentlichkeitsarbeit ist vor allem dann erfolgreich, wenn sie kontinuierlich, systematisch, strategisch und bewusst eingesetzt wird. Sie muss personell und mit Fachexpertise untersetzt werden.

Eine Jahresplanung der Öffentlichkeitsarbeit, in der Termine und Aufgaben für Pressemitteilungen, die Aktualisierung der Webseite, Veröffentlichungen, Termine für Aktionen und Kampagnen zusammengestellt werden, verschafft einen Überblick über die Aufgaben und den realisierbaren Aufwand. Ein Beispiel für eine Planung ist in der Broschüre „Klimaschutz in der Kommune. Strategien für Ihre Öffentlichkeitsarbeit zu Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz“ zu finden.[92]

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zu den Themen Klimaschutz und Energie sind u.a. folgende Aufgaben zu lösen:

- Bereitstellung von Informationen für verschiedene Zielgruppen (wie Privathaushalte, Mieter, Eigentümer selbstgenutzten Wohnraums, Wirtschaft)
- Die Bereitstellung von entsprechenden Publikationen
- die Durchführung von Veranstaltungen und Kampagnen
- die Gestaltung von Beteiligungsmöglichkeiten

Ein Beispiel ist die Einbindung von Energiespartipps und Hinweisen zu Förderprogrammen auf der kommunalen Webseite, ebenso eine einfach zu realisierende Maßnahme wie bspw. die Bereitstellung von Publikationen zum Thema in publikumsintensiven Bereichen des Verwaltungsgebäudes.

Die Printmedien wie Tageszeitungen haben eine große Reichweite. Für die kommunale Öffentlichkeitsarbeit können sie wirksam genutzt werden, indem ihnen regelmäßig Informationen mit Bezug zum Thema in Form von Pressemitteilungen u. -gesprächen geliefert werden.

Ebenso kommuniziert die kommunale Verwaltung und Politik auch über das eigene Verhalten und Handeln, über ihre Vorbildrolle. Das geschieht auch symbolhaft, beispielsweise durch die Auswahl des Elektro-Dienstwagens des Bürgermeisters, oder durch seine Bezüge auf den Themenbereich Energiewende, Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels in seinen Vorträgen und Reden.

Ein kommunales Leitbild und das Bekenntnis zum Klimaschutz muss nicht nur veröffentlicht, sondern in konkret adäquates Handeln gegossen und damit erlebbar werden, wenn es als strategisches Ziel Bürger motivieren und inspirieren soll.

Schwieriger ist die individuelle Ansprache unterschiedlicher Zielgruppen, da diese zunächst hinsichtlich ihres Beitrags zu den Emissionen, dann hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Handlungsoptionen identifiziert werden müssen; danach sind geeignete Kommunikationsformen zu finden. Beispielsweise ist die direkte Ansprache von Unternehmern im Forum Wirtschaftsstammtisch sicher viel wirkungsvoller als die Verteilung von Flyern mit Energiespartipps, was hingegen bei Besuchern von Veranstaltungen sinnvoll erscheint.

[92] Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2011, Klimaschutz in der Kommune: Strategien für Ihre Öffentlichkeitsarbeit zu Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz, Berlin;
https://www.energieeffiziente-kommune.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9121_Broschuere_Klimaschutz_in_der_Kommune.pdf

Im Folgenden wird ein Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit zum Themenbereich Klimaschutz und Energiepolitik vorgeschlagen.

7.3.1.1 Ausgangssituation

Zunächst wurden vorhandene Medien und Formate hinsichtlich vorhandener Angebote zum Themenbereich bzw. ihrer Eignung untersucht.

Das Amtsblatt der Stadt „Salzlandbote“ enthält ausschließlich amtliche Bekanntmachungen, Sitzungsprotokolle, amtliche Hinweise usw. und ist in der Form ungeeignet, um über die formale Veröffentlichung von Beschlüssen hinaus Klimaschutz als Thema zu transportieren.

Die Webseite der Stadt ist sehr aktuell und enthält regelmäßige News und Pressemitteilungen auf der Startseite mit Hinweisen auf Aktionen und das aktuelle Geschehen in Staßfurt.

Informationen zum Thema Klimaschutz gibt es noch nicht, ein übergebener Text-Entwurf zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts wurde noch nicht veröffentlicht.

Im Bereich Social Media ist die Stadt mit einem facebook-Auftritt aktiv, der im Wesentlichen die News der Webseite wiederholt und aktuell etwa 2.800 Abonnenten hat.

Die Webseite und das facebook-Profil sind sehr gut geeignet, Informationen zum Klimaschutz zu verbreiten. Ein Entwurf für die Inhalte und die Struktur der Webseite wurde übergeben.

Neben dem Internetauftritt der Stadt existieren weitere Webseiten Dritter, die ebenfalls sehr gut für die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz genutzt werden können, da sie viele lokale Nutzer direkt zum Thema adressieren.

Die Stadtwerke Staßfurt bieten neben dem Kundenportal und Informationen über ihre Leistungen und Produkte einige Tipps zum Energiesparen an und bewerben ihr eigenes stationäres und mobiles Beratungsangebot.

Dieser Kanal ist sehr gut geeignet, hier landet der Internetnutzer zuerst, wenn er lokal nach „Energie“ sucht. Die Angebote sollten ausgebaut und wechselseitig mit der Webseite der Stadt verknüpft werden.

Die Tageszeitung „Volksstimme“ der Mediengruppe Magdeburg hat eine Auflage des Lokalteils von ca. 6.750 Exemplaren und eine Lokalredaktion in Staßfurt. Sie ist geeignet, um Informationen breit zu streuen und über Projekte zu berichten. Die lokalen Tageszeitungen bestimmen ihre Inhalte selbstverständlich selbst, dennoch nehmen sie auch Themen der kommunalen Politik auf und informieren über Projekte und Aktivitäten aus dem Bereich. Die Schaltung von Anzeigen für Beratungsangebote, Ankündigungen für Veranstaltungen usw. ist hier ebenfalls möglich.

Die beiden größeren Wohnungsunternehmen Wohnungs- u. Baugesellschaft mbH Staßfurt und die Wohnungsbaugenossenschaft zu Staßfurt e.G. haben auf Ihren Webseiten bisher keine Angebote zum Thema. Jedoch betreiben sie Mitgliederzeitungen, die kooperativ genutzt werden sollten.

7.3.1.2 Zielgruppen

Um die Klimaschutzkommunikation aufzubauen und effektiv zu gestalten, sind neben allgemeinen Informationsangeboten zum Themenbereich differenzierte Angebote für unterschiedliche Zielgruppen zu entwickeln.

Private Haushalte als Mieter oder Eigentümer von selbst genutztem Wohneigentum sind von Energiepreisentwicklungen gleichermaßen betroffen, haben aber völlig unterschiedliche Möglichkeiten, darauf zu reagieren. Anders als die Gebäudeeigentümer stehen Mietern kaum Möglichkeiten zur Errichtung von eigenen Solaranlagen offen, noch haben sie Einfluss auf Energieeffizienz-steigernde Maßnahmen an der Gebäudesubstanz.

Deshalb enthalten Angebote an Mieter in der Regel auch auf Verhaltensänderungen beim Heizen und geringinvestive Maßnahmen abzielende Hinweise, wie z.B. die Beschaffung energiesparender Elektrogeräte und die Vermeidung von Energieverbräuchen.

Hausbesitzer dagegen profitieren eher von qualifizierten unabhängigen Beratungsangeboten für die Haustechnik, die Energieeffizienz der Gebäude und die Finanzierung der Maßnahmen.

Die Transformation der Wohngebäude hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand innerhalb der nächsten 30 Jahre ist die größte Herausforderung für die kommunale Klimaschutz- u. Energiepolitik[93].

Es gibt mit Stand 2019 in Staßfurt rund 7.129 Wohngebäude mit 16.139 Wohnungen, was auch als Anzahl der Haushalte abzüglich einer Leerstandsquote angenommen werden kann. Fast 80% der Wohngebäude (5.643 Wohnungen) sind Ein- u. Zweifamilienhäuser. Diese stellen überwiegend selbst genutztes Eigentum dar.

Nur die drei im entsprechenden Kapitel 2.4.2 benannten Wohnungsunternehmen verwalten größere Bestände. Mit den meisten Eigentümern und Vermietern steht die Stadt bereits regelmäßig in Kontakt (z.B. zum Stadt- bzw. Dorfumbau, zum Denkmalschutz usw.).

Die Ansprache der Eigentümer von selbstgenutztem Wohneigentum und der anderen Zielgruppen bedarf einer genauen Planung: Zu klären ist, mit welchen dieser Gruppen bereits kommunikative Beziehungen bestehen oder wie diese hergestellt werden können. Räumlich auf einen Stadt- bzw. Ortsteil begrenzt, ist die Information zu Beratungsangeboten mithilfe von Plakaten, Flyern oder persönlicher Einladung zu Veranstaltungen zielgenauer zu verbreiten als mit einer Meldung auf der kommunalen Webseite.

Die Handlungsoptionen der Stadt sind sowohl personell und finanziell begrenzt. Deshalb wird vorgeschlagen, Hauseigentümern einerseits den Klimaschutz als allgemeine Zielstellung zu vermitteln und andererseits vor allem vorhandene Beratungs- u. Förderangebote auszubauen und zu propagieren, z.B.:

- herstellerunabhängige Beratungsangebote der Verbraucherzentrale Sachsen-Anhalt (VZSA), besonders die Vor-Ort-Beratung, der Heizungscheck, der Thermografie-Rundgang und andere konkrete Angebote. Der nächste Standort der Energieberatung der Verbraucherzentrale Sachsen-Anhalt befindet sich in der Kreisstadt Bernburg. Ein lokales Angebot mit einer regelmäßigen Bewerbung des Angebots sollte eingerichtet werden.
- Verlinkung zur digitalen Bauherrenmappe der LENA (und gegebenenfalls auch im zuständigen Bauamt beim Landkreis)[94]

[93] Die Energie- bzw. Verkehrswende werden wesentlich geringer lokal geprägt.
[94] https://lena.sachsen-anhalt.de/verbraucher/bauherrenmappe/

- Bereitstellung von Publikationen (bspw. von LENA, UBA- u. dena-Publikationen) in publikumswirksamen Bereichen der Verwaltung
- Bewerbung und Verlinkung
  - der einschlägigen Förderangebote für Hauseigentümer von BAFA, KfW, Landesministerien sowie weiteren Fördergebern;
  - der regionalen Energieeffizienzexperten unter www.energie-effizienz-experten.de;
  - von Informationen zum Instrument Sanierungsfahrplan, der die Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für das eigene Haus beinhaltet.
- Angebot von Themenabenden zum Heizen mit Holz, KWK, Wärmepumpe, Solarthermie usw. gezielt für die Gruppe privater Haushalte mit selbstgenutztem Wohneigentum. Die Organisation sollte bei der Stadt liegen und das örtliche Fachhandwerk und die Schornsteinfeger einbeziehen.

7.3.1.3 Verbraucher und Mieter

Ein Konsument, der beispielsweise eine energieeffiziente Waschmaschine kaufen möchte, informiert sich nicht auf der kommunalen Webseite. Wer sich aber auf der Webseite der Stadt über den kommunalen Klimaschutz informieren möchte und dort neben dem Leitbild und dem Klimaschutzkonzept auch praktische Angebote für die persönliche Beratung, Tipps zum Energiesparen oder eben auch zu energieeffizienten Haushaltsgeräten findet, nutzt diese möglicherweise und trägt dann zur lokalen CO_2-Einsparung bei.

- Die Beratungsangebote der Stadtwerke sollten um das Thema Energieberatung erweitert werden. Zunächst sollten Informationsangebote auf der Webseite ergänzt werden, z.B. zu typischen Verbräuchen, Rechentools (Angebote dazu gibt es beispielsweise bei der ASEW – Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- u. Wasserverwendung, oder dem Effizienz-Netzwerk für Stadtwerke).
- Für die Mieter sollte erreicht werden, dass ebenfalls die vorhandenen Beratungsangebote der VZSA bzw. die zu entwickelnden der SW intensiv beworben werden, z.B. über Tageszeitung (Anzeige und Artikel), die Webseite und/oder facebook.
- Der Stromsparcheck ist ein spezielles Energieberatungsangebot für einkommensschwache Haushalte, das gemeinsam mit den Wohnungsunternehmen durchgeführt werden kann. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Jobcenter des Landkreises ist zu empfehlen.
- Entsprechende Publikationen der LENA – Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH für Verbraucher sind bereitzustellen bzw. sollte sich die Stadt an deren Kampagnen und Veranstaltungen beteiligen.
- Mieter sind auch direkt über die Vermieter erreichbar – sofern diese Interesse am Thema haben, bestehen hier gute Möglichkeiten der Information und Motivation. Neben allgemeinen Informationen über richtiges Lüften und Heizen können Mieter mit „auffälligen“ Betriebskostenabrechnungen für die Wohnungen mit zentraler Wärmeversorgung gezielt auf Energieberatungsangebote angesprochen werden.
- Auch Veranstaltungen zu anderen Themen und Anlassen, wie ein Erntedankfest können durchaus genutzt werden, um dabei auch Flyer zum Thema zu verteilen und/oder dem

örtlichen Naturschutzverein, der Energieberatung, dem Heizungsbauer oder Solarteur einen Stand zur eigenen Präsentation bereitzustellen. Der „Tag der Regionen“ erscheint dafür geeignet, da er viele Menschen anzieht.

- Als mögliche Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit stehen auch spezielle Veranstaltungen und Kampagnen zur Verfügung, die sich einem Thema widmen, wie z.B. „Haus sanieren – profitieren“ der dbu.
- Ein Tag der Erneuerbaren Energien, Umweltmärkte, Film-Vorführungen mit anschließender Diskussion, Bürgerversammlungen usw. sind geeignete Foren die Energiewende praxisnah zu vermitteln. Sie bieten auch bessere Möglichkeiten zur Beteiligung der Bürger, da hier der direkte Austausch und Diskurs möglich ist.

7.3.1.4 Mobilität

- Wichtig ist, dass alle privaten Haushalte auch Verkehrsteilnehmer sind. Projekte und Maßnahmen, die die individuelle und öffentliche Mobilität betreffen, sind über die beschriebenen Wege ebenso vermittelbar. Einen Schwerpunkt sollten die Mobilitätsangebote der Stadtwerke darstellen.
- Eine empfehlenswerte Kampagne zum Thema Mobilität ist das jährliche Stadtradeln, bei dem Städte bzw. Teams über einen bestimmten Zeitraum versuchen, möglichst viele Kilometer zu „erradeln“.
- Veranstaltungen zum Thema Elektromobilität sollten gemeinsam mit dem örtlichen Kfz- u. Fahrradhandel organisiert werden. Dabei sollten nicht nur Elektro-Pkw vorgeführt und getestet, sondern auch Elektro-Fahrräder ausprobiert werden können. Der Bauhof kann in diesem Rahmen seinen neuen Elektro-Transporter und die Stadtwerke ihre neue Ladesäule präsentieren, während der Busverkehr den ÖPNV bewirbt.

7.3.1.5 Wirtschaft

Die Kommunikation mit der Wirtschaft gestaltet sich häufig aufwändig, vor allem wegen der heterogenen Zusammensetzung des Sektors Gewerbe, Handel und Dienstleistung, sowie der oft speziellen Problemstellungen der Unternehmen im Zusammenhang mit Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien. Dies erfordert qualifizierte Angebote:

- Die Wirtschaftsförderung der Stadt hat bereits den diesbezüglichen Themenbereich in die regelmäßig stattfindenden Gespräche mit Unternehmen aufgenommen. Dies sollte durch konkrete Angebote der Vermittlung von Beratungs- u. Förderangeboten erweitert werden.
- Lokale Anbieter von Leistungen rund um das Thema Energie sollten ermittelt und als Unternehmen bekannt gemacht und vernetzt werden. Dies betrifft insbesondere Energieberater und Ingenieurbüros, Solarteure, Heizungsbauer und ähnliche Branchen wie bspw. auch die Schornsteinfeger.
- Arbeitswege und durch wirtschaftliche Aktivitäten bedingte Mobilität haben den größeren Anteil an den aus der Mobilität resultierenden Emissionen. Deshalb stellen die Unternehmen und deren Beschäftige eine in Aktionen und Kampagnen einzubeziehende Zielgruppe. Eine Kampagne könnte z.B. Mitfahraktionen betreffen, nicht nur zu Unternehmen in Staßfurt, sondern auch zu bevorzugten Zielen außerhalb. Das betriebliche Mobilitätsmanagement sollte gemeinsam mit dem Landkreis und den beteiligten Nahverkehrsanbietern organisiert werden.

7.3.1.6 Bürgerbeteiligung

In den aufgeführten Empfehlungen sind bereits einige enthalten, bei denen die Kommunikation nicht nur als Informationsweitergabe erfolgt. Durch Vorträge und Veranstaltungen, die Filmvorführung mit anschließender Diskussion sind bereits viele Möglichkeiten genannt, um mit Bürgern in einen Dialog und Austausch zu treten.

- Um Bürger besser in politische Entscheidungsprozesse einzubeziehen, haben sich einige Kommunen Beteiligungssatzungen gegeben, in denen festgelegt wird, welche Entscheidungen und Themen mit welchen Verfahren zu behandeln sind.
- Digitale Beteiligungsplattformen, bei denen die Bürger einbezogen werden, sich zu bestimmten Themen oder Fragestellungen äußern können, in denen ein Meinungsbild zu eingeholt und Umfragen durchgeführt werden. Selbst Abstimmungen lassen sich damit realisieren.[95]
- Mit dem Mängelmelder als digitale Beteiligungsform hat die Stadt bereits erste Erfahrungen, obwohl das offenbar gut genutzte System bisher lediglich die Kontaktaufnahmen des Bürgers mit der Verwaltung vereinfacht, aber eben auch die Bearbeitung und Erledigung öffentlich sichtbar macht.

7.3.1.7 Verwaltung und kommunale Politik

Die Vorbildrolle der Kommune und die Ausgestaltung einer klimaneutralen Verwaltung sind zentrale Anliegen des Klimaschutzkonzepts.

- Die wichtigste kommunikative Aufgabe des Klimaschutzmanagements wird dabei sein, die kommunalen Mitarbeiter zu informieren, zu motivieren und in den Veränderungsprozess einzubeziehen. Dazu sind Maßnahmen im Maßnahmenkatalog beschrieben, wie z.B. der eea-Prozess, Weiterbildungsangebote, Exkursionen, Anreizsysteme. Diese unterstützen den Klimaschutzmanager auch dabei, den Klimaschutz in die Breite der Verwaltung zu tragen und als Querschnittsaufgabe zu verankern.
- Zusätzlich sollten regelmäßige Kampagnen und Aktionen, wie Stadtradeln oder eine jährliche Energiesparwoche organisiert werden. Ein geeigneter Zeitpunkt liegt zu Beginn der Heizperiode, wenn die Nutzer über richtiges Heizen und Lüften, sparsamen Wasserverbrauch und richtige Beleuchtung in den Gebäuden informiert werden und dieses mit einer Begehung bzw. Inspektion der Gebäudetechnik verbunden wird, bei der kleinere Mängel an Beleuchtung, Heizung oder Lüftung direkt abgestellt werden.
- Klimaschutzkommunikation findet auch über die Authentizität der Akteure und die Ernsthaftigkeit des Auftretens und Verhaltens statt. Ob Getränke in Einweg-Plastik in Besprechungen angeboten werden, Wegwerfbecher im Wasserspender oder ein Trinkbrunnen mit Leitungswasser und beispielsweise fair gehandelte, umweltfreundliche Produkte als Geschenke zu Jubiläen verwendet werden, ist positiv oder negativ sichtbar, und es fällt auf, wenn das Handeln nicht mit den Ansprüchen übereinstimmt.
- Die Klimaschutzkommunikation sollte in das Corporate Design der Stadt einfließen, eventuell als Marke, mit einem sichtbaren Logo. Hierzu ist besonders das Projekt

[95] Beispiel: www.insights.us/de

„Energieregion Staßfurt 2020“ geeignet, da es in seinem Kern – der Zukunftstechnologie Wasserstoffproduktion und dem regionalen Bezug – schon wesentliche Elemente für ein erfolgreiches Marketing besitzt. Es weckt Interesse, ist innovativ und regional bedeutsam.

- Die Kommunikation mit den Mitgliedern des Stadtrats in regelmäßigen Energie- u. Umsetzungsberichten sollte auf eine ansprechende und informative Form erfolgen, bei der die Vorlagen gut aufbereitet, Verweise auf Hintergrund- bzw. weiterführende Informationen eingebunden werden.

7.3.1.8 Vernetzung der Klimaschutzkommunikation

- Die Organisation von derartigen Veranstaltungen ist oft zeit- u. personalaufwändig und wird zukünftig eine Aufgabe des Klimaschatzmanagements werden. Der Landkreis plant die Einstellung eines Klimaschutzmanagers, auch in Wolmirstedt und anderen Städten und Gemeinden gibt es Klimaschutzaktive, mit denen eine Vernetzung aufgebaut werden sollte.
- Die Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt ist auch hier ein kompetenter Ansprechpartner für Kommunen. Hier sollte eine enge Kooperation auch für die Öffentlichkeitsarbeit aufgebaut werden.
- Zivilgesellschaftliche klimaschutzaktive Organisationen wie der NABU, der ADFC oder fridays for future sind potenzielle Partner für die kommunalen Klimaschutzaktivitäten. Sie sind aktiv in die Öffentlichkeitsarbeit des Klimaschutzmanagements einzubeziehen.

7.3.1.9 Vorschlag zur Gestaltung der Webseite der Stadt

Bei der gegenwärtigen Gliederung von www.stassfurt.de wäre ein Punkt „Klimaschutz“ im Menü der Webseite zu empfehlen, ggf. als ein Untermenü bei „Planen, Bauen, Wohnen“. Hier sollten neben den Informationen zum Klimaschutzkonzept nach Fertigstellung auch allgemeine Informationen zu den Themen Klimaschutz und Energiewende veröffentlicht werden.

Eine gute Möglichkeit zur Websiten-Implementation bieten Rechentools zur Bestimmung des eigenen CO_2-Fußabdrucks, wie sie beispielweise von www.klimaktiv.de oder CO2-online bereitgestellt werden.

Es sollten vorliegende Erkenntnisse zu den Klimawandelfolgen für die Region bereitgestellt und z.B. auf das Informationssystem ReKIS[96] verlinkt werden.

Als weitere Schwerpunkte werden empfohlen:

- Was wir tun: Vorhandene und zukünftige Projekte der Stadt, um die Aktivitäten bekannter zu machen;
- Insbesondere sollte beim Projekt „Energieregion“ der Projektstand regelmäßig kommuniziert werden;

[96] https://rekis.hydro.tu-dresden.de/kommunal/sachsen-anhalt/

- Sobald die Stadt am eea teilnehmen sollte: eea-Berichte und energiepolitisches Arbeitsprogramm;
- Wie es geht: Experten mit Know-How finden, weitere Beratungsangebote;
- Was Sie selber tun können: Beispiele fürs Energie einsparen, effizient nutzen, selbst erzeugen;
- Spezielle Angebote für Gebäudeeigentümer (z.B. Sanierungsfahrplan).

Hierbei sollten nicht viele eigene Seiten erstellt und mit umfangreichen Informationen bestückt, sondern auf externe, informative und gut gepflegte Web-Angebote verlinkt bzw. diese eingebunden werden, um den eigenen Aufwand gering zu halten. Dieser Aufwand besteht dann vor allem darin, geeignete Angebote zu finden und deren Aktualität regelmäßig zu überprüfen.

Hier, wie auch in den anderen genannten Punkten reicht es in der Regel aus, die grundlegenden Aussagen mit ein bis zwei Sätzen zusammenzufassen, die Links gut sichtbar darzustellen und dabei kurz zu beschreiben, welche Informationen am Zielort zu finden sind.

7.3.2 Vorschlag Webseite „Zum Thema Klimaschutz“

Als Klima bezeichnet man den für ein bestimmtes Gebiet innerhalb eines Jahres typischen Wetterverlauf, sozusagen das langfristige Wetter. Dass die globale Mitteltemperatur seit dem Beginn regelmäßiger Temperaturmessungen gestiegen ist, ist unstrittig. Ebenso der Anstieg des Gehalts an Treibhausgasen in der Atmosphäre: So ist der Gehalt an Kohlendioxid (CO_2) mit aktuell etwa 420 ppm (Teilchen pro Million Teilchen) so hoch, wie er in den letzten 250.000 Jahren nicht war.

Der Zusammenhang zwischen Treibhausgasemissionen und dem globalen Temperaturanstieg, der Versauerung der Meere, dem Schmelzen der Gletscher ist offensichtlich. Es ist sicher, dass das menschliche Wirtschaften die Hauptursache ist. Der gemessene CO_2-Gehalt der Atmosphäre und der Meere ist eben keine Laune der Natur, denn die weltweit pro Jahr verbrauchte fossile Energie entstand jeweils im Verlauf von rund 1 Millionen Jahren!

Was hat das mit Staßfurt zu tun?

Viel: Statistisch erzeugt auch jeder Einwohner in Staßfurt über 20 t CO_2 pro Jahr. Das ist etwa das Doppelte des deutschen Durchschnitts. Es ist ein Vielfaches von dem, was dem Klima gerade noch zuträglich wäre. Wieviel davon könnte man vermeiden und wie?

Dazu kommt der wirtschaftliche Faktor, dass der größte Teil der Energie wie Strom, Erdgas, Heizöl und Kraftstoffe „importiert" wird, während lokale Ressourcen fast ungenutzt bleiben.

Sonne, Wind, Erdwärme, Biomasse liefern Wärme und Strom, und dass auch heute schon zu konkurrenzfähigen Preisen (bzw. Kosten, denn die Sonne schickt ja bekanntlich keine Rechnung).

Die Stadt möchte aber auch die Energiekosten für Schulen und Kitas, Gemeindehäuser, Feuerwehren, Rathaus und die Straßenbeleuchtung senken, denn der Energieverbrauch belastet nicht nur das Klima, sondern auch den kommunalen Haushalt.

Global denken, lokal handeln!

Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zum Klimaschutzkonzept und hilfreiche Tipps und Informationen zum Energiesparen, zu Erneuerbaren Energien und den Angeboten der Stadt zu dem Thema.

Abkürzungsverzeichnis

AZV	Abwasserzweckverband
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BauGB	Baugesetzbuch
BauNV	Baunutzungsverordnung
BGF	Bruttogesamtfläche
BHKW	Blockheizkraftwerk
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
B-Plan	Bebauungsplan
difu	Deutsches Institut für Urbanistik
DVGW	Deutscher Verein des Gas- u. Wasserfaches e.V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
EBPG	Energiebetriebene-Produkte-Gesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
FNP	Flächennutzungsplan
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GEK	Gemeindliches Entwicklungskonzept Dorfregion Seltenrain
GIS	Geoinformationssystem
GWh	Gigawattstunde
InSEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
KSM	Klimaschutzmanager
KTE	Kindertageseinrichtung
KUP	Kurzumtriebs-Plantage
KVG	Kreisverkehrsgesellschaft Salzland mbH (KVG)
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKA	Kleinwindkraftanlage
LENA	Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH
LEP	Landesentwicklungsplan
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlagen
MIV	motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
NAV	Natriumdampf-Hochdrucklampe
Nfz	Nutzfahrzeug
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OT	Ortsteil
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
ROG	Raumordnungsgesetz
RP	Regionalplan
THG	Treibhausgas€
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
Vgl.	Vergleich
WAZV	Wasser- u. Abwasser-Zweckverband “Bode-Wipper”
WE	Wohneinheiten
WEA	Windenergieanlage

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Durchschnittstemperatur in Sachsen-Anhalt 7
Abbildung 2: Übersicht der Lage der Ortsteile im Verwaltungsgebiet der Stadt Staßfurt 12
Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung Staßfurt seit 2008 14
Abbildung 4: Einwohnerzahlen nach Ortsteilen 15
Abbildung 5: Altersstruktur der Bevölkerung der Stadt Staßfurt zum Stand 31.12.2019 16
Abbildung 6: Klimaschutzprojekte in Staßfurt – zeitlicher Verlauf 28
Abbildung 7: Schematische Darstellung verschiedener Potenzialbegriffe 29
Abbildung 8: Bebauungsplan Nr. 47/16 "Wohngebiet Am Park" – mit örtlichen Bauvorschriften 33
Abbildung 9: Klimaschutz in der räumlichen Planung – Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung 36
Abbildung 10: Energieverbrauch eines durchschnittlichen deutschen Haushaltes 38
Abbildung 11: "Heizatlas" Deutschland 40
Abbildung 12: Effekte von Sanierungsmaßnahmen 41
Abbildung 13: Entwicklung Heizenergieverbrauch 42
Abbildung 14: Flächenaufteilung nach Auswertbarkeit auf Basis Datenrückfluss von den Gesellschaften 43
Abbildung 15: Datenblatt Ist-Zustand zu NBL_GMH_G 45
Abbildung 16: Datenblatt Sanierungsoptionen zu MFH_B 46
Abbildung 17: Wärmeverbräuche im Ist-Zustand und Potenziale der WOBAU – Gebäudeauswahl 47
Abbildung 18: CO_2-Emissionen der Gebäude im Bestand der WOBAU 47
Abbildung 19: Wärmeverbräuche im Ist-Stand und Potenziale des Bestands der WOBAU (ehem. WGF) – Gebäudeauswahl 48
Abbildung 20: Wärmeverbräuche im Ist-Stand und Potenziale des Bestands der Umland Wohnungsbau GmbH – Gebäudeauswahl 49
Abbildung 21: CO_2-Emissionen im Ist-Zustand und Potenziale nach Sanierung der bewertbaren Einzelgebäude der Umland Wohnungsbau GmbH 49
Abbildung 22: Wärmenetze der Stadtwerke Staßfurt, Stand 2020 54
Abbildung 23: Windenergie-Standorte in und um Staßfurt 56
Abbildung 24: Mittlere durchschnittliche Sonneneinstrahlung in Deutschland 58
Abbildung 25: Installierte Leistung von Photovoltaikanlagen Deutschland 60
Abbildung 26: Jahresstromproduktion Beispieldach Staßfurt 63
Abbildung 27: Verbrauchsprofil des kommunalen Beispielgebäudes 63
Abbildung 28: Logo der Energieregion Staßfurt 70
Abbildung 29: Liniennetzplan für den Salzlandkreis (Nahverkehrsplan 2020-2030 Anlage 4-1, 2017) 78
Abbildung 30: Stadtplan Staßfurt – ÖPNV 80
Abbildung 31: Liniennetzplan Nahverkehr, Deutsche Bahn, 2020 81
Abbildung 32: Aktueller Planungsstand des Landes-Radverkehrsnetzes 85
Abbildung 33: Ist-Analyse Klimaschutz in der Verwaltung 87
Abbildung 34: Anteile Heizwärme, Strom und Wasser an Verbrauch, Kosten und Emissionen 93
Abbildung 35: Anteile Energieträger an der Heizwärmeerzeugung – Verbrauch, Kosten und Emissionen (Erdgas direkte Verbrennung in hellblau, Nah-/Fernwärme aus Erdgas und anderen fossilen Brennstoffen in grau, Heizöl in olivgrün) 93

Abbildung 36 Beispieldiagramm spezifischer Heizwärme-Energieverbrauch mit Referenzbanden 95
Abbildung 37 Deckblatt der Broschüre der kooperierenden Landes-Energieagenturen zum Kommunalen Energiemanagement 96
Abbildung 38: Beispiel-Portfoliodarstellung der Stromkosten aus 2017 97
Abbildung 39 Benchmark-Diagramm für Heizwärmeverbrauch 2018 – auffällige Gebäude im rechten oberen Quadranten (ohne Schließungen und Stilllegungen) 98
Abbildung 40: Benchmark-Diagramm für Stromverbrauch 2019 – auffällige Gebäude im rechten oberen Quadranten (ohne Schließungen und Stilllegungen) 99
Abbildung 41: Benchmark-Diagramm für Wasserverbrauch 2018 – auffällige Gebäude im rechten oberen Quadranten (ohne Schließungen und Stilllegungen) 100
Abbildung 42: Steigende CO_2-Bepreisung in den nächsten Jahren 101
Abbildung 43: Benchmark des Stromverbrauchs für Straßenbeleuchtung in deutschen am eea teilnehmenden Kommunen 104
Abbildung 44: Logo der Schüler-AG "enfuturement" 110
Abbildung 45: Gewerbering Staßfurt 112
Abbildung 46: Verbandsgebiet des WAZV Bode-Wipper, 07/2017 117
Abbildung 47: Bodenversiegelungsgrad im Stadtgebiet Staßfurt 121
Abbildung 48: Bilanzierungssystematik im Verkehr (IFEU, 2013) 129
Abbildung 49: Verteilung der THG-Emissionen in Staßfurt auf die Sektoren 135
Abbildung 50: Entwicklung der THG-Emissionen in Staßfurt zw. 2015 u. 2019 135
Abbildung 51: Pro-Kopf-Emissionen in Staßfurt für 2019 136
Abbildung 52: Verteilung der THG-Emissionen in Staßfurt auf die Sektoren, mit den Werten der Industrie einer sachsen-anh. Vergleichsstadt 136
Abbildung 53: Entwicklung der THG-Emissionen für alle Sektoren in Staßfurt mit Vergleichsverbrauch der Industrie für 2019 137
Abbildung 54: Pro-Kopf-THG-Emissionen in Staßfurt mit dem Erdgas-Verbrauch der Industrie einer sachsen-anh. Vergleichsstadt 137
Abbildung 55: Entwicklung der THG-Emissionen in Staßfurt nach Energieträgern zw. 2015 u. 2019 138
Abbildung 56: Energieverbrauch der Haushalte in Staßfurt zw. 2015 u. 2019 140
Abbildung 57: THG-Emissionen aus (Heiz-)Wärmeerzeugung der Haushalte in Staßfurt zw. 2015 u. 2019 140
Abbildung 58: Energieverbrauch der Stadtverwaltung zw. 2015 u. 2019 141
Abbildung 59: Energieverbrauchsbedingte THG-Emissionen der Stadtverwaltung zw. 2015 u. 2019 142
Abbildung 60: Verkehrs- u. wärmebedingte THG-Emissionen der Verwaltung Staßfurts, 2019 143
Abbildung 61: Entwicklung der Erzeugung Erneuerbarer Energien in Staßfurt zw. 2015 u. 2019 144
Abbildung 62: Szenarien der Entwicklung der THG-Emissionen für Staßfurt zw. 2015 u. 2019 148
Abbildung 63: Szenarien zur Einhaltung der Klimaschutzziele für Staßfurt 150

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenverteilung der Stadt Staßfurt nach Nutzung 13
Tabelle 2: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Staßfurt (2008 bis 2030) 14
Tabelle 3: Einwohner in den Ortsteilen 15
Tabelle 4: Altersstruktur der Bevölkerung der Stadt Staßfurt im Jahr 2019 16
Tabelle 5: sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftszweig 17
Tabelle 6: Gegenüberstellung ausgewählter Energie- u. Umweltkosten im Salzlandkreis (2015) 19
Tabelle 7: Checkliste, Abschnitt "kommunaler Klimaschutz in der Siedlungsplanung" 31
Tabelle 8: Stand der Flächennutzungsplanung der Ortsteile (Teil-FNP) 32
Tabelle 9: Checkliste Bebauungspläne 35
Tabelle 10: Gebäudeklassen nach IWU-Gebäudetypologie 44
Tabelle 11: Stromeinspeisung aus KWK auf dem Gebiet der Stadt Staßfurt nach Jahren 50
Tabelle 12: Endenergieverbrauch und Energieproduktion auf Stadtgebiet Staßfurt 53
Tabelle 13: Dachflächen in Staßfurt – Eignungsabschätzung für die Installation einer PV-Anlage 60
Tabelle 14: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die PV-Anlage des kommunalen Beispielgebäudes 64
Tabelle 15: Entwicklung der Ernteerträge und Bestandshöhen 67
Tabelle 16: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr 73
Tabelle 17: Maßnahmen und Fördermöglichkeiten für weniger Emissionen durch Verkehr 76
Tabelle 18: Kfz-Zulassungen in der Stadt Staßfurt 77
Tabelle 19: ÖPNV-Verbindungen in Staßfurt und Umland 79
Tabelle 20: Übersicht bestehender Ladeinfrastruktur (Stand 2020) 83
Tabelle 21: Checkliste, Abschnitt "Kommunales Energiemanagement" 89
Tabelle 22: Übersicht der kommunalen Gebäude Staßfurts 90
Tabelle 23: Beispielauswertung Heizwärme-Verbrauch u. -kosten 2019, mit Kennwertvergleich 91
Tabelle 24: Übersicht bekannte Jahresdaten gesamter energierelevanter kommunaler Gebäudebestand (Heizwärme witterungsbereinigt) 92
Tabelle 25: Wärmeverbrauch, -kosten, -CO_2-Emissionen – Auswertung nach Nutzungsarten 94
Tabelle 26: Berechnung der CO_2-Steuer für die heizwärmebedingte THG-Emission im Sektor Kommunale Gebäude, 2019 101
Tabelle 27: Checkliste, Abschnitt "Klimaneutrale Verwaltung" 106
Tabelle 28: Checkliste, Abschnitt "Klimaneutrale Beschaffung" 108
Tabelle 29: Checkliste, Abschnitt "Klimaschutz bei den Stadtwerken" 115
Tabelle 30: Klimaparameter und deren Änderungen für Staßfurt 124
Tabelle 31: Handlungsempfehlungen zur Klimaanpassung in Staßfurt 128
Tabelle 32: Erläuterung der Sektoren und betrachteten Energieträger 130
Tabelle 33: Bilanzierungsdaten und deren Quellen, Datengüte 131
Tabelle 34: Emissionsfaktoren Endenergie Wärme [t/MWh bzw. g/kWh] in CO_2-Äquivalenten 132
Tabelle 35: Zeitreihe Strom Emissionsfaktoren Bundesmix [t/MWh in CO_2-Äquivalenten] 132
Tabelle 36: Übersicht aller zu bilanzierenden Verkehrsmittel und deren Datenherkunft 133
Tabelle 37: Einteilung der Datengüte 133
Tabelle 38: THG-Emission nach Energieträgern in Staßfurt, 2019 139

Tabelle 39: Berechnung CO_2-Steuer für das Stadtgebiet Staßfurts, Wärme und Verkehr 139
Tabelle 40: Berechnung CO_2-Steuer für Wärme im Sektor Haushalte 141
Tabelle 41: Berechnung der CO_2-Steuer für fossile Mobilität im Sektor Verwaltung, auf Basis Energieverbrauch 2019 143
Tabelle 42: Nationale Zielstellungen THG-Emission nach Sektoren 147
Tabelle 43: Nationale Zielstellungen Erneuerbare Energien und Mobilität 147
Tabelle 44: Indikatoren für Controlling der Klimaschutzmaßnahmen 160
Tabelle 45: Checkliste, Abschnitt "Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation" 161

Anhang

Maßnahmenkatalog

Kurzbericht THG-Bilanz

Gebäudeenergie-Auswertungen

Klimaschutzgesetz

Inhaltsverzeichnis Maßnahmenkatalog

Nr.	Bezeichnung
E	**Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte**
E1	Integration des Leitbildes in die Verwaltungsarbeit - Klimaschutz als Themenfeld in der Weiterentwicklung / Fortschreibung von städtebaulichen und gemeindlichen Enwicklungskonzepten
E2	Umsetzung einer klimagerechten Bauleitplanung bei Neuplanungen
E3	Beauftragung von Quartierskonzepten
E4	Erstellung einer nachhaltigen, intermodalen Verkehrsplanung - nachhaltige Mobilitätsstrategie
E5	Erstellung einer regelmäßigen Treibhausgasbilanz
E6	Fortschreibung des Freiflächenkatasters und des Dachflächenkatasters
E7	Klimafolgenanpassungsstrategie: Untersuchung zur Auswirkung des Klimawandels
G	**Kommunale Gebäude und Anlagen**
G1	Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften
G2	Festlegung von Baustandards für Neubau und Sanierung
G3	Erstellung von Sanierungsplänen
G4	Umstellung der Heizungsanlagen auf klimafreundliche Wärmequellen
G5	Nutzung von Solarenergieanlagen auf kommunalen Gebäuden
G6	Ökostromeinkauf bei den eigenen Liegenschaften
G7	Optimierung der Beleuchtung in den Gebäuden
G8	Begrünung der Liegenschaften
G9	Straßenbeleuchtung
V	**Ver- und Entsorgung**
V1	Aufbau von Kooperationen zwischen Stadt, Stadtwerken und Immobilienbesitzern zur gesteigerten Nutzung von PV und Solarthermie
V2	Quartierskonzepte zur Nahwärmeversorgung
V3	Erneuerbare Energie auf stadteigenen Grundstücken für Solaranlagen, Kurzumtriebsplantagen
V4	Nutzung von Bio- und Grünschnittabfall, Material der Landschaftspflege zur Biomethanproduktion zum Ersatz von Erdgas
V5	Entwicklung eines Ökostromprodukts mit nachhaltigen Zertifikaten in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken
V6	Entwicklung einer Klimaschutzstrategie mit den Stadtwerken und gemeinsame Umsetzung
V7	Klimafreundliche Umgestaltung des Erdgas, z.B. durch Biomethan oder Wasserstoff im Rahmen der Energieregion
V8	Effizienzsteigerung in der Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung, Ausbau der erneuerbaren Energien sowie Einführung von Kennzahlen für ein Controlling

M	Mobilität
M1	Verbesserung des Angebotes ÖPNV
M2	Umstellung des Fuhrparks der Verwaltung der Eigenbetriebe und der Stadtwerke zu Elektromobilität und perspektivisch zu Wasserstoffmobilität
M3	Umsetzung des Elektromobilitätskonzepts und Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur für Elektromobilität - Fahrrad und PKW
M4	Verbesserung des intermodalen Verkehr durch angepasste Planungen
M5	Mitfahrbank und Mitfahrzentrale
M6	Optimierung des Radwegenetzes
M7	Aufbau eines Systems von Leihrädern - auch Elektroräder für Einwohner und Touristen, nutzbar auch in der Verwaltung
M8	Aufbau eines nachhaltigen Fuhrparks - Pedelec, klimaschonende Antriebe, Jobrad
M9	Durchführung von Aktionen und Kampagnen zum Thema Radverkehr
M10	Nutzung digitaler Kommunikationsinstrumente (z. B. Videokonferenzen, E-learning, Home-Office)

I	Klimaschutz in der Stadtverwaltung
I1	Definition eines Budgets für nicht-und gering-investive Energie- und Klimaschutzprojekte zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes
I2	Hausmeisterschulung
I3	Schaffung von personellen Ressourcen und Kompetenzen für Energieeffizienz und Klimaschutz
I4	Nachhaltige Beschaffung in der Verwaltung
I5	Mitarbeitersensibilisierung und -motivation zum energieeffizienten Nutzerverhalten
I6	Weiterbildung der Verwaltung und anderer kommunalpolitischer Akteure zum Thema Klimaschutz
I7	Einführung des European Energy Award (eea)

K	Kommunikation, Kooperation
K1	Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit als Klimaschutzstadt
K2	Etablierung und Stärkung von lokalen Wirtschaftskreisläufen
K3	Aktionstag zum Klimaschutz an verschiedenen Standorten
K4	Bildungsprojekte in Schulen und Kitas zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen
K5	Energieberatung für Privatpersonen
K6	Energiestammtisch oder Energienetzwerk
K7	Steigerung des Stadtgrüns

Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte			
Nr. E1	**Integration des Leitbildes in die Verwaltungsarbeit - Klimaschutz als Themenfeld in der Weiterentwicklung / Fortschreibung von städtebaulichen und gemeindlichen Enwicklungskonzepten**		
Ziel	Klimagerechte Gestaltung der Entwicklung der Stadt		
Zielgruppe	Verwaltung, Politik, Bürger		
Akteure	Verwaltung, Politik, Bürger, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Bei der Fortschreibung und Weiterentwicklung der Konzepte der städtischen und gemeindlichen Entwicklung ist ein Bezug zum Themenfeld des Klimaschutzes herzustellen. Klimaschutz ist auf allen Ebenen notwendig und die städtische Entwicklung kann durch eine Bestärkung der Nachhaltigkeit einen wichtigen Beitrag leisten. Die Erkenntnisse und die Ziele des Leitbildes des Klimaschutzkonzeptes sind in neue Planungs- und Strategieinstrumente zu integrieren.
Die Umsetzung des Leitbildes ist regelmäßig zu überprüfen und das Leitbild ist fortzuschreiben.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar, kontinuierliche Aufgabe zur Schaffung von Grundlagen

Finanzielle Wirkung:

Sicherung der Klimaschutzarbeit

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

keine



Foto: UBA

Erforderliche Aktionsschritte

- Bereitstellung des Klimaschutzkonzeptes und des darin enthaltenen Leitbildes sowie Beteiligung des Klimaschutzmanagements bei der Entwicklung / Fortschreibung von zukünftigen Konzepten und Strategien
- Berücksichtigung der Klimaschutzziele auf den Beschlussvorlagen

Anmerkung

Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte			
Nr. E2	**Umsetzung einer klimagerechten Bauleitplanung bei Neuplanungen**		
Ziel			
Zielgruppe	Stadtverwaltung, Bürger		
Akteure	Verwaltung, Politik, Bauherren, Bürger, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die im Leitbild zum Klimaschutz definierten Ziele werden in der gemeindliche Bauleitplanung umgesetzt zur Verbesserung des lokalen Klimaschutz. Dazu werden regelmäßig energie- und klimaschutzrelevante Anforderungen in die Bauleitplanung aufgenommen bzw. als Fachplanung berücksichtigt. Das Klimaschutzkonzept und die Arbeitshilfe "Klimaschutz in der Bauleitplanung" des Umweltbundesamtes enthält zahlreiche Hinweise und Empfehlungen zur Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung bei Neubau:
- Festlegung von Regelungen zur Nutzung von Photovoltaik, Solarthermie oder Fernwärme bei neu gebauten Gebäuden, auch von Energieplushäusern und Niedrigstenergiehäusern.
-Festlegung zu Regenwasserzisternen und Versickerungsmöglichkeiten auf Grundstücken
- Begrünung und wildtiergerechte Gärten und Grünanlagen, Umzäunungen mit Igelpassagen

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar, kontinuierliche Aufgabe zur Schaffung von Grundlagen

Finanzielle Wirkung:

gering

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

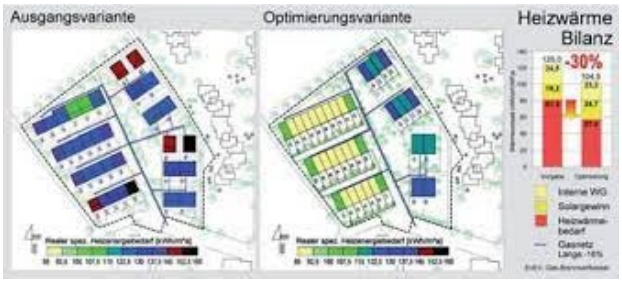


Foto: Hlmd

Erforderliche Aktionsschritte

- Auf Basis der Arbeitshilfe des Umweltbundesamtes wird z. B. eine Checkliste mit Empfehlungen für regelmäßig in die kommunale Bauleitplanung aufzunehmende Formulierungen entwickelt.
- Beschluss der Checkliste durch den Stadtrat
- Rechtskräftige B-Pläne, ggf Gestaltungssatzungen u. ä. werden sukzessive auf "Verhinderungstatbestände" z. B. zum Einsatz erneuerbarer Energien geprüft und gegebenenfalls angepasst

Anmerkung

Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte			
Nr. E3	**Beauftragung von Quartierskonzepten**		
Ziel	Steigerung der Energieeffizienz		
Zielgruppe	Verwaltung, Bürger, Betreiber		
Akteure	Verwaltung, Politik, Bürger, KSM, Betreibergesellschaft, Wohnungsunternehmen		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Diese Energieplanung könnte als energetisches Quartierskonzept umgesetzt werden. Mit einem energetischen Quartierskonzept kann der gesamte Gebäudebestand erfasst und anhand der Energieverbrauchskennzahlen konkrete Minderungsziele aufgezeigt werden. Mit dieser Erfahrung könnte weitere derartige Projekte umgesetzt werden und so Teilbereiche auf eine nachhaltige Energieversorgung umgestellt werden. Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier bietet eine weitere Möglichkeit zur Planung auf Quartiersebene

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

Steigerung regionale Wertschöpfung

Kosten

mittel, Prüfung von energetischen Quartierskonzepten ab 20.000 €

Fördermöglichkeiten

KfW 432
KRL Klimaschutzteilkonzept Wärme



Quelle: Energy-Mag.com

Erforderliche Aktionsschritte

- Erstellung energetischer Quartierskonzepte für Energieeffizienz

Anmerkung

Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte			
Nr. E4	**Erstellung einer nachhaltigen, intermodalen Verkehrsplanung - nachhaltige Mobilitätsstrategie**		
Ziel	Energieeinsparung durch nachhaltige Mobilität und Steigerung der Lebensqualität		
Zielgruppe	Verwaltung, Bürger		
Akteure	Verwaltung, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Unter Berücksichtigung bestehender Planungen, z.B. das Elektromobilitätskonzept, Radwegekonzept, ist eine nachhaltige Mobilitätsstrategie auszuarbeiten. Die nachhaltige Verkehrsplanung kann dabei aus verschiedenen Einzelkonzepten bestehen, die auf gemeinsame Zielstellungen, z. B. im Modal Split einigen oder in einer zusammengefassten Fassung erstellt werden. Zielstellung ist das Vermeiden von Verkehr sowie die Schaffung von geeigneten Strukturen wie dezentrale öffentliche Parkplätze, der Ausbau von Radwegen, Stadt der kurzen Wege, flächendeckende Einführung von Tempo 30 Zonen, Verbesserung des ÖPNV - Angebotes etc

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar, kontinuierliche Aufgabe zur Schaffung von Grundlagen

Finanzielle Wirkung:

gering

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten



Foto: Klimaschutzregion Büchen

Erforderliche Aktionsschritte

- Erabeitung und Umsetzung des Konzepts unter Berücksichtigung der Kriterien für nachhaltige Mobiliät

Anmerkung

Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte			
Nr. E5	**Erstellung einer regelmäßigen Treibhausgasbilanz**		
Ziel	Controlling und Evaluierung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts		
Zielgruppe	Stadt		
Akteure	Verwaltung, Politik, Stadtwerke, KSM, Energieversorger, Schornsteinfegerinnung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Treibhausgasbilanz ist das wichtigste Controllinginstrument zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen. Hier enthalten ist die Ermittlung der Verbräuche auf dem Stadtgebiet im Laufe der Jahre. Dabei wird geprüft, ob die gestellten Ziele, die Szenarien und und die Einhaltung der Absenkpfade mit allen relevanten Indikatoren innerhalb des Leitbildes erreicht werden. Diese Bilanz wird alle 4 Jahre fortgeschrieben.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

nur indirekt, durch ggf Anpassung der notwendigen Maßnahmen

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

keine



Erforderliche Aktionsschritte

- Beschluss zur Bilanz
- Durchführung alle 4 Jahre
- Gegebenenfalls Anpassung der Maßnahmen bei nicht Einhaltung der Zielstellungen

Anmerkung

Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte			
Nr. E6	**Fortschreibung des Freiflächenkatasters und des Dachflächenkatasters**		
Ziel	Steigerung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien		
Zielgruppe	Verwaltung, Investoren		
Akteure	Verwaltung, Investoren, Stadtwerke, technische Werke, Gebäudemanagement, Wohnungsunternehmen, Industrie, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Im Bereich der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien sind weitere geeignete Freiflächen für die Ausweisung von Solarenergiennutzung (Photovoltaik und Solarthermie) zu überpüfen. Dabei auch Beratungen zur Nutzung der ermittelten Potenziale, gerade über die Dachsolarpotenziale.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Steigerung regionale Wertschöpfung

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Ansprache der Grundstückseigentümer mit geeigneten Dachflächen
- gegebenenfalls Vermittlung / Empfehlung Planer, Betreiber, Prüfung Beteiligungsmodelle
- Aufnahme potenzieller Dachflächen
- Umsetzung der Freiflächen-PV Untersuchung
- Unterstützung bei Genehmigungsverfahren
- Aufbau von Netzwerken aus Investoren und Kooperationspartner, z.B. Stadtwerke

Anmerkung

Strategie, Leitbild, Planung und Konzepte			
Nr. E7	**Klimafolgenanpassungsstrategie: Untersuchung zur Auswirkung des Klimawandels**		
Ziel	Folgenabschätzung zum Klimawandel		
Zielgruppe	Verwaltung, Bürger		
Akteure	Verwaltung, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Für die Regionen des Landes Sachsen-Anhalt gibt es bereits eine Klimafolgenverletzlichkeitssanalyse in Bezug auf die regionalen Auswirkungen des Klimawandels. Die Ergebnisse aus den Untersuchungen sollen für die Stadt z. B. in Zusammenarbeit mit dem Landkreis aufbereitet und konkrete Handlungsschritte abgeleitet werden. Betrachtet werden sollen u. a. die Schutzgüter Mensch, Wasser, Boden, Luft und deren zukünftigen Risiken. Auch die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und eine Beachtung des Stopps von Neuversiegelungen ist Bestandteil dieser Maßnahme. Aufforstung und die Förderung des Aufbaus von Kohlenstoffsenken durch die nachhaltige Gestaltung der Landwirtschaft spielen eine Rolle. Der Umgang mit Regenwassermanagement, z.B. durch Schaffung von Zisternen, Teichen oder Bodenstrukturen, die schwammartig Regenwasser aufnehmen und es im Trockenheitsfall wieder abgeben können.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar, Aufgabe zur Schaffung von Grundlagen

Finanzielle Wirkung:

keine

Kosten

gering, ca. 15.000€

Fördermöglichkeiten



Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Zusammenfassung vorliegender Studien und Erkenntnisse für die Region
- Nutzung des Stadtklimalotsen des Umweltbundesamts
- Integration der Ergebnisse in Planungen
- Zielgruppengerechte Veröffentlichung auf der Webseite

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G1	**Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften**		
Ziel	Energie- und Kosteneinsparung, Vorbildwirkung		
Zielgruppe	Verwaltung, Gebäudemanagement		
Akteure	Verwaltung, Hausmeister, KSM oder EM, Stadtwerke		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Aufbau eines Energiemanagement für alle Liegenschaften mit jährlicher Erstellung eines Energieberichts. Kommunales Energiemanagement umfasst die regelmäßige Aufstellung einer Gesamtübersicht über die Energie- und Wasserverbräuche, Steckbriefe für jede Liegenschaft und Benchmark-Vergleiche sowie die Ableitung von Einsparpotenzialen und die Veröffentlichung der Energieberichte (Zusammenfassung), um damit die Vorbildrolle der Stadt zu unterstreichen.
Ein wesentlicher Vorteil des kommunalen Energiemanagements ist die nachhaltige Reduktion von Energiverbräuchen und THG-Emissionen sowie folglich eine langfristige Entlastung der kommunalen Haushalte durch eingesparte Kosten. Das Energiemanagment ist durch einen Energiemanager einzuführen.

CO_2 Einsparpotenzial

10 % bis 30 % Einsparung in den eigenen Liegenschaften
ca. 15 bis 30 % Einsparung für die Straßenbeleuchtung abhängig vom Ort

Finanzielle Wirkung:

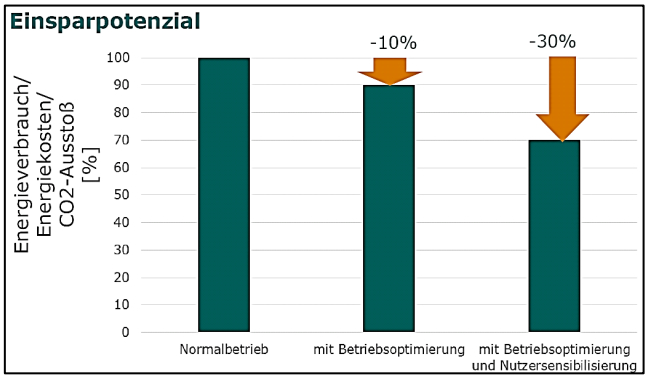
hohe Einparung

Kosten

Kosten für die Bereitstellung einer Stelle 40.000 €, zusätzlicheKosten für Aufbau und Etablierung gering

Fördermöglichkeiten

KRL Kommunalrichtlinie, Landesförderungen



Einsparpotenzial eigener Liegenschaften

Quelle: Deutscher Städtetag

Erforderliche Aktionsschritte

- Einstellung einer neuen Personalie oder Benennung der Verantwortlichkeit innerhalb der Verwaltung
- Erfassung der Energie- und Wasserverbräuche der kommunalen Liegenschaften durch ein Energiecontrolling
- ggf. Einführung bzw. Fortführung einer Energiemanagementsoftware
- Ablauforganisation zur Datenerfassung und Rückkopplung zu den Hausmeistern und Gebäudeverantwortlichen
- Einbau von Zählern ggf. mit Datenfernübertragung und kontinuierlicher Überwachung bei den Großverbrauchern
- Benennung eines kommunalen Energiemanagers als Ansprechpartner und Koordinator

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G2	**Festlegung von Baustandards für Neubau und Sanierung**		
Ziel	Energie- und Kosteneinsparung, Vorbildwirkung		
Zielgruppe	Verwaltung, Gebäudemanagement, EM		
Akteure	Verwaltung, Politik, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Gemeindeeigene Bauten sind unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit nach den bestmöglichen energetischen Standards zu planen und auszuführen (beispielsweise Zero-Emission). Für Bauvorhaben sind regelmäßig die Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen abzuschätzen und unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit solche Maßnahmen zu bevorzugen, die die geringsten negativen Auswirkungen haben. Es sollen nur solche Baustoffe und Verfahren eingesetzt werden, die eine geringe nachteilige Auswirkung auf die Umwelt haben. Der Einsatz Erneuerbarer Energien ist zu bevorzugen. DIe wirtschafliche Betrachtung sollte der Lebenszykluskostenbetrachtung unterliegen.
Diese Prinzipien können entweder als kommunale Richtlinie oder als Handlungsleitfaden dokumentiert werden und so auch gegenüber Planern geltend gemacht werden.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar, kontinuierliche Aufgabe zur Schaffung von Grundlagen

Finanzielle Wirkung:

mittel, Mehrkosten bei Planung und Bau

Kosten

Fördermöglichkeiten



Erforderliche Aktionsschritte

- Entwicklung eines Entwurfs für diese Baustandards mit Darstellung der Wirkungen auf Kosten (Lebenszyklus) und Treibhausgas-Emissionen
- Beschluss durch den Stadtrat

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G3	**Erstellung von Sanierungsplänen**		
Ziel	Energie- und Kosteneinsparung, Vermeidung von THG		
Zielgruppe	Verwaltung		
Akteure	Verwaltung, Politik, Gebäudemanagement, EM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Aufstellen einer Sanierungsplanung für die nächsten 8 - 10 Jahre. Eine umfassende Sanierung mit Gebäudehülle, Fenster, Anlagentechnik und Brandschutz ist anzustreben. Zudem soll bei jedem bautechnischen Vorhaben die energetische Ertüchtigung im Fokus stehen.
Die energetische Qualität eines Gebäudes, unter anderem ermittelt anhand der spezifischen Kennzahlen, soll eine hohe Gewichtung bei der Erstellung der Sanierungsplanung haben. Grundlage dieser Sanierungspläne sind Gebäudeanalysen.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

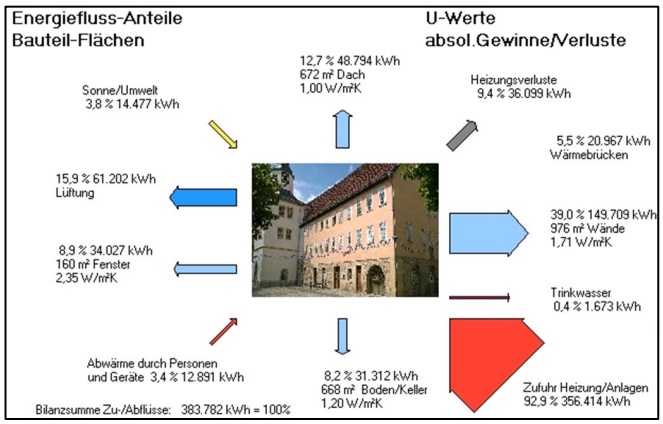
Finanzielle Wirkung:

hohe Einsparung bei Umsetzung

Kosten

entsprechende der Gebäudeanalyse unterschiedlich

Fördermöglichkeiten



Erforderliche Aktionsschritte

- besonders auffällige Gebäude sind hinsichtlich ihrer energetischen Sanierungspotenziale zu untersuchen und die erreichbaren Einsparungen (Energie, Kosten und THG-Emissionen) hinsichtlich ihrer langfristigen Wirtschaftlichkeit darzustellen. Dabei Berücksichtigung der CO2 Steuer für die gesamte Lebensdauer des Gebäudes.
- Zusammenstellung und Priorisierung von Maßnahmen
- Beschluss durch den Stadtrat
- Beauftragung von konkreten Sanierungsplanungen für die ersten Objekte der Liste
- Beantragung von Fördermitteln
- Umsetzung der Sanierung

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G4	**Umstellung der Heizungsanlagen auf klimafreundliche Wärmequellen**		
Ziel	Energie- und Kosteneinsparung, Vorbildwirkung		
Zielgruppe	Verwaltung, Gebäudemanagement, EM		
Akteure	Verwaltung, KSM, EM, Versorger (Stadtwerke)		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Der Aufbau von erneuerbaren Energien spielt für die lokale Energiewende eine zentrale Rolle. Rund 2/3 des Energieverbrauchs in den Gebäuden fällt auf den Wärmebereich. Dabei ist die Umstellung der Heizung hin zu klimaschonenden Ressourcen ein bedeutsamer Beitrag. Klimafreundliche Heizungen sind bspw. Fernwärme mit einem guten Primärenergiefaktor oder die Nutzung von Abwärme. Auch der EInsatz von Erdwärme oder von Holzpellets sind Varianten. Die geeigneten Möglichkeiten müssen gebäude- und nutzungsspezfisch erarbeitet werden.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

hoch

Kosten

hoch

Fördermöglichkeiten



Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Zusammenstellen der baulichen und gesetzlichen, gebäudespezifischen Hintergründe zu bestehenden Heizungsanlagen in allen kommunalen Liegenschaften
- Prüfung zur Nutzung von Fernwärme
- Planung von alternativen Formen zur Gebäudebeheizung
- Berücksichtigung der CO2 Steuer, steigende Energiepreise sowie Lebenszykluskosten bei der Wirtschaflichkeitsberechnung

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G5	**Nutzung von Solarenergieanlagen auf kommunalen Gebäuden**		
Ziel	Nutzung EE, Vorbildwirkung, Senkung der Stromkosten		
Zielgruppe	Verwaltung, Gebäudemanagement		
Akteure	Verwaltung, Stadtwerke, KSM Bürgerenergiegenossenschaften		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Auf geeigneten Gebäuden, die einen hohen Eigenverbrauch erwarten lassen, z. B. Verwaltung oder den Schulen / Kitas Turnhallen sind eigene Solarenergieanlagen (PV und Solarthermie) zu errichten bzw. sind die Dächer für Anlagen Dritter (z.B. Bürgerenergiegenossenschaften oder Stadtwerke) zur Verfügung zu stellen. Dies unterstützt auch die Vorbildrolle der Stadt.

CO_2 Einsparpotenzial

mittel

Finanzielle Wirkung:

gering

Kosten

Solarthermie 10 qm ca. 6.000€
Photovoltaikanlage
25 qm ca. 5.400€
hoch bei eigener Umsetzung durch Kommunen

Fördermöglichkeiten



Foto: seecon Ingenieure GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Auswahl geeigneter Gebäude durch die Finalisierung der vorgeschlagenen Gebäude im erstellten kommunalen Solarkataster
- Untersuchung der Dächer auf Eignung
- Planung und Umsetzung mit Fachfirma
- ggf. Verpachtung und Kooperation mit den Stadtwerken
- Umsetzung der ermittelten Potenziale bis 2030

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G6	**Ökostromeinkauf bei den eigenen Liegenschaften**		
Ziel	Einsparung Treibhausgase, Vorbildwirkung, lokale Wertschöpfung		
Zielgruppe	Verwaltung, Gebäudemanagement, KSM		
Akteure	Verwaltung, Stadtwerke, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Energiemenge, die nicht selbst erzeugt werden kann, sollte aus nachhaltigen Quellen stammen. Dabei muss beachtet werden, dass der bezogene Ökostrom hauptsächlich aus lokalen Anlagen stammt und einen Neuanlagenteil von 30% enthält. Label hierzu sind das OK Power Label und das Grüner Strom Label. Lokale Stromprodukten können durch einen gesonderten Beitrag zur Unterstüzung von Neuanlagen aufgewertet werden.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

gering

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Foto: utopia GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Ermittlung des Strombedarfs
- Kooperation mit den Stadtwerken und Festlegung des Stromprodukts nach genannten Kriterien

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G7	**Optimierung der Beleuchtung in den Gebäuden**		
Ziel	Senkung des Stromverbrauchs		
Zielgruppe	Verwaltung		
Akteure	Verwaltung, Hausmeister, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Im Zuge der Sanierung von Beleuchtungsanlagen in Gebäuden und bei der Außenbeleuchtung sollte moderne energieeffiziente Technik zum Einsatz kommen (LED, Bewegungsmelder, Helligkeitssensoren, automatische Abschaltung etc.). Es wird die Verringerung des Stromverbrauchs bei gleichzeitiger Verlängerung der Lebensdauer und höherem Leuchtenwirkungsgrad erzielt.

CO_2 Einsparpotenzial

bis zu 50 % abhängig von bestehender Gebäudetechnik

Finanzielle Wirkung:

langfristige Einsparung Energiekosten

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten

Kommunalrichtlinie



Erforderliche Aktionsschritte

- Für die Innenraumbeleuchtung in den Gebäuden ist im Zusammenhang mit der Maßnahme G3 ein Sanierungsfahrplan zu erstellen

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G8	**Begrünung der Liegenschaften**		
Ziel	Vorbildfunktion, Kostenreduktion, Klimafolgenanpassung		
Zielgruppe	Verwaltung, Haushalte		
Akteure	Verwaltung, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Begrünung von Fassaden und Dächern ist ein wirksames Mittel zum Umgang mit den Klimafolgen und dem Insektensterben. Eine Kombination von Dachbegrünung und Solarnutzung ist ein sehr nachhaltiger Weg. Beispiele sind hierzu: greencityWALL, Weltkongress Gebäudegrün, BUGG Fachinformation.

CO_2 Einsparpotenzial

mittel

Finanzielle Wirkung:

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten



Fotos: Stadt Hamburg

Erforderliche Aktionsschritte

- Ermittlung der geeigneten Flächen
- Begrünung der Flächen unter Berücksichtigung der solaren Energieerzeugung und der Insektenfreundlichkeit
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit in Verbindung mit einer Kampagne für Bürger
- Kooperation mit Bürgern zur Gestaltung von Rankhilfen oder Unterstützung bei der Pflanzenwahl

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. G9	**Straßenbeleuchtung**		
Ziel	Effizienzsteigerung, Energieeinsaprung		
Zielgruppe	Stadtwerke, Verwaltung		
Akteure	Stadtwerke, Verwaltung, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Straßenbeleuchtung ist ein großer Verbraucher von Energie und auch umfassend präsent. Gleichwohl gibt es für die Straßenbeleuchtung zahlreiche Möglichkeiten den Energieverbrauch und den THG Ausstoß zu senken - Nachtabschaltungen, Dimmungen, Bezug von Ökostrom oder der Austausch von LED sind hier zu nennen. In Abstimmungen mit den Stadtwerken sollen Wege zur zeitnahen Umstellung der Straßenbeleuchtung entwickelt werden.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Anschaffung und Umstellungskosten, aber weniger Energieverbrauch

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten



Fotos: Wikipedia

Erforderliche Aktionsschritte

- Vereinbarung von Arbeitstreffen zwischen Stadtwerken und Stadtverwaltung
- Ermittlung des Bedarfs und des IST Zustandes
- Konkretisierung der lokalen Möglichkeiten: Abschaltung, Dimmung, Ökostrom, LED unter Berücksichtigung von Contracting
- Vertragliche Vereinbarung zur Umsetzung der Möglichkeiten

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V1	**Aufbau von Kooperationen zwischen Stadt, Stadtwerken und Immobilienbesitzern zur gesteigerten Nutzung von PV und Solarthermie**		
Ziel	Ausbau erneuerbare Energien		
Zielgruppe	Verwaltung, Einwohner		
Akteure	Verwaltung, Politik, Stadtwerke, Investor, Wirtschaftsförderung, KSM, Industrie, Wohnungsunternehmen		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Durch die Zusammenarbeit von privaten Haushalten, Immobilienbesitzern und Energieversorgern sollen alle städtischen, auch kleinflächigen Dachflächen und / oder Fassaden mit Photovoltaik und Solarthermie ausgestattet werden. Die Stadtwerke sind dabei aktiver Partner.
Realsierung von Mieterstrommodellen im Rahmen der Möglichkeiten können einen Weg darstellen.

CO_2 Einsparpotenzial

sehr hoch

Finanzielle Wirkung:

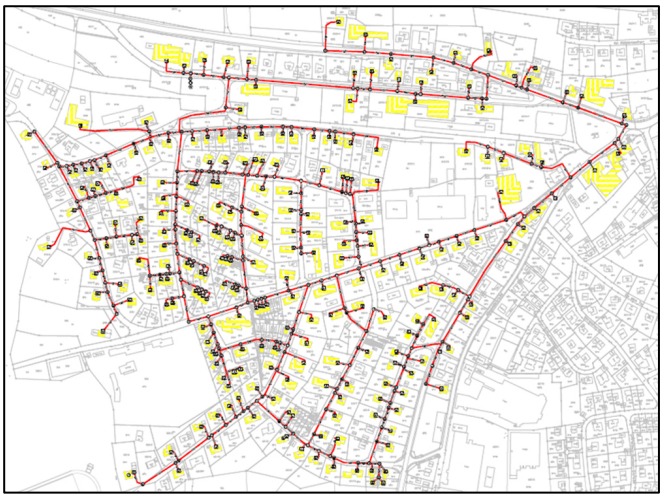
mittel, Steigerung Wertschöpfung

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten

möglich



Quelle: Solarkomplex

Erforderliche Aktionsschritte

- Prüfung der Voraussetzungen (technisch, rechtlich, wirtschaftlich)

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V2	**Quartierskonzepte zur Nahwärmeversorgung**		
Ziel	Energieplanung zur Nutzung von lokalen oder / und erneuerbaren Energiequellen		
Zielgruppe	Bürger, Verwaltung, Investor		
Akteure	Verwaltung, Investor, Planungsbüro, Stadtwerke, Wohnungsunternehmn		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Eine Machbarkeitsstudie in Form eines energetischen Quartierskonzepts wäre eine notwendige planerische Grundlage zur Wirtschaftlichkeitsberechnung und zur Prüfung. Die Energiewende muss die Wärmewende stark berücksichtigen. Quartierskonzepte bieten ein geeignetes Planungsinstrument. Der Heizenergieverbrauch in privaten Haushalten macht 2/3 des Gesamtverbrauchs aus. Hier zu sollten bestehende Möglichkeiten, wie z.B. Fernwärme oder bestehende Biogasanlagen stets berücksichtigt werden. Hier auch Unterstützung von Bürgerkraftwerken.. Sofern Erfahrungen mit diesem Konzepten besteht, sollen weitere Ortsteile einbezogen werden.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

hoch

Kosten

mittel, Prüfung von energetischen Quartierskonzepten ab 20.000 €

Fördermöglichkeiten

KfW 432, Klimaschutzteilkonzept integrierte Wärmenutzung



Quelle: http://www.gebr-peters.de/images/leistungen/leistungen_gebaeudemanagement.jpg

Erforderliche Aktionsschritte

- Förderantrag für ein zu untersuchendes Quartier, gegebenenfalls gemeinsam mit dem Investor
- Beauftragung eines Planungsbüros
- Potenzialermittlung und Beteiligungsprozess

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V3	**Erneuerbare Energie auf stadteigenen Grundstücken für Solaranlagen, Kurzumtriebsplantagen**		
Ziel	Stromerzeugung aus EE		
Zielgruppe	Stadt, Stadtwerke, Investor		
Akteure	Verwaltung, Planungsgemeinschaft, Investor		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Im Flächennutzungsplan können Flächen ausgewiesen werden, auch für die Nutzung durch Photovoltaik oder zum Aufbau von Kurzumtriebsplantagen, da vorhandene Waldflächen sehr gering ausfallen. Eine Prüfung dieser Möglichkeiten ist durchzuführen.
Dadurch besteht die Möglichkeit einer deutlichen Erhöhung der lokalen Stromerzeugung. Die bereits definierten Freiflächenanlagen sind umzusetzten.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

gering

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten



Foto: ILM Hessen

Erforderliche Aktionsschritte

- Suche nach geeigneten Flächen
- Gespräche mit Betreiber zur Beteiligung der Stadt / Bürger

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V4	**Nutzung von Bio- und Grünschnittabfall, Material der Landschaftspflege zur Biomethanproduktion zum Ersatz von Erdgas**		
Ziel	Klimagerechte und kostengünstige Energieversorgung		
Zielgruppe	Verwaltung, Bürger, Partner, Landwirte / Betreiber		
Akteure	Verwaltung, MVV, Investoren / Partner, Biogasanlagenbetreiber, Stadtwerke, Abfallentsorgung / Landkreis		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Bestehende Biogasanlagen können eine Teilmenge des benötigen Substrats durch Grünschnitt ergänzen. Auch die Biomülltonne eignet sich aufgrund des hohen Energieanteils gut. Diese Möglichkeiten sollten mengenmäßig zusammen gestellt und mit den bestehenden Biogasanlagenbetreibern abgestimmt werden. Das so produzierte Biogas kann anteilig in das Erdgasnetz eingespeist werden oder im Rahmen von Quartierskonzepten für Nahwärmenetze verwendet werden.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Quelle: unendlich-viel-energie.de

Erforderliche Aktionsschritte

- Aufklärung fördern und Netzwerke bilden
- Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen, Betreibern
- Partnersuche, kommunale Stadtwerke, Landkreis
- Betriebs- und Vertriebsstrukturen aufbauen bzw. mit Partnern realisieren

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V5	**Entwicklung eines Ökostromprodukts mit nachhaltigen Zertifikaten in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken**		
Ziel	Reduzierung der Treibhausgasemissionen		
Zielgruppe	Verwaltung		
Akteure	Verwaltung, Stadtwerke		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Nutzung von lokal produziertem Ökostrom stellt eine geeignete Variante dar, um zum einen die Treibhausgasemissionen zu senken und zum anderen auch um die lokale Wirtschaft zu steigern. Der Bezug von lokalem Ökostrom bietet für die Stadt eine günstige Maßnahme. Dieser Ökostrom sollte den Kriterien des OK Power Labels oder des Grünen Strom Labels entsprechen. Die lokal eigenen Stormprodukte der Stadtwerke können durch einen finanziellen Anteil zum Aufbau von Neuanlagen aufgewertet werden. Die Stadt stellt den Strombezug für die eigenen Liegenschaften vollständig um.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

keine Einsparung, regionale Wertschöpfung

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Erforderliche Aktionsschritte

- Ermittlung des Strombedarfs
- Abstimmung mit den Stadtwerken und Umstellung des Strombezugs

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V6	**Entwicklung einer Klimaschutzstrategie mit den Stadtwerken und gemeinsame Umsetzung**		
Ziel	Stärkung der lokalen Wirtschaft, Einsparung von THG, erneuerbare Energien		
Zielgruppe	Verwaltung, Stadtwerke, ferner auch Bürger		
Akteure	Verwaltung, Stadtwerke, Wirtschaftsförderung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Stadtwerke sind zum zentralen Element (Motor) der Energiewende zu entwickeln.
Die Stadt unterstützt die Entwicklung der Stadtwerke.
Dazu werden strategische Ziele entwickelt, die in sektorale Planung in Jahresscheiben untersetzt werden. Dies betrifft die sowohl Sektoren Wärme und Stromversorgung, Energiedienstleistungen, Beratungsangebote als auch den Sektor Mobilität.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten



Foto: UBA

Erforderliche Aktionsschritte

- Potenzialanalyse der Stadtwerke für Bereiche in denen die Energiewende unterstützt werden kann
- Überarbeitung und Reaktivierung der Fernwärmesatzung
- Abstimmung mit den Stadtwerken über die Möglichkeiten und Zeitschiene, speziell zum Thema nachhaltiger Ökostrom und auch die Wärmeversorgung der Liegenschaften sowie gemeinsame Entwicklung eines klimagerechten, multimodalen Fuhrparks
- Zusammenstellung dieser Möglichkeiten in einer gemeinsamen Strategie unter Berücksichtigung der nationalen Klimaschutzziele und der Klimaschutzziele aus dem städtischen Leitbild

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V7	**Klimafreundliche Umgestaltung des Erdgas, z.B. durch Biomethan oder Wasserstoff im Rahmen der Energieregion**		
Ziel	regionale Energieerzeugung, Rezierung des Erdgasverbrauchs		
Zielgruppe	Bürger, Verwaltung, Industrie, Stadtwerke		
Akteure	Verwaltung, Wirtschaftsförderung, Stadtwerke, Industrie		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Der Energieträger Erdgas kann durch Biomethan oder Wasserstoff klimafreundlicher gestaltet und langfristig ersetzt werden. Hierzu bedarf es Planungen und Abstimmungen mit allen Beteiligten. Auch die Bedürfnisse der Abnehmer sind zu berücksichtigen.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

regionale Wertschöpfung,

Kosten

hoch

Fördermöglichkeiten



Erforderliche Aktionsschritte

- Umsetzung des Projektes Energieregion
- Abstimmung mit Biogasproduzenten
- Entwicklung einer Planung
- Recherche nach möglichen Fördermitteln, z.B. Modellvorhaben

Anmerkung

Ver- und Entsorgung			
Nr. V8	**Effizienzsteigerung in der Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung, Ausbau der erneuerbaren Energien sowie Einführung von Kennzahlen für ein Controlling**		
Ziel	Effizienzsteigerung		
Zielgruppe	Abwasserzweckverband WAZV		
Akteure	Verwaltung, Wasser- und Abwasserzweckverband, Stadtwerke, großere Abnehmer für Wärme aus Abwasser		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Erabeitung einer kennzahlenbasierten Untersuchung mit Umsetzung der Ergebnisse. Die verbrauchsabhängige Abrechnung ist ein geeigentes Mittel zur Effizienzsteigerung. Die Prüfung von Möglichkeiten zur Nutzung der Abwasserwärme aus der Anlage sowie aus den Abwassersammelkanäeln ist zu empfehlen. Auch der Aufbau von erneuerbaren Energien auf den Flächen ist eine sinnvolle Maßnahme, die geprüft werden sollte.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Kosten

mittel, Projektabhängig

Fördermöglichkeiten

NKI Potenzialstudien

Erforderliche Aktionsschritte

- Abstimmung mit Abwasserzweckverband Bode-Wipper

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M1	**Verbesserung des Angebotes ÖPNV**		
Ziel	Erhöhung Anteil Umweltverbund		
Zielgruppe	Bürger		
Akteure	Verwaltung, Salzlandkreis		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Der Verkehrsbereich ist für einen großen Teil der CO2-Emissionen verantwortlich. Dies ist auf den hohen Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV)zurückzuführen. Um den Modal Split zu Gunsten des Umweltverbundes zu verschieben sind modellhafte Projekte und Maßnahmen durchzuführen und innovative Dienstleistungen zur Mobilität zu entwickeln, z. B. Bürgerbusse. Die Wohngebiete bzw. Ortsteile und Gewerbegebiete der Stadt sollen mit wenigem Umsteigen in einem komfortablen Takt erreichbar sein. Die Nachfrage seitens der Nutzer sollte durch Anreize, Kampagnen und eine Erschwerung des Individualverkehrs - 30er Zonen, Parkgebühren - gesteigert werden. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Salzlandkreis ist unabdingbar.
Einzelhandelsunternehmen können Lieferdienste anbieten bzw. Kunden mit Bussen zum Einkaufen abholen und wieder zurückfahren.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Anschaffung Bus, Betriebskosten

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten



Quelle: http://www.project-climate.de/wp-content/uploads/plugins/slider/806_287/16.jpg

Erforderliche Aktionsschritte

- Abstimmung mit den Salzlandkreis
- Motivation der Bürger zur Nutzung der bestehenden Angebote, z.B. über das Projekt Kindermeilen
- Initiative zur Entwicklung eines Bürgerbusangebots
- Abfrage Interesse ehrenamtlicher Fahrer
- Gespräche mit Einzelhandel - Gewerbeverein
- Mobiler Marktplatz
- Entwicklung von Mitfahrzentralen für Schüler
- Kostenlose Schulbusse auf für höherrangige Schulen
- Fahrradboxen an den Haltestellen
- Mehr Haltestellen, gerade an sozialen Einrichtungen

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M2	**Umstellung des Fuhrparks der Verwaltung der Eigenbetriebe und der Stadtwerke zu Elektromobilität und perspektivisch zu Wasserstoffmobilität**		
Ziel	Umstellung Fuhrpark		
Zielgruppe	Verwaltung		
Akteure	Verwaltung, Wirtschaftsförderung, Stadtwerke		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Zur Vermeidung von klimaschädlichen Gasen sind nach einer Optimierung der Verkehrswege (Zusammenlegung von Terminen, Vermeidung von Kurzstrecken) die Antriebe auf E-Mobilität und perspektivisch auf Wasserstoff umzustellen. Als Ergänzung zum bestehenden Fuhrpark sind e-Fahrräder in den kommunalen Fuhrpark zu integrieren.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Kosten

hoch

Fördermöglichkeiten

Förderungen des BMVI



Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- IST Analyse Fuhrpark und Streckengewohnheiten
- Festlegung von Zeitschienen und Regelungen zwischen Wasserstoffnutzung und Elektromobilität

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M3	**Umsetzung des Elektromobilitätskonzepts und Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur für Elektromobilität - Fahrrad und PKW**		
Ziel	Elektromobilität, Vorbildrolle der Verwaltung		
Zielgruppe	Verwaltung, Tourismus		
Akteure	Verwaltung, Landgasthöfe, Stadtwerke, (Netz)Betreiber		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Im Rahmen des aktuell erstellten Elektromobilitätskonzepts werden diese Bereiche untersucht. Die Stadt fördert gemeinsam mit den Stadtwerken die Umsetzung des Konzepts.
Durch die Nutzung von Elektrofahrzeugen kann die Gemeinde auch zum Kompetenzpartner für weitere potenzielle Nutzer wie beispielweise mobile Pflegedienste werden. Auch die Beschaffung von Elektrofahrzeugen für den Bauhof wird empfohlen. Die notwendige Ladeinfrastruktur könnte von der Stadt gemeinsam mit Interessierten aufgebaut werden.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

Kosten

Ladestation für E-Autos: 4.000 bis 9.000 €,
Ladestation für Pedelecs: ca. 2.000 €

Fördermöglichkeiten



Elektrotankstelle Reykjavik Reinhard Dietrich 2010
https://commons.wikimedia.org/

Erforderliche Aktionsschritte

- Umsetzung des Konzepts.
- Abstimmung z. B. mit Landgasthöfen, Autohäusern, Einkaufszentren, touristischen Ausflugszielen

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M4	**Verbesserung des intermodalen Verkehr durch angepasste Planungen**		
Ziel	Stärkung Umweltverbund		
Zielgruppe	ÖPNV-Nutzer, Fussgänger, Radfahrer		
Akteure	Verwaltung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Zur Verbesserung der Planung zur Änderung des intermodalen Umweltverbunds im Verkehr, d. h. der Benutzung verschiedener Verkehrsmittel, sind die Übergangsbeziehungen zu verbessern, z. B. durch
die Abstimmung der Taktung bzw. die Einrichtung von Abstellanlagen für Fahrräder an Bushaltestellen und an Bahnhöfen

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

mittlere Kosten für Einrichtung Bushaltestelle und Abstellanlagen

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten

Kommunalrichtlinie



Foto: http://sharegroup.de/site/assets/files/1143/img_5815.jpg

Erforderliche Aktionsschritte

- Einflussnahme auf ÖPNV Träger
- Leihradanbieter ansprechen
- Bedarfe des Radverkehrs ermitteln
- Fußgängerbedarfe ermitteln
- Ermittlung Bedarf von Abstellanlagen an Bushaltestellen und Bau von Abstellanlagen

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M5	**Mitfahrbank und Mitfahrzentrale**		
Ziel	Erhöhen der Fahrzeugauslastung MIV und Verbesserung alternativer Mobilitätsangebote		
Zielgruppe	PKW Nutzer, Pendler,		
Akteure	Verwaltung, Mitfahrzentrale, Wirtschaftsförderung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Stadt prüft die Einrichtung einer Mitfahrbank auf vielbefahrenen Strecken. Potenzielle Mitfahrer können durch die Platzierungen von geeigneten Schildern und Infrastruktur den vorbei fahrenden Kraftfahrzeugführern anzeigen, dass sie gern mitgenommen werden möchten.
Die Stadt vermittelt auf der Webseite Mitfahrangebote und die informiert über die Standorte. Als Weiterentwicklung kann eine App oder eine Internetplattform entwickelt werden, um Fahrtwünsche zu nennen und Fahrer identifizieren zu können.

CO_2 Einsparpotenzial

gering

Finanzielle Wirkung:

keine

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Quelle: http://www.sternbeck.info/mitfahrerbaenke-koennten-mobiler-machen/

Erforderliche Aktionsschritte

- Erfahrungsaustausch mit Gemeinden, die Mitfahrbänke eingerichtet haben
- Vorstellen in Bürgerversammlung
- Gespräche Nachbargemeinden und Städten
- Zuammenarbeit mit Gewerbegebieten / Unternehmen
- Kooperation mit einem Anbieter Mitfahrgelegenheiten (Internet)
- Einrichtung einer "Mitfahrbank"
- Entwicklung von Marketinginstrumenten (Flyer, App etc.)

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M6	**Optimierung des Radwegenetzes**		
Ziel	Stärkung Umweltverbund		
Zielgruppe	Radfahrer, Touristen		
Akteure	Verwaltung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Zur Erhöhung des Anteils des Radverkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen gehören gute und sichere Radwegeverbindungen, qualitativ hochwertige Radwege und sichere Abstellanlagen. Die vorhandenen Radwege sind zu überprüfen und optimal auszugestalten. Dabei sind Netze auszubauen und Lücken zu schließen. Die landwirtschaftlichen Wegebeziehung sollten für die Nutzung als Radweg ausgebaut werden. Durch den Ausbau touristischer Radwege verbessert sich auch die Nutzung im Alltagsradverkehr.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

hoch für Konzept und Radwegebau

Kosten

Radwegebau: je nach Ausführung 50 bis 70 € pro lfd. Meter,
Überdachte Abstellanlagen 100 bis 1.000 € je Stellplatz (vgl. Ritscher 2009)

Fördermöglichkeiten

Radwegenetzausbau, Land und Kreis



Foto: Süddeutsche

Erforderliche Aktionsschritte

- Erstellen eines Radverkehrskonzepts oder Integradion in das Multimobile Verkehrskonzept
- Umsetzung von Maßnahmen aus dem Konzepts
- Anbindung bisher nicht angeschlossener Orte
- Verbesserung des Angebotes an sicheren Abstellanlagen

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M7	**Aufbau eines Systems von Leihrädern - auch Elektroräder für Einwohner und Touristen, nutzbar auch in der Verwaltung**		
Ziel	Stärkung Umweltverbund		
Zielgruppe	Radfahrer, Touristen, Verwaltungsmitarbeiter		
Akteure	Verwaltung, ggfls. Betreiber, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Alltagsmobilität auf kurzen Strecken stellt einen hohen Anteil beim MIV. Gerade diese kurzen Wege können mit attraktiven Angeboten auf den Radverkehr umgeleitet werden. Leihräder sind ein erprobtes Mittel um die Attraktivität des Rades zu steigern. Die Verwaltung prüft die Nutzung von E-Fahrrädern für die verwaltungsinterne Mobilität und angeschaffte E-Fahrräder sind außerhalb der üblichen Arbeitszeiten zum Verleih anzubieten. So können sowohl Verwaltungsmitarbeiter als auch die Bürger neue Mobilitätsformen testen und zum Wechsel auf eine nachhaltige Mobilität animiert werden. Da der Anteil an E-Bike bzw. Pedelecs immer mehr zunehmen wird, sollen die Abstellstationen und öffentliche Bereiche mit hohen Besucherzahlen mit Ladestationen/Steckdosen ausgestattet werden.

CO_2 Einsparpotenzial

ca. 1 t/a bei einer Fahrleistung von 5.000 km und einer Einsparung von 150g/km

Finanzielle Wirkung:

geringere Kosten für andere Fahrzeuge

Kosten

ca. 1.400 € für zwei Fahrräder, ca. 2.000 € für ein Pedelecs

Fördermöglichkeiten



Foto: seecon Ingenieure GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Ermittlung potenzieller Standorte
- Betreibermodell oder eigene Anlagen entwickeln
- Entwickung von geeigneten Haltermodellen und Versicherungen im Austausch mit bereits etablierten Systemen
- touristsicher Fahrradverleih
- Aufklärungskampagnen

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M8	**Aufbau eines nachhaltigen Fuhrparks - Pedelec, klimaschonende Antriebe, Jobrad**		
Ziel	Stärkung Umweltverbund		
Zielgruppe	Verwaltung, Stadtwerke, Eigenbetriebe, Wohnungsunternehmen, Unternehmen		
Akteure	Verwaltung, Stadtwerke, Eigenbetriebe, Wohnungsunternehmen, Wirtschaftsförderung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Umgesteltung des Mobilität auf einen breiteren Mix schont das Klima. Viele Wege können mit alternativen Fortbewegungsmitteln erledigt werden. Hierzu ist die Berücksichtigung des kommunalen Fuhrparks ein gutes Mittel, auch wird hier die Vorbildfunktion beachtet. Diese Maßnahme ist ein gemeinsames Projekt zwischen der Stadtverwaltung und den Stadtwerken, den Eigenbetrieben und auch der Wohnungsunternehmen.

CO_2 Einsparpotenzial

hoch

Finanzielle Wirkung:

mittel

Kosten

mittel

Fördermöglichkeiten



Foto: UBA

Erforderliche Aktionsschritte

- Bedarf ermitteln
- Abstimmung mit Stadtwerke zur Umstellung des Fuhrparks
- Öffentlichkeitskeitsarbeit

Anmerkung

Betreiber solcher Boxen sind z. B. velo easy

Mobilität			
Nr. M9	**Durchführung von Aktionen und Kampagnen zum Thema Radverkehr**		
Ziel	Stärkung Umweltverbund, Vorbildwirkung		
Zielgruppe	Radfahrer		
Akteure	Verwaltung, Wirtschaftsförderung, Bürger, ADFC und andere Interessensgruppen		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Zur Steigerung des Anteils des Radverkehrs am Modal Split sollen entsprechende Aktionen und Kampagnen durchgeführt werden. Schwerpunkt soll dabei der Alltagsverkehr sein.
Beispiele sind hierfür:
• "Stadtradeln"
• "Mit dem Rad zur Arbeit"
• Fahrradkodieraktionen

CO_2 Einsparpotenzial

gering

Finanzielle Wirkung:

keine

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Quelle: http://www.agfk-bayern.de/stadtradeln.html

Erforderliche Aktionsschritte

- Beteiligung an bundes- bzw. landesweiten Aktionen
- Kooperation mit ADFC oder anderem zivilgesellschaftlichen Partner

Anmerkung

Mobilität			
Nr. M10	**Nutzung digitaler Kommunikationsinstrumente (z. B. Videokonferenzen, E-learning, Home-Office)**		
Ziel	Reduzierung Verkehr		
Zielgruppe	Verwaltung, Bürger		
Akteure	Verwaltung, KSM, Wirtschaftsförderung, Unternehmen		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Durch die Kommunikation per Internet oder Bereitstellung von Dienstleistungen können Präsenzzeiten und Fahrtwege eingespart werden. Dies gilt sowohl verwaltungsintern als auch in der Zusammenarbeit mit anderen Kommunen, dem Landkreis, Auftragnehmern etc.
Beispiele sind der Einsatz von Gebäudeleittechnik, Mitfahrzentralen, Telemedizin und die digitale Kommunikation mit den Bürgern.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

gering

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Quelle: http://www.ghsa.ch/haustechnik-gebaeudeleittechnik/?lang=de

Erforderliche Aktionsschritte

- Ermittlung Möglichkeiten mit potenziellen Partnern
- Nutzung von vorhandenen IT Möglichkeiten für Videotelefonie

Anmerkung

Klimaschutz in der Stadtverwaltung			
Nr. I1	**Definition eines Budgets für nicht-und gering-investive Energie- und Klimaschutzprojekte zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes**		
Ziel	Umsetzung von Aktivitäten zum Klimaschutz		
Zielgruppe	Verwaltung, Politik, Bürger		
Akteure	Verwaltung, Politik, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Stadt setzt für die bessere Planbarkeit im Haushalt einen zu definierenden jährlichen Betrag für nicht-investive Energie- und Klimaschutzprojekte (z. B. für Öffentlichkeitsarbeit, Schulprojekte, Wettbewerbe, Anreizprogramme etc.) fest. Dieses Budget kann das KSM für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts unterstützend nutzen.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

keine, kann aus Einsparungen z.B. aus dem Kommunalen Energiemanagement ergänzt werden

Kosten

gering, 5.000 - 10.000€ pro Jahr

Fördermöglichkeiten



Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Festsetzung eines Betrags im Haushalt

Anmerkung

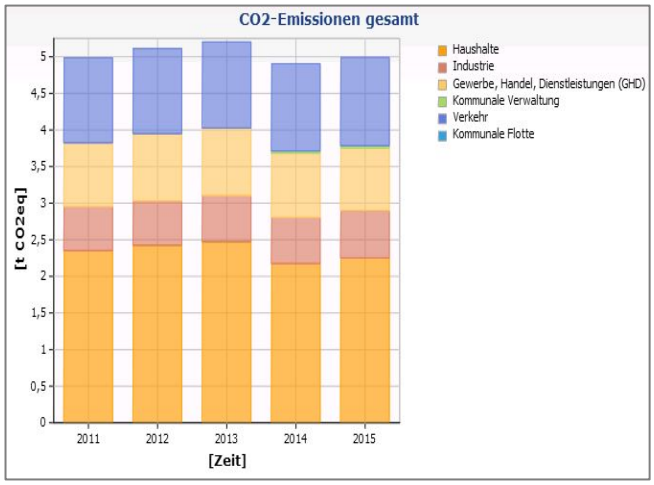
Klimaschutz in der Stadtverwaltung			
Nr. I2	**Hausmeisterschulung**		
Ziel	Energie- und Kosteneinsparung, Vorbildwirkung		
Zielgruppe	Verwaltung		
Akteure	Verwaltung, Hausmeister		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Qualifizierung der Hausmeister, der für die Gebäude Verantwortlichen bzw. der Unternehmen, die Wartung und Instandhaltung durchführen ist eine Voraussetzung für ein funktionierendes Energiemanagement. Es werden vor allem Kenntnisse in der Bedienung / Handhabung der vorhandenen Heizungsanlagen und Regelmöglichkeiten vermittelt. Pro Jahr sollte mindestens eine Schulung angeboten werden.
Diese Schulung kann Vor-Ort im Rahmen einer jährlichen Objektbegehung stattfinden und durch externe Experten begleitet werden.

CO_2 Einsparpotenzial

geschätzt ca. 5-10 % Einsparung je Gebäude



Finanzielle Wirkung:

hoch

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

Erforderliche Aktionsschritte

- relevante Hausmeister und Energietechniker ermitteln
- Schulungsplan erstellen
- bei externer Schulung Anbieter auswählen, Ingenieurbüro mit Schulungserfahrung
- Teilnahmeverpflichtung der Anlagenbetreuer
- Bereitstellung von Räumen; Zeit für Erfahrungsaustausch einplanen
- Vervollständigen bzw. Aktualisieren der Gebäudedokumentation bei Vor-Ort-Begehung

Anmerkung

Klimaschutz in der Stadtverwaltung			
Nr. I3	**Schaffung von personellen Ressourcen und Kompetenzen für Energieeffizienz und Klimaschutz**		
Ziel	Umsetzung Klimaschutzkonzept, Steigerung Energieeffizienz durch Energiemanagement		
Zielgruppe	Verwaltung, Politik,		
Akteure	Verwaltung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Zur Beförderung der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes und seines Maßnahmenkatalogs ist die Stelle „Kommunales Klimaschutzmanagement“ einzurichten. In dieser Stelle konzentrieren sich eine Vielzahl von Aufgaben und Zuständigkeiten rund um das Thema Klimaschutz und kommunale Energiepolitik. Auf Grundlage des Klimaschutzkonzeptes kann sich die Stadt die Stelle eines Klimaschutzmanagers durch die NKI fördern lassen. Im Zuge einer Teilnahme am KOM.ems der LENA ist eine Stelle / Verantwortlichkeit für den Bereich Energiemanagement zu schaffen.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

hohe Einsparung bei Verwaltung und Wertschöpfung durch Umsetzung Klimaschutzkonzept und der Einführung des Energiemanagements

Kosten

45.000 € pro Person und Jahr

Fördermöglichkeiten

Kommunalrichtlinie, Förderung ab 65%, für 3 Jahre, Verlängerung auf 5 möglich



Foto: BMUB

Erforderliche Aktionsschritte

- Formulierung des NKI Förderantrag
- Stellenausschreibung und Besetzung
- Austausch mit LENA bezüglich der Teilnahme am Projekt KOM.ems

Anmerkung

Klimaschutz in der Stadtverwaltung			
Nr. I4	**Nachhaltige Beschaffung in der Verwaltung**		
Ziel	nachhaltige Beschaffung, Vorbildwirkung		
Zielgruppe	Verwaltung		
Akteure	Verwaltung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Stadt erstellt Beschaffungsrichtlinien, die Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen, insbesondere für
- Einkauf von Energie z. B. Zertifizierter Ökostrom, Biogas
- Computer, Drucker, sonstige IT – Geräte
- Fahrzeuge
- Büromaterialien, Büroausstattung und -möbel
- Beleuchtung
- Gebäudereinigung, Lebensmittel (Getränke, Catering),
- Streugut für den Winterdienst
- Baustoffe

Die direkte Vermeidung von Treibhausgasemissionen aber auch die Vorbildwirkung der Stadt sind hier entscheidend. Es soll ein Katalog für Standards im Beschaffungswesen angewandt werden um auf Verbrauchsreduzierung, höhere Energieeffizienz, Verwendung nachwachsender Rohstoffe und Recyclingprodukte in diesem Bereich abzustellen.

CO_2 Einsparpotenzial

gering

Finanzielle Wirkung:

Kostenreduzierung durch Lebenszyklusbetrachtung

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

KOMPETENZSTELLE
für nachhaltige Beschaffung



Quelle: bescha.bund.de; umweltbundesamt.de

Erforderliche Aktionsschritte

- Vertragsmanagement mit Prüfung der Lieferverträge für Energie, Gas und Strom
- Erstellung einer Beschaffungsrichtlinie unter Beachtung der Unterlagen des Umweltbundesamtes sowie der Berliner Beschaffungsrichtlinie
- Beachtung der nachhaltigen Beschaffung als Kriterium bei der Ausschreibung

Anmerkung

Klimaschutz in der Stadtverwaltung			
Nr. I5	**Mitarbeitersensibilisierung und -motivation zum energieeffizienten Nutzerverhalten**		
Ziel	Energiekosteneinsparungen		
Zielgruppe	Verwaltung, Hausmeister		
Akteure	Verwaltung, Hausmeister, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Kommunen mit einem eingeführten Energiemanagement konnten nachweisen, dass durch Mitarbeitersensibilisierung ca. 5 - 10 % Energie eingespart werden können.
In der Verwaltung sollen dazu Aktionen und Kampagnen unter Einbezug der Nutzer durchgeführt werden. Auch die Einführung eines Anerkennungssystems für Ideen oder die Einhaltung von internen Zielstellungen ist sinnvoll.
Dabei sind wichtige Elemente:
- Information (Aktionswoche, Broschüren, Infozettel, Vorträge, Intranet News, Feedback etc.) und
- Motivation (Anreizsysteme, Wettbewerbe etc.).

Folgende Themen könnten z. B. behandelt werden:
- Stand-By und generell das Thema Strom sparen
- Richtig Heizen und Lüften
- Beleuchtung der Arbeitsräume
- Abschaffung von Einzelgeräten wie z. B. Kühlschränke, Mikrowellen, Wasserkocher) in den Büros zu Gunsten von effizienten Geräten an zentraler Stelle.

CO_2 Einsparpotenzial

In einzelnen kommunalen Gebäuden 5 bis 10 % durch nachhaltiges Handeln

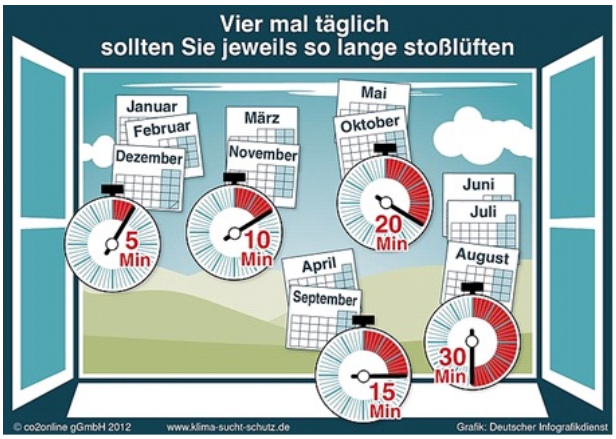
Finanzielle Wirkung:

mittel

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Erforderliche Aktionsschritte

- Mitarbeiterinformation z. B. zu Beginn der Heizperiode
- Dienstanweisung Energie, die Regelungen bspw. Raumtemperaturen und Zuständigkeiten enthält

Anmerkung

Klimaschutz in der Stadtverwaltung			
Nr. I6	**Weiterbildung der Verwaltung und anderer kommunalpolitischer Akteure zum Thema Klimaschutz**		
Ziel	Wissensvermittlung zum Klimaschutz		
Zielgruppe	Verwaltung, Politik, Bürger		
Akteure	Verwaltung, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Das Thema Energie und Klimaschutz ist sehr komplex und stellt oft eine Herausforderung für die Mitarbeiter der Verwaltung dar. Um die richtigen Entscheidungen treffen zu können ist ein fundiertes Wissen erforderlich.
Die Stadt fördert diese Wissensvermittlung aktiv, z. B. indem sie den Mitarbeitern die Teilnahme an entsprechenden Veranstaltungen ermöglicht, die Organisation von Exkursionen übernimmt, den Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen pflegt, die Veranstaltungen mit Fachvorträgen oder Filmabende organisiert.
Themengebiete sollte sein:
-Vergabe, Geldanlage, Planung, LIegenschaften, Beschaffung, Baugeschehen, Schulen und Kitas

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar, da Schaffung von Grundlagen

Finanzielle Wirkung:

gering

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

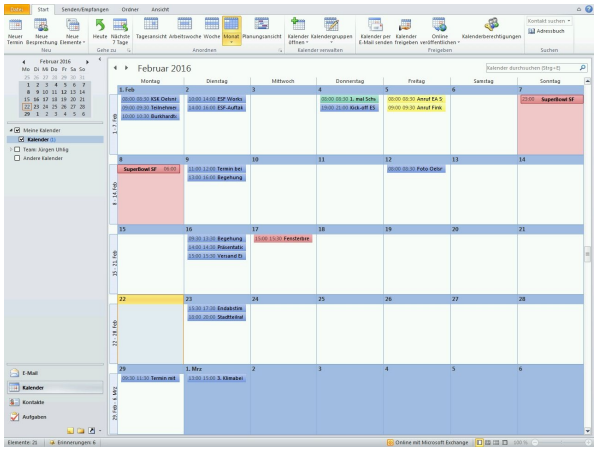


Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Bedarfsermittlung Weiterbildung in Verwaltung
- Wahrnehmung von Veranstaltungsangeboten der LENA
- Angebote an den Stadtrat, Verwaltung z. B. für Exkursionen
- Regelmäßige Vorstellung des Themas auf den Stadtratssitzungen, mind. 1x jährlich

Anmerkung

Klimaschutz in der Stadtverwaltung			
Nr. I7	**Einführung des European Energy Award (eea)**		
Ziel	Organisation und Strukturierung der Energiepolitik		
Zielgruppe	Verwaltung, Fachämter, KSM, etc.		
Akteure	Energie-Team (fachkompetente Bürger/innen, Ämter, Stadtwerke), E-Team-Leiter/in, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Einführung des Zertifizierungsverfahrens European Energy Award (eea) bis zur Auszeichnung und anschließende Fortführung darüber hinaus. Im Rahmen des eea werden alle Handlungsfelder der Kommune einer Analyse und Bewertung unterzogen.
Dieser vorliegende Maßnahmenkatalog ist bereits nach dieser Systematik aufgebaut.
Der eea ist ein an Grundsätze des Qualtitätsmanagment orientiertes Instrument zur Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen, die im Rahmen eines Energie- bzw. Klimaschutzkonzeptes entwickelt wurden. EIn regelmäßiger Erfahrungsaustausch und ein vergleichendes Benchmark mit anderen Kommunen sind wichtige Aspekte.

CO_2 Einsparpotenzial
gering
Finanzielle Wirkung:
mittel
Kosten
gering
Fördermöglichkeiten
ggf. Land Sachsen-Anhalt



Foto: eea

Erforderliche Aktionsschritte

- Beschluss der Teilnahme
- ggf. Beantragung Fördermittel
- Festlegung Energieteamleiter und Zusammenstellung des Energieteams

Anmerkung

Kommunikation, Kooperation			
Nr. K1	**Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit als Klimaschutzstadt**		
Ziel	Information und Motivation, Beteiligung		
Zielgruppe	Verwaltung, Politik, Bürger		
Akteure	Verwaltung, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Generell stellt die Öffentlichkeitsarbeit einen zentralen Baustein der Klimaschutzarbeit dar. Im Kapitel Öffentlichkeitsarbeit des Klimaschutzkonzepts sind Empfehlungen dazu detailliert beschrieben.
Dieses Konzept gilt es, in den nächsten Jahren umzusetzen. Darin eingebunden sind
- die Internetpräsenz
- Beratungsangebote und Information zu Fördermitteln,
- Informationen über Projekte in der Kommune,
- Veranstaltungen, Kampagnen und Aktionstage
- Veröffentlichung der THG-Bilanz
- Veröffentlichung der Gebäudenergieberichte

Öffentlichkeitsarbeit ist eine zentrale Aufgabe des Klimaschutzmanagements. Themenstellungen für die Kampagnen können sein: Overdeveloped.eu, Stadtradeln, Solardachkampagne, Heizenergiecheck, Sanierungskaravane etc.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

keine

Kosten

keine

Fördermöglichkeiten



Quelle: Klimaschutz.de, SK:KK

Erforderliche Aktionsschritte

- Aufstellen eines konkreten Zeit- und Arbeitsplans zur Öffentlichkeitsarbeit
- Umsetzung des Kommunikationskonzepts des Klimaschutzkonzepts
- Entwicklung der Marke "Energieregion" als Dachmarke für die Klimaschutzaktivitäten

Anmerkung

Kommunikation, Kooperation			
Nr. K2	**Etablierung und Stärkung von lokalen Wirtschaftskreisläufen**		
Ziel	Information und Motivation, Beteiligung, Steigerung der lokalen Wirtschaft		
Zielgruppe	Bürger, Landwirte		
Akteure	Verwaltung, Lebensmittelanbieter		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Stärkung von lokalen Strukturen, z.B. im Lebensmittelbereich verbessert den ökologischen Fußabdruck. Hierzu können lokale Produzenten an geeigneten Angeboten teilnehmen und die Konsumenten zur Nutzung animieren. Hierzu gibt es die klassischen Wochenmärkte, den Tag der Regionen. Diese Vermarktung kann erweiteret werden: mobile Marktplätze, Hofläden, Dorfläden, Biokisten, Verbrauchergemeinschaften oder Marktschwärmer. Die Stadt unterstützt diese Entwicklungen.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

keine

Kosten

keine

Fördermöglichkeiten

ELER, ALFF



Foto: Marktschwärmer

Erforderliche Aktionsschritte

- Organisation
- Vernetzung mit regionalen Anbietern
- Schaffung von geeigneten Strukturen

Anmerkung

Kommunikation, Kooperation			
Nr. K3	**Aktionstag zum Klimaschutz an verschiedenen Standorten**		
Ziel	Information und Motivation, Beteiligung		
Zielgruppe	Politik, Bürger Unternehmen		
Akteure	Verwaltung, KSM		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Stadt organisiert einmal pro Jahr einen Aktionstag zum Thema ‚Energie' z. B. zum "Tag der Erneuerbaren Energien". Hierbei bietet die Stadt, Firmen und Privatpersonen die Möglichkeit, ihr Engagement in Sachen Klimaschutz und Energieeffizienz einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen. Die Stadt solle hier ihrer Vorbildrolle gerecht werden und künftige Projekte sowie bereits erfolgte Investitionen in den Klimaschutz zur Nachahmung für Privatpersonen und Unternehmen empfehlen. Private Betreiber von erneuerbaren Energien könnten einen Tag der offenen Tür für Interessierte anbieten.
Eine Anbindung an bestehende bereits eingeführte Aktionstage wie den Tag der Regionen ist sinnvoll. In diesen Fällen könnte ein regelmäßiger Schwerpunkt zum Thema Energie und Klimaschutz gewählt werden.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

Förderung regionale Wertschöpfung

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Organisation des Tages der erneuerbaren Energien und anderer Klimachutzthemen, z.B. Nutzerverhalten, Stadtgrün, nachhaltiger Konsum etc
- Präsenz des Themas Klimaschutz bei traditionellen jährlichen Bürgerfesten z. B. als Informationswand mit Infomaterial und Projekten, Aktionen und Wettbewerben

Anmerkung

Kommunikation, Kooperation			
Nr. K4	**Bildungsprojekte in Schulen und Kitas zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen**		
Ziel	Information und Motivation, Kosteneinsparung und Vorbildrolle		
Zielgruppe	Schüler und Lehrer als Multiplikatoren		
Akteure	Verwaltung, Schule, KSM, Stadtwerke, private Einrichtungen: Lebenshilfe, Kinderheime, Berufsschulen…		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Bildung der kommenden Generation ist für die Umsetzung und Akzeptanz der Energiewende wichtig - auch die nachgestelten Effekte im Elternhaus. Durch die Vermittlung von Wissen zu dem Bereich in Form von Projekttagen bzw. -wochen, Exkursionen, Durchführen von Energiemanagment durch Schüler, Einbeziehen des Themas in den Unterricht werden die Schüler und Lehrer aber auch die Eltern und Familien erreicht. Spezifische Angebote gibt es auch für Kitas.
Die Stadt organisiert und vermittelt entsprechende Angebote ggf. gegenüber dem Landkreis oder dem freien Träger der lokalen Schulen. Die Stadtwerke können an dieser Stelle hilfreich sein.

CO_2 Einsparpotenzial

Finanzielle Wirkung:

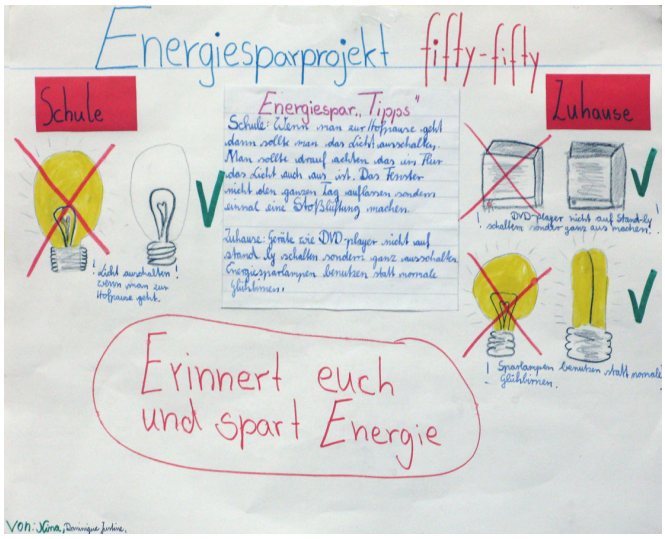
gering

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

Kommunalrichtlinie



Quelle: Fitiyfifty-projekte: "http://5050.neuenhagen.info/wp-content/uploads/2008/06/5050plakat04kl.jpg"

Erforderliche Aktionsschritte

- Abstimmung mit Schulen und Kitas zu Projekten
- Vermittlung von Angeboten Dritter

Anmerkung

Kommunikation, Kooperation			
Nr. K5	**Energieberatung für Privatpersonen**		
Ziel	Energieeinsparung, erneuerbare Energien und Energieeffizienz in privaten Haushalten		
Zielgruppe	Private Haushalte		
Akteure	Verwaltung, Verbraucherzentrale		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Gemeinsam mit der Verbraucherzentrale und dem KSM soll ein herstellerneutrales Energieberatungsangebot dauerhaft etabliert werden. Dazu sollen geeignete Orte und regelmäßige Termine festgelegt werden. Die Beratung der Verbraucherzentrale bietet auch die Möglichkeit einer mobilen, aufsuchenden Beratung.
Schwerpunkt sollten die Themen Energieeinsparung (z. B. Richtig Heizen und Lüften oder der Heizenergiecheck), Energieeffizienz und erneuerbare Energien sein.
Sinnvoll ist eine Zusammenarbeit mit den Energieversorgern und weiteren Akteuren. Das Angebot ist aktiv zu bewerben und entsprechend der Nachfrage auszubauen. Auch digitale Angebote, z.B. die Smartphone App - Applasshandel können auf der Internetseite beworben werden.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

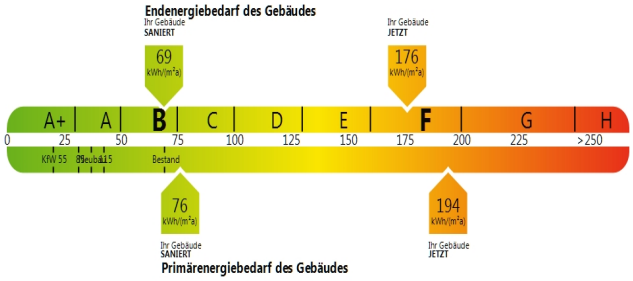
Finanzielle Wirkung:

Kostenreduzierungen bei Haushalten, Wertschöpfung

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten



Erforderliche Aktionsschritte

- Vereinbarung mit der Verbraucherzentrale zu 2-3 h Termin in Staßfurt im 4 Wochenrythmus,
- regelmäßiges Bewerben des Angebots
- Netzwerkbildung, auch mit lokalem Handwerk
- Einbindung von Energieberatern

Anmerkung

Kommunikation, Kooperation			
Nr. K6	**Energiestammtisch oder Energienetzwerk**		
Ziel	Energieeinsparung und Energieeffizienz in Unternehmen, Kommuen, Industrie, ganz speziell zum Thema Erdgas		
Zielgruppe	Unternehmer, Verwaltung, Industrie, Stadtwerke, Anbieter erneuerbare Energien, Verkehrsverbund		
Akteure	Verwaltung, Stadtwerke, KSM, Wirtschaftsförderung		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Einrichtung eines themenbezogenen Energiestammtisches bzw. der Gründung eines kommunalen Klimaschutznetzwerkes mit anderen Kommunen, Unternehmen, Industrie, Stadtwerke, Windenergieunternehmen, Verkehrsverbund und dem Landkreis, bei dem sich Bürger, lokale Unternehmer (Gewerbe, Handel, Dienstleistung, Handwerk), Industrie und andere Klimaschutzakteure mit der Verwaltung austauschen. Klimaschutz und die kommunale Energiepolitik werden dabei als Thema regelmäßig auf die Tagesordnung gesetzt.
Die Plattform soll auch dem Erfahrungsaustausch bei der Umsetzung von Effizienzmaßnahmen - spezielle die Abwärmepotenziale, der Steigerung der erneuerbaren Energien, dem Angebot von Förder- und Beratungsangeboten u. ä. dienen.

CO_2 Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar

Finanzielle Wirkung:

Steigerung regionale Wertschöpfung und Kostensenkung

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

NKI Netzwerke



Foto: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Bekanntmachung
- Organisation eines regelmäßigen Treffens
- Einladung von Referenten, z. B. der LENA oder Kommunen mit Erfahrungen im Klimaschutz

Anmerkung

Kommunale Gebäude und Anlagen			
Nr. K7	**Steigerung des Stadtgrüns**		
Ziel	Anpassung an den Klimawandel, Steigerung der Artenvielfalt und der Lebensqualität		
Zielgruppe	Verwaltung, Stadtplanung, Bürger, Landwirtschaft		
Akteure	Landwirte, Verwaltung, Stadtplanung, Bürger		
Priorität	niedrig	mittel	hoch
Aufwand	hoch	mittel	niedrig
Umsetzung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig

Kurzbeschreibung

Die Steigerung der Begrünung innerhalb der Stadt verbessert die Anpassung an den Klimawandel, z.B. durch besseres Regenwassermanagement oder Kühlungseffekte durch Stadtgrün. Stadtgrün unterstützt auch die Artenvielfalt und hilft Insekten. Auch private Garten und Grünflächen werden hier betrachtet. Durch eine Kooperation zwischen Stadt und Bürgern können gemeinsame Pflanzungsprojekte entstehen, z.B. Baumpatenschaften. Bei allen Maßnahmen sollten wildtiergerechte Kriterien beachtet werden, z.B. heimische Gehölze oder Igelpassagen unter Zäunen. Ebenso steigert Stadtgrün die Lebensqualität. Auch zu dieser Maßnahme können naturnahe Regenauffangbecken / Teiche gezählt werden. Die Landwirtschaft kann ebenfallszu dieser Maßnahme beitragen über ein geändertes Mahdregime und die Anlage von Blühstreifen. Das bedeutet, weniger Mahd und an geeignete Stellen auch 1jährige Standzeiten. Viele Insekten benötigen lange Halme zur Überwinterung und im Sommer die Blüten zum Überleben. Für Grünflächen bieten sich eigens zusammengestellte Blühmischungen an. Weniger gemähte Flächen lassen Regenwasser besser versickern und speichern besser. Auch Ansprache von

CO_2 Einsparpotenzial

niedrig

Finanzielle Wirkung:

weniger Ausgaben für die Mahd

Kosten

gering

Fördermöglichkeiten

verschiedene Förderinstrumente zu prüfen im Naturschutz



Quelle: KEM GmbH

Erforderliche Aktionsschritte

- Festlegung von geeigneten Flächen mit der Stadtplanung und auch den Landwirten, ggf Vereinbarungen in Pachtverträgen
-Förderung von Urban Gardening und Ermittlung von Partnern zur Umsetzung
- Entwicklung von Schaugärten / naturnahe Gärten, z.B. in Kleingärten oder privaten Gärten
- Aufbau von Baumpatenschaften und Kooperation mit Bürgern
- Änderung des Mahdregimes auf städtischen Flächen und auch in der Landwirtschaft.
- Prüfung von geeigneten Kampagnen, z.B. Plakette "Natur im Garten"
- Mitgliedschaft im Verein gARTenakademie in Sachsen-Anhalt

Anmerkung

ECOSPEED Standardbericht

Region	Stadt Staßfurt
Erstellt am	2021-4-2 12:13:13.93
Erstellt von	Mareen Jockusch
Version	3,00

Portrait

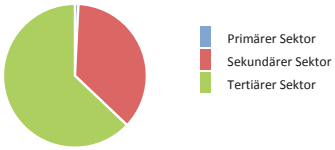
ECOSPEED Region

Berichtsjahr **2019**

Region	Stadt Staßfurt
Erstellt am	2021-4-2 12:13:13.93
Erstellt von	Mareen Jockusch
Version	3,00

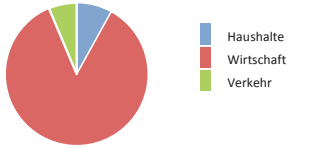
Mengengerüst

Einwohner	25.385	Anzahl
Erwerbstätige	10.273	Anzahl
Primärer Sektor	81	Anzahl
Sekundärer Sektor	3.728	Anzahl
Tertiärer Sektor	6.464	Anzahl

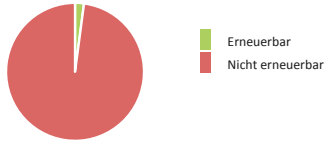


Endenergieverbrauch

Haushalte	226.213	MWh
Wirtschaft	2.407.578	MWh
Verkehr	178.720	MWh

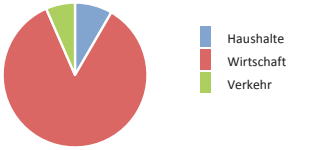


Gesamt (ohne Strom- und Fernwärmeverbrauch)	2.674.975	MWh
Erneuerbar	55.869	MWh
Nicht erneuerbar	2.619.105	MWh



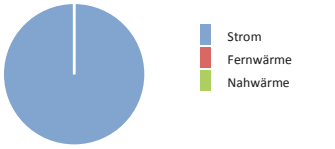
Primärenergieverbrauch (LCA)

Haushalte	277.852	MWh
Wirtschaft	2.823.540	MWh
Verkehr	216.591	MWh
Gesamt	3.317.983	MWh



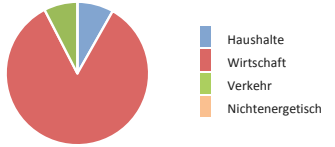
Regionale Energieproduktion

Strom	92.508	MWh
Fernwärme	0	MWh
Nahwärme	0	MWh



Treibhausgasemissionen (LCA)

Haushalte	60.602	t CO2eq
Wirtschaft	622.352	t CO2eq
Verkehr	55.983	t CO2eq
Nichtenergetisch	0	t CO2eq
Gesamt	738.938	t CO2eq



Kennzahlen & Benchmark

ECOSPEED Region

Berichtsjahr **2019**

Region	Stadt Staßfurt
Erstellt am	2021-4-2 12:13:13.93
Erstellt von	Mareen Jockusch
Version	3,00

Mengengerüst	**Stadt Staßfurt**	**National**	
Beschäftigte pro Einwohner	0,40	0,52	-

Endenergieverbrauch	**Stadt Staßfurt**	**National**	
Gesamt pro Einwohner	110,79	30,10	MWh/EW
Haushalte pro Einwohner	8,91	8,82	MWh/EW
Wirtschaft pro Einwohner	94,84	13,72	MWh/EW
Verkehr pro Einwohner	7,04	7,56	MWh/EW
Anteil erneuerbare Energie	1,99	12,15	%

Treibhausgasemissionen (LCA)	**Stadt Staßfurt**	**National**	
Gesamt pro Einwohner	29,11	9,80	t CO2eq/EW
Haushalte pro Einwohner	2,39	2,55	t CO2eq/EW
Wirtschaft pro Einwohner	24,52	4,71	t CO2eq/EW
Verkehr pro Einwohner	2,21	2,53	t CO2eq/EW

Entwicklung

ECOSPEED Region

Berichtsjahr	**2019**	Region	Stadt Staßfurt
Vergleichsjahr	**2015**	Erstellt am	2021-4-2 12:13:13.93
		Erstellt von	Mareen Jockusch
		Version	3,00

Mengengerüst	**2019**	**2015**		**Abweichung**	
Einwohner	25.385	26.634	Anzahl	-4,7	%
Erwerbstätige	10.273	10.058	Anzahl	2,1	%
Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	81	60	Anzahl	34,7	%
Bergbau	0	0	Anzahl	-	%
Verarbeitendes Gewerbe	2.629	2.605	Anzahl	0,9	%
Energie- und Wasserversorgung	451	329	Anzahl	36,9	%
Baugewerbe	648	736	Anzahl	-12,0	%
Handel, Instandhaltung und Reparatur von Automobilen, Tankstellen	1.400	1.560	Anzahl	-10,3	%
Gastgewerbe	405	217	Anzahl	86,6	%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	321	343	Anzahl	-6,2	%
Kredit- und Versicherungsgewerbe	436	469	Anzahl	-6,9	%
Grundstücks- und Wohnungswesen	628	747	Anzahl	-16,0	%
Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung	438	0	Anzahl	100,0	%
Unterrichtswesen	475	560	Anzahl	-15,1	%
Gesundheits- und Sozialwesen	2.118	2.203	Anzahl	-3,9	%
Öffentliche und private Dienstleistungen	239	223	Anzahl	7,1	%
Private Haushalte	4	5	Anzahl	-28,0	%
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0	0	Anzahl	-	%

Endenergieverbrauch (nach Bereich)	**2019**	**2015**		**Abweichung**	
Haushalte	226.213	232.048	MWh	-2,5	%
Wirtschaft	2.407.578	2.143.920	MWh	12,3	%
Kommunale Verwaltung	4.504	4.452	MWh	1,2	%

Entwicklung

ECOSPEED Region

Berichtsjahr	**2019**		Region	Stadt Staßfurt	
Vergleichsjahr	**2015**		Erstellt am	2021-4-2 12:13:13.93	
			Erstellt von	Mareen Jockusch	
			Version	3,00	

Verkehr	178.720	174.115	MWh	2,6	%
Kommunale Flotte	486	0	MWh	100,0	%
Gesamt	2.812.511	2.550.082	MWh	10,3	%

Endenergieverbrauch (nach Energieträger)	**2019**	**2015**		**Abweichung**	
Strom	91.637	95.057	MWh	-3,6	%
Heizöl EL	68.668	72.973	MWh	-5,9	%
Benzin	48.968	49.931	MWh	-1,9	%
Diesel	119.194	114.118	MWh	4,4	%
Kerosin	0	0	MWh	-	%
Erdgas	2.321.877	2.060.970	MWh	12,7	%
Fernwärme	45.900	47.400	MWh	-3,2	%
Biomasse					
	29.570	32.035	MWh	-7,7	%
Umweltwärme	4.257	3.580	MWh	18,9	%
Sonnenkollektoren	2.715	2.514	MWh	8,0	%
Biogase	7.145	6.218	MWh	14,9	%
Abfall	6.237	5.870	MWh	6,3	%
Flüssiggas	6.011	5.778	MWh	4,0	%
Biodiesel	6.863	6.185	MWh	11,0	%
Braunkohle	16.007	7.865	MWh	103,5	%
Steinkohle	34.392	36.620	MWh	-6,1	%
Biobenzin	2.202	2.165			
Heizstrom	871	803			
Nahwärme	0	0			

Entwicklung

ECOSPEED Region

Berichtsjahr	**2019**	Region	Stadt Staßfurt		
Vergleichsjahr	**2015**	Erstellt am	2021-4-2 12:13:13.93		
		Erstellt von	Mareen Jockusch		
		Version	3,00		

Sonstige erneuerbare	0	0			
Sonstige konventionelle	0	0			
Gesamt	2.812.511	2.547.114	MWh	10,4	%
Erneuerbar	55.869	-	MWh	-	%
Nicht erneuerbar	2.619.105	-	MWh	-	%

Primärenergieverbrauch (LCA)	**2019**	**2015**		**Abweichung**	
Haushalte	277.852	291.866	MWh	-4,8	%
Wirtschaft (ohne Großverbraucher)	2.823.540	2.537.081	MWh	11,3	%
Kommunale Verwaltung	7.092	7.437	MWh	-4,6	%
Verkehr	216.591	212.123	MWh	2,1	%
Kommunale Flotte	580	0	MWh	100,0	%
Gesamt	3.317.983	3.041.070	MWh	9,1	%

Regionale Energieproduktion	**2019**	**2015**		**Abweichung**	
Strom	92.508	95.860	MWh	-3,5	%
Fernwärme	0	0	MWh	-	%
Nahwärme	0	0	MWh	-	%

Treibhausgasemissionen (LCA)	**2019**	**2015**		**Abweichung**	
Haushalte	60.602	65.277	t CO2eq	-7,2	%
Wirtschaft	622.352	566.602	t CO2eq	9,8	%
Kommunale Verwaltung	1.876	1.991	t CO2eq	-5,8	%
Verkehr	55.983	54.585	t CO2eq	2,6	%
Kommunale Flotte	158	0	t CO2eq	100,0	%
Nichtenergetisch	0	0	t CO2eq	-	%

Entwicklung

ECOSPEED Region

Berichtsjahr	**2019**	Region	Stadt Staßfurt		
Vergleichsjahr	**2015**	Erstellt am	2021-4-2 12:13:13.93		
		Erstellt von	Mareen Jockusch		
		Version	3,00		

Gesamt	738.938	686.465	t CO2eq	7,6	%

Kennzahlen & Benchmark	**2019**	**2015**		**Abweichung**	
Endenergieverbrauch pro Einwohner	110,79	95,75	MWh/EW	15,7	%
Treibhausgasemissionen (LCA) pro Einwohner	29,11	25,77	t CO2eq/EW	12,9	%
Beschäftigte pro Einwohner	0,40	0,38	-	7,2	%

Erfassungsbogen kommunale Gebäude, Gebäudedaten

Stand:	18.09.2018
Startjahr:	2017

Nur diese Felder sind Eingabefelder!

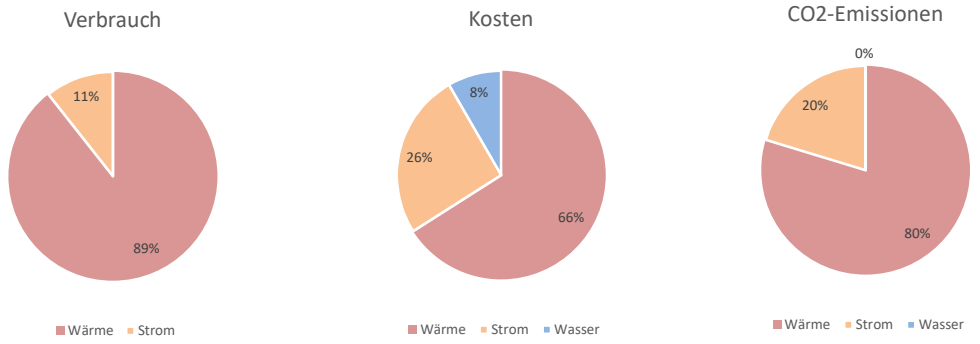
Allgemeine Objektdaten														
lfd. Nr.	Kommune	Objekt	Gebäudekategorie			Anschrift		Ortsteil	Fläche					
			Flächentyp	Kategorien BGF	Kategorien NGF	Straße	Nummer		Elt	WTW	HZW	Dimension	Baujahr	Sanierungsjahr
Auto	Eingabe	Eingabe	Auswahl	Auswahl BGF	Auswahl	Eingabe	Eingabe	Eingabe	Eingabe			Auto	Eingabe	Eingabe
1	Stadt Staßfurt	Feuerwehrdepot Atzendorf	BGF	Feuerwehren		Unseburger Weg	32	Atzendorf	562,00	562,00	562,00	m² BGF	1976	2007
2	Stadt Staßfurt	Kindertagestätte Atzendorf	BGF	Kindertagesstätten		Unseburger Weg	32	Atzendorf	1.529,00	1.529,00	1.529,00	m² BGF	1976	2014
3	Stadt Staßfurt	Sporthalle Atzendorf	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Unseburger Weg	32	Atzendorf	521,00	521,00	521,00	m² BGF	1976	2017
4	Stadt Staßfurt	Friedhof Atzendorf	BGF	Friedhofsanlagen		Hauptstraße	49	Atzendorf	93,00	93,00	93,00	m² BGF		2018
5	Stadt Staßfurt	Feuerwehrdepot Brumby	BGF	Feuerwehren		Alte Calbesche Straße	35	Brumby	285,00	285,00	285,00	m² BGF		2005
6	Stadt Staßfurt	Friedhof Brumby	BGF	Friedhofsanlagen		Am Elsenberg	23	Brumby	37,00	37,00	37,00	m² BGF		1992
7	Stadt Staßfurt	Kita Brumby	BGF	Kindertagesstätten		An der Röthe	6	Brumby	1.312,00	1.312,00	1.312,00	m² BGF		1996
8	Stadt Staßfurt	Bürgerhaus Brumby	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		An der Röthe	6	Brumby	1.105,00	1.105,00	1.105,00	m² BGF		1996
9	Stadt Staßfurt	Jugendklub Brumby	BGF	Jugendzentren		Am Amtsteich	1	Brumby	625,00	625,00	625,00	m² BGF		1991
10	Stadt Staßfurt	Sportplatz Brumby (Jugendfeuerwehr)	BGF	Feuerwehren		Üllnitzer Straße	12	Brumby	100,00	100,00	100,00	m² BGF	1955	1992
11	Stadt Staßfurt	Bürgerhaus mit Jugendklub Förderstedt	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Neue Straße	30	Förderstedt	468,00	468,00	468,00	m² BGF		1994
12	Stadt Staßfurt	Friedhof Förderstedt	BGF	Friedhofsanlagen		Kirchhofstraße	15	Förderstedt	112,00	112,00	112,00	m² BGF		2003
13	Stadt Staßfurt	Grundschule Förderstedt	BGF	Schulen		Alte Üllnitzer Straße	9	Förderstedt	1.861,00	1.861,00	1.861,00	m² BGF	1934	1994
14	Stadt Staßfurt	Kita Förderstedt	BGF	Kindertagesstätten		Hinter der Achte	10	Förderstedt	678,00	678,00	678,00	m² BGF		1998
15	Stadt Staßfurt	Sporthalle Förderstedt	BGF	Stadthallen/Saalbauten		Alte Üllnitzer Straße	9	Förderstedt	1.530,00	1.530,00	1.530,00	m² BGF	1995	
16	Stadt Staßfurt	Sportlerheim Förderstedt	BGF	Sportplatzgebäude		Burgstraße	6	Förderstedt	235,00	235,00	235,00	m² BGF		2007
17	Stadt Staßfurt	Friedhof Glöthe	BGF	Friedhofsanlagen		Straße der Jugend	9	Glöthe	94,00	94,00	94,00	m² BGF		2008
18	Stadt Staßfurt	Kita Glöthe	BGF	Kindertagesstätten		August Bebel Straße	4	Glöthe	375,00	375,00	375,00	m² BGF	1980	2005
19	Stadt Staßfurt	Sporthalle und Jugendklub Glöthe	BGF	Stadthallen/Saalbauten		Ernst Thälmann Straße	38	Glöthe	551,00	551,00	551,00	m² BGF	1975	
20	Stadt Staßfurt	Friedhof Hohenerxleben	BGF	Friedhofsanlagen		Rathmannsdorfer Straße	1	Hohenerxleber	127,00	127,00	127,00	m² BGF	1965	
21	Stadt Staßfurt	Dorfgemeinschaftshaus Hohenerxleben	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Kastanienstraße	3	Hohenerxleber	369,00	369,00	369,00	m² BGF	2011	
22	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Hohenerxleben	BGF	Feuerwehren		Friedensallee	15a	Hohenerxleber	172,00	172,00	172,00	m² BGF	1905	
23	Stadt Staßfurt	Sportplatz Hohenerxleben	BGF	Sportplatzgebäude		Rathmannsdorfer Straße	10	Hohenerxleber	137,00	137,00	137,00	m² BGF	1975	
24	Stadt Staßfurt	Bürgerhaus Löbnitz	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Hohenerxlebener Weg	1	Löbnitz	176,00	176,00	176,00	m² BGF		1995
25	Stadt Staßfurt	Friedhof Löbnitz	BGF	Friedhofsanlagen		Hohenerxlebener Weg	1	Löbnitz	99,00	99,00	99,00	m² BGF		
26	Stadt Staßfurt	Dorfgemeinschaftshaus Athensleben	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Athensleben	12	Athensleben	100,00	100,00	100,00	m² BGF		
27	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Löderburg	BGF	Feuerwehren		Breite Straße	22	Löderburg	796,00	796,00	796,00	m² BGF	1996	
28	Stadt Staßfurt	Friedhof Löderburg	BGF	Friedhofsanlagen		Staßfurter Straße	11	Löderburg	73,00	73,00	73,00	m² BGF	1948	
29	Stadt Staßfurt	Grundschule Löderburg	BGF	Schulen		Breite Straße	22	Löderburg	1.761,00	1.761,00	1.761,00	m² BGF		
30	Stadt Staßfurt	Jugendzentrum Löderburg	BGF	Jugendzentren		Karlstraße	46	Löderburg	413,00	413,00	413,00	m² BGF	1971	
31	Stadt Staßfurt	Kita Löderburg	BGF	Kindertagesstätten		Straße der Einheit	1a	Löderburg	1.736,00	1.736,00	1.736,00	m² BGF	1972	2015
32	Stadt Staßfurt	Mehrzweckhalle Löderburg	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Breite Straße	22	Löderburg	1.190,00	1.190,00	1.190,00	m² BGF	2000	
33	Stadt Staßfurt	Sportplatz Löderburg	BGF	Sportplatzgebäude		Karlstraße	47	Löderburg	158,00	158,00	158,00	m² BGF	1960	
34	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Neundorf	BGF	Feuerwehren		Vogelgesang	1	Neundorf	405,00	405,00	405,00	m² BGF	2005	
35	Stadt Staßfurt	Friedhof Neundorf	BGF	Friedhofsanlagen		Schulweg	1	Neundorf	170,00	170,00	170,00	m² BGF	1930	
36	Stadt Staßfurt	Grundschule Uhland mit Hort Neundorf	BGF	Schulen		Hecklinger Weg	6	Neundorf	2.272,00	2.272,00	2.272,00	m² BGF	1890	
37	Stadt Staßfurt	Kita Neundorf	BGF	Kindertagesstätten		Feldstraße	2	Neundorf	812,00	812,00	812,00	m² BGF	1928	
38	Stadt Staßfurt	Sporthalle Neundorf	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Am Plan	7	Neundorf	517,00	517,00	517,00	m² BGF		
39	Stadt Staßfurt	Sportplatz Neundorf	BGF	Sportplatzgebäude		Am Sportplatz	5	Neundorf	304,00	304,00	304,00	m² BGF	2003	
40	Stadt Staßfurt	Dorfgemeinschaftshaus mit JC Rathmannsdorf	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Liethestraße	18	Rathmannsdor	254,00	254,00	254,00	m² BGF	2001	
41	Stadt Staßfurt	Feuerwehrdepot Rathmannsdorf	BGF	Feuerwehren		Kiesgrube	6	Rathmannsdor	181,00	181,00	181,00	m² BGF	1980	
42	Stadt Staßfurt	Friedhof Rathmannsdorf	BGF	Friedhofsanlagen		Am Friedhof	2	Rathmannsdor	113,00	113,00	113,00	m² BGF	1965	
43	Stadt Staßfurt	Sportplatz Rathmannsdorf	BGF	Sportplatzgebäude		Güstener Straße	29	Rathmannsdor	246,00	246,00	246,00	m² BGF	1980	1996
44	Stadt Staßfurt	Feuerwehr Staßfurt	BGF	Feuerwehren		Atzendorfer Straße	18a	Staßfurt	1.807,00	1.807,00	1.807,00	m² BGF	2007	
45	Stadt Staßfurt	Friedhof 1 Staßfurt	BGF	Friedhofsanlagen		Hecklinger Straße	62	Staßfurt	524,00	524,00	524,00	m² BGF	1895	1995
46	Stadt Staßfurt	Friedhof 2	BGF	Friedhofsanlagen		Hohenerxlebener Straße	32	Staßfurt	312,00	312,00	312,00	m² BGF	1994	
47	Stadt Staßfurt	Grundschule Goethe	BGF	Schulen		Sodastraße	2	Staßfurt	2.126,00	2.126,00	2.126,00	m² BGF	1923	1999
48	Stadt Staßfurt	Grundschule u. Gesamtschule Nord Hauptgebäude	BGF	Schulen		Straße der Solidarität	42	Staßfurt	3.750,00	3.750,00	3.750,00	m² BGF	1972	
49	Stadt Staßfurt	Grundschule Nord Mehrzweckgebäude	BGF	Schulen		Straße der Solidarität	42	Staßfurt	915,00	915,00	915,00	m² BGF	1984	1999
50	Stadt Staßfurt	Grundschule Uhland u. Ergänzungsbau Speisensaal	BGF	Schulen		Kirchplatz	1	Staßfurt	3.980,00	3.980,00	3.980,00	m² BGF	1885	
51	Stadt Staßfurt	Verwaltung Haus 1	BGF	Verwaltungsgebäude		Steinstaße	19	Staßfurt	1.375,00	1.375,00	1.375,00	m² BGF	1869	2011
52	Stadt Staßfurt	Verwaltung Haus 2	BGF	Verwaltungsgebäude		Steinstaße	38	Staßfurt	1.470,00	1.470,00	1.470,00	m² BGF	1860	2011
53	Stadt Staßfurt	Jugend- und Bürgerhaus Staßfurt	BGF	Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser		Straße der Solidarität	15	Staßfurt	1.915,00	1.915,00	1.915,00	m² BGF	1983	2000
54	Stadt Staßfurt	Kita Bergmännchen	BGF	Kindertagesstätten		Schlachthofstraße	1	Staßfurt	637,00	637,00	637,00	m² BGF	1934	2009
55	Stadt Staßfurt	Kita Sandmännchen Staßfurt	BGF	Kindertagesstätten		Sülzestraße	1	Staßfurt	1.485,00	1.485,00	1.485,00	m² BGF	1972	2011
56	Stadt Staßfurt	Kita Spatzennest Staßfurt	BGF	Kindertagesstätten		Bernburger Straße	29	Staßfurt	1.635,00	1.635,00	1.635,00	m² BGF	1975	2009
57	Stadt Staßfurt	Museum Staßfurt	BGF	Museen		Pestalozzistraße	6	Staßfurt	698,00	698,00	698,00	m² BGF	1638	
58	Stadt Staßfurt	Rathaus Staßfurt	BGF	Verwaltungsgebäude		Hohenerxlebener Straße	12	Staßfurt	1.159,00	1.159,00	1.159,00	m² BGF	1900	2006
59	Stadt Staßfurt	Salzland-Sporthalle	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Gänsefurther Straße	24	Staßfurt	2.528,00	2.528,00	2.528,00	m² BGF	2018	
60	Stadt Staßfurt	Stadion der Einheit mit Turnhalle	BGF	Sportplatzgebäude		Hecklinger Straße	81	Staßfurt	1.847,00	1.847,00	1.847,00	m² BGF	1912	
61	Stadt Staßfurt	Strandsolbad Staßfurt	BGF	Freizeitbäder		Am Strandbad	6	Staßfurt	711,00	711,00	711,00	m² Beckenfl	1923	
62	Stadt Staßfurt	Turnhalle an der GS Goethe	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Sodastraße	2	Staßfurt	357,00	357,00	357,00	m² BGF	1925	2012
63	Stadt Staßfurt	Turnhalle an der GS Nord	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Straße der Solidarität	24	Staßfurt	854,00	854,00	854,00	m² BGF	1974	2000
64	Stadt Staßfurt	Turnhalle der GS Uhland	BGF	Turnhallen/Sporthallen		Kirchplatz	1	Staßfurt	714,00	714,00	714,00	m² BGF	1973	
65	Stadt Staßfurt	Verwaltungsarchiv	BGF	Verwaltungsgebäude		Steinstaße	32	Staßfurt	807,00	807,00	807,00	m² BGF	1910	

Tool Energiedatenerfassung 2017

AUSWERTUNG ÜBERSICHT

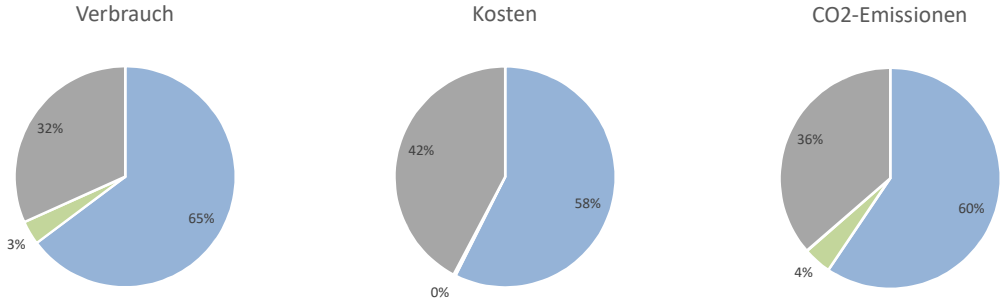
Gesamtübersicht

Bereich	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Wärme	4.997.568 kWh/a	254.255 Euro/a	1.307 t CO2/a
Strom	594.742 kWh/a	99.003 Euro/a	333 t CO2/a
Wasser	11.675.000 l/a	32.143 Euro/a	0 t CO2/a
Einsparpotential durch KEM:	9300 bis 1118500 kWh/a	38600 bis 77100 Euro/a	164 bis 328 t CO2/a



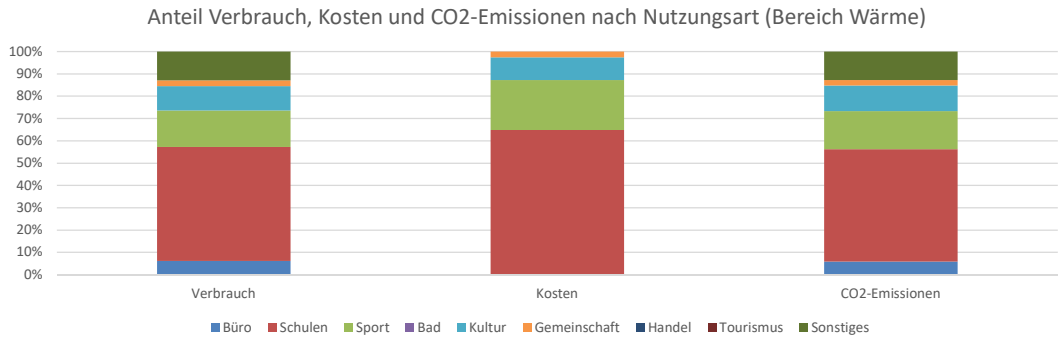
Auswertung nach Energieträger (Bereich Wärme)

Energieträger	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Strom (Bereich Wärme)	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Erdgas	3.237.125 kWh/a	144.793 Euro/a	777 t CO2/a
Flüssiggas	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Heizöl	175.089 kWh/a	713 Euro/a	54 t CO2/a
Pellets	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Hackschnitzel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: Brennstoff Stein-/Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: gasförmige und flüssige Brennstoffe	1.585.354 kWh/a	106.635 Euro/a	476 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: erneuerbarer Brennstoff	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: Brennstoff Stein-/Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: gasförmige und flüssige Brennstoffe	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: erneuerbarer Brennstoff	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Steinkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a



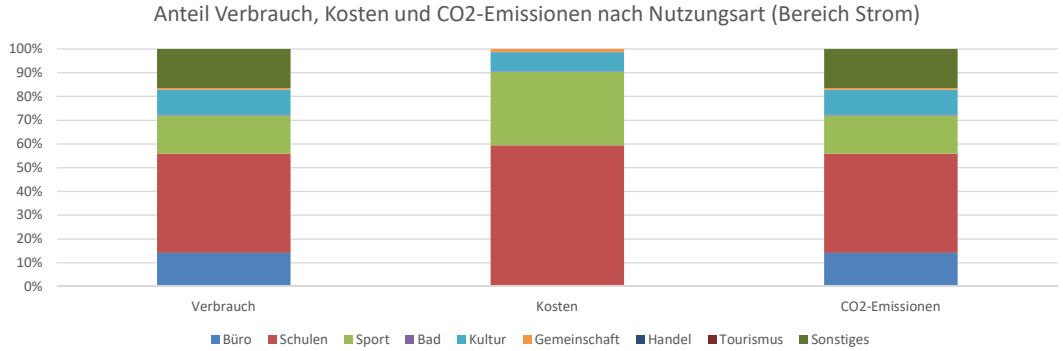
Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Wärme)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	312.001 kWh/a	0 Euro/a	76 t CO2/a
Schulen	2.545.286 kWh/a	164.695 Euro/a	659 t CO2/a
Sport	819.829 kWh/a	56.950 Euro/a	224 t CO2/a
Bad	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	544.899 kWh/a	25.898 Euro/a	149 t CO2/a
Gemeinschaft	131.777 kWh/a	6.712 Euro/a	32 t CO2/a
Handel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	643.776 kWh/a	0 Euro/a	168 t CO2/a



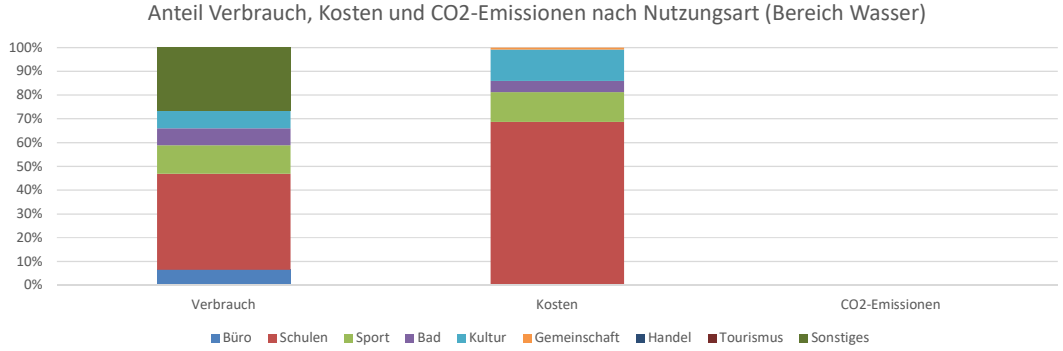
Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Strom)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	84.306 kWh/a	0 Euro/a	47 t CO2/a
Schulen	248.799 kWh/a	58.812 Euro/a	139 t CO2/a
Sport	95.127 kWh/a	30.584 Euro/a	53 t CO2/a
Bad	1.207 kWh/a	313 Euro/a	1 t CO2/a
Kultur	63.350 kWh/a	8.008 Euro/a	35 t CO2/a
Gemeinschaft	4.135 kWh/a	1.286 Euro/a	2 t CO2/a
Handel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	97.818 kWh/a	0 Euro/a	55 t CO2/a



Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Wasser)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	751.000 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Schulen	4.724.000 l/a	22.090 Euro/a	0 t CO2/a
Sport	1.400.000 l/a	4.055 Euro/a	0 t CO2/a
Bad	831.000 l/a	1.479 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	840.000 l/a	4.248 Euro/a	0 t CO2/a
Gemeinschaft	16.000 l/a	272 Euro/a	0 t CO2/a
Handel	0 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	3.113.000 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a

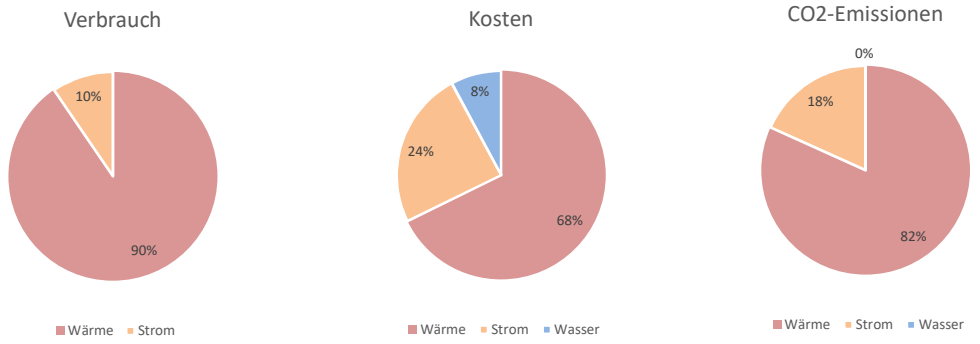


Tool Energiedatenerfassung 2018

AUSWERTUNG ÜBERSICHT

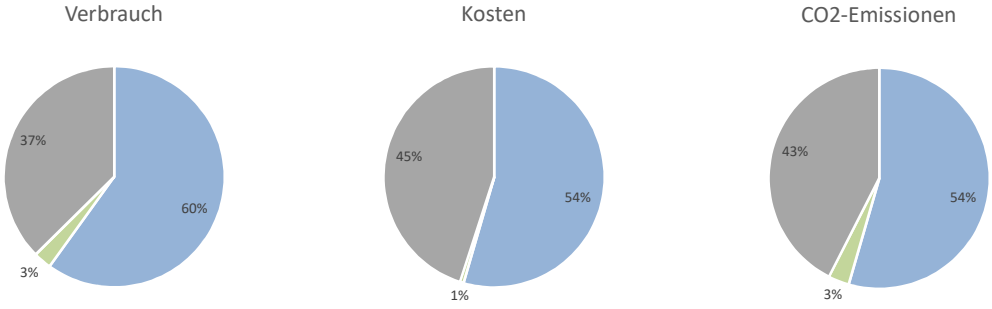
Gesamtübersicht

Bereich	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Wärme	5.519.355 kWh/a	256.229 Euro/a	1.459 t CO2/a
Strom	581.973 kWh/a	92.395 Euro/a	326 t CO2/a
Wasser	11.954.000 l/a	29.666 Euro/a	0 t CO2/a
Einsparpotential durch KEM:	0200 bis 1220300 kWh/a	37900 bis 75700 Euro/a	179 bis 357 t CO2/a



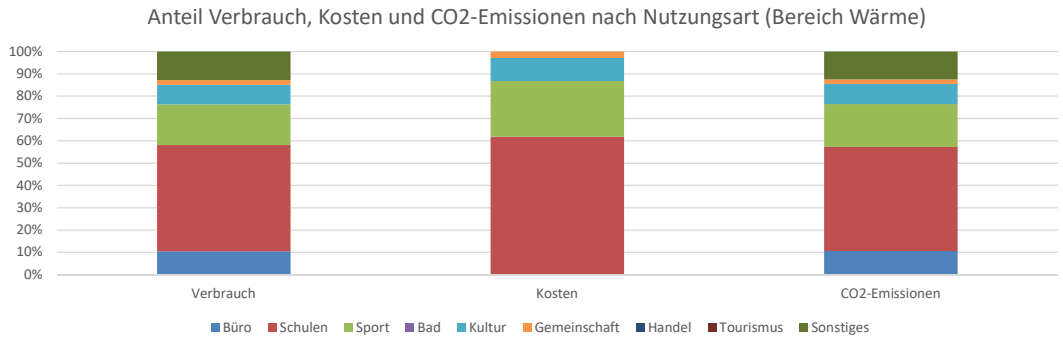
Auswertung nach Energieträger (Bereich Wärme)

Energieträger	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Strom (Bereich Wärme)	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Erdgas	3.309.333 kWh/a	138.375 Euro/a	794 t CO2/a
Flüssiggas	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Heizöl	143.959 kWh/a	1.364 Euro/a	45 t CO2/a
Pellets	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Hackschnitzel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: Brennstoff Stein-/Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: gasförmige und flüssige Brennstoffe	2.066.063 kWh/a	114.229 Euro/a	620 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: erneuerbarer Brennstoff	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: Brennstoff Stein-/Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: gasförmige und flüssige Brennstoffe	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: erneuerbarer Brennstoff	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Steinkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a



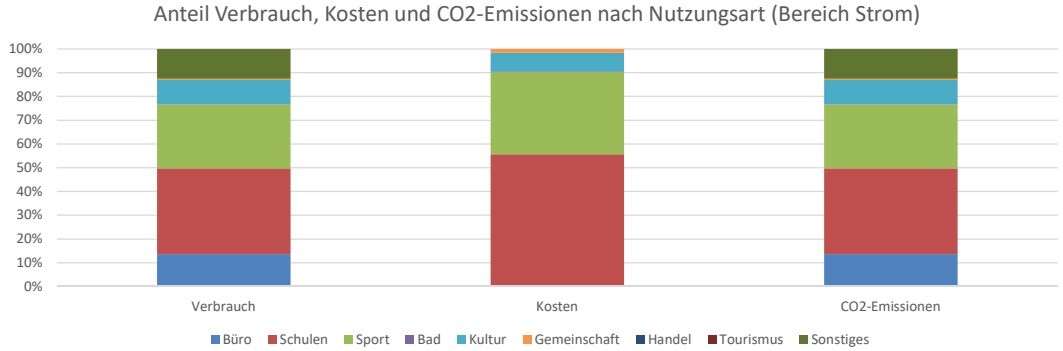
Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Wärme)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	578.358 kWh/a	0 Euro/a	155 t CO2/a
Schulen	2.626.131 kWh/a	158.364 Euro/a	680 t CO2/a
Sport	1.004.124 kWh/a	63.976 Euro/a	279 t CO2/a
Bad	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	490.638 kWh/a	26.522 Euro/a	133 t CO2/a
Gemeinschaft	114.585 kWh/a	7.367 Euro/a	28 t CO2/a
Handel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	705.518 kWh/a	0 Euro/a	184 t CO2/a



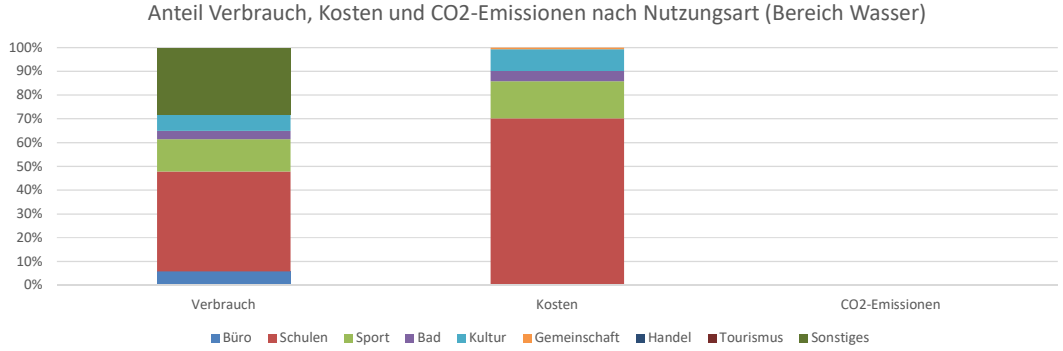
Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Strom)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	79.502 kWh/a	0 Euro/a	45 t CO2/a
Schulen	210.182 kWh/a	51.500 Euro/a	118 t CO2/a
Sport	155.846 kWh/a	31.909 Euro/a	87 t CO2/a
Bad	870 kWh/a	282 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	58.929 kWh/a	7.239 Euro/a	33 t CO2/a
Gemeinschaft	3.607 kWh/a	1.466 Euro/a	2 t CO2/a
Handel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	73.037 kWh/a	0 Euro/a	41 t CO2/a



Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Wasser)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	687.000 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Schulen	5.028.000 l/a	20.855 Euro/a	0 t CO2/a
Sport	1.629.000 l/a	4.616 Euro/a	0 t CO2/a
Bad	425.000 l/a	1.273 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	811.000 l/a	2.722 Euro/a	0 t CO2/a
Gemeinschaft	15.000 l/a	200 Euro/a	0 t CO2/a
Handel	0 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	3.359.000 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a

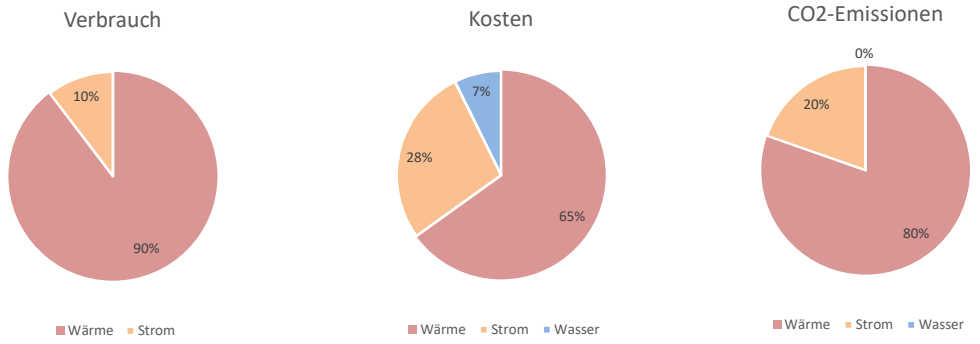


Tool Energiedatenerfassung 2019

AUSWERTUNG ÜBERSICHT

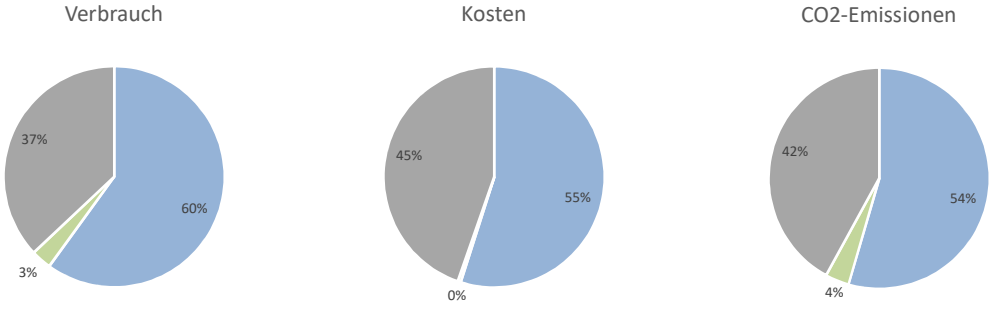
Gesamtübersicht

Bereich	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Wärme	5.454.669 kWh/a	287.441 Euro/a	1.442 t CO2/a
Strom	630.344 kWh/a	121.966 Euro/a	353 t CO2/a
Wasser	12.563.550 l/a	32.241 Euro/a	0 t CO2/a
Einsparpotential durch KEM:	8600 bis 1217100 kWh/a	44200 bis 88400 Euro/a	180 bis 359 t CO2/a



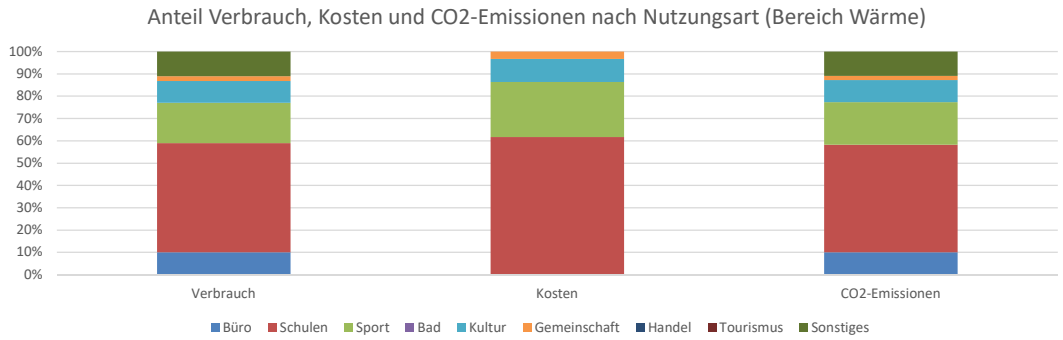
Auswertung nach Energieträger (Bereich Wärme)

Energieträger	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Strom (Bereich Wärme)	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Erdgas	3.273.038 kWh/a	157.831 Euro/a	786 t CO2/a
Flüssiggas	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Heizöl	162.496 kWh/a	1.188 Euro/a	50 t CO2/a
Pellets	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Hackschnitzel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: Brennstoff Stein-/Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: gasförmige und flüssige Brennstoffe	2.019.136 kWh/a	128.422 Euro/a	606 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken: erneuerbarer Brennstoff	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: Brennstoff Stein-/Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: gasförmige und flüssige Brennstoffe	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Nah-/Fernwärme aus KWK: erneuerbarer Brennstoff	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Steinkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Braunkohle	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a



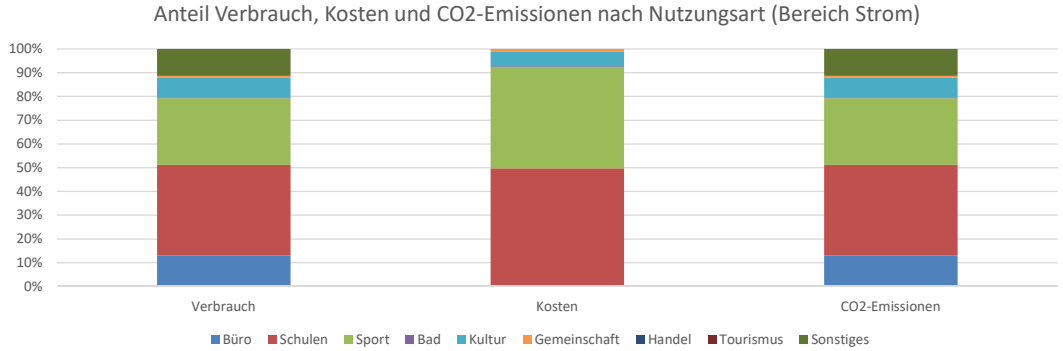
Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Wärme)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	548.209 kWh/a	0 Euro/a	146 t CO2/a
Schulen	2.666.116 kWh/a	177.150 Euro/a	693 t CO2/a
Sport	989.313 kWh/a	70.927 Euro/a	274 t CO2/a
Bad	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	528.394 kWh/a	29.673 Euro/a	143 t CO2/a
Gemeinschaft	115.853 kWh/a	9.690 Euro/a	28 t CO2/a
Handel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	606.786 kWh/a	0 Euro/a	157 t CO2/a



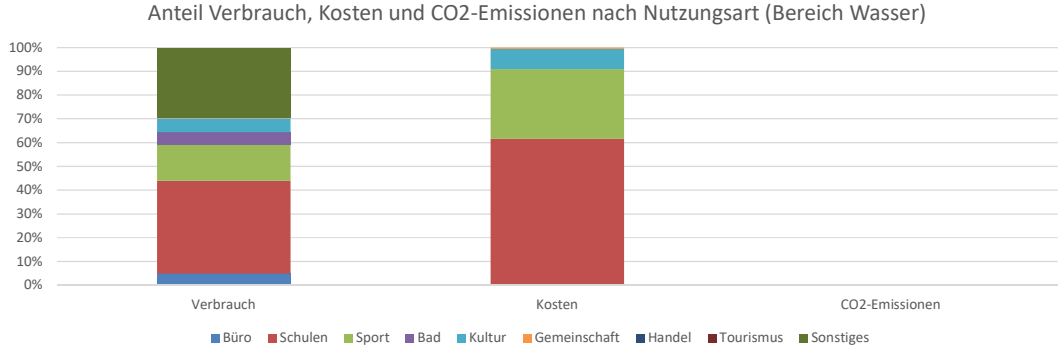
Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Strom)

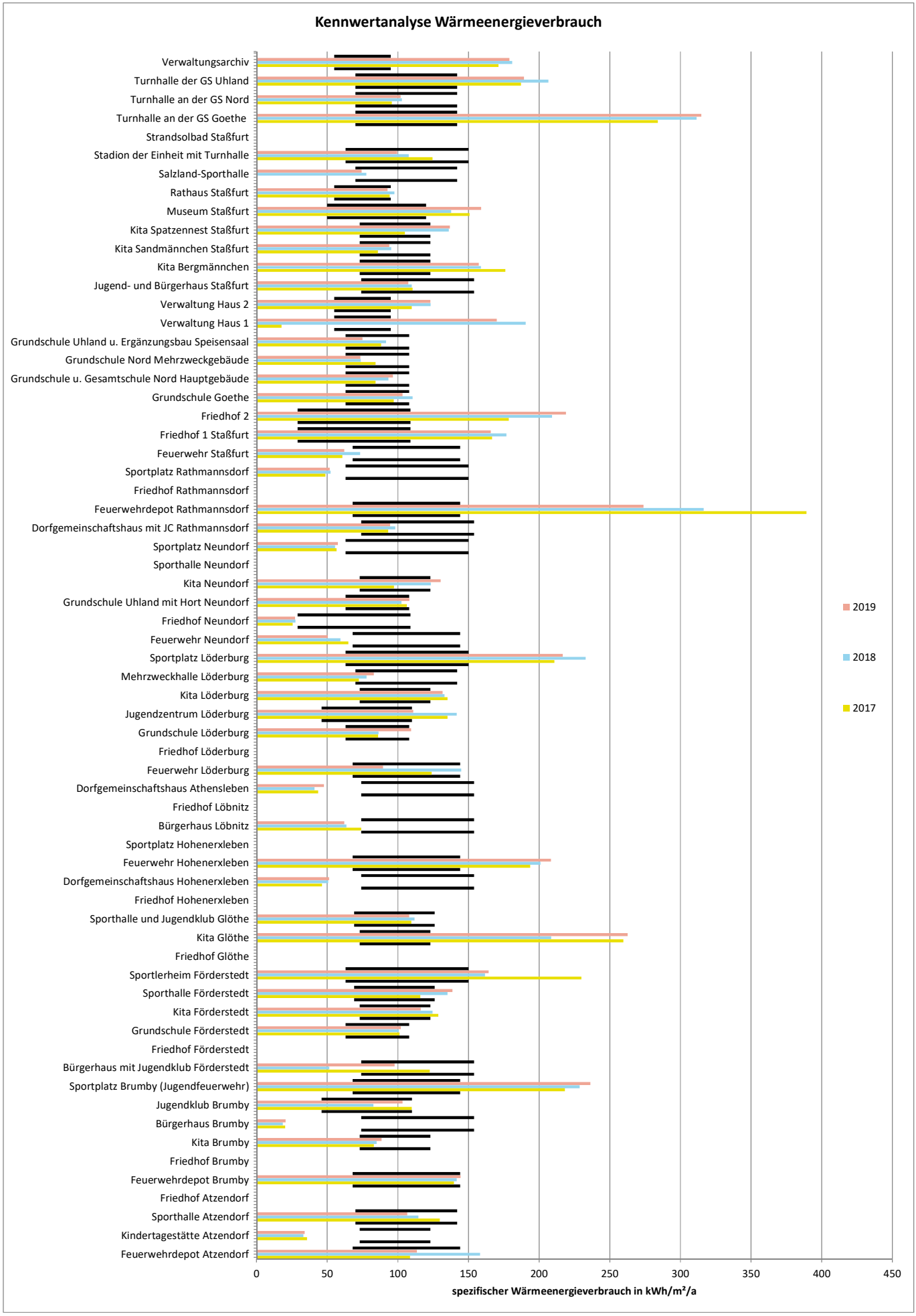
Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	82.264 kWh/a	0 Euro/a	46 t CO2/a
Schulen	240.438 kWh/a	60.731 Euro/a	135 t CO2/a
Sport	176.517 kWh/a	51.865 Euro/a	99 t CO2/a
Bad	1.337 kWh/a	356 Euro/a	1 t CO2/a
Kultur	53.537 kWh/a	7.525 Euro/a	30 t CO2/a
Gemeinschaft	4.565 kWh/a	1.490 Euro/a	3 t CO2/a
Handel	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 kWh/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	71.686 kWh/a	0 Euro/a	40 t CO2/a

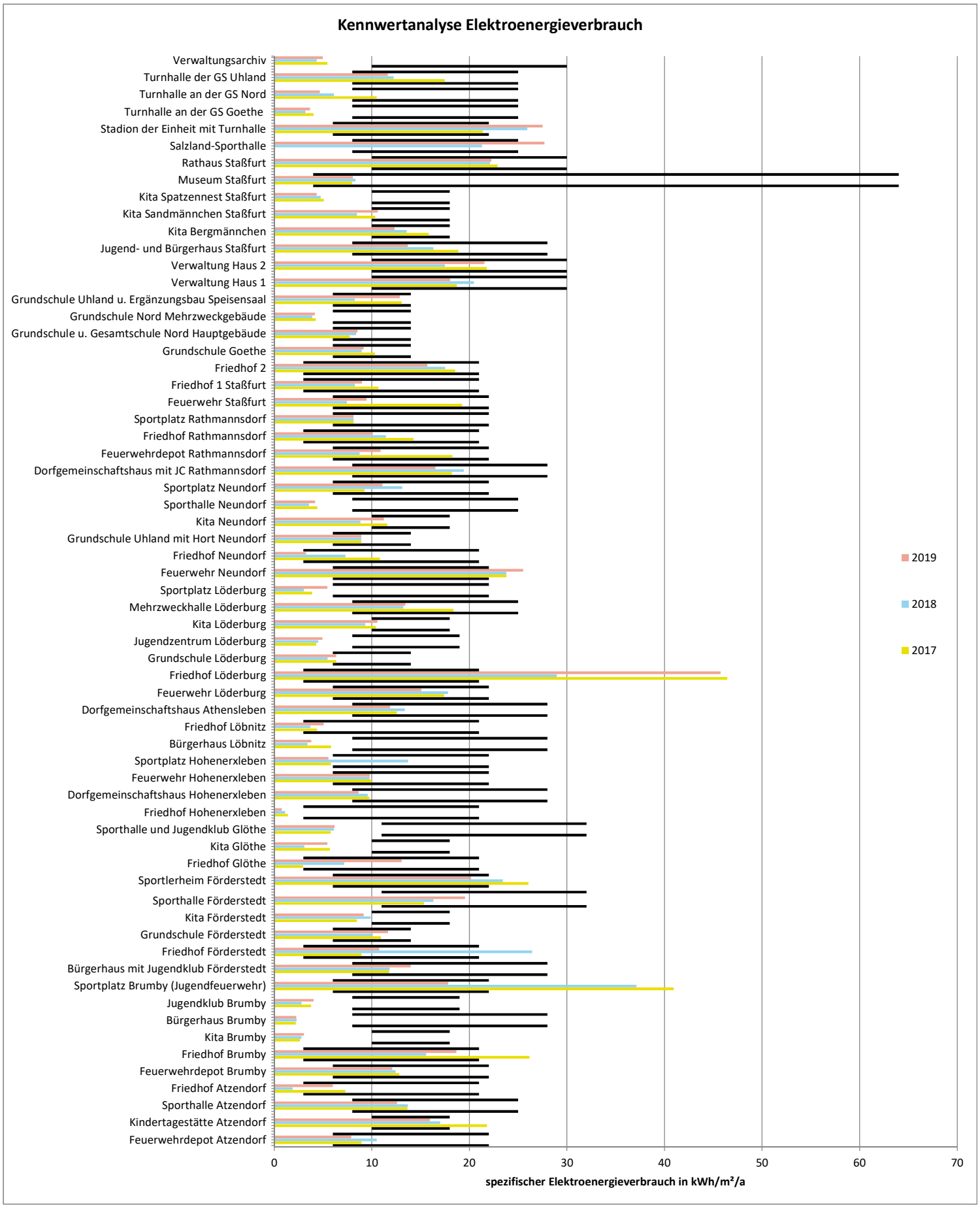


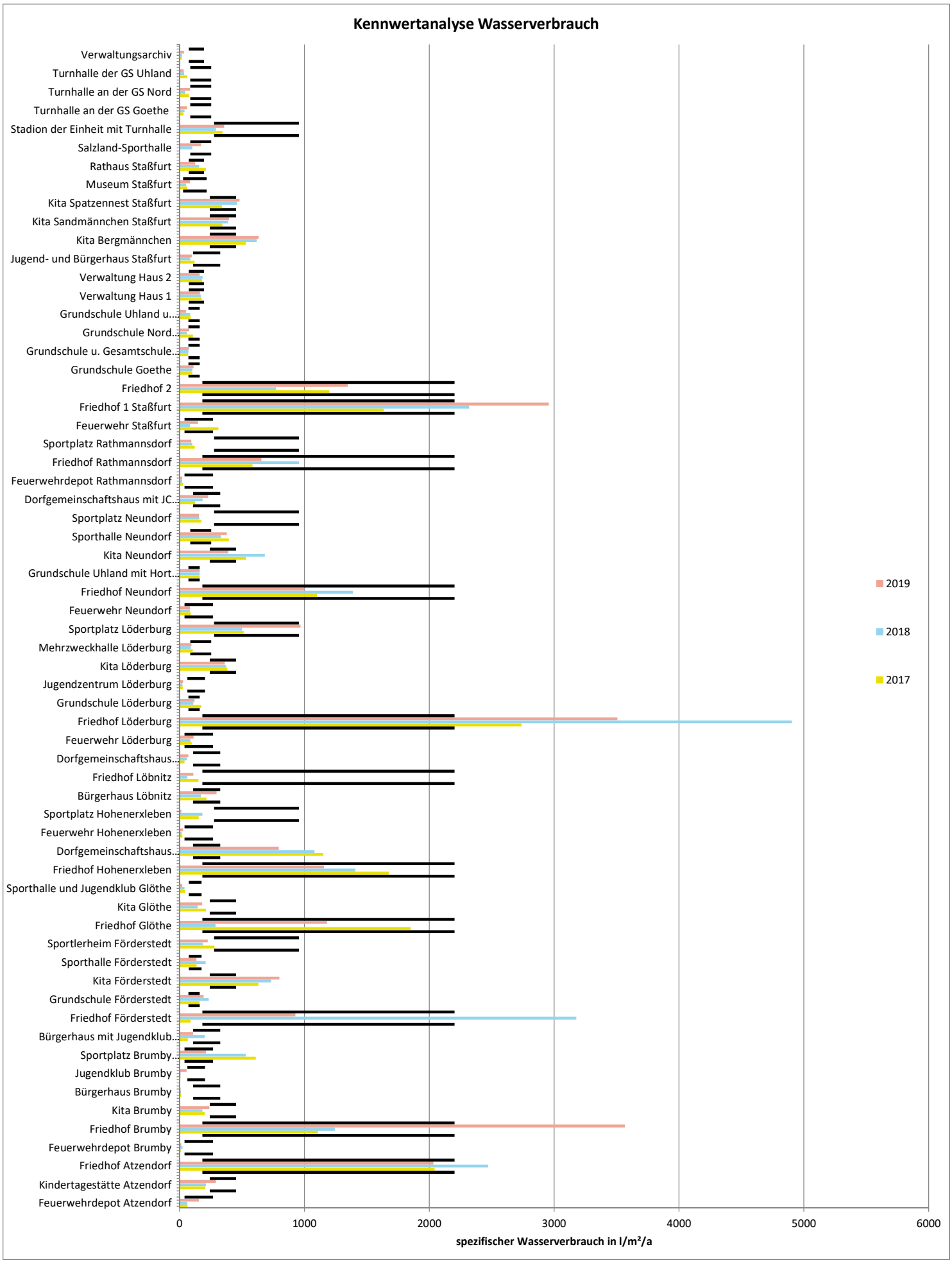
Auswertung nach Nutzungsart (Bereich Wasser)

Nutzungsart	Verbrauch	Kosten	CO_2-Emissionen
Büro	605.000 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Schulen	4.874.000 l/a	19.796 Euro/a	0 t CO2/a
Sport	1.904.000 l/a	9.413 Euro/a	0 t CO2/a
Bad	658.550 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Kultur	729.000 l/a	2.722 Euro/a	0 t CO2/a
Gemeinschaft	47.000 l/a	206 Euro/a	0 t CO2/a
Handel	0 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Tourismus	0 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a
Sonstiges	3.674.000 l/a	0 Euro/a	0 t CO2/a




Kennwertanalyse Wärmeenergieverbrauch
Verwaltungsarchiv
Turnhalle der GS Uhland
Turnhalle an der GS Nord
Turnhalle an der GS Goethe
Strandsolbad Staßfurt
Stadion der Einheit mit Turnhalle
Salzland-Sporthalle
Rathaus Staßfurt
Museum Staßfurt
Kita Spatzennest Staßfurt
Kita Sandmännchen Staßfurt
Kita Bergmännchen
Jugend- und Bürgerhaus Staßfurt
Verwaltung Haus 2
Verwaltung Haus 1
Grundschule Uhland u. Ergänzungsbau Speisensaal
Grundschule Nord Mehrzweckgebäude
Grundschule u. Gesamtschule Nord Hauptgebäude
Grundschule Goethe
Friedhof 2
Friedhof 1 Staßfurt
Feuerwehr Staßfurt
Sportplatz Rathmannsdorf
Friedhof Rathmannsdorf
Feuerwehrdepot Rathmannsdorf
Dorfgemeinschaftshaus mit JC Rathmannsdorf
Sportplatz Neundorf
Sporthalle Neundorf
Kita Neundorf
Grundschule Uhland mit Hort Neundorf
Friedhof Neundorf
Feuerwehr Neundorf
Sportplatz Löderburg
Mehrzweckhalle Löderburg
Kita Löderburg
Jugendzentrum Löderburg
Grundschule Löderburg
Friedhof Löderburg
Feuerwehr Löderburg
Dorfgemeinschaftshaus Athensleben
Friedhof Löbnitz
Bürgerhaus Löbnitz
Sportplatz Hohenerxleben
Feuerwehr Hohenerxleben
Dorfgemeinschaftshaus Hohenerxleben
Friedhof Hohenerxleben
Sporthalle und Jugendklub Glöthe
Kita Glöthe
Friedhof Glöthe
Sportlerheim Förderstedt
Sporthalle Förderstedt
Kita Förderstedt
Grundschule Förderstedt
Friedhof Förderstedt
Bürgerhaus mit Jugendklub Förderstedt
Sportplatz Brumby (Jugendfeuerwehr)
Jugendklub Brumby
Bürgerhaus Brumby
Kita Brumby
Friedhof Brumby
Feuerwehrdepot Brumby
Friedhof Atzendorf
Sporthalle Atzendorf
Kindertagestätte Atzendorf
Feuerwehrdepot Atzendorf
2019
2018
2017
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
spezifischer Wärmeenergieverbrauch in kWh/m²/a


Kennwertanalyse Elektroenergieverbrauch
Verwaltungsarchiv
Turnhalle der GS Uhland
Turnhalle an der GS Nord
Turnhalle an der GS Goethe
Stadion der Einheit mit Turnhalle
Salzland-Sporthalle
Rathaus Staßfurt
Museum Staßfurt
Kita Spatzennest Staßfurt
Kita Sandmännchen Staßfurt
Kita Bergmännchen
Jugend- und Bürgerhaus Staßfurt
Verwaltung Haus 2
Verwaltung Haus 1
Grundschule Uhland u. Ergänzungsbau Speisensaal
Grundschule Nord Mehrzweckgebäude
Grundschule u. Gesamtschule Nord Hauptgebäude
Grundschule Goethe
Friedhof 2
Friedhof 1 Staßfurt
Feuerwehr Staßfurt
Sportplatz Rathmannsdorf
Friedhof Rathmannsdorf
Feuerwehrdepot Rathmannsdorf
Dorfgemeinschaftshaus mit JC Rathmannsdorf
Sportplatz Neundorf
Sporthalle Neundorf
Kita Neundorf
Grundschule Uhland mit Hort Neundorf
Friedhof Neundorf
Feuerwehr Neundorf
Sportplatz Löderburg
Mehrzweckhalle Löderburg
Kita Löderburg
Jugendzentrum Löderburg
Grundschule Löderburg
Friedhof Löderburg
Feuerwehr Löderburg
Dorfgemeinschaftshaus Athensleben
Friedhof Löbnitz
Bürgerhaus Löbnitz
Sportplatz Hohenerxleben
Feuerwehr Hohenerxleben
Dorfgemeinschaftshaus Hohenerxleben
Friedhof Hohenerxleben
Sporthalle und Jugendklub Glöthe
Kita Glöthe
Friedhof Glöthe
Sportlerheim Förderstedt
Sporthalle Förderstedt
Kita Förderstedt
Grundschule Förderstedt
Friedhof Förderstedt
Bürgerhaus mit Jugendklub Förderstedt
Sportplatz Brumby (Jugendfeuerwehr)
Jugendklub Brumby
Bürgerhaus Brumby
Kita Brumby
Friedhof Brumby
Feuerwehrdepot Brumby
Friedhof Atzendorf
Sporthalle Atzendorf
Kindertagestätte Atzendorf
Feuerwehrdepot Atzendorf
2019
2018
2017
0
10
20
30
40
50
60
70
spezifischer Elektroenergieverbrauch in kWh/m²/a

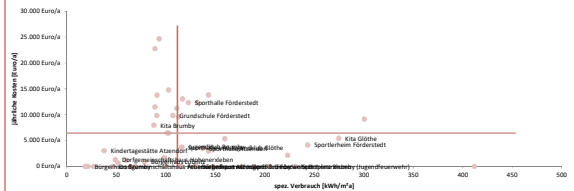

Kennwertanalyse Wasserverbrauch
Verwaltungsarchiv
Turnhalle der GS Uhland
Turnhalle an der GS Nord
Turnhalle an der GS Goethe
Stadion der Einheit mit Turnhalle
Salzland-Sporthalle
Rathaus Staßfurt
Museum Staßfurt
Kita Spatzennest Staßfurt
Kita Sandmännchen Staßfurt
Kita Bergmännchen
Jugend- und Bürgerhaus Staßfurt
Verwaltung Haus 2
Verwaltung Haus 1
Grundschule Uhland u...
Grundschule Nord...
Grundschule u. Gesamtschule...
Grundschule Goethe
Friedhof 2
Friedhof 1 Staßfurt
Feuerwehr Staßfurt
Sportplatz Rathmannsdorf
Friedhof Rathmannsdorf
Feuerwehrdepot Rathmannsdorf
Dorfgemeinschaftshaus mit JC...
Sportplatz Neundorf
Sporthalle Neundorf
Kita Neundorf
Grundschule Uhland mit Hort...
Friedhof Neundorf
Feuerwehr Neundorf
Sportplatz Löderburg
Mehrzweckhalle Löderburg
Kita Löderburg
Jugendzentrum Löderburg
Grundschule Löderburg
Friedhof Löderburg
Feuerwehr Löderburg
Dorfgemeinschaftshaus...
Friedhof Löbnitz
Bürgerhaus Löbnitz
Sportplatz Hohenerxleben
Feuerwehr Hohenerxleben
Dorfgemeinschaftshaus...
Friedhof Hohenerxleben
Sporthalle und Jugendklub Glöthe
Kita Glöthe
Friedhof Glöthe
Sportlerheim Förderstedt
Sporthalle Förderstedt
Kita Förderstedt
Grundschule Förderstedt
Friedhof Förderstedt
Bürgerhaus mit Jugendklub...
Sportplatz Brumby...
Jugendklub Brumby
Bürgerhaus Brumby
Kita Brumby
Friedhof Brumby
Feuerwehrdepot Brumby
Friedhof Atzendorf
Kindertagestätte Atzendorf
Feuerwehrdepot Atzendorf
2019
2018
2017
0
1000
2000
3000
4000
5000
6000
spezifischer Wasserverbrauch in l/m²/a

Tool Energiedatenerfassung 2017

AUSWERTUNG WÄRME, STROM, WASSER

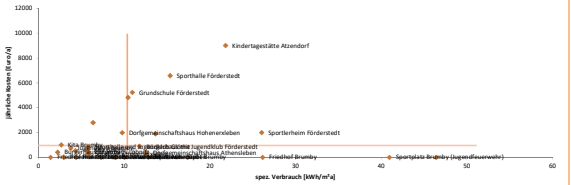
Portfolieo-Analyse Wärme

Kosten-Verbrauchs-Portfolio Wärme



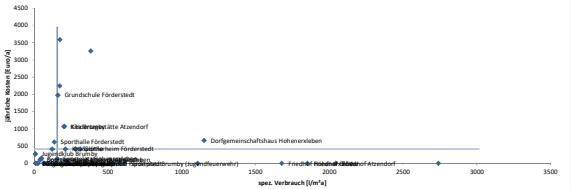
Portfolieo-Analyse Strom

Kosten-Verbrauchs-Portfolio Strom



Portfolieo-Analyse Wasser

Kosten-Verbrauchs-Portfolio Wasser



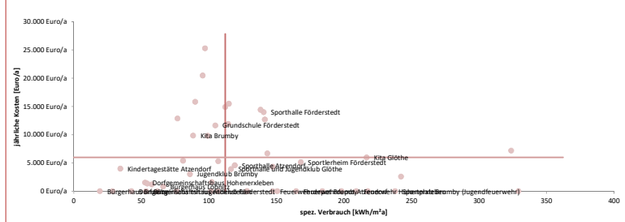
Objektdaten			Detailanalyse Wärme										Detailanalyse Strom										Detailanalyse Wasser									
Objektbezeichnung	Nutzungsart	Fläche	Verbrauch witterungsber. standortber.	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskennwerte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertvergleich Verbrauch	Kosten witterungsbereinigt	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskennwerte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertvergleich Kosten	Verbrauch	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskennwerte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertvergleich Verbrauch	jährliche Kosten	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskennwerte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertvergleich Kosten	Verbrauch	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskennwerte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertvergleich Verbrauch	jährliche Kosten	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskennwerte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertvergleich Kosten
1 Feuerwehrdepot Atzendorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	562 m²	64.599 kWh/a	1%	115 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						5.026 kWh/a	1%	9 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						36.000 l/a	0%	64 l/m²a	41 | 68 l/m²	mittel					
2 Kindertagesstätte Atzendorf	20. Schulen - Kindertagesstätten	#####	57.678 kWh/a	1%	38 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	gut	3.042 Euro/a	1%	5,8 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	33.366 kWh/a	6%	22 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	mittel	9.009 Euro/a	9%	27,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	315.000 l/a	3%	206 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	1.072 Euro/a	3%	3,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
3 Sporthalle Atzendorf	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	521 m²	71.521 kWh/a	1%	137 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	3.500 Euro/a	1%	5,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	7.115 kWh/a	1%	14 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut	1.895 Euro/a	2%	26,6 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	26.000 l/a	0%	50 l/m²a	79 | 265 l/m²	gut	146 Euro/a	0%	5,6 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	mittel
4 Friedhof Atzendorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	93 m²				59 | 165 kWh/m²							678 kWh/a	0%	7 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						190.000 l/a	2%	2.043 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
5 Feuerwehrdepot Brumby	53. Sonstiges - Feuerwehren	285 m²	42.105 kWh/a	1%	148 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						3.651 kWh/a	1%	13 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						3.000 l/a	0%	11 l/m²a	41 | 68 l/m²	gut					
6 Friedhof Brumby	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	37 m²				59 | 165 kWh/m²							968 kWh/a	0%	26 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	mittel						41.000 l/a	0%	1.108 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
7 Kita Brumby	20. Schulen - Kindertagesstätten	#####	########	2%	88 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	7.964 Euro/a	3%	7,6 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	3.470 kWh/a	1%	3 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	999 Euro/a	1%	28,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	265.000 l/a	2%	202 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	1.067 Euro/a	3%	4,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
8 Bürgerhaus Brumby	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	#####	23.662 kWh/a	0%	21 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut						2.456 kWh/a	0%	2 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	412 Euro/a	0%	16,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	12.000 l/a	0%	11 l/m²a	95 | 310 l/m²	gut					
9 Jugendklub Brumby	42. Gemeinschaft - Jugendzentren	625 m²	72.674 kWh/a	1%	116 kWh/m²a	63 | 115 kWh/m²	schlecht	3.717 Euro/a	1%	5,7 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	2.356 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	20 | 65 kWh/m²	gut	750 Euro/a	1%	31,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	5.000 l/a	0%	8 l/m²a	65 | 210 l/m²	gut	272 Euro/a	1%	54,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	schlecht
10 Sportplatz Brumby (Jugendfeue	53. Sonstiges - Feuerwehren	100 m²	23.100 kWh/a	0%	231 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						4.095 kWh/a	1%	41 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	mittel						61.000 l/a	1%	610 l/m²a	41 | 68 l/m²	schlecht					
11 Bürgerhaus mit Jugendklub Förd	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	468 m²	60.706 kWh/a	1%	130 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel						5.515 kWh/a	1%	12 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	889 Euro/a	1%	16,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	31.000 l/a	0%	66 l/m²a	95 | 310 l/m²	gut					
12 Friedhof Förderstedt	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	112 m²				59 | 165 kWh/m²							1.003 kWh/a	0%	9 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						10.000 l/a	0%	89 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	gut					
13 Grundschule Förderstedt	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	#####	########	4%	107 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	9.868 Euro/a	4%	5,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	20.364 kWh/a	3%	11 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	5.231 Euro/a	5%	25,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	299.000 l/a	3%	161 l/m²a	75 | 185 l/m²	mittel	1.978 Euro/a	6%	6,6 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	mittel
14 Sporthalle Förderstedt	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	#####	########	4%	123 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	12.346 Euro/a	5%	7,3 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	23.485 kWh/a	4%	15 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	mittel	6.574 Euro/a	7%	28,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	208.000 l/a	2%	136 l/m²a	79 | 265 l/m²	mittel	617 Euro/a	2%	3,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
15 Sportlerheim Förderstedt	22. Sport - Sportplatzgebäude	235 m²	57.177 kWh/a	1%	243 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	schlecht	4.143 Euro/a	2%	8,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	6.120 kWh/a	1%	26 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	1.997 Euro/a	2%	32,6 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	66.000 l/a	1%	281 l/m²a	237 | 1.040 l/m²	mittel	411 Euro/a	1%	6,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	mittel
16 Friedhof Glöthe	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	94 m²				59 | 165 kWh/m²							276 kWh/a	0%	3 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						174.000 l/a	1%	1.851 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
17 Kita Glöthe	20. Schulen - Kindertagesstätten	375 m²	########	2%	275 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	5.435 Euro/a	2%	5,8 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	2.138 kWh/a	0%	6 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	640 Euro/a	1%	29,9 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	79.000 l/a	1%	211 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	413 Euro/a	1%	5,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
18 Sporthalle und Jugendklub Glöt	37. Kultur - Stadthallen & Saalbauten	551 m²	63.844 kWh/a	1%	116 kWh/m²a	36 | 121 kWh/m²	mittel	3.675 Euro/a	1%	6,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	3.188 kWh/a	1%	6 kWh/m²a	26 | 36 kWh/m²	gut	841 Euro/a	1%	26,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	24.000 l/a	0%	44 l/m²a	36 | 346 l/m²	mittel	114 Euro/a	0%	4,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
19 Friedhof Hohenerxleben	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	127 m²				59 | 165 kWh/m²							178 kWh/a	0%	1 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						213.000 l/a	2%	1.677 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
20 Dorfgemeinschaftshaus Hohene	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	369 m²	18.062 kWh/a	0%	49 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut	1.307 Euro/a	1%	8,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	3.600 kWh/a	1%	10 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	1.984 Euro/a	2%	55,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	425.000 l/a	4%	1.152 l/m²a	95 | 310 l/m²	schlecht	664 Euro/a	2%	1,6 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
21 Feuerwehr Hohenerxleben	53. Sonstiges - Feuerwehren	172 m²	35.239 kWh/a	1%	205 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						1.721 kWh/a	0%	10 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						4.000 l/a	0%	23 l/m²a	41 | 68 l/m²	gut					
22 Sportplatz Hohenerxleben	22. Sport - Sportplatzgebäude	137 m²				101 | 185 kWh/m²							796 kWh/a	0%	6 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	277 Euro/a	0%	34,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	21.000 l/a	0%	153 l/m²a	237 | 1.040 l/m²	gut	130 Euro/a	0%	6,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	mittel
23 Bürgerhaus Löbnitz	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	176 m²	13.794 kWh/a	0%	78 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel	841 Euro/a	0%	6,8 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	1.022 kWh/a	0%	6 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	440 Euro/a	0%	43,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	38.000 l/a	0%	216 l/m²a	95 | 310 l/m²	mittel	71 Euro/a	0%	1,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
24 Friedhof Löbnitz	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	99 m²				59 | 165 kWh/m²							433 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						15.000 l/a	0%	152 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	gut					
25 Dorfgemeinschaftshaus Athensl	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	100 m²	4.614 kWh/a	0%	46 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut			0,0 ct/kWh	,3 | 5,2 | 6,4 ct/kW	gut	1.256 kWh/a	0%	13 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	407 Euro/a	0%	32,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	4.000 l/a	0%	40 l/m²a	95 | 310 l/m²	gut	98 Euro/a	0%	24,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	schlecht
26 Feuerwehr Löderburg	53. Sonstiges - Feuerwehren	796 m²	########	2%	131 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						13.849 kWh/a	2%	17 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						78.000 l/a	1%	98 l/m²a	41 | 68 l/m²	schlecht					
27 Friedhof Löderburg	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	73 m²				59 | 165 kWh/m²							3.389 kWh/a	1%	46 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	mittel						200.000 l/a	2%	2.740 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	schlecht					
28 Grundschule Löderburg	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	#####	########	3%	91 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	13.776 Euro/a	5%	9,5 ct/kWh	,3 | 8,3 | 11,9 ct/k	mittel	11.195 kWh/a	2%	6 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	2.794 Euro/a	3%	25,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	305.000 l/a	3%	173 l/m²a	75 | 185 l/m²	mittel	2.245 Euro/a	7%	7,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	schlecht
29 Jugendzentrum Löderburg	42. Gemeinschaft - Jugendzentren	413 m²	59.103 kWh/a	1%	143 kWh/m²a	63 | 115 kWh/m²	schlecht	2.994 Euro/a	1%	5,6 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	1.779 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	20 | 65 kWh/m²	gut	537 Euro/a	1%	30,2 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	11.000 l/a	0%	27 l/m²a	65 | 210 l/m²	gut					
30 Kita Löderburg	20. Schulen - Kindertagesstätten	#####	########	5%	143 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	13.837 Euro/a	5%	6,2 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	18.115 kWh/a	3%	10 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	4.830 Euro/a	5%	26,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	666.000 l/a	6%	384 l/m²a	179 | 373 l/m²	schlecht	3.261 Euro/a	10%	4,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
31 Sportplatz Löderburg	22. Sport - Sportplatzgebäude	158 m²	35.244 kWh/a	1%	223 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	schlecht	2.148 Euro/a	1%	6,7 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	615 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		0%	55,5 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	81.000 l/a	1%		237 | 1.040 l/m²	mittel		1%	2,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
32 Feuerwehr Neundorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	405 m²	27.815 kWh/a	1%	69 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	gut						9.641 kWh/a	2%	24 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						36.000 l/a	0%		41 | 68 l/m²	schlecht					
33 Friedhof Neundorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	170 m²	4.614 kWh/a	0%	27 kWh/m²a	59 | 165 kWh/m²	gut						1.839 kWh/a	0%	11 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						187.000 l/a	2%		420 | 2.650 l/m²	mittel					
34 Grundschule Uhland mit Hort Ne	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	#####	########	5%	113 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	9.584 Euro/a	4%	4,1 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	gut	20.274 kWh/a	3%	9 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut		2%	9,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	366.000 l/a	3%		75 | 185 l/m²	mittel		3%	2,6 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut

35	Kita Neundorf	20. Schulen - Kindertagesstätten	812 m²	83.573 kWh/a	2%	103 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	6.429 Euro/a	3%	8,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	9.407 kWh/a	2%	12 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut		1%	11,5 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	gut	433.000 l/a	4%		179 | 373 l/m²	schlecht		6%	4,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
36	Sporthalle Neundorf	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	517 m²				86 | 145 kWh/m²		2.115 Euro/a	1%				2.283 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut		1%	44,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	204.000 l/a	2%		79 | 265 l/m²	schlecht		1%	1,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
37	Sportplatz Neundorf	22. Sport - Sportplatzgebäude	304 m²	18.214 kWh/a	0%	60 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	gut	1.203 Euro/a	0%	7,3 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	2.811 kWh/a	0%	9 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		1%	28,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	53.000 l/a	0%		237 | 1.040 l/m²	gut		1%	5,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
38	Dorfgemeinschaftshaus mit Jug	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	254 m²	25.052 kWh/a	1%	99 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel	1.684 Euro/a	1%	7,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	4.620 kWh/a	1%	18 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut		1%	28,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	32.000 l/a	0%		95 | 310 l/m²	mittel		0%	4,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
39	Feuerwehrdepot Rathmannsdorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	181 m²	74.542 kWh/a	1%	412 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						3.306 kWh/a	1%	18 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						5.000 l/a	0%		41 | 68 l/m²	gut					
40	Friedhof Rathmannsdorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	113 m²				59 | 165 kWh/m²							1.614 kWh/a	0%	14 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						66.000 l/a	1%		420 | 2.650 l/m²	mittel					
41	Sportplatz Rathmannsdorf	22. Sport - Sportplatzgebäude	246 m²	12.689 kWh/a	0%	52 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	gut	713 Euro/a	0%	6,2 ct/kWh	,3 | 5,2 | 6,4 ct/kW	mittel	2.000 kWh/a	0%	8 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		1%	63,6 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	30.000 l/a	0%		237 | 1.040 l/m²	gut		1%	5,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	mittel
42	Feuerwehr Staßfurt	53. Sonstiges - Feuerwehren	#####	########	2%	64 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	gut						34.770 kWh/a	6%	19 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						563.000 l/a	5%		41 | 68 l/m²	schlecht					
43	Friedhof 1 Staßfurt	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	524 m²	92.465 kWh/a	2%	176 kWh/m²a	59 | 165 kWh/m²	schlecht						5.597 kWh/a	1%	11 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						857.000 l/a	7%		420 | 2.650 l/m²	mittel					
44	Friedhof 2	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	312 m²	58.961 kWh/a	1%	189 kWh/m²a	59 | 165 kWh/m²	schlecht						5.784 kWh/a	1%	19 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						374.000 l/a	3%		420 | 2.650 l/m²	mittel					
45	Grundschule Goethe	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	#####	########	4%	103 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	14.785 Euro/a	6%	7,5 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	gut	21.940 kWh/a	4%	10 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut		6%	25,2 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	mittel	218.000 l/a	2%		75 | 185 l/m²	mittel		3%	5,1 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
46	Grundschule und Gesamtschule	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	#####	########	7%	89 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	22.758 Euro/a	9%	7,5 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	gut	29.005 kWh/a	5%	8 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut		7%	23,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	mittel	259.000 l/a	2%		75 | 185 l/m²	gut		4%	4,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
47	Grundschule Nord Mehrzweckge	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	915 m²	81.481 kWh/a	2%	89 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	11.493 Euro/a	5%	15,6 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	schlecht	3.885 kWh/a	1%	4 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut		1%	32,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	98.000 l/a	1%		75 | 185 l/m²	mittel		2%	6,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	mittel
48	Grundschule Uhland und Ergänz	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	#####	########	7%	93 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	24.666 Euro/a	10%	7,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	51.930 kWh/a	9%	13 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	mittel		13%	24,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	mittel	355.000 l/a	3%		75 | 185 l/m²	mittel		5%	4,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
49	Verwaltung Haus 1	02. Büro - Verwaltungsgebäude	#####	25.724 kWh/a	1%	19 kWh/m²a	70 | 132 kWh/m²	gut						25.755 kWh/a	4%	19 kWh/m²a	27 | 86 kWh/m²	gut						244.000 l/a	2%		86 | 240 l/m²	mittel					
50	Verwaltung Haus 2	02. Büro - Verwaltungsgebäude	#####	########	3%	116 kWh/m²a	70 | 132 kWh/m²	mittel						32.019 kWh/a	5%	22 kWh/m²a	27 | 86 kWh/m²	gut						263.000 l/a	2%		86 | 240 l/m²	mittel					
51	Jugend- und Bürgerhaus Staßfu	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaft	#####	########	4%	117 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel	13.040 Euro/a	5%	6,5 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	gut	36.120 kWh/a	6%	19 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut						230.000 l/a	2%		95 | 310 l/m²	mittel		9%	13,1 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	schlecht
52	Kita Sandmännchen Staßfurt	20. Schulen - Kindertagesstätten	#####	########	3%	91 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	9.837 Euro/a	4%	8,1 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	15.396 kWh/a	3%	10 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut		4%	24,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	mittel	509.000 l/a	4%		179 | 373 l/m²	mittel		7%	4,7 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
53	Kita Spatzennest Staßfurt	20. Schulen - Kindertagesstätten	#####	########	4%	111 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	11.221 Euro/a	4%	6,8 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	8.314 kWh/a	1%	5 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut		2%	25,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	mittel	557.000 l/a	5%		179 | 373 l/m²	mittel		6%	3,7 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
54	Museum Staßfurt	36. Kultur - Museum	698 m²	########	2%	160 kWh/m²a	60 | 74 kWh/m²	schlecht	5.351 Euro/a	2%	5,3 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	5.573 kWh/a	1%	8 kWh/m²a	25 | 15 kWh/m²	gut		2%	30,6 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	44.000 l/a	0%		15 | 150 l/m²	mittel		0%	3,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
55	Rathaus Staßfurt	02. Büro - Verwaltungsgebäude	#####	########	2%	100 kWh/m²a	70 | 132 kWh/m²	mittel						26.532 kWh/a	4%	23 kWh/m²a	27 | 86 kWh/m²	gut						244.000 l/a	2%		86 | 240 l/m²	mittel					
56	Salzland-Sporthalle	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	#####				86 | 145 kWh/m²		2.775 Euro/a	1%							15 | 79 kWh/m²			3%		5 | 22,3 | 28,1 ct/l					79 | 265 l/m²			0%			
57	Stadion der Einheit mit Turnhal	22. Sport - Sportplatzgebäude	#####	########	5%	132 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	mittel	12.363 Euro/a	5%	5,6 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	gut	39.478 kWh/a	7%	21 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		12%	29,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	635.000 l/a	5%		237 | 1.040 l/m²	mittel		5%	2,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
58	Strandsolbad Staßfurt	26. Bad - Freizeitbäder	711 m²				950 | 5.000 kWh/m							1.207 kWh/a	0%	2 kWh/m²a	500 | 12.000 kWh/	gut		0%	25,9 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	mittel	831.000 l/a	7%		12.000 | 30.000 l/m	gut		5%	1,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
59	Turnhalle an der GS Goethe	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	357 m²	########	2%	301 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	schlecht	9.155 Euro/a	4%	9,4 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	mittel	1.442 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut		0%	28,2 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	schlecht	11.000 l/a	0%		79 | 265 l/m²	gut		0%	8,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	schlecht
60	Turnhalle an der GS Nord	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	854 m²	86.517 kWh/a	2%	101 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	6.491 Euro/a	3%	8,3 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	mittel	8.982 kWh/a	2%	11 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut		2%	16,6 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/l	gut	65.000 l/a	1%		79 | 265 l/m²	gut		1%	2,6 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/	gut
61																																					
62																																					
63																																					
64																																					
65																																					
66																																					
67																																					
68																																					
69																																					
70																																					
71																																					
72																																					
73																																					
74																																					
75																																					
76																																					
77																																					
78																																					
79																																					
80																																					
81																																					
82																																					
83																																					
84																																					
85																																					

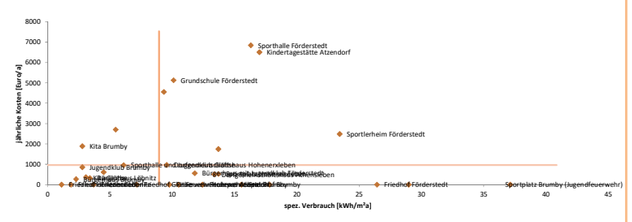
Tool Energiedatenerfassung 2018

AUSWERTUNG WÄRME, STROM, WASSER

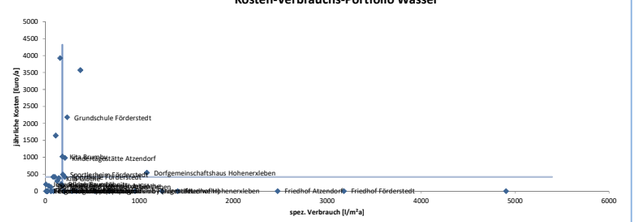
Portfolieo-Analyse Wärme



Portfolieo-Analyse Strom



Portfolieo-Analyse Wasser



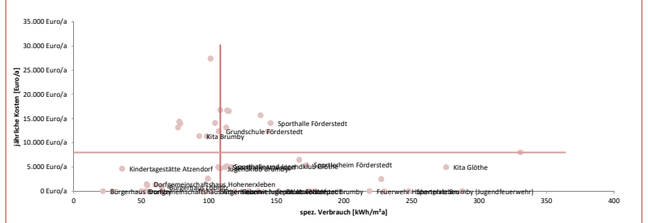
	Objektdaten			Detailanalyse Wärme										Detailanalyse Strom										Detailanalyse Wasser									
	Objektbezeichnung	Nutzungsart	Fläche	Verbrauch witterungsbe r. standortber.	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskenn werte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertver gleich Verbrauch	Kosten witterungsbe reinigt	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskenn werte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertver gleich Kosten	Verbrauch	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskenn werte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertver gleich Verbrauch	Jährliche Kosten	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskenn werte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertver gleich Kosten	Verbrauch	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskenn werte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertver gleich Verbrauch	jährliche Kosten	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskenn werte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertver gleich Kosten
1	Feuerwehrdepot Atzendorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	562 m²	92.496 kWh/a	2%	165 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						5.911 kWh/a	1%	11 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						34.000 l/a	0%	60 l/m²a	41 | 68 l/m²	mittel					
2	Kindertagestätte Atzendorf	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.529 m²	52.637 kWh/a	1%	34 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	gut	3.990 Euro/a	2%	8,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	25.990 kWh/a	4%	17 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	mittel	6.509 Euro/a	7%	25,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	321.000 l/a	3%	210 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	980 Euro/a	3%	3,1 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
3	Sporthalle Atzendorf	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	521 m²	62.057 kWh/a	1%	119 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	4.590 Euro/a	2%	8,2 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	7.141 kWh/a	1%	14 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut	1.746 Euro/a	2%	24,5 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	67.000 l/a	1%	129 l/m²a	79 | 265 l/m²	mittel	301 Euro/a	1%	4,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
4	Friedhof Atzendorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	93 m²				59 | 165 kWh/m²							175 kWh/a	0%	2 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						230.000 l/a	2%	2.473 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
5	Feuerwehrdepot Brumby	53. Sonstiges - Feuerwehren	285 m²	41.964 kWh/a	1%	147 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						3.545 kWh/a	1%	12 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						7.000 l/a	0%	25 l/m²a	41 | 68 l/m²	gut					
6	Friedhof Brumby	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	37 m²				59 | 165 kWh/m²							576 kWh/a	0%	16 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						46.000 l/a	0%	1.243 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
7	Kita Brumby	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.312 m²	########	2%	88 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	9.848 Euro/a	4%	9,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	3.664 kWh/a	1%	3 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	1.887 Euro/a	2%	51,5 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	240.000 l/a	2%	183 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	1.019 Euro/a	3%	4,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
8	Bürgerhaus Brumby	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	1.105 m²	21.326 kWh/a	0%	19 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut						2.540 kWh/a	0%	2 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	273 Euro/a	0%	10,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	12.000 l/a	0%	11 l/m²a	95 | 310 l/m²	gut					
9	Jugendklub Brumby	42. Gemeinschaft - Jugendzentren	625 m²	53.735 kWh/a	1%	86 kWh/m²a	63 | 115 kWh/m²	mittel	3.037 Euro/a	1%	6,3 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	1.746 kWh/a	0%	3 kWh/m²a	20 | 65 kWh/m²	gut	857 Euro/a	1%	49,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	5.000 l/a	0%	8 l/m²a	65 | 210 l/m²	gut	200 Euro/a	1%	40,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
10	Sportplatz Brumby (Jugendfeuer	53. Sonstiges - Feuerwehren	100 m²	23.788 kWh/a	0%	238 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						3.713 kWh/a	1%	37 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	mittel						53.000 l/a	0%	530 l/m²a	41 | 68 l/m²	schlecht					
11	Bürgerhaus mit Jugendklub Förd	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	468 m²	25.027 kWh/a	0%	53 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut						5.531 kWh/a	1%	12 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	561 Euro/a	1%	10,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	95.000 l/a	1%	203 l/m²a	95 | 310 l/m²	mittel					
12	Friedhof Förderstedt	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	112 m²				59 | 165 kWh/m²							2.960 kWh/a	1%	26 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	mittel						356.000 l/a	3%	3.179 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	schlecht					
13	Grundschule Förderstedt	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	1.861 m²	########	4%	105 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	11.632 Euro/a	5%	6,6 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	18.815 kWh/a	3%	10 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	5.131 Euro/a	6%	27,3 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	436.000 l/a	4%	234 l/m²a	75 | 185 l/m²	schlecht	2.179 Euro/a	7%	5,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
14	Sporthalle Förderstedt	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	1.530 m²	########	4%	141 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	14.008 Euro/a	5%	7,2 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	24.956 kWh/a	4%	16 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	mittel	6.848 Euro/a	7%	27,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	320.000 l/a	3%	209 l/m²a	79 | 265 l/m²	mittel	420 Euro/a	1%	1,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
15	Sportlerheim Förderstedt	22. Sport - Sportplatzgebäude	235 m²	39.501 kWh/a	1%	168 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	mittel	5.134 Euro/a	2%	14,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	5.507 kWh/a	1%	23 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	2.485 Euro/a	3%	45,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	44.000 l/a	0%	187 l/m²a	237 | 1.040 l/m²	gut	490 Euro/a	2%	11,1 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
16	Friedhof Glöthe	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	94 m²				59 | 165 kWh/m²							673 kWh/a	0%	7 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						27.000 l/a	0%	287 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	gut					
17	Kita Glöthe	20. Schulen - Kindertagesstätten	375 m²	81.306 kWh/a	1%	217 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	5.982 Euro/a	2%	8,1 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	1.155 kWh/a	0%	3 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	364 Euro/a	0%	31,5 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	54.000 l/a	0%	144 l/m²a	179 | 373 l/m²	gut	382 Euro/a	1%	7,1 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
18	Sporthalle und Jugendklub Glöth	37. Kultur - Stadthallen & Saalbauten	551 m²	64.125 kWh/a	1%	116 kWh/m²a	36 | 121 kWh/m²	mittel	3.915 Euro/a	2%	6,8 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	3.368 kWh/a	1%	6 kWh/m²a	26 | 36 kWh/m²	gut	955 Euro/a	1%	28,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	22.000 l/a	0%	40 l/m²a	36 | 346 l/m²	mittel	151 Euro/a	1%	6,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
19	Friedhof Hohenerxleben	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	127 m²				59 | 165 kWh/m²							144 kWh/a	0%	1 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						179.000 l/a	1%	1.409 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
20	Dorfgemeinschaftshaus Hohener	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	369 m²	19.475 kWh/a	0%	53 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut	1.542 Euro/a	1%	8,8 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	3.531 kWh/a	1%	10 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	965 Euro/a	1%	27,3 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	399.000 l/a	3%	1.081 l/m²a	95 | 310 l/m²	schlecht	545 Euro/a	2%	1,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
21	Feuerwehr Hohenerxleben	53. Sonstiges - Feuerwehren	172 m²	35.971 kWh/a	1%	209 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						1.680 kWh/a	0%	10 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						3.000 l/a	0%	17 l/m²a	41 | 68 l/m²	gut					
22	Sportplatz Hohenerxleben	22. Sport - Sportplatzgebäude	137 m²				101 | 185 kWh/m²							1.879 kWh/a	0%	14 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	527 Euro/a	1%	28,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	25.000 l/a	0%	182 l/m²a	237 | 1.040 l/m²	gut	159 Euro/a	1%	6,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
23	Bürgerhaus Löbnitz	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	176 m²	11.633 kWh/a	0%	66 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut	845 Euro/a	0%	8,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	598 kWh/a	0%	3 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	315 Euro/a	0%	52,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	30.000 l/a	0%	170 l/m²a	95 | 310 l/m²	mittel	207 Euro/a	1%	6,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
24	Friedhof Löbnitz	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	99 m²				59 | 165 kWh/m²							366 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						6.000 l/a	0%	61 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	gut					
25	Dorfgemeinschaftshaus Athensle	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	100 m²	4.260 kWh/a	0%	43 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut			0,0 ct/kWh	,3 | 5,2 | 6,4 ct/kW	gut	1.337 kWh/a	0%	13 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	509 Euro/a	1%	38,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	6.000 l/a	0%	60 l/m²a	95 | 310 l/m²	gut	125 Euro/a	0%	20,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
26	Feuerwehr Löderburg	53. Sonstiges - Feuerwehren	796 m²	########	2%	151 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						14.182 kWh/a	2%	18 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						70.000 l/a	1%	88 l/m²a	41 | 68 l/m²	schlecht					
27	Friedhof Löderburg	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	73 m²				59 | 165 kWh/m²							2.115 kWh/a	0%	29 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	mittel						358.000 l/a	3%	4.904 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	schlecht					
28	Grundschule Löderburg	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	1.761 m²	########	3%	90 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	15.834 Euro/a	6%	11,1 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	mittel	9.631 kWh/a	2%	5 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	2.705 Euro/a	3%	28,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	196.000 l/a	2%	111 l/m²a	75 | 185 l/m²	mittel	1.640 Euro/a	6%	8,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
29	Jugendzentrum Löderburg	42. Gemeinschaft - Jugendzentren	413 m²	60.850 kWh/a	1%	147 kWh/m²a	63 | 115 kWh/m²	schlecht	4.330 Euro/a	2%	7,9 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	1.861 kWh/a	0%	5 kWh/m²a	20 | 65 kWh/m²	gut	609 Euro/a	1%	32,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	10.000 l/a	0%	24 l/m²a	65 | 210 l/m²	gut					
30	Kita Löderburg	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.736 m²	########	4%	138 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	14.419 Euro/a	6%	6,7 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	16.221 kWh/a	3%	9 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	4.557 Euro/a	5%	28,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	649.000 l/a	5%	374 l/m²a	179 | 373 l/m²	schlecht	3.569 Euro/a	12%	5,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
31	Sportplatz Löderburg	22. Sport - Sportplatzgebäude	158 m²	38.274 kWh/a	1%	242 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	schlecht	2.592 Euro/a	1%	7,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	481 kWh/a	0%	3 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		1%	173,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	79.000 l/a	1%		237 | 1.040 l/m²	mittel		1%	2,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
32	Feuerwehr Neundorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	405 m²	25.015 kWh/a	0%	62 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	gut						9.643 kWh/a	2%	24 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						33.000 l/a	0%		41 | 68 l/m²	schlecht					
33	Friedhof Neundorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	170 m²	4.868 kWh/a	0%	29 kWh/m²a	59 | 165 kWh/m²	gut						1.241 kWh/a	0%	7 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						236.000 l/a	2%		420 | 2.650 l/m²	mittel					
34	Grundschule Uhland mit Hort Ne	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	2.272 m²	########	4%	107 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel			#WERT!			20.274 kWh/a	3%	9 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut		4%	17,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	366.000 l/a	3%		75 | 185 l/m²	mittel		6%	4,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
35	Kita Neundorf	20. Schulen - Kindertagesstätten	812 m²	########	2%	128 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht			0,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	gut	7.166 kWh/a	1%	9 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut		0%	0,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	554.000 l/a	5%		179 | 373 l/m²	schlecht		2%	1,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
36	Sporthalle Neundorf	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	517 m²				86 | 145 kWh/m²		2.260 Euro/a	1%				1.845 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut		1%	30,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	171.000 l/a	1%		79 | 265 l/m²	schlecht		1%	1,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
37	Sportplatz Neundorf	22. Sport - Sportplatzgebäude	304 m²	17.562 kWh/a	0%	58 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	gut	1.193 Euro/a	0%	7,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	3.991 kWh/a	1%	13 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		1%	29,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	48.000 l/a	0%		237 | 1.040 l/m²	gut		1%	7,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
38	Dorfgemeinschaftshaus mit Juge	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	254 m²	25.945 kWh/a	0%	102 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel	1.612 Euro/a	1%	6,9 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	4.933 kWh/a	1%	19 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut		2%	41,2 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	47.000 l/a	0%		95 | 310 l/m²	mittel		1%	3,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
39	Feuerwehrdepot Rathmannsdorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	181 m²	59.590 kWh/a	1%	329 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						1.586 kWh/a	0%	9 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						4.000 l/a	0%		41 | 68 l/m²	gut					
40	Friedhof Rathmannsdorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	113 m²				59 | 165 kWh/m²							1.294 kWh/a	0%	11 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						108.000 l/a	1%		420 | 2.650 l/m²	mittel					

Sportplatz Rathmannsdorf	22. Sport - Sportplatzgebäude	246 m²	13.388 kWh/a	0%	54 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	gut	1.364 Euro/a	1%	11,3 ct/kWh	,3 | 5,2 | 6,4 ct/kW	schlecht	2.000 kWh/a	0%	8 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	2%	87,2 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	25.000 l/a	0%	237 | 1.040 l/m²	gut	420	1%	8,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
Feuerwehr Staßfurt	53. Sonstiges - Feuerwehren	1.807 m²	#########	2%	76 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						13.440 kWh/a	2%	7 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut					153.000 l/a	1%	41 | 68 l/m²	schlecht	420				
Friedhof 1 Staßfurt	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	524 m²	96.416 kWh/a	2%	184 kWh/m²a	59 | 165 kWh/m²	schlecht						4.326 kWh/a	1%	8 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut					1.215.000 l/a	10%	420 | 2.650 l/m²	mittel					
Friedhof 2	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	312 m²	67.891 kWh/a	1%	218 kWh/m²a	59 | 165 kWh/m²	schlecht						5.467 kWh/a	1%	18 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut					241.000 l/a	2%	420 | 2.650 l/m²	mittel					
Grundschule Goethe	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	2.126 m²	#########	4%	115 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	15.480 Euro/a	6%	7,0 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	gut	19.080 kWh/a	3%	9 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	6%	27,7 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	218.000 l/a	2%	75 | 185 l/m²	mittel		4%	5,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
Grundschule und Gesamtschule I	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	3.750 m²	#########	7%	97 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	25.292 Euro/a	10%	7,7 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	gut	31.458 kWh/a	5%	8 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	7%	19,8 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	267.000 l/a	2%	75 | 185 l/m²	gut		4%	4,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Grundschule Nord Mehrzweckget	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	915 m²	70.203 kWh/a	1%	77 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	12.880 Euro/a	5%	20,3 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	schlecht	3.555 kWh/a	1%	4 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	1%	29,0 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	54.000 l/a	0%	75 | 185 l/m²	gut		2%	11,6 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
Grundschule Uhland und Ergänzu	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	3.980 m²	#########	7%	95 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	20.489 Euro/a	8%	6,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	32.820 kWh/a	6%	8 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	9%	26,4 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	341.000 l/a	3%	75 | 185 l/m²	mittel		3%	2,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Verwaltung Haus 1	02. Büro - Verwaltungsgebäude	1.375 m²	#########	5%	198 kWh/m²a	70 | 132 kWh/m²	schlecht						28.146 kWh/a	5%	20 kWh/m²a	27 | 86 kWh/m²	gut					234.000 l/a	2%	86 | 240 l/m²	mittel					
Verwaltung Haus 2	02. Büro - Verwaltungsgebäude	1.470 m²	#########	3%	128 kWh/m²a	70 | 132 kWh/m²	mittel						25.703 kWh/a	4%	17 kWh/m²a	27 | 86 kWh/m²	gut					271.000 l/a	2%	86 | 240 l/m²	mittel					
Jugend- und Bürgerhaus Staßfurt	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	1.915 m²	#########	4%	114 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel	11.909 Euro/a	5%	6,0 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	gut	31.280 kWh/a	5%	16 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut					164.000 l/a	1%	95 | 310 l/m²	gut		5%	8,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
Kita Sandmännchen Staßfurt	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.485 m²	#########	3%	99 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	9.821 Euro/a	4%	7,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	12.575 kWh/a	2%	8 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	4%	27,5 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	578.000 l/a	5%	179 | 373 l/m²	schlecht		8%	4,1 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Kita Spatzennest Staßfurt	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.635 m²	#########	4%	141 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	12.697 Euro/a	5%	6,1 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	7.778 kWh/a	1%	5 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	2%	28,2 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	754.000 l/a	6%	179 | 373 l/m²	schlecht		8%	3,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Museum Staßfurt	36. Kultur - Museum	698 m²	#########	2%	143 kWh/m²a	60 | 74 kWh/m²	schlecht	6.698 Euro/a	3%	7,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	5.811 kWh/a	1%	8 kWh/m²a	25 | 15 kWh/m²	gut	2%	28,0 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	36.000 l/a	0%	15 | 150 l/m²	mittel		1%	4,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Rathaus Staßfurt	02. Büro - Verwaltungsgebäude	1.159 m²	#########	2%	101 kWh/m²a	70 | 132 kWh/m²	mittel						25.653 kWh/a	4%	22 kWh/m²a	27 | 86 kWh/m²	gut					182.000 l/a	2%	86 | 240 l/m²	mittel					
Salzland-Sporthalle	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	2.528 m²	#########	4%	81 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	gut	5.414 Euro/a	2%	2,9 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	gut	53.800 kWh/a	9%	21 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	mittel	4%	6,5 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	258.000 l/a	2%	79 | 265 l/m²	mittel		1%	0,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Stadion der Einheit mit Turnhalle	22. Sport - Sportplatzgebäude	1.847 m²	#########	4%	112 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	mittel	14.905 Euro/a	6%	8,0 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	gut	47.889 kWh/a	8%	26 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	14%	26,2 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	539.000 l/a	5%	237 | 1.040 l/m²	mittel		6%	3,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Strandsolbad Staßfurt	26. Bad - Freizeitbäder	711 m²				950 | 5.000 kWh/m							870 kWh/a	0%	1 kWh/m²a	600 | 12.000 kWh/	gut	0%	32,4 ct/kWh	,5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	425.000 l/a	4%	12.000 | 30.000 l/m	gut		4%	3,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Turnhalle an der GS Goethe	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	357 m²	#########	2%	324 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	schlecht	7.202 Euro/a	3%	6,9 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	gut	1.142 kWh/a	0%	3 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut					14.000 l/a	0%	79 | 265 l/m²	gut		0%	1,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
Turnhalle an der GS Nord	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	854 m²	91.279 kWh/a	2%	107 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	5.313 Euro/a	2%	6,4 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kV	gut	5.215 kWh/a	1%	6 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut					39.000 l/a	0%	79 | 265 l/m²	gut		0%	1,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut

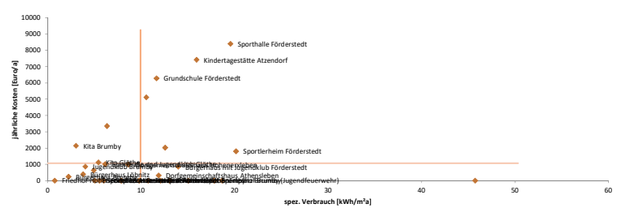
Tool Energiedatenerfassung 2019

AUSWERTUNG WÄRME, STROM, WASSER

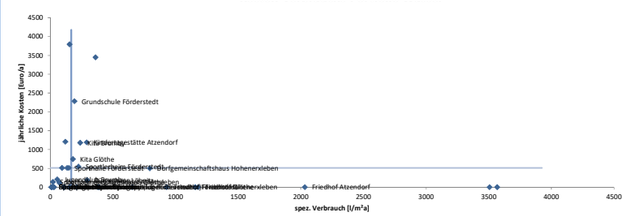
Portfolieo-Analyse Wärme



Portfolieo-Analyse Strom



Portfolieo-Analyse Wasser



	Objektdaten			Detailanalyse Wärme									Detailanalyse Strom									Detailanalyse Wasser								
	Objektbezeichnung	Nutzungsart	Fläche	Verbrauch witterungsbe r. standortber.	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskenn werte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertver gleich Verbrauch	Kosten witterungsbe reinigt	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskenn werte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertver gleich Kosten	Verbrauch	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskenn werte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertver gleich Verbrauch	Jährliche Kosten	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskenn werte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertver gleich Kosten	Verbrauch	Anteil Verbrauch	spez. Verbrauch	Vergleichskenn werte Verbrauch [Zielwert | Mittelwert]	Bewertung Kennwertver gleich Verbrauch	Jährliche Kosten	Anteil Kosten	spez. Kosten	Vergleichskenn werte Kosten [Tiefstwert | Mittelwert | Höchstwert]	Bewertung Kennwertver gleich Kosten
1	Feuerwehrdepot Atzendorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	562 m²	66.997 kWh/a	1%	119 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						4.436 kWh/a	1%	8 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						87.000 l/a	1%	155 l/m²a	41 | 68 l/m²	schlecht					
2	Kindertagestätte Atzendorf	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.529 m²	54.544 kWh/a	1%	36 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	gut	4.656 Euro/a	2%	9,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	24.376 kWh/a	4%	16 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	mittel	7.426 Euro/a	6%	30,5 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	444.000 l/a	4%	290 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	1.190 Euro/a	4%	2,7 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
3	Sporthalle Atzendorf	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	521 m²	58.348 kWh/a	1%	112 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	mittel	4.980 Euro/a	2%	9,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	6.557 kWh/a	1%	13 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut	2.026 Euro/a	2%	30,9 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	39.000 l/a	0%	75 l/m²a	79 | 265 l/m²	gut	107 Euro/a	0%	2,7 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
4	Friedhof Atzendorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	93 m²				59 | 165 kWh/m²							559 kWh/a	0%	6 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						189.000 l/a	2%	2.032 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
5	Feuerwehrdepot Brumby	53. Sonstiges - Feuerwehren	285 m²	43.182 kWh/a	1%	152 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						3.448 kWh/a	1%	12 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						4.000 l/a	0%	14 l/m²a	41 | 68 l/m²	gut					
6	Friedhof Brumby	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	37 m²				59 | 165 kWh/m²							691 kWh/a	0%	19 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						132.000 l/a	1%	3.568 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	schlecht					
7	Kita Brumby	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.312 m²	########	2%	93 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	mittel	11.402 Euro/a	4%	10,4 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	3.991 kWh/a	1%	3 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	2.141 Euro/a	2%	53,6 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	314.000 l/a	2%	239 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	1.180 Euro/a	4%	3,8 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
8	Bürgerhaus Brumby	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	1.105 m²	23.819 kWh/a	0%	22 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut						2.489 kWh/a	0%	2 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	240 Euro/a	0%	9,6 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	9.000 l/a	0%	8 l/m²a	95 | 310 l/m²	gut					
9	Jugendklub Brumby	42. Gemeinschaft - Jugendzentren	625 m²	67.791 kWh/a	1%	108 kWh/m²a	63 | 115 kWh/m²	mittel	4.687 Euro/a	2%	7,7 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	2.526 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	20 | 65 kWh/m²	gut	863 Euro/a	1%	34,2 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	35.000 l/a	0%	56 l/m²a	65 | 210 l/m²	gut	206 Euro/a	1%	5,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
10	Sportplatz Brumby (Jugendfeuer	53. Sonstiges - Feuerwehren	100 m²	24.808 kWh/a	0%	248 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						1.783 kWh/a	0%	18 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						21.000 l/a	0%	210 l/m²a	41 | 68 l/m²	schlecht					
11	Bürgerhaus mit Jugendklub Förd	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	468 m²	48.009 kWh/a	1%	103 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel						6.541 kWh/a	1%	14 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	851 Euro/a	1%	13,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	51.000 l/a	0%	109 l/m²a	95 | 310 l/m²	mittel					
12	Friedhof Förderstedt	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	112 m²				59 | 165 kWh/m²							1.205 kWh/a	0%	11 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						104.000 l/a	1%	929 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
13	Grundschule Förderstedt	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	1.861 m²	########	4%	107 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	12.347 Euro/a	4%	6,9 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	21.695 kWh/a	3%	12 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	6.289 Euro/a	5%	29,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	359.000 l/a	3%	193 l/m²a	75 | 185 l/m²	schlecht	2.281 Euro/a	7%	6,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
14	Sporthalle Förderstedt	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	1.530 m²	########	4%	146 kWh/m²a	86 | 145 kWh/m²	schlecht	14.081 Euro/a	5%	7,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	29.940 kWh/a	5%	20 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	mittel	8.408 Euro/a	7%	28,1 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	206.000 l/a	2%	135 l/m²a	79 | 265 l/m²	mittel	510 Euro/a	2%	2,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
15	Sportlerheim Förderstedt	22. Sport - Sportplatzgebäude	235 m²	40.510 kWh/a	1%	172 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	mittel	5.389 Euro/a	2%	14,7 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	4.740 kWh/a	1%	20 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	1.801 Euro/a	1%	38,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	53.000 l/a	0%	226 l/m²a	237 | 1.040 l/m²	gut	549 Euro/a	2%	10,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
16	Friedhof Glöthe	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	94 m²				59 | 165 kWh/m²							1.227 kWh/a	0%	13 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						111.000 l/a	1%	1.181 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
17	Kita Glöthe	20. Schulen - Kindertagesstätten	375 m²	########	2%	276 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	4.949 Euro/a	2%	5,3 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	2.045 kWh/a	0%	5 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	1.121 Euro/a	1%	54,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	68.000 l/a	1%	181 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	745 Euro/a	2%	11,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
18	Sporthalle und Jugendklub Glöth	37. Kultur - Stadthallen & Saalbauten	551 m²	62.502 kWh/a	1%	113 kWh/m²a	36 | 121 kWh/m²	mittel	5.143 Euro/a	2%	9,1 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	3.399 kWh/a	1%	6 kWh/m²a	26 | 36 kWh/m²	gut	1.010 Euro/a	1%	29,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	12.000 l/a	0%	22 l/m²a	36 | 346 l/m²	gut	137 Euro/a	0%	11,4 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
19	Friedhof Hohenerxleben	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	127 m²				59 | 165 kWh/m²							98 kWh/a	0%	1 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						147.000 l/a	1%	1.157 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	mittel					
20	Dorfgemeinschaftshaus Hohener	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	369 m²	19.861 kWh/a	0%	54 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut	1.452 Euro/a	1%	8,1 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	3.191 kWh/a	1%	9 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	988 Euro/a	1%	31,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	293.000 l/a	2%	794 l/m²a	95 | 310 l/m²	schlecht	500 Euro/a	2%	1,7 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
21	Feuerwehr Hohenerxleben	53. Sonstiges - Feuerwehren	172 m²	37.639 kWh/a	1%	219 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						1.688 kWh/a	0%	10 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						5.000 l/a	0%	29 l/m²a	41 | 68 l/m²	gut					
22	Sportplatz Hohenerxleben	22. Sport - Sportplatzgebäude	137 m²				101 | 185 kWh/m²							760 kWh/a	0%	6 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut	0 Euro/a	0%	0,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	2.000 l/a	0%	15 l/m²a	237 | 1.040 l/m²	gut	0 Euro/a	0%	0,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
23	Bürgerhaus Löbnitz	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	176 m²	11.477 kWh/a	0%	65 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut	847 Euro/a	0%	8,2 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	669 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	387 Euro/a	0%	57,8 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	52.000 l/a	0%	295 l/m²a	95 | 310 l/m²	mittel	189 Euro/a	1%	3,6 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
24	Friedhof Löbnitz	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	99 m²				59 | 165 kWh/m²							501 kWh/a	0%	5 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						11.000 l/a	0%	111 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	gut					
25	Dorfgemeinschaftshaus Athensle	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	100 m²	4.994 kWh/a	0%	50 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	gut			0,0 ct/kWh	,3 | 5,2 | 6,4 ct/kW	gut	1.188 kWh/a	0%	12 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut	317 Euro/a	0%	26,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	7.000 l/a	0%	70 l/m²a	95 | 310 l/m²	gut	140 Euro/a	0%	19,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
26	Feuerwehr Löderburg	53. Sonstiges - Feuerwehren	796 m²	74.856 kWh/a	1%	94 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	mittel						11.997 kWh/a	2%	15 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						89.000 l/a	1%	112 l/m²a	41 | 68 l/m²	schlecht					
27	Friedhof Löderburg	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	73 m²				59 | 165 kWh/m²							3.339 kWh/a	1%	46 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	mittel						256.000 l/a	2%	3.507 l/m²a	420 | 2.650 l/m²	schlecht					
28	Grundschule Löderburg	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	1.761 m²	########	4%	115 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	16.543 Euro/a	6%	9,1 ct/kWh	3 | 8,3 | 11,9 ct/kW	mittel	11.195 kWh/a	2%	6 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut	3.355 Euro/a	3%	30,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	212.000 l/a	2%	120 l/m²a	75 | 185 l/m²	mittel	1.206 Euro/a	4%	5,7 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
29	Jugendzentrum Löderburg	42. Gemeinschaft - Jugendzentren	413 m²	48.062 kWh/a	1%	116 kWh/m²a	63 | 115 kWh/m²	schlecht	5.004 Euro/a	2%	11,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	2.039 kWh/a	0%	5 kWh/m²a	20 | 65 kWh/m²	gut	627 Euro/a	1%	30,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	12.000 l/a	0%	29 l/m²a	65 | 210 l/m²	gut					
30	Kita Löderburg	20. Schulen - Kindertagesstätten	1.736 m²	########	4%	138 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht	15.666 Euro/a	5%	7,2 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	18.353 kWh/a	3%	11 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut	5.113 Euro/a	4%	27,9 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	mittel	627.000 l/a	5%	361 l/m²a	179 | 373 l/m²	mittel	3.449 Euro/a	11%	5,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	mittel
31	Sportplatz Löderburg	22. Sport - Sportplatzgebäude	158 m²	35.963 kWh/a	1%	228 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	schlecht	2.499 Euro/a	1%	7,7 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	860 kWh/a	0%	5 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		1%	109,7 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	153.000 l/a	1%		237 | 1.040 l/m²	mittel		1%	1,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
32	Feuerwehr Neundorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	405 m²	21.412 kWh/a	0%	53 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	gut						10.336 kWh/a	2%	26 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						33.000 l/a	0%		41 | 68 l/m²	schlecht					
33	Friedhof Neundorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	170 m²	4.872 kWh/a	0%	29 kWh/m²a	59 | 165 kWh/m²	gut						556 kWh/a	0%	3 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						170.000 l/a	1%		420 | 2.650 l/m²	mittel					
34	Grundschule Uhland mit Hort Ne	10. Schulen - Grundschule/Hauptschule	2.272 m²	########	5%	113 kWh/m²a	74 | 167 kWh/m²	mittel	16.664 Euro/a	6%	7,2 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	mittel	20.274 kWh/a	3%	9 kWh/m²a	13 | 75 kWh/m²	gut		5%	29,5 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	366.000 l/a	3%		75 | 185 l/m²	mittel		1%	1,2 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
35	Kita Neundorf	20. Schulen - Kindertagesstätten	812 m²	########	2%	137 kWh/m²a	81 | 118 kWh/m²	schlecht			0,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	gut	9.126 kWh/a	1%	11 kWh/m²a	13 | 179 kWh/m²	gut		0%	0,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	gut	317.000 l/a	3%		179 | 373 l/m²	schlecht		2%	2,0 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
36	Sporthalle Neundorf	23. Sport - Turnhallen/Sporthallen	517 m²				86 | 145 kWh/m²							2.172 kWh/a	0%	4 kWh/m²a	15 | 79 kWh/m²	gut		1%	32,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	196.000 l/a	2%		79 | 265 l/m²	schlecht		2%	2,5 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
37	Sportplatz Neundorf	22. Sport - Sportplatzgebäude	304 m²	18.377 kWh/a	0%	60 kWh/m²a	101 | 185 kWh/m²	gut	1.333 Euro/a	0%	8,0 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	3.374 kWh/a	1%	11 kWh/m²a	28 | 237 kWh/m²	gut		1%	29,0 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	47.000 l/a	0%		237 | 1.040 l/m²	gut		1%	8,3 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	schlecht
38	Dorfgemeinschaftshaus mit Juge	33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschafts	254 m²	25.215 kWh/a	0%	99 kWh/m²a	68 | 162 kWh/m²	mittel	2.609 Euro/a	1%	11,5 ct/kWh	,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW	schlecht	4.201 kWh/a	1%	17 kWh/m²a	27 | 95 kWh/m²	gut		2%	45,4 ct/kWh	5 | 22,3 | 28,1 ct/k	schlecht	58.000 l/a	0%		95 | 310 l/m²	mittel		1%	3,9 Euro/m³	4 | 5,4 | 7,3 Euro/r	gut
39	Feuerwehrdepot Rathmannsdorf	53. Sonstiges - Feuerwehren	181 m²	52.051 kWh/a	1%	288 kWh/m²a	70 | 155 kWh/m²	schlecht						1.972 kWh/a	0%	11 kWh/m²a	35 | 41 kWh/m²	gut						4.000 l/a	0%		41 | 68 l/m²	gut					
40	Friedhof Rathmannsdorf	54. Sonstiges - Friedhofsanlagen	113 m²				59 | 165 kWh/m²							1.140 kWh/a	0%	10 kWh/m²a	19 | 420 kWh/m²	gut						74.000 l/a	1%		420 | 2.650 l/m²	mittel					

<table>
<tr><td>41</td><td>Sportplatz Rathmannsdorf</td><td>22. Sport - Sportplatzgebäude</td><td>246 m²</td><td></td><td>13.399 kWh/a</td><td>0%</td><td>54 kWh/m²a</td><td>101 | 185 kWh/m²</td><td>gut</td><td>1.188 Euro/a</td><td>0%</td><td>9,8 ct/kWh</td><td>,3 | 5,2 | 6,4 ct/kW</td><td>schlecht</td><td></td><td>2.000 kWh/a</td><td>0%</td><td>8 kWh/m²a</td><td>28 | 237 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>1%</td><td>71,9 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>23.000 l/a</td><td>0%</td><td></td><td>237 | 1.040 l/m²</td><td>gut</td><td>510</td><td>1%</td><td>8,9 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>schlecht</td></tr>
<tr><td>42</td><td>Feuerwehr Staßfurt</td><td>53. Sonstiges - Feuerwehren</td><td>1.807 m²</td><td></td><td>#########</td><td>2%</td><td>65 kWh/m²a</td><td>70 | 155 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17.100 kWh/a</td><td>3%</td><td>9 kWh/m²a</td><td>35 | 41 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>268.000 l/a</td><td>2%</td><td></td><td>41 | 68 l/m²</td><td>schlecht</td><td>510</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>43</td><td>Friedhof 1 Staßfurt</td><td>54. Sonstiges - Friedhofsanlagen</td><td>524 m²</td><td></td><td>91.221 kWh/a</td><td>2%</td><td>174 kWh/m²a</td><td>59 | 165 kWh/m²</td><td>schlecht</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4.711 kWh/a</td><td>1%</td><td>9 kWh/m²a</td><td>19 | 420 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.549.000 l/a</td><td>12%</td><td></td><td>420 | 2.650 l/m²</td><td>schlecht</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>44</td><td>Friedhof 2</td><td>54. Sonstiges - Friedhofsanlagen</td><td>312 m²</td><td></td><td>71.734 kWh/a</td><td>1%</td><td>230 kWh/m²a</td><td>59 | 165 kWh/m²</td><td>schlecht</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4.899 kWh/a</td><td>1%</td><td>16 kWh/m²a</td><td>19 | 420 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>420.000 l/a</td><td>3%</td><td></td><td>420 | 2.650 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>45</td><td>Grundschule Goethe</td><td>10. Schulen - Grundschule/Hauptschule</td><td>2.126 m²</td><td></td><td>#########</td><td>4%</td><td>108 kWh/m²a</td><td>74 | 167 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>16.751 Euro/a</td><td>6%</td><td>8,0 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>gut</td><td></td><td>19.500 kWh/a</td><td>3%</td><td>9 kWh/m²a</td><td>13 | 75 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>5%</td><td>28,8 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>239.000 l/a</td><td>2%</td><td></td><td>75 | 185 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>3%</td><td>4,5 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>46</td><td>Grundschule und Gesamtschule I</td><td>10. Schulen - Grundschule/Hauptschule</td><td>3.750 m²</td><td></td><td>#########</td><td>7%</td><td>101 kWh/m²a</td><td>74 | 167 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>27.382 Euro/a</td><td>10%</td><td>8,0 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>gut</td><td></td><td>31.967 kWh/a</td><td>5%</td><td>9 kWh/m²a</td><td>13 | 75 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>5%</td><td>19,2 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>gut</td><td></td><td>282.000 l/a</td><td>2%</td><td></td><td>75 | 185 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>4%</td><td>4,3 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>47</td><td>Grundschule Nord Mehrzweckgeb</td><td>10. Schulen - Grundschule/Hauptschule</td><td>915 m²</td><td></td><td>70.513 kWh/a</td><td>1%</td><td>77 kWh/m²a</td><td>74 | 167 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>13.148 Euro/a</td><td>5%</td><td>20,6 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>schlecht</td><td></td><td>3.810 kWh/a</td><td>1%</td><td>4 kWh/m²a</td><td>13 | 75 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>1%</td><td>30,1 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>72.000 l/a</td><td>1%</td><td></td><td>75 | 185 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>2%</td><td>6,9 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>mittel</td></tr>
<tr><td>48</td><td>Grundschule Uhland und Ergänzu</td><td>10. Schulen - Grundschule/Hauptschule</td><td>3.980 m²</td><td></td><td>#########</td><td>6%</td><td>79 kWh/m²a</td><td>74 | 167 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>13.981 Euro/a</td><td>5%</td><td>4,9 ct/kWh</td><td>,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW</td><td>gut</td><td></td><td>51.210 kWh/a</td><td>8%</td><td>13 kWh/m²a</td><td>13 | 75 kWh/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>8%</td><td>19,2 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>gut</td><td></td><td>201.000 l/a</td><td>2%</td><td></td><td>75 | 185 l/m²</td><td>gut</td><td></td><td>4%</td><td>6,0 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>mittel</td></tr>
<tr><td>49</td><td>Verwaltung Haus 1</td><td>02. Büro - Verwaltungsgebäude</td><td>1.375 m²</td><td></td><td>#########</td><td>5%</td><td>179 kWh/m²a</td><td>70 | 132 kWh/m²</td><td>schlecht</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24.794 kWh/a</td><td>4%</td><td>18 kWh/m²a</td><td>27 | 86 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>223.000 l/a</td><td>2%</td><td></td><td>86 | 240 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>50</td><td>Verwaltung Haus 2</td><td>02. Büro - Verwaltungsgebäude</td><td>1.470 m²</td><td></td><td>#########</td><td>3%</td><td>129 kWh/m²a</td><td>70 | 132 kWh/m²</td><td>mittel</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>31.669 kWh/a</td><td>5%</td><td>22 kWh/m²a</td><td>27 | 86 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>238.000 l/a</td><td>2%</td><td></td><td>86 | 240 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>51</td><td>Jugend- und Bürgerhaus Staßfurt</td><td>33. Kultur - Bürger- & Dorfgemeinschaftsl</td><td>1.915 m²</td><td></td><td>#########</td><td>4%</td><td>113 kWh/m²a</td><td>68 | 162 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>13.141 Euro/a</td><td>5%</td><td>6,7 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>gut</td><td></td><td>26.240 kWh/a</td><td>4%</td><td>14 kWh/m²a</td><td>27 | 95 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>190.000 l/a</td><td>2%</td><td></td><td>95 | 310 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>4%</td><td>7,0 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>mittel</td></tr>
<tr><td>52</td><td>Kita Sandmännchen Staßfurt</td><td>20. Schulen - Kindertagesstätten</td><td>1.485 m²</td><td></td><td>#########</td><td>3%</td><td>99 kWh/m²a</td><td>81 | 118 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>11.330 Euro/a</td><td>4%</td><td>8,6 ct/kWh</td><td>,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW</td><td>schlecht</td><td></td><td>15.782 kWh/a</td><td>3%</td><td>11 kWh/m²a</td><td>13 | 179 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>3%</td><td>26,9 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>mittel</td><td></td><td>588.000 l/a</td><td>5%</td><td></td><td>179 | 373 l/m²</td><td>schlecht</td><td></td><td>7%</td><td>3,8 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>53</td><td>Kita Spatzennest Staßfurt</td><td>20. Schulen - Kindertagesstätten</td><td>1.635 m²</td><td></td><td>#########</td><td>4%</td><td>144 kWh/m²a</td><td>81 | 118 kWh/m²</td><td>schlecht</td><td>12.331 Euro/a</td><td>4%</td><td>5,8 ct/kWh</td><td>,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW</td><td>mittel</td><td></td><td>7.114 kWh/a</td><td>1%</td><td>4 kWh/m²a</td><td>13 | 179 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>2%</td><td>32,8 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>785.000 l/a</td><td>6%</td><td></td><td>179 | 373 l/m²</td><td>schlecht</td><td></td><td>8%</td><td>3,1 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>54</td><td>Museum Staßfurt</td><td>36. Kultur - Museum</td><td>698 m²</td><td></td><td>#########</td><td>2%</td><td>167 kWh/m²a</td><td>60 | 74 kWh/m²</td><td>schlecht</td><td>6.481 Euro/a</td><td>2%</td><td>6,2 ct/kWh</td><td>,4 | 5,2 | 7,7 ct/kW</td><td>mittel</td><td></td><td>5.619 kWh/a</td><td>1%</td><td>8 kWh/m²a</td><td>25 | 15 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>1%</td><td>32,5 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>57.000 l/a</td><td>0%</td><td></td><td>15 | 150 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>1%</td><td>3,4 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>55</td><td>Rathaus Staßfurt</td><td>02. Büro - Verwaltungsgebäude</td><td>1.159 m²</td><td></td><td>#########</td><td>2%</td><td>97 kWh/m²a</td><td>70 | 132 kWh/m²</td><td>mittel</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>25.801 kWh/a</td><td>4%</td><td>22 kWh/m²a</td><td>27 | 86 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>144.000 l/a</td><td>1%</td><td></td><td>86 | 240 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>56</td><td>Salzland-Sporthalle</td><td>23. Sport - Turnhallen/Sporthallen</td><td>2.528 m²</td><td></td><td>#########</td><td>4%</td><td>78 kWh/m²a</td><td>86 | 145 kWh/m²</td><td>gut</td><td>14.370 Euro/a</td><td>5%</td><td>8,1 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>gut</td><td></td><td>70.022 kWh/a</td><td>11%</td><td>28 kWh/m²a</td><td>15 | 79 kWh/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>17%</td><td>29,7 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>433.000 l/a</td><td>3%</td><td></td><td>79 | 265 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>3%</td><td>2,0 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>57</td><td>Stadion der Einheit mit Turnhalle</td><td>22. Sport - Sportplatzgebäude</td><td>1.847 m²</td><td></td><td>#########</td><td>4%</td><td>105 kWh/m²a</td><td>101 | 185 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>14.106 Euro/a</td><td>5%</td><td>8,1 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>gut</td><td></td><td>50.790 kWh/a</td><td>8%</td><td>27 kWh/m²a</td><td>28 | 237 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>12%</td><td>28,2 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>658.000 l/a</td><td>5%</td><td></td><td>237 | 1.040 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>18%</td><td>8,8 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>schlecht</td></tr>
<tr><td>58</td><td>Strandsolbad Staßfurt</td><td>26. Bad - Freizeitbäder</td><td>711 m²</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>950 | 5.000 kWh/m</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.337 kWh/a</td><td>0%</td><td>2 kWh/m²a</td><td>600 | 12.000 kWh/r</td><td>gut</td><td></td><td>0%</td><td>26,6 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>mittel</td><td></td><td>658.550 l/a</td><td>5%</td><td></td><td>12.000 | 30.000 l/m</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>59</td><td>Turnhalle an der GS Goethe</td><td>23. Sport - Turnhallen/Sporthallen</td><td>357 m²</td><td></td><td>#########</td><td>2%</td><td>331 kWh/m²a</td><td>86 | 145 kWh/m²</td><td>schlecht</td><td>8.009 Euro/a</td><td>3%</td><td>7,5 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>gut</td><td></td><td>1.305 kWh/a</td><td>0%</td><td>4 kWh/m²a</td><td>15 | 79 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td>0%</td><td>33,2 ct/kWh</td><td>.5 | 22,3 | 28,1 ct/k</td><td>schlecht</td><td></td><td>22.000 l/a</td><td>0%</td><td></td><td>79 | 265 l/m²</td><td>gut</td><td></td><td>0%</td><td>4,6 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>60</td><td>Turnhalle an der GS Nord</td><td>23. Sport - Turnhallen/Sporthallen</td><td>854 m²</td><td></td><td>91.359 kWh/a</td><td>2%</td><td>107 kWh/m²a</td><td>86 | 145 kWh/m²</td><td>mittel</td><td>4.973 Euro/a</td><td>2%</td><td>6,0 ct/kWh</td><td>.3 | 8,3 | 11,9 ct/kV</td><td>gut</td><td></td><td>3.997 kWh/a</td><td>1%</td><td>5 kWh/m²a</td><td>15 | 79 kWh/m²</td><td>gut</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>72.000 l/a</td><td>1%</td><td></td><td>79 | 265 l/m²</td><td>mittel</td><td></td><td>0%</td><td>1,4 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>61</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>72.000 l/a</td><td>1%</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0%</td><td>1,4 Euro/m³</td><td>4 | 5,4 | 7,3 Euro/r</td><td>gut</td></tr>
<tr><td>62</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>63</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>64</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>65</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>66</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>67</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>68</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>69</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>70</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>71</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>72</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>73</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>74</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>75</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>76</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>77</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>78</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>79</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>80</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>81</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>82</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>83</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>84</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>85</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>86</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>87</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>88</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>89</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>90</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>91</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>92</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>93</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>94</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>95</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>96</td><td colspan="36"></td></tr>
<tr><td>97</td><td colspan="36"></td></tr>
</table>

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

KSG

Ausfertigungsdatum: 12.12.2019

Vollzitat:

"Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513)"

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 18.12.2019 +++)

Das G wurde als Artikel 1 des G v. 12.12.2019 I 2513 vom Bundestag beschlossen. Es ist gem. Art. 4 dieses G am 18.12.2019 in Kraft getreten.

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1
Allgemeine Vorschriften

§ 1 Zweck des Gesetzes
§ 2 Begriffsbestimmungen

Abschnitt 2
Klimaschutzziele und Jahresemissionsmengen

§ 3 Nationale Klimaschutzziele
§ 4 Zulässige Jahresemissionsmengen, Verordnungsermächtigung
§ 5 Emissionsdaten, Verordnungsermächtigung
§ 6 Bußgeldvorschriften
§ 7 Durchführungsvorschriften zur Europäischen Klimaschutzverordnung
§ 8 Sofortprogramm bei Überschreitung der Jahresemissionsmengen

Abschnitt 3
Klimaschutzplanung

§ 9 Klimaschutzprogramme
§ 10 Berichterstattung

Abschnitt 4
Expertenrat für Klimafragen

§ 11 Unabhängiger Expertenrat für Klimafragen, Verordnungsermächtigung
§ 12 Aufgaben des Expertenrats für Klimafragen

Abschnitt 5
Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

§ 13 Berücksichtigungsgebot

§ 14 Bund-Länder-Zusammenarbeit

§ 15 Klimaneutrale Bundesverwaltung

Anlage 1 (zu den §§ 4 und 5) Sektoren

Anlage 2 (zu § 4) Zulässige Jahresemissionsmengen

Abschnitt 1
Allgemeine Vorschriften

§ 1 Zweck des Gesetzes

Zweck dieses Gesetzes ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen werden berücksichtigt. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten, sowie das Bekenntnis der Bundesrepublik Deutschland auf dem Klimagipfel der Vereinten Nationen am 23. September 2019 in New York, Treibhausgasneutralität bis 2050 als langfristiges Ziel zu verfolgen.

§ 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Gesetz ist oder sind:

1. Treibhausgase: Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffoxid (N_2O), Schwefelhexafluorid (SF_6), Stickstofftrifluorid (NF_3) sowie teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKW) gemäß Anhang V Teil 2 der Europäischen Governance-Verordnung in der jeweils geltenden Fassung;
2. Treibhausgasemissionen: die anthropogene Freisetzung von Treibhausgasen in Tonnen Kohlendioxidäquivalent, wobei eine Tonne Kohlendioxidäquivalent eine Tonne Kohlendioxid oder die Menge eines anderen Treibhausgases ist, die in ihrem Potenzial zur Erwärmung der Atmosphäre einer Tonne Kohlendioxid entspricht; das Potenzial richtet sich nach der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 666/2014 der Kommission vom 12. März 2014 über die grundlegenden Anforderungen an ein Inventarsystem der Union und zur Berücksichtigung von Veränderungen der Treibhauspotenziale und der international vereinbarten Inventarleitlinien gemäß der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 179 vom 19.6.2014, S. 26) oder nach einer aufgrund von Artikel 26 Absatz 6 Buchstabe b der Europäischen Governance-Verordnung erlassenen Nachfolgeregelung;
3. Europäische Governance-Verordnung: die Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU und 2013/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2009/119/EG und (EU) 2015/652 des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1), die durch den Beschluss (EU) 2019/504 (ABl. L 85 I vom 27.3.2019, S. 66) geändert worden ist;
4. Europäische Klimaschutzverordnung: die Verordnung (EU) 2018/842 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung

der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als Beitrag zu Klimaschutzmaßnahmen zwecks Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris sowie zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 (ABl. L 156 vom 19.6.2018, S. 26);

5. Europäische Klimaberichterstattungsverordnung: die Durchführungsverordnung (EU) Nr. 749/2014 der Kommission vom 30. Juni 2014 über die Struktur, das Format, die Verfahren der Vorlage und die Überprüfung der von den Mitgliedstaaten gemäß der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates gemeldeten Informationen (ABl. L 203 vom 11.7.2014, S. 23);
6. Übereinkommen von Paris: das von den Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen unterzeichnete und mit Gesetz vom 28. September 2016 ratifizierte Übereinkommen von Paris vom 12. Dezember 2015 (BGBl. 2016 II S. 1082, 1083);
7. Klimaschutzplan: die deutsche Langfriststrategie nach dem Übereinkommen von Paris und nach Artikel 15 der Europäischen Governance-Verordnung;
8. Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft: der in Anlage 1 Nummer 7 definierte Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft; für diesen Sektor sind § 3 Absatz 1 und die §§ 4, 7 und 8 nicht anzuwenden.
9. Netto-Treibhausgasneutralität: das Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken.

Abschnitt 2
Klimaschutzziele und Jahresemissionsmengen

§ 3 Nationale Klimaschutzziele

(1) Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise gemindert. Bis zum Zieljahr 2030 gilt eine Minderungsquote von mindestens 55 Prozent.

(2) Die Möglichkeit, die nationalen Klimaschutzziele teilweise im Rahmen von staatenübergreifenden Mechanismen zur Minderung von Treibhausgasemissionen zu erreichen, bleibt unberührt.

(3) Sollten zur Erfüllung europäischer oder internationaler Klimaschutzziele höhere nationale Klimaschutzziele erforderlich werden, so leitet die Bundesregierung die zur Erhöhung der Zielwerte nach Absatz 1 notwendigen Schritte ein. Klimaschutzziele können erhöht, aber nicht abgesenkt werden.

§ 4 Zulässige Jahresemissionsmengen, Verordnungsermächtigung

(1) Zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele nach § 3 Absatz 1 werden jährliche Minderungsziele durch die Vorgabe von Jahresemissionsmengen für die folgenden Sektoren festgelegt:

1. Energiewirtschaft,
2. Industrie,
3. Verkehr,
4. Gebäude,
5. Landwirtschaft,
6. Abfallwirtschaft und Sonstiges.

Die Emissionsquellen der einzelnen Sektoren und deren Abgrenzung ergeben sich aus Anlage 1. Die Jahresemissionsmengen für den Zeitraum bis zum Jahr 2030 richten sich nach Anlage 2. Im Sektor Energiewirtschaft sinken die Treibhausgasemissionen zwischen den angegebenen Jahresemissionsmengen möglichst stetig. Für Zeiträume ab dem Jahr 2031 werden die jährlichen Minderungsziele durch Rechtsverordnung gemäß Absatz 6 fortgeschrieben. Die Jahresemissionsmengen sind verbindlich, soweit dieses Gesetz auf sie Bezug nimmt. Subjektive Rechte und klagbare Rechtspositionen werden durch dieses Gesetz oder aufgrund dieses Gesetzes nicht begründet.

(2) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf, die Zuordnung von Emissionsquellen zu den Sektoren in Anlage 1 zu ändern, sofern dies zur Sicherstellung der einheitlichen internationalen Berichterstattung über Treibhausgasemissionen erforderlich ist und unionsrechtliche Vorgaben nicht entgegenstehen.

(3) Über- oder unterschreiten die Treibhausgasemissionen ab dem Jahr 2021 in einem Sektor die jeweils zulässige Jahresemissionsmenge, so wird die Differenzmenge auf die verbleibenden Jahresemissionsmengen des Sektors bis zum nächsten in § 3 Absatz 1 genannten Zieljahr gleichmäßig angerechnet. Die Vorgaben der Europäischen Klimaschutzverordnung bleiben unberührt.

(4) Für die Einhaltung der Jahresemissionsmengen ist das aufgrund seines Geschäftsbereichs für einen Sektor überwiegend zuständige Bundesministerium verantwortlich. Es hat die Aufgabe, die für die Einhaltung erforderlichen nationalen Maßnahmen zu veranlassen, insbesondere die Maßnahmen nach den §§ 8 und 9 vorzulegen und umzusetzen. Die Zuständigkeitsverteilung innerhalb der Bundesregierung bleibt unberührt. Die Bundesregierung kann bei Überschneidungen zwischen den Zuständigkeiten einzelner Bundesministerien nach Satz 1, insbesondere in Ansehung der Klimaschutzprogramme nach § 9, die Verantwortlichkeit nach Satz 1 zuweisen.

(5) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates die Jahresemissionsmengen der Sektoren in Anlage 2 mit Wirkung zum Beginn des jeweils nächsten Kalenderjahres zu ändern. Diese Veränderungen müssen im Einklang mit der Erreichung der Klimaschutzziele dieses Gesetzes und mit den unionsrechtlichen Anforderungen stehen. Die Rechtsverordnung bedarf der Zustimmung des Deutschen Bundestages. Hat sich der Deutsche Bundestag nach Ablauf von drei Sitzungswochen seit Eingang der Rechtsverordnung nicht mit ihr befasst, gilt seine Zustimmung zu der unveränderten Rechtsverordnung als erteilt.

(6) Im Jahr 2025 legt die Bundesregierung für weitere Zeiträume nach dem Jahr 2030 jährlich absinkende Emissionsmengen durch Rechtsverordnung fest. Diese müssen im Einklang mit der Erreichung der Klimaschutzziele dieses Gesetzes und mit den unionsrechtlichen Anforderungen stehen. Wenn jährlich absinkende Emissionsmengen für Zeiträume nach dem Jahr 2030 festgelegt werden, bedarf die Rechtsverordnung der Zustimmung des Deutschen Bundestages. Hat sich der Deutsche Bundestag nach Ablauf von sechs Sitzungswochen seit Eingang der Rechtsverordnung nicht mit ihr befasst, gilt seine Zustimmung zu der unveränderten Rechtsverordnung als erteilt.

§ 5 Emissionsdaten, Verordnungsermächtigung

(1) Das Umweltbundesamt erstellt die Daten der Treibhausgasemissionen in den Sektoren nach Anlage 1 (Emissionsdaten) für das zurückliegende Kalenderjahr (Berichtsjahr), beginnend mit dem Berichtsjahr 2020 auf der Grundlage der methodischen Vorgaben der Europäischen Klimaberichterstattungsverordnung oder auf der Grundlage einer nach Artikel 26 der Europäischen Governance-Verordnung erlassenen Nachfolgeregelung. Das Umweltbundesamt veröffentlicht und übersendet bis zum 15. März eines jeden Jahres die Emissionsdaten des Berichtsjahres an den Expertenrat für Klimafragen nach § 10.

(2) Ab dem Berichtsjahr 2021 wird zusätzlich zu den Emissionsdaten Folgendes dargestellt:

1. für das jeweilige Berichtsjahr die Angabe für jeden Sektor, ob die Emissionsdaten die Jahresemissionsmengen nach Anlage 2 über- oder unterschreiten,
2. die Jahresemissionsmengen der einzelnen Sektoren für die auf das Berichtsjahr folgenden Jahre gemäß § 4 Absatz 3,
3. für den Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft auch Quellen und Senken von Treibhausgasen,
4. ein Anhang, in dem die an die Europäische Kommission übermittelten Emissionsdaten der Vorjahre ab dem Berichtsjahr 2020 beigefügt sind und in dem diejenigen Emissionsanteile der Sektoren separat ausgewiesen werden, die der Europäischen Klimaschutzverordnung unterliegen.

(3) Das Umweltbundesamt darf die zur Erfüllung der Aufgaben nach den Absätzen 1 und 2 erforderlichen Daten erheben. Die Erhebung der Daten von natürlichen und juristischen Personen des privaten und öffentlichen Rechts sowie von Personenvereinigungen ist ausgeschlossen, soweit diese Daten bereits auf der Grundlage sonstiger Rechtsvorschriften gegenüber Behörden des Bundes oder der Länder mitgeteilt wurden oder werden. Dem Umweltbundesamt wird jedoch insoweit Zugang zu diesen Daten eingeräumt, als die Erhebung der Daten zur Erfüllung der Aufgaben gemäß Absatz 1 erforderlich ist. Dies gilt auch, wenn die Daten für andere Zwecke erhoben wurden.

(4) Die Bundesregierung kann durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf,

1. die Verantwortlichkeit für die Ermittlung und die Mitteilung der Daten festlegen,
2. bestimmen, welche Daten ermittelt und mitgeteilt werden müssen,
3. Anforderungen an die Ermittlung und die Mitteilung der Daten festlegen sowie
4. das Verfahren für die Ermittlung und die Mitteilung der Daten regeln.

§ 6 Bußgeldvorschriften

(1) Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer Rechtsverordnung nach § 5 Absatz 4 oder einer vollziehbaren Anordnung aufgrund einer solchen Rechtsverordnung zuwiderhandelt, soweit die Rechtsverordnung für einen bestimmten Tatbestand auf diese Bußgeldvorschrift verweist.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro geahndet werden.

§ 7 Durchführungsvorschriften zur Europäischen Klimaschutzverordnung

(1) Der Ankauf von Emissionszuweisungen zur Erfüllung der Pflichten nach der Europäischen Klimaschutzverordnung wird zentral durch das für die Durchführung der Europäischen Klimaschutzverordnung zuständige Bundesministerium nach Maßgabe der im Bundeshaushalt zur Verfügung stehenden Mittel durchgeführt. Beim Ankauf von Emissionszuweisungen hat das Bundesministerium nach Satz 1 darauf zu achten, dass der Verkäuferstaat zusichert, die erzielten Einnahmen für die Bekämpfung des Klimawandels zu verwenden.

(2) Die Bundesregierung legt dem Deutschen Bundestag und dem Bundesrat zusammen mit dem Entwurf des Bundeshaushaltsplans eine zahlenmäßige Übersicht vor, die insbesondere Folgendes enthält:

1. eine Übersicht über die Einhaltung und die Über- oder Unterschreitungen der Jahresemissionsmengen der Sektoren nach Anlage 2 im jeweils zurückliegenden Kalenderjahr und seit dem Jahr 2021,
2. eine Übersicht über die nach der Europäischen Klimaschutzverordnung zur Verfügung stehenden Emissionszuweisungen im Haushaltsjahr und
3. die Anzahl der im zurückliegenden Kalenderjahr erworbenen Emissionszuweisungen und die Anzahl der seit dem Jahr 2021 insgesamt erworbenen Emissionszuweisungen.

Darüber hinaus ist eine Übersicht der aufgewendeten Haushaltsmittel für den Erwerb beizufügen.

§ 8 Sofortprogramm bei Überschreitung der Jahresemissionsmengen

(1) Weisen die Emissionsdaten nach § 5 Absatz 1 und 2 eine Überschreitung der zulässigen Jahresemissionsmenge für einen Sektor in einem Berichtsjahr aus, so legt das nach § 4 Absatz 4 zuständige Bundesministerium der Bundesregierung innerhalb von drei Monaten nach der Vorlage der Bewertung der Emissionsdaten durch den Expertenrat für Klimafragen nach § 11 Absatz 1 ein Sofortprogramm für den jeweiligen Sektor vor, das die Einhaltung der Jahresemissionsmengen des Sektors für die folgenden Jahre sicherstellt.

(2) Die Bundesregierung berät über die zu ergreifenden Maßnahmen im betroffenen Sektor oder in anderen Sektoren oder über sektorübergreifende Maßnahmen und beschließt diese schnellstmöglich. Dabei kann sie die bestehenden Spielräume der Europäischen Klimaschutzverordnung berücksichtigen und die Jahresemissionsmengen der Sektoren gemäß § 4 Absatz 5 ändern. Vor Erstellung der Beschlussvorlage über die Maßnahmen sind dem Expertenrat für Klimafragen die den Maßnahmen zugrunde gelegten Annahmen zur Treibhausgasreduktion zur Prüfung zu übermitteln. Das Prüfungsergebnis wird der Beschlussvorlage beigefügt.

(3) Die Bundesregierung unterrichtet den Deutschen Bundestag über die beschlossenen Maßnahmen.

(4) Für den Sektor Energiewirtschaft sind die Absätze 1 bis 3 beginnend mit dem Berichtsjahr 2023 im Turnus von drei Jahren entsprechend anzuwenden.

Abschnitt 3
Klimaschutzplanung

§ 9 Klimaschutzprogramme

(1) Die Bundesregierung beschließt mindestens nach jeder Fortschreibung des Klimaschutzplans ein Klimaschutzprogramm; darüber hinaus wird bei Zielverfehlungen eine Aktualisierung des bestehenden Klimaschutzprogramms um Maßnahmen nach § 8 Absatz 2 vorgenommen. In jedem Klimaschutzprogramm legt

die Bundesregierung unter Berücksichtigung des jeweils aktuellen Klimaschutz-Projektionsberichts nach § 10 Absatz 2 fest, welche Maßnahmen sie zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele in den einzelnen Sektoren ergreifen wird. Maßgeblich für die Maßnahmen nach Satz 2 ist die Einhaltung der nach § 4 in Verbindung mit Anlage 2 festgelegten zulässigen Jahresemissionsmengen. Zudem legt die Bundesregierung fest, welche Maßnahmen sie zum Erhalt der Netto-Senke bei Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft ergreifen wird.

(2) Das Klimaschutzprogramm wird spätestens im Kalenderjahr nach der Fortschreibung des Klimaschutzplans beschlossen. Die nach § 4 Absatz 4 für die Sektoren zuständigen Bundesministerien schlagen innerhalb von sechs Monaten nach Fortschreibung des Klimaschutzplans Maßnahmen vor, die geeignet sind, die in den jeweiligen Sektoren erforderlichen zusätzlichen Treibhausgasminderungen zu erzielen. Die Maßnahmenvorschläge enthalten neben wissenschaftlichen Abschätzungen zu den voraussichtlichen Treibhausgasminderungswirkungen auch wissenschaftliche Abschätzungen zu möglichen ökonomischen, sozialen und weiteren ökologischen Folgen. Diese Abschätzungen schließen soweit möglich auch Auswirkungen auf die Effizienz des Einsatzes von natürlichen Ressourcen ein. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ermittelt in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die voraussichtliche Treibhausgasgesamtminderungswirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen.

(3) Für jedes Klimaschutzprogramm bezieht die Bundesregierung in einem öffentlichen Konsultationsverfahren Länder, Kommunen, Wirtschaftsverbände und zivilgesellschaftliche Verbände sowie die Wissenschaftsplattform Klimaschutz und wissenschaftliche Begleitgremien der Bundesregierung ein.

§ 10 Berichterstattung

(1) Die Bundesregierung erstellt jährlich einen Klimaschutzbericht, der die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den verschiedenen Sektoren, den Stand der Umsetzung der Klimaschutzprogramme nach § 9 und der Sofortprogramme nach § 8 sowie eine Prognose der zu erwartenden Treibhausgasminderungswirkungen enthält. Die Bundesregierung leitet den Klimaschutzbericht für das jeweilige Vorjahr bis zum 30. Juni dem Deutschen Bundestag zu.

(2) Die Bundesregierung erstellt ab dem Jahr 2021 alle zwei Jahre einen Klimaschutz-Projektionsbericht nach den Vorgaben des Artikels 18 der Europäischen Governance-Verordnung, der die Projektionen von Treibhausgasemissionen, einschließlich der Quellen und Senken des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft, und die nationalen Politiken und Maßnahmen zu deren Minderung enthält. Die Bundesregierung leitet den Klimaschutz-Projektionsbericht bis zum 31. März des jeweiligen Jahres dem Deutschen Bundestag zu.

(3) Der Klimaschutz-Projektionsbericht ist maßgeblich für die integrierten nationalen Fortschrittsberichte gemäß Artikel 17 der Europäischen Governance-Verordnung, die das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit erstellt.

Abschnitt 4
Expertenrat für Klimafragen

§ 11 Unabhängiger Expertenrat für Klimafragen, Verordnungsermächtigung

(1) Es wird ein Expertenrat für Klimafragen aus fünf sachverständigen Personen verschiedener Disziplinen eingerichtet. Die Bundesregierung benennt für die Dauer von fünf Jahren die Mitglieder, davon jeweils mindestens ein Mitglied mit hervorragenden wissenschaftlichen Kenntnissen und Erfahrungen aus einem der Bereiche Klimawissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Umweltwissenschaften sowie soziale Fragen. Der Expertenrat soll als Ganzes auch übergreifende Expertise zu den Sektoren nach § 4 Absatz 1 abbilden. Die gleichberechtigte Vertretung von Frauen und Männern ist sicherzustellen. Eine einmalige Wiederernennung ist möglich.

(2) Der Expertenrat für Klimafragen wählt aus seiner Mitte in geheimer Wahl eine vorsitzende Person und eine Stellvertretung für die vorsitzende Person. Der Expertenrat für Klimafragen gibt sich eine Geschäftsordnung.

(3) Der Expertenrat für Klimafragen ist nur an den durch dieses Gesetz begründeten Auftrag gebunden und in seiner Tätigkeit unabhängig. Der Bund trägt die Kosten des Expertenrats für Klimafragen nach Maßgabe des Bundeshaushaltes.

(4) Der Expertenrat für Klimafragen wird bei der Durchführung seiner Arbeit von einer Geschäftsstelle unterstützt. Diese wird durch die Bundesregierung eingesetzt und untersteht fachlich dem Expertenrat für Klimafragen.

(5) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates Regelungen zum Sitz, zur Geschäftsstelle, zur pauschalen Entschädigung der Mitglieder, zur Reisekostenerstattung, zur Verschwiegenheit sowie zu sonstigen organisatorischen Angelegenheiten zu bestimmen.

§ 12 Aufgaben des Expertenrats für Klimafragen

(1) Der Expertenrat für Klimafragen prüft die Emissionsdaten nach § 5 Absatz 1 und 2 und legt der Bundesregierung und dem Deutschen Bundestag innerhalb von einem Monat nach Übersendung durch das Umweltbundesamt eine Bewertung der veröffentlichten Daten vor.

(2) Vor der Erstellung der Beschlussvorlage für die Bundesregierung über die Maßnahmen nach § 8 Absatz 2 prüft der Expertenrat für Klimafragen die den Maßnahmen zugrunde gelegten Annahmen zur Treibhausgasreduktion.

(3) Die Bundesregierung holt zu folgenden Maßnahmen eine Stellungnahme des Expertenrats für Klimafragen im Hinblick auf die diesen zugrunde liegenden Annahmen zur Treibhausgasreduktion ein, bevor sie diese veranlasst:

1. Änderungen der Jahresemissionsmengen durch Verordnung nach § 4 Absatz 5;
2. Fortschreibung des Klimaschutzplans;
3. Beschluss von Klimaschutzprogrammen nach § 9.

Darüber hinaus können der Deutsche Bundestag oder die Bundesregierung durch Beschluss den Expertenrat für Klimafragen mit der Erstellung von Sondergutachten beauftragen.

(4) Alle öffentlichen Stellen des Bundes im Sinne des § 2 Absatz 1 des Bundesdatenschutzgesetzes gewähren dem Expertenrat für Klimafragen Einsicht in die zur Wahrnehmung seiner Aufgaben benötigten Daten und stellen diese zur Verfügung. Die Bundesregierung stellt sicher, dass der Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen Dritter sowie personenbezogener Daten gewährleistet ist. Der Expertenrat für Klimafragen kann zu klimaschutzbezogenen Themen Behörden, sowie Sachverständige, insbesondere Vertreter und Vertreterinnen von Organisationen der Wirtschaft und der Umweltverbände, anhören und befragen.

Abschnitt 5
Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

§ 13 Berücksichtigungsgebot

(1) Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Die Kompetenzen der Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände, das Berücksichtigungsgebot innerhalb ihrer jeweiligen Verantwortungsbereiche auszugestalten, bleiben unberührt.

(2) Der Bund prüft bei der Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung, wie damit jeweils zum Erreichen der Klimaschutzziele nach § 3 beigetragen werden kann. Kommen mehrere Möglichkeiten bei der Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung in Frage, dann ist in Abwägung mit anderen relevanten Kriterien mit Bezug zum Zweck der Investition solchen der Vorzug zu geben, mit denen das Ziel der Minderung von Treibhausgasemissionen über die gesamte Nutzungsdauer des Investitionsguts oder Beschaffungsguts zu den geringsten Kosten erreicht werden kann. Mehraufwendungen bei der Investition oder Beschaffung sollen nicht außer Verhältnis zu ihrem Beitrag zur Treibhausgasminderung stehen. Soweit vergaberechtliche Bestimmungen anzuwenden sind, sind diese zu beachten.

(3) Bei der Anwendung von Wirtschaftlichkeitskriterien sind bei vergleichenden Betrachtungen die Kosten und Einsparungen über die jeweilige gesamte Nutzungsdauer der Investition oder Beschaffung zugrunde zu legen. Die zu erwartenden volkswirtschaftlichen Kosten für den Klimaschutz sind auf geeignete Weise zu berücksichtigen.

§ 14 Bund-Länder-Zusammenarbeit

(1) Unbeschadet der Vereinbarkeit mit Bundesrecht können die Länder eigene Klimaschutzgesetze erlassen. Die bestehenden Klimaschutzgesetze der Länder gelten unbeschadet der Vereinbarkeit mit Bundesrecht fort.

(2) Der Bund und die Länder arbeiten in geeigneter Form zusammen, um die Ziele dieses Gesetzes zu erreichen.

§ 15 Klimaneutrale Bundesverwaltung

(1) Der Bund setzt sich zum Ziel, die Bundesverwaltung bis zum Jahr 2030 klimaneutral zu organisieren. Zur Verwirklichung dieses Zieles verabschiedet die Bundesregierung spätestens im Jahr 2023 und im Folgenden alle fünf Jahre Maßnahmen, die von den Behörden des Bundes und von sonstigen Bundeseinrichtungen ohne eigene Rechtspersönlichkeit, wenn sie der unmittelbaren Organisationsgewalt des Bundes unterliegen, einzuhalten sind. Sind zur Verwirklichung des in Satz 1 genannten Zieles gesetzliche Regelungen erforderlich, legt die Bundesregierung dem Deutschen Bundestag innerhalb von sechs Monaten nach dem Beschluss der Maßnahmen einen Entwurf vor.

(2) Die Klimaneutralität der Bundesverwaltung soll insbesondere durch die Einsparung von Energie, durch die effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie durch die effiziente Nutzung erneuerbarer Energien und die Wahl möglichst klimaschonender Verkehrsmittel erreicht werden. Dabei ist auf die effiziente Nutzung natürlicher Ressourcen zu achten. Bei Verwaltungshandeln des Bundes im Ausland, wie etwa der Errichtung oder Sanierung von Gebäuden des Bundes, sind lokale Vorschriften und technische Standards sowie Marktverhältnisse zu berücksichtigen.

(3) Der Bund wirkt in den unter seiner Aufsicht stehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen, in seinen Sondervermögen sowie in den sich ausschließlich oder zum Teil in seinem Eigentum befindenden juristischen Personen des Privatrechts darauf hin, dass auch diese ihre Verwaltungstätigkeit klimaneutral organisieren.

(4) Die Bundesregierung führt mit den Ländern einen Erfahrungsaustausch durch, um die Länder bei der Prüfung und im Falle der Erstellung von Regelungen, die mit den Regelungen nach den Absätzen 1 bis 3 vergleichbar sind, für ihren Verantwortungsbereich zu unterstützen.

Anlage 1 (zu den §§ 4 und 5)
Sektoren

(Fundstelle: BGBl. I 2019, 2519)

Die Abgrenzung der Sektoren erfolgt entsprechend der Quellkategorien des gemeinsamen Berichtsformats (Common Reporting Format – CRF) nach der Europäischen Klimaberichterstattungsverordnung oder entsprechend einer auf der Grundlage von Artikel 26 Absatz 7 der Europäischen Governance-Verordnung erlassenen Nachfolgeregelung.

Sektoren	Beschreibung der Quellkategorien des gemeinsamen Berichtsformats (Common Reporting Formats – CRF)	Quellkategorie CRF
1. Energiewirtschaft	Verbrennung von Brennstoffen in der Energiewirtschaft;	1.A.1
	Pipelinetransport (übriger Transport);	1.A.3.e
	Flüchtige Emissionen aus Brennstoffen	1.B
2. Industrie	Verbrennung von Brennstoffen im verarbeitenden Gewerbe und in der Bauwirtschaft;	1.A.2
	Industrieprozesse und Produktverwendung;	2
	CO_2-Transport und -Lagerung	1.C
3. Gebäude	Verbrennung von Brennstoffen in:	
	Handel und Behörden;	1.A.4.a
	Haushalten.	1.A.4.b
	Sonstige Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verbrennung von Brennstoffen (insbesondere in militärischen Einrichtungen)	1.A.5

Sektoren	Beschreibung der Quellkategorien des gemeinsamen Berichtsformats (Common Reporting Formats – CRF)	Quellkategorie CRF
4. Verkehr	Transport (ziviler inländischer Luftverkehr; Straßenverkehr; Schienenverkehr; inländischer Schiffsverkehr) ohne Pipelinetransport	1.A.3.a; 1.A.3.b; 1.A.3.c; 1.A.3.d
5. Landwirtschaft	Landwirtschaft; Verbrennung von Brennstoffen in Land- und Forstwirtschaft und in der Fischerei	3 1.A.4.c
6. Abfallwirtschaft und Sonstiges	Abfall und Abwasser; Sonstige	5 6
7. Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft	Wald, Acker, Grünland, Feuchtgebiete, Siedlungen; Holzprodukte; Änderungen zwischen Landnutzungskategorien	4

Anlage 2 (zu § 4)
Zulässige Jahresemissionsmengen

(Fundstelle: BGBl. I 2019, 2520)

Jahresemissionsmenge in Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energiewirtschaft	280		257								175
Industrie	186	182	177	172	168	163	158	154	149	145	140
Gebäude	118	113	108	103	99	94	89	84	80	75	70
Verkehr	150	145	139	134	128	123	117	112	106	101	95
Landwirtschaft	70	68	67	66	65	64	63	61	60	59	58
Abfallwirtschaft und Sonstiges	9	9	8	8	7	7	7	6	6	5	5