



Stadt Haldensleben

Integriertes Klimaschutzkonzept

Haldensleben / Lampertheim, 08.04.2019

Gefördert durch:



Impressum

Herausgeber



Stadt Haldensleben
Bauamt, Abteilung Bauverwaltung
Markt 20-22
39340 Haldensleben
Tel: 03904 479-310
Fax: 03904 479-399
Email:
bauverwaltung@haldensleben.de

Projektleitung:
Nina Szebrowski

Weitere Beteiligte:
Holger Waldmann
Petra Albrecht
Katharina Karnstedt

Konzepterstellung



EnergyEffizienz GmbH
Gaußstraße 29a
68623 Lampertheim
Telefon: 06206 / 5803581
Fax: 06206 / 5804712
E-Mail: jung@e-eff.de
www.e-eff.de

Projektleitung:
Selma Janssen, M. Sc.

Projektteam:
Dr. Philipp Schönberger
Daniel Jung, M. Eng
Tim Hirth, M. Sc.
Fabien Koch, M. Sc.
Marius Schmidt, M. A.
Steffen Molitor, B. Eng.
Evangelos Kodalis, B. Sc.
Eva Risse, B. Sc.
Moritz Horn

Förderung

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Bund-Länder-Programms Stadtumbau Ost mit Mitteln des Bundesministeriums des Innern für Bau und Heimat und des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt gefördert.



Zusammenfassung

Die Stadt Haldensleben ist schon seit längerem intensiv mit dem Thema Stadtentwicklung befasst. Das 2001 erstellte Stadtentwicklungskonzept befindet sich derzeit in der vierten Fortschreibung. Dabei soll das Thema Klimaschutz durch die Integration eines Klimaschutzkonzeptes verstärkt berücksichtigt werden.

Zielvorgabe für das Konzept ist, aus den ermittelten Ergebnissen Handlungsvorschläge und Maßnahmen zu entwickeln, um diese in einen Maßnahmenkatalog münden zu lassen, der nicht nur aufgrund der Potenziale errechnet, sondern auch unter maßgeblicher Beteiligung der Bürgerschaft in einem partizipativen Prozess erstellt ist. Damit soll eine Grundlage für die politische Weichenstellung zugunsten einer zukunftsfähigen Energie- und Klimapolitik in der Stadt Haldensleben geschaffen werden.

Die Konzepterstellung erfolgte durch die EnergyEffizienz GmbH (Lampertheim) in enger Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung. Die Erstellung ist im Rahmen des Bund-Länder-Programms „Stadtumbau Ost“ durch das Bundesministerium des Innern für Bau und Heimat und das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt unterstützt worden.

Als zentrale Ergebnisse des Konzepts, resultierend aus der Energie- und Treibhausgasbilanz, der Potenzialanalyse sowie diversen Akteursveranstaltungen können vier Leitbilder abgeleitet werden, deren Zweck es ist, den Energieverbrauch und die Klimabelastungen zu senken. Die Stadt Haldensleben geht damit eine langfristige Selbstverpflichtung ein, um Energieeinsparung, energieeffizientes Verhalten und die Nutzung von erneuerbaren Energien selbst durchzuführen, zu unterstützen und voranzutreiben:

1. Nutzung des Photovoltaikpotenzials

Photovoltaik (PV) ist eine geeignete Technologie um lokal klimafreundlichen Strom zu produzieren. In Haldensleben wurden im Bilanzjahr 2017 ca. 10.000 MWh Strom aus erneuerbaren Energien (Wind und PV) erzeugt, das entspricht 5,7 % des Gesamtstromverbrauchs. Damit liegt der Anteil in Haldensleben deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 36 %¹.

Die Potenzialanalyse hat ergeben, dass durch den ambitionierten Zubau von Photovoltaikanlagen Einsparungen von bis zu 3.840 Tonnen CO₂ pro Jahr möglich sind. Dabei eignen sich besonders große Dächer von Industriegebäuden, aber auch kleinere Anlagen auf Privatgebäuden, insbesondere wenn ein Großteil des selbst produzierten Stroms direkt vor Ort genutzt werden kann. Die Erstellung eines Solarkatasters, in dem alle Gebäude auf ihre Eignung für die Solarenergienutzung überprüft werden, kann in Kombination mit einem entsprechenden Beratungsangebot zum Ausbau der Technologie beitragen.

2. Nutzung des Waldpotenzials

Die Stadt Haldensleben ist einer der größten kommunalen Waldbesitzer in der Region. Seit dem Jahr 2000 werden zwar vermehrt Biomasse-Heizkessel verbaut, der dominierende Energieträger bleibt jedoch Gas. Der Trend hin zu regenerativen Biomasse-Heizungsanlagen sollte durch die Kommune unterstützt werden, indem Beratungsangebote geschaffen werden, Beispiele für den effizienten

¹ UBA (2018a)

Kesseltausch intensiv kommuniziert werden (Musteranlagen) und eine lokale Vermarktung des eigenen Waldbestandes vorangetrieben wird. Dabei ist eine Kooperation mit lokalen Heizungsinstallateuren denkbar.

3. Klimafreundliche Mobilität

Im Verkehrssektor besteht erheblicher Handlungsbedarf. Die Entwicklung von effizienteren Motoren steht einer Steigerung der Fahrleistung und der Fahrzeuggröße gegenüber, sodass die Emissionen im Verkehrssektor in den letzten Jahren stagnieren. Um den Klimaschutz im Verkehrssektor voranzubringen sind zwei Dinge notwendig:

- Zum einen ein Umstieg auf klimafreundlichere Antriebe. Die Stadtverwaltung und die Stadtwerke gehen hierbei mit der Anschaffung von E-Fahrzeugen und der Installation von Ladesäulen mit gutem Beispiel voran. Dabei ist ein technologieoffener Ansatz hinsichtlich anderen klimafreundlichen Antriebsarten zu verfolgen.
- Zum anderen ist die Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr von großer Bedeutung. Hierbei spielen vor allem eine Stärkung des Radverkehrs und des ÖPNV eine Rolle. Dies kann sowohl durch infrastrukturelle Maßnahmen, wie den Ausbau des Radwegenetzes, als auch durch informelle Maßnahmen, wie Veranstaltungen und Wettbewerbe, realisiert werden.

4. Bildung für den Klimaschutz

Durch ein umweltfreundliches und klimaschonendes Verhalten lassen sich erhebliche Energie- und Kosteneinsparungen realisieren. Zur Vermittlung eines nachhaltigen Lebensstils eignen sich entsprechende Unterrichtseinheiten, Workshops und Wettbewerbe. Dabei sind sowohl Angebote für Kinder, wie beispielsweise ein Mobilitätsmanagement an Kitas und Schulen, als auch für Erwachsene, wie beispielsweise Hausmeister- und Nutzerschulungen in öffentlichen Gebäuden und Unternehmen, denkbar.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Ziele und Projektrahmen	1
1.1 Ausgangssituation und politische Weichenstellung des Bundes	1
1.2 Gegenstand und Ziel des Projekts	2
1.3 Bisherige Aktivitäten der Stadt Haldensleben im Klimaschutz	3
1.4 Kurzbeschreibung der Region.....	3
1.5 Aufbau und methodisches Vorgehen	4
2 Energie- und Treibhausgasbilanz.....	6
2.1 Gesamtenergieverbrauch und Energieversorgung	7
2.2 Treibhausgasbilanz	13
3 Potenzialanalyse	14
3.1 Strom	14
3.2 Wärme	21
3.3 Verkehr	31
3.4 Zusammenfassung der Potenziale.....	34
4 Akteursbeteiligung	36
4.1 Auftaktveranstaltung.....	38
4.2 Vorstellung des Projektes im Ausschuss für Umwelt, Landwirtschaft, Forsten und Abwasserangelegenheiten (ULFA)	38
4.3 Bürgerbeteiligungsveranstaltung zur Abstimmung des Maßnahmenkatalogs	39
5 Maßnahmenkatalog	40
Literaturverzeichnis	67
Anhang.....	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Haldensleben von 1990 bis 2017.....	4
Abbildung 2: Aufbau des integrierten Klimaschutzkonzepts	5
Abbildung 3: Schaubild einer endenergiebasierten Territorialbilanz (Kurzbilanz).....	6
Abbildung 4: Stromverbrauch- und Erzeugung in Haldensleben nach Verbraucher- und Erzeugergruppen (2017).....	7
Abbildung 5: Stromverbrauch der öffentlichen Einrichtungen	8
Abbildung 6: Wärmebereitstellung in Haldensleben nach Energieträgern (2017/18)	9
Abbildung 7: Wärmeverbrauch der öffentlichen Einrichtungen.....	10
Abbildung 8: Energieverbrauch des Verkehrssektors nach Verursachergruppen	11
Abbildung 9: Energieverbrauch der Stadt Haldensleben nach Sektoren und Energieträgern.....	12
Abbildung 10: Anzahl jährlich zugebauter Photovoltaikanlagen	15
Abbildung 11: Einspeisung von PV-Strom (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)	16
Abbildung 12: Spezifischer Stromverbrauch der städtischen Liegenschaften (2017).....	17
Abbildung 13: Entwicklung des Strombedarfs (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030).....	20
Abbildung 14: Wärmebedarf der Wohngebäude (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)	22
Abbildung 15: Spezifischer Wärmeverbrauch der städtischen Liegenschaften (2017)	23
Abbildung 16: Ertrag aus Solarthermie (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030).....	26
Abbildung 17: Nutzungsüberlegungen Tiefengeothermie (Quelle: Land Sachsen-Anhalt)	27
Abbildung 18: Entwicklung der Wärmeerzeugung (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030).....	29
Abbildung 19: Emissionsreduktion im Wärmesektor (Zukunftsszenarien in 2030)	30
Abbildung 20: Verteilung der Antriebsarten der PKW in Haldensleben	31
Abbildung 21: Entwicklung der Emissionen im Verkehrssektor (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030).....	32
Abbildung 22: Emissionsminderung im Bereich Verkehr (Zukunftsszenarien in 2030)	33
Abbildung 23: Gesamtemissionen nach Sektoren (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030).....	34
Abbildung 24: Diskussionstisch an der Auftaktveranstaltung (Foto: Julia Irrling, Volksstimme)	38
Abbildung 25: Priorisierung der Maßnahmen (Foto: André Ziegenmeyer, Volksstimme).....	39
Abbildung 26: Kategorien zur Strukturierung des Maßnahmenkatalogs.....	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächennutzung in Haldensleben.....	3
Tabelle 2: Übersicht über die Energieverbräuche und Emissionen	13
Tabelle 3: Effizienzsteigerung der städtischen Liegenschaften nach Szenarien	18
Tabelle 4: Annahmen zur Berechnung der Einsparpotenziale	22
Tabelle 5: Sanierung der städtischen Liegenschaften nach Szenarien.....	24
Tabelle 6: Prognosen für den Verkehrssektor.....	32
Tabelle 7: Treibhausgasbilanzen im Vergleich [t CO ₂ /a]	35

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BHKW	Blockheizkraftwerk(e)
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ -e	CO ₂ -Äquivalente (englisch CO ₂ equivalent)
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
E-Fahrzeuge	Elektrofahrzeuge
EFH	Einfamilienhaus
EG	Europäische Gemeinschaft
EnEV	Energieeinsparverordnung
EW	Einwohner*in
Fz-km	Fahrzeugkilometer
KBA	Kraftfahrt-Bundesamt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde(n)
LED	Lichtemittierende Diode
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde(n)
NRW	Nordrhein-Westfalen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P-km	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
SUV	Sport Utility Vehicle
TABULA	Typology Approach for Building Stock Energy Assessment
UBA	Umweltbundesamt

1 Ziele und Projektrahmen

1.1 Ausgangssituation und politische Weichenstellung des Bundes

Im Kontext des Ziels der internationalen Staatengemeinschaft, die globale Erwärmung auf maximal 1,5 bis 2° Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, hat Deutschland maßgebliche Schritte eingeleitet, um zur Reduktion von Treibhausgasen beizutragen. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen um mindestens 40 % bis 2020 und 80 bis 95 % bis 2050, jeweils gegenüber 1990. Die Bundesregierung hat diese Grundzüge im Energiekonzept von 2010 festgeschrieben. Mittlerweile zeichnet sich ab, dass das Reduktionsziel von 40 % im Jahre 2020 deutlich verfehlt wird, da vor allem im Sektor Verkehr und durch Steigerung der Energieeffizienz nicht die geplanten Einsparungen erzielt wurden. Dies zeigt den enormen Handlungsbedarf zur Weiterführung der Klimaschutzbemühungen.

In Deutschland soll ein breites Spektrum an Instrumenten für das Erreichen der Klimaschutzziele sorgen. Neben internationalen Mechanismen wie dem Emissionshandel sind Gesetze und Verordnungen sowie Förderprogramme die zentralen Elemente, um einen Wandel hin zu einer fast treibhausgasneutralen Gesellschaft zu erreichen. Aktive Klimaschutzpolitik ist für Deutschland auch eine wirtschaftliche Chance. Investitionen in Klimaschutz und Energieeffizienz machen Unternehmen zukunfts- und wettbewerbsfähiger und verringern die Abhängigkeit von Energieimporten.

Im Energiekonzept der Bundesregierung sind verschiedene Handlungsfelder beschrieben, die insbesondere bei Kommunen und Kreisen in punkto Klimaschutz eine übergeordnete Rolle spielen:

- Erneuerbare Energien als tragende Säule zukünftiger Energieversorgung
- Schlüsselfrage Energieeffizienz
- Leistungsfähige Netzinfrastruktur für Strom und Integration erneuerbarer Energien
- Energetische Gebäudesanierung und energieeffizientes Bauen
- Herausforderung Mobilität
- Akzeptanz und Transparenz

Um den Klimaschutz in Deutschland weiter voranzubringen, müssen die Kommunen einen erheblichen Beitrag leisten und in vielen Bereichen Vor- und Leitbildfunktionen gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern sowie lokalen Unternehmen wahrnehmen. Der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz verdeutlicht, dass alle gesellschaftlichen Akteure gebraucht werden und dass ein vielfältiger Mix von Instrumenten rechtlicher, informatorischer und finanzieller Art einzusetzen ist, um diese Ziele erreichen zu können. Klimaschutz-Engagement auf kommunaler Ebene benötigt, wenn es dauerhaft durchgehalten und zielkonform weiterentwickelt werden soll, einen konzeptionellen Rahmen. Dieser gibt den beteiligten Akteuren und der kommunalen Öffentlichkeit Orientierung, welche Maßnahmen erfolgversprechend und mit einem möglichst effizienten Einsatz finanzieller Mittel umgesetzt werden können. Vor allem die Politik benötigt hierzu Entscheidungshilfen, um aus der Vielzahl denkbarer Handlungsoptionen die für ihren Verantwortungsbereich geeigneten Maßnahmen politisch zu befördern.

1.2 Gegenstand und Ziel des Projekts

Die Stadt Haldensleben befasst sich schon seit längerem intensiv mit dem Thema Stadtentwicklung. Der Rückgang der Bevölkerungszahlen und der daraus resultierende Leerstand von Wohnraum waren für die Stadt Haldensleben Anlass im Jahr 2001 das erste Konzept zur Stadtentwicklung in Auftrag zu geben. Mit dem Förderprogramm „Stadtumbau Ost“ wird ein Beitrag zur Weiterentwicklung der Stadt geleistet. Aktuell ist die vierte Fortschreibung des integrierten Stadtentwicklungskonzepts in Arbeit, dessen Bestandteil dieses integrierte Klimaschutzkonzept ist.

In diesem Kontext hat die Stadt Haldensleben im April 2018 auf Basis einer Ausschreibung die EnergyEffizienz GmbH mit der Erstellung dieses integrierten Klimaschutzkonzeptes beauftragt.

Die Erarbeitung des Konzepts erfolgte in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber und unter maßgeblicher Beteiligung der relevanten örtlichen Akteure. Dabei werden die spezifischen Verhältnisse und Aufgaben der Stadt berücksichtigt und individuell angepasste Problemlösungen aufgezeigt. Das integrierte Klimaschutzkonzept umfasst alle klimarelevanten Bereiche und Sektoren der Stadt.

Ziel des Konzepts ist es, für die örtlichen Akteure (Stadtverwaltung, Bürgerschaft, Vereine, Unternehmen etc.) konkret umsetzbare Handlungsempfehlungen zu entwickeln und detailliert darzustellen, welche Maßnahmen für die Erreichung der angestrebten Pro-Kopf-Emissionsziele erforderlich sind. Die örtlich relevanten Akteure wurden insbesondere durch öffentliche Veranstaltungen und themenbezogene Gesprächsrunden in die Konzepterstellung eingebunden.

Bei der Entwicklung des Maßnahmenkatalogs werden die zu erwartenden wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen der kommenden Jahre berücksichtigt. Vor allem die Bedeutung der Energieeinsparung (insbesondere in kommunalen Liegenschaften, privaten Haushalten, Handel, Gewerbe und Dienstleistungsbereich sowie Industrie) ist hier zu nennen. Darüber hinaus werden in allen Bereichen die Nutzung erneuerbarer Energien und die effiziente Bereitstellung und Verwendung von Energie berücksichtigt. Dabei werden auch Maßnahmen aufgezeigt, die die Stadt in ihrer Vor- und Leitbildfunktion stärken.

Als eine wichtige Grundlage für die Erstellung dieses Klimaschutzkonzeptes dienen das Stadtentwicklungskonzept der Stadt Haldensleben und das Quartierskonzept für das Rolandviertel. Auch die dort aufgeführten verschiedenen Handlungsfelder und Empfehlungen werden bei der Konzepterstellung berücksichtigt.

Inhaltlich soll das Konzept:

- die Grundlage bilden, um in Zukunft einen deutlichen Beitrag zur Reduktion der örtlichen Treibhausgasemissionen zu leisten,
- Energieeinspar- und Effizienzpotenziale für die Stadt darstellen, um Potenziale zur Energiekostenreduktion auszuschöpfen,
- kurz- und mittelfristig helfen, die Abhängigkeit der Stadt von Energiemärkten und Energieimporten zu verringern,
- konkrete Einsatzmöglichkeiten regenerativer Energien, der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung sowie der Energieeffizienzsteigerung in der Stadt darstellen,
- Potenziale, Ziele und konkrete Maßnahmen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen in verschiedenen Sektoren mit Zeitplan darstellen.

1.3 Bisherige Aktivitäten der Stadt Haldensleben im Klimaschutz

Seit dem Jahr 2001 hat die Stadt Haldensleben zahlreiche Aufwertungsmaßnahmen im Rahmen des Stadtentwicklungskonzeptes durch das Förderprogramm „Stadtumbau Ost“ durchgeführt. Zudem wurde ein integriertes energetisches Quartierskonzept für das Rolandviertel erstellt.

Im Bereich der Energieversorgung sorgen die Stadtwerke Haldensleben für einen Nahwärmenetzausbau mit der effizienten BHKW-Technologie. Darüber hinaus wurden im Stadtgebiet Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien wie Photovoltaik, Windenergie und Biomasse errichtet. Von Seiten der Stadt erfolgt seit dem Jahr 2011 eine kontinuierliche Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED.

Weitere Aktivitäten sind im Mobilitätssektor festzustellen. Zum Ausbau der Elektromobilität gehen die Stadt und die Stadtwerke durch die Anschaffung von E-Fahrzeugen und die Installation von Ladesäulen mit gutem Beispiel voran. Zur Stärkung des ÖPNV wurde 2017 der Stadtbusverkehr ausgeweitet.

1.4 Kurzbeschreibung der Region

Die Kreisstadt Haldensleben liegt in Sachsen-Anhalt im Landkreis Börde im Umland der Stadt Magdeburg. Neben Haldensleben selbst gehören die fünf Ortsteile Hundisburg, Satuelle, Süplingen, Uthmöden und Wedringen zum Stadtgebiet. Insgesamt leben rund 19.400 Menschen in Haldensleben (Stand 31.12.2017). Landschaftsräumlich grenzt die Stadt an die Colbitz-Letzlinger Heide im Nordosten und den Flechtinger Höhenzug im Südwesten. Die Ohreaue quert das Stadtgebiet.

Tabelle 1: Flächennutzung in Haldensleben²

Art der Nutzung	Fläche in Hektar	Prozentsatz
Landwirtschaftsfläche	7.305	46,8 %
Waldfläche	5.964	38,2 %
Gebäude und Freiflächen	1.015	6,5 %
Verkehrsfläche	560	3,6 %
Sonstige Flächen	776	5,0 %
Gesamtbodenfläche (Summe)	15.620	100 %

Von der Gesamtfläche von etwa 15.604 Hektar entfällt der Großteil (etwa 47 %) auf landwirtschaftliche Nutzung sowie auf Waldfläche (etwa 38 %). Die übrige Flächennutzung besteht in erster Linie aus Gebäuden und Freiflächen (etwa 7 %).

Die Nähe zu mehreren Mittelzentren und Oberzentren ermöglicht eine engmaschige infrastrukturelle Versorgung der Bevölkerung. Haldensleben liegt an der B 71 von Magdeburg nach Uelzen und ist durch die B 245 an Halberstadt angebunden. Die nahe gelegenen Autobahnen 2 und 14 besitzen Ausfahrten, die nach Haldensleben führen. Zusätzlich verfügt Haldensleben an der Bundeswasserstraße über einen Binnenhafen. Darüber hinaus ist Haldensleben mit einem Bahnhof an den Schienenverkehr

² Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2015)

angebunden. Die Regionalbahn von Oebisfelde nach Magdeburg verkehrt im Ein- bis Zwei-Stunden-Takt. Im Güterverkehr wird die Strecke von Haldensleben nach Weferlingen bedient. Zudem verkehren mehrere ÖPNV-Landeslinien von und nach Haldensleben. Die BördeBus Verkehrsgesellschaft betreibt den örtlichen Busverkehr.

Die Stadt Haldensleben ist ein Mittelzentrum und weist seit zwanzig Jahren jährlich einen leichten Bevölkerungsrückgang auf, der sich seit dem Jahr 2014 geringfügig umkehrt. Die Einwohnerzahl Haldenslebens, einschließlich Süplingen und Bodendorf (Gebietsstand 01.01.2014), lag im Jahr 1990 bei 24.047. Diese Zahl ist bis zum Jahr 2013 um 4.859 Personen bzw. 20 % auf 19.188 Einwohner gesunken. Im Jahr 2014 ist die Einwohnerzahl erstmals wieder gestiegen. Zum Jahresende 2017 betrug sie insgesamt 19.354 Personen.

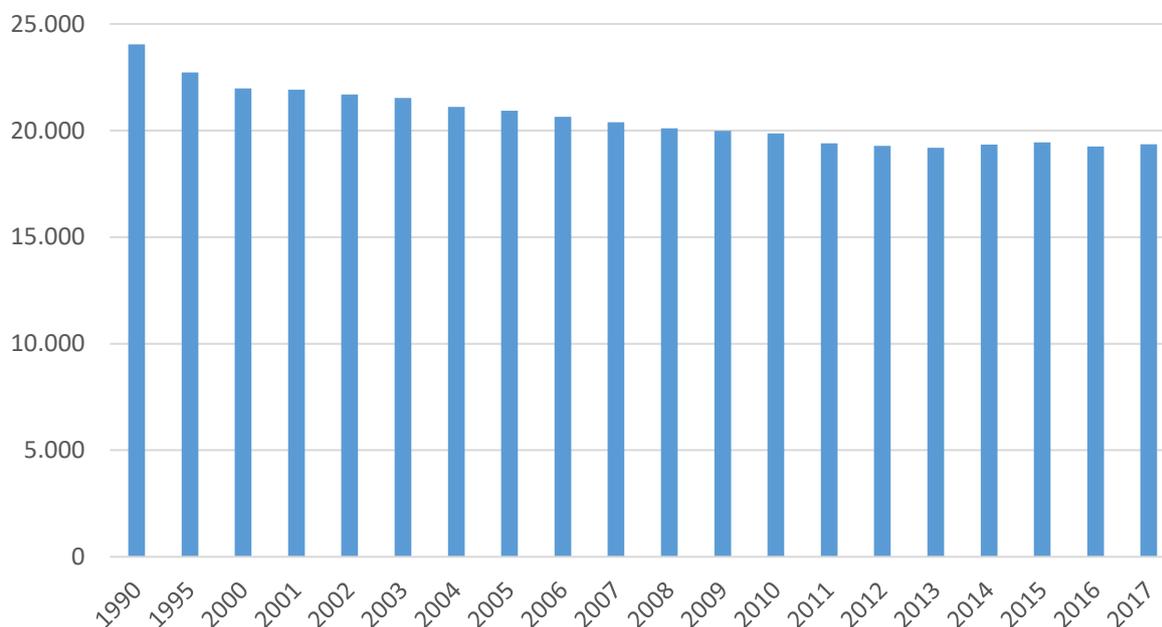


Abbildung 1: Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Haldensleben von 1990 bis 2017³

Neben der historischen Altstadt sichert eine umfangreiche kommunale Daseinsvorsorge mit Betreuungseinrichtungen für Kinder und vielen Sportanlagen eine hohe Lebens- und Freizeitqualität. Haldensleben weist eine Vielzahl an zentralen Einrichtungen auf. Darunter sind vier Grundschulen, zwei Sekundarschulen, ein Gymnasium und drei Förderschulen, sowie mit der Kreisvolkshochschule, der Berufsschule, der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau sowie dem Haus des Waldes vier weitere Bildungseinrichtungen und mit dem AMEOS Klinikum Haldensleben ein Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung.

1.5 Aufbau und methodisches Vorgehen

Der Aufbau und die Arbeitsmethodik, die diesem Konzept zu Grunde liegen, stützen sich im Wesentlichen auf das Leistungsverzeichnis der Stadt Haldensleben, welche den Anforderungen im

³Die Grafik stellt über den gesamten Zeitraum die Entwicklung der Einwohnzahlen von Haldensleben, einschließlich Süplingen und Bodendorf, dar. Somit ist der Anstieg der Einwohnerzahlen in Haldensleben durch die Eingemeindung von Süplingen und Bodendorf im Jahr 2014 in dieser Grafik nicht zu erkennen.

Rahmen der Kommunalrichtlinie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) ähneln. Bestandteil des integrierten Klimaschutzkonzepts für die Stadt Haldensleben sind daher die in Abbildung 2 dargestellten Arbeitspakete (AP). Die gewählte Vorgehensweise bei den einzelnen Arbeitsschritten ist zu Beginn des jeweiligen Kapitels beschrieben.

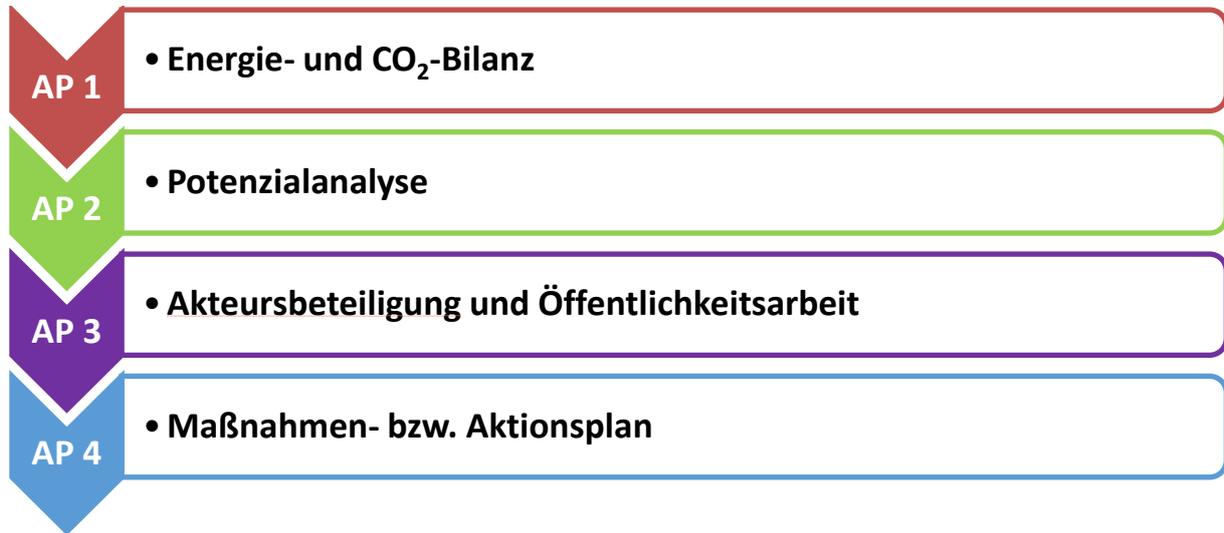


Abbildung 2: Aufbau des integrierten Klimaschutzkonzepts

2 Energie- und Treibhausgasbilanz

Im Rahmen der Energie- und Treibhausgas-Bilanz werden nachfolgend die klimarelevanten Energienutzungen und Treibhausgasemissionen in der Stadt Haldensleben aufgeschlüsselt. Die Bilanz dient als Grundlage für die anschließende Potenzialanalyse und die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Emissionsreduktion.

Die Energie- und Treibhausgas-Bilanz für die Stadt Haldensleben wird überwiegend mittels einer endenergiebasierten Territorialbilanz (Kurzbilanz) erstellt (vgl. Abbildung 3). Diese Methode wird im „Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen“ für die Erstellung von Klimaschutzkonzepten empfohlen.⁴ Hierbei werden alle anfallenden Verbräuche in der Stadt auf Ebene der Endenergie berücksichtigt und verschiedenen Verbrauchssektoren (private Haushalte, Gewerbe, Industrie, etc.) zugeordnet. Über spezifische Emissionsfaktoren findet dann eine Umrechnung in CO₂-Äquivalente (CO₂-e) statt.⁵ In CO₂-Äquivalenten werden alle emittierten Treibhausgase zusammengefasst. Die entstehenden Treibhausgase, wie z.B. Kohlenstoffdioxid, Methan oder Lachgas, besitzen unterschiedlich große Treibhauspotenziale und beeinflussen somit unterschiedlich stark den Treibhauseffekt. Um diese Treibhauspotenziale zusammenzufassen, werden die Treibhausgase in CO₂-Äquivalente umgerechnet. Im Mittelpunkt dieser Bilanzierungsart stehen die Endenergieverbraucher*innen. Eine Ausnahme bildet in methodischer Hinsicht der Verkehrssektor, der hier mangels Daten zur erbrachten Verkehrsleistung nach dem Verursacherprinzip bilanziert wird. Für alle drei Sektoren (Strom, Wärme und Verkehr) werden auf dieser Basis anschließend zielgerichtete Klimaschutzmaßnahmen entwickelt.

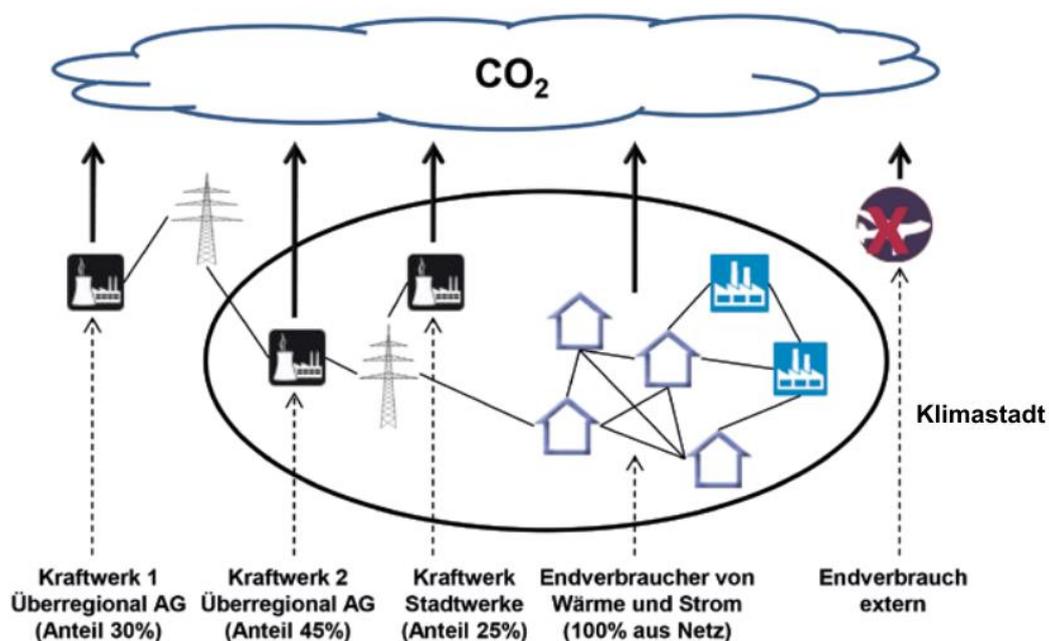


Abbildung 3: Schaubild einer endenergiebasierten Territorialbilanz (Kurzbilanz)⁶

In der vorliegenden Energie- und CO₂-Bilanz werden vorrangig lokale und regionale Primärdaten verwendet. Sofern diese für einzelne Teilbereiche nicht verfügbar sind, werden ergänzend landes- oder

⁴ Difu (2018)

⁵ Sämtliche CO₂-Angaben in diesem Bericht sind als CO₂-Äquivalente aufzufassen.

⁶ Difu (2018)

bundesweite Durchschnittswerte für die Berechnungen herangezogen. Als Bilanzjahr wird das Jahr 2017 ausgewählt, da dieses das aktuellste Jahr ist, für das die Datenlage eine vollständige Analyse zulässt.

2.1 Gesamtenergieverbrauch und Energieversorgung

Um den Energieverbrauch sowie die dadurch anfallenden Treibhausgasemissionen der Stadt Haldensleben darzustellen, werden im Folgenden die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr betrachtet.

2.1.1 Gesamtstromverbrauch und Erzeugung

Zur Ermittlung des Stromverbrauchs wird auf die Daten des zuständigen Netzbetreibers (Stadtwerke Haldensleben) und der Stadt Haldensleben über die gelieferten Strommengen an die kommunalen Liegenschaften, privaten Haushalte sowie Industrie und Gewerbe zurückgegriffen.

Die vorliegenden Verbrauchsdaten beziehen sich auf das Jahr 2017. Für die Stadt Haldensleben ergibt sich für dieses Jahr ein Gesamtstromverbrauch von etwa 177.400 MWh.

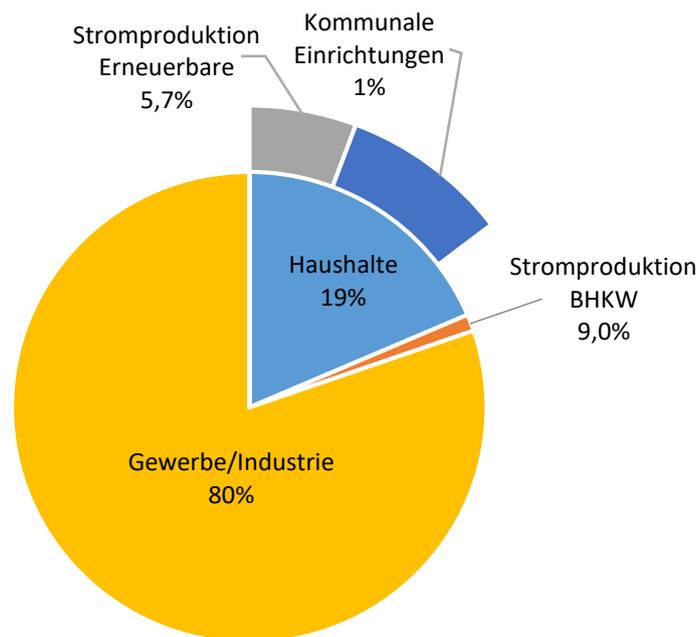


Abbildung 4: Stromverbrauch- und Erzeugung in Haldensleben nach Verbraucher- und Erzeugergruppen (2017)

Abbildung 4 zeigt die einzelnen Verbraucher- und Erzeugergruppen mit Angabe prozentualer Anteile. Mit einem Anteil von 80 % am Stromverbrauch und einem Verbrauch von ca. 142.400 MWh/a ist der Sektor Gewerbe und Industrie die größte Verbrauchergruppe in Haldensleben. Den zweithöchsten Verbrauchswert von ca. 32.900 MWh/a weist der Sektor der privaten Haushalte auf. Mit nur ca. 2.000 MWh/a fällt der Verbrauchswert der kommunalen Einrichtungen am geringsten aus.

Nach Angaben der Stadtwerke Haldensleben werden 2017 ca. 26.000 MWh Strom im Stadtgebiet selbst produziert und in das Stromnetz eingespeist. Davon werden 15.900 MWh/a durch die 24 im

Stadtgebiet befindlichen BHKW, 7.900 MWh/a durch zwei Windenergieanlagen und 2.200 MWh/a durch 138 Photovoltaik-Anlagen erzeugt. Mit einem bilanziellen Anteil regenerativer Stromerzeugung (Wind und PV) von 5,7 % des lokalen Stromverbrauchs liegt Haldensleben deutlich unter dem Bundesdurchschnitt aus dem Jahr 2017 von 36 %⁷. Ende 2018 wurde eine neue PV-Freiflächenanlage mit einer Leistung von 2,4 kWp installiert. Dadurch wird der Ertrag aus Photovoltaik mehr als verdoppelt und der Regenerativstrom-Anteil erhöht sich auf knapp 7 %.

Für die kommunalen Einrichtungen können die Stromverbräuche der einzelnen Gebäude und Einrichtungen analysiert werden. Die Straßenbeleuchtung stellt im Sektor der kommunalen Stromverbräuche mit ca. 1.150 MWh/a und einem Anteil von ca. 58 % den größten Verbraucher dar. Die Verteilung der restlichen kommunalen Stromverbräuche sind in Abbildung 5 aufgeteilt nach Verbrauchergruppen dargestellt. Dabei zeigt sich, dass Schulen und Kitas die größte Verbrauchergruppe ausmachen, gefolgt von Stadtmarketing und Verwaltungsgebäuden.

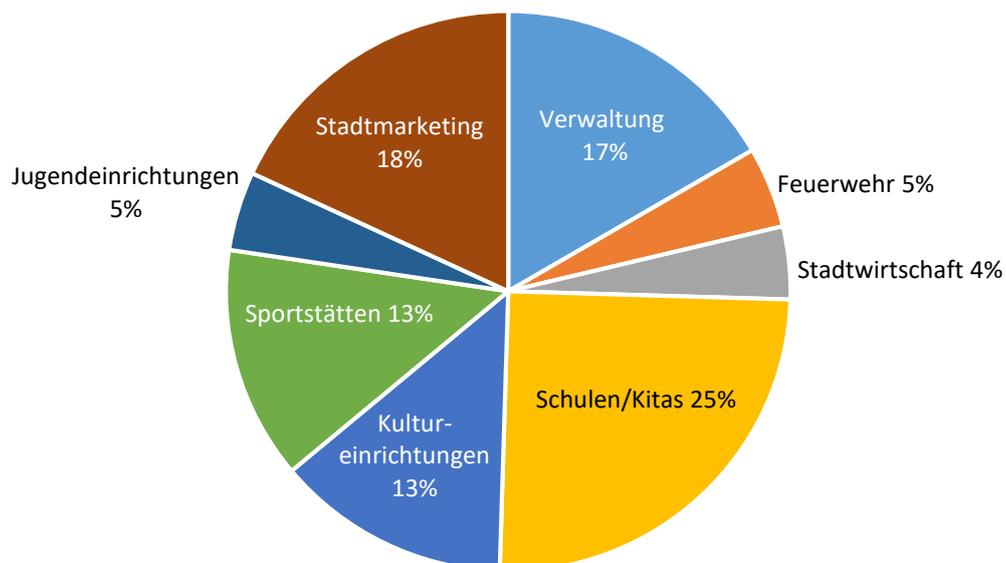


Abbildung 5: Stromverbrauch der öffentlichen Einrichtungen

Der Stromsektor weist auf Basis der Verbräuche ermittelte Treibhausgasemissionen von insgesamt ca. 86.700 t CO₂ pro Jahr auf. Durch die Stromeinspeisung aus Photovoltaik-, Wind- und BHKW-Anlagen werden jährlich ca. 8.000 t CO₂ eingespart. Somit belaufen sich die gesamten Treibhausgasemissionen des Stromsektors abzüglich der Einsparungen durch erneuerbare Energien bilanziell auf ca. 78.700 t CO₂.

⁷ UBA (2018b)

2.1.2 Gesamtwärmeverbrauch und Erzeugung

Zur Ermittlung des Wärmeverbrauchs wurde auf mehrere Datenquellen zurückgegriffen. Der Gasverbrauch wurde durch den zuständigen Netzbetreiber Stadtwerke Haldensleben ermittelt. Dieser konnte außerdem Daten zu den vorhandenen BHKWs und den Nachtspeicheröfen in Haldensleben beitragen. Um den Verbrauch von nicht-leitungsgebundenen Energieträgern wie Öl und Biomasse zu ermitteln wurden Statistiken zweier lokaler Schornsteinfegermeister⁸ ausgewertet. Zur Ermittlung der regenerativen Wärmeerzeugung wurden Daten des Solar- und des Wärmepumpenatlas des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) herangezogen. Die Stadt Haldensleben lieferte die Wärmeverbräuche der kommunalen Liegenschaften.

Für das Bezugsjahr 2017 konnte ein Gesamtwärmeverbrauch von ca. 653.000 MWh/a ermittelt werden. Der dominante Energieträger im Wärmesektor ist mit einem Anteil von ca. 92 % Erdgas. Dabei ist zu beachten, dass ein Großteil des Gases (74 %) nicht zu Heizzwecken, sondern zur industriellen Produktion verwendet wird. Die Menge dieses Produktionsgases (rund 480.000 MWh/a) stellt die Gasmenge dar, welche durch Abnehmer mit einem Mindestjahresverbrauch von 1.500 MWh/a bezogen wird. In Haldensleben trifft dies beispielsweise auf die energieintensive Glas- und Keramikindustrie zu.

Die Heizenergie macht somit nur ein Viertel der Gesamtenergiemenge im Sektor Wärme aus. Wie in Abbildung 6 zu sehen, werden 18 % des Wärmebedarfs durch das Heizen mit Gas gedeckt. 24 Blockheizkraftwerke erzeugen darüber hinaus ca. 35.600 MWh/a (5 %) Wärme. Der restliche Wärmebedarf wird durch Öl (2 %), erneuerbare Energien mit einem Prozent (Biomasse, Solarthermie und Wärmepumpen) und zu einem geringen Anteil mit Stromheizungen gedeckt.

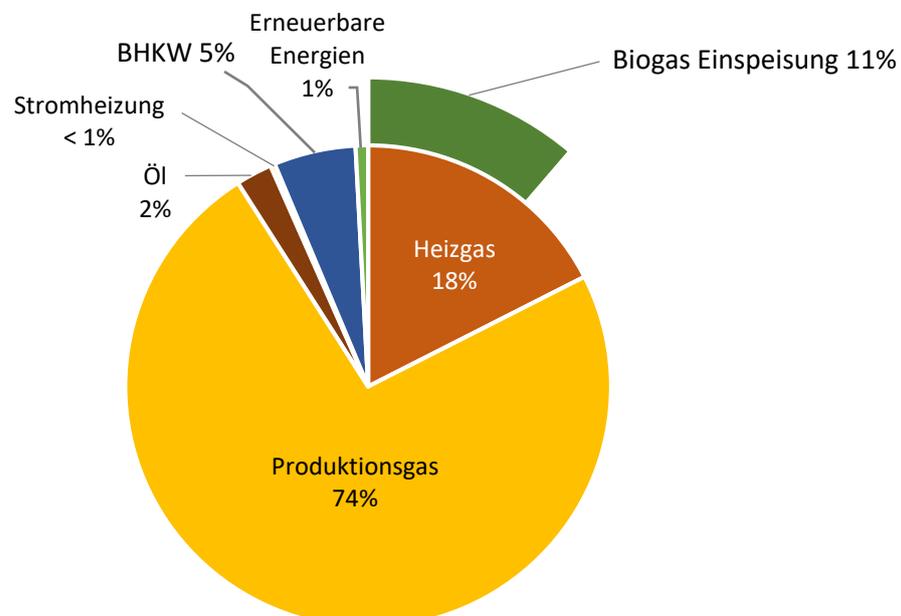


Abbildung 6: Wärmebereitstellung in Haldensleben nach Energieträgern (2017/18)

⁸ Schornsteinfegermeister Paul und Banaskiewicz

Seit 2012 befindet sich im Stadtgebiet Haldensleben eine Biogasanlage, welche jährlich 24.500.000 Nm³ Gas produziert, dies entspricht rund 73.500 MWh Energie. Das gewonnene Gas wird komplett in das vorhandene Gasnetz einspeist. Dadurch werden bilanziell rund 11 % des Wärmeenergieverbrauchs emissionsarm lokal erzeugt.

Im Bereich der öffentlichen Einrichtungen liegt der Wärmebedarf bei ca. 3.500 MWh/a. Mit etwa 1.250 MWh/a haben Schulen und Kitas den größten Anteil am Wärmeverbrauch (35 %), gefolgt von den Sportstätten mit 550 MWh/a und einem Anteil von 16 %. Die Emissionen liegen im Bereich der öffentlichen Einrichtungen bei ca. 900 t CO₂/a.

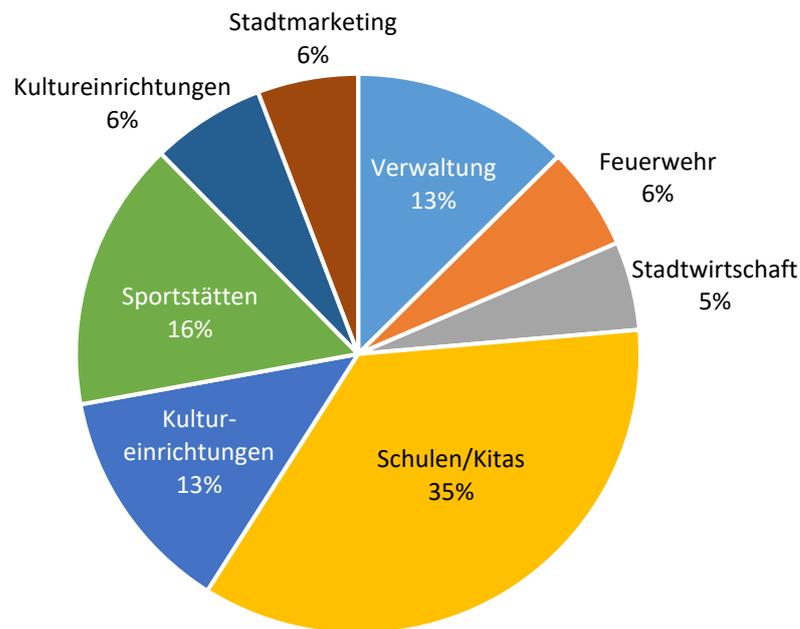


Abbildung 7: Wärmeverbrauch der öffentlichen Einrichtungen

Der Wärmesektor weist anhand der Verbräuche eine Emission von Treibhausgasen von insgesamt ca. 162.700 t CO₂ pro Jahr auf. Bilanziell werden durch die Einspeisung von Biogas in das Gasnetz jährlich ca. 8.200 t CO₂ eingespart. Dadurch belaufen sich die Gesamtemissionen durch die Wärmeerzeugung auf 154.500 t CO₂/a.

2.1.3 Energieverbrauch im Verkehrssektor

Im Verkehrssektor kann keine territoriale Bilanzierung vorgenommen werden, da keine Erhebungen zur erbrachten Verkehrsleistung im Stadtgebiet vorliegen. Daher wurden die Emissionen und Energieverbräuche nach dem Verursacherprinzip geclustert. Nach dem Verursacherprinzip werden alle Verbräuche und Emissionen berücksichtigt, die durch die Bevölkerung des betrachteten Gebiets verursacht werden. Aufgrund der als sehr gering einzuschätzenden Einflussmöglichkeiten der Stadt wurde auf eine Erhebung des Flug-, Schiff- und Schienengüterverkehrs verzichtet.

Der Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen des ÖPNV (Bus und Regionalbahn) wurden auf der Grundlage von Daten des Kraftfahrtbundesamtes sowie der lokalen Nahverkehrsunternehmen errechnet. Mittels bundesweiter Statistiken zur Auslastung des ÖPNV⁹ sowie Angaben zum Fassungsvermögen der Züge und Busse wurden die geleisteten Personenkilometer ermittelt.

Im Bereich des motorisierten Individualverkehrs (MIV), welcher sich aus den privaten und gewerblichen Fahrzeugen zusammensetzt, wurde der Energieverbrauch anhand der gemeldeten Fahrzeuge in der Stadt Haldensleben sowie der bundesdurchschnittlichen Fahrleistungen errechnet.¹⁰ Im Jahr 2018 waren 11.500 Fahrzeuge gemeldet. Zu 90 % handelt es sich dabei um Pkw. Die ermittelten Energieverbräuche können als Annäherung an die stark vom Nutzerverhalten abhängigen Realverbräuche betrachtet werden. Für die verschiedenen Verkehrsmittel ergibt sich ein Gesamtenergieverbrauch von ca. 116.100 MWh/a. Die Verteilung ist Abbildung 8 zu entnehmen.

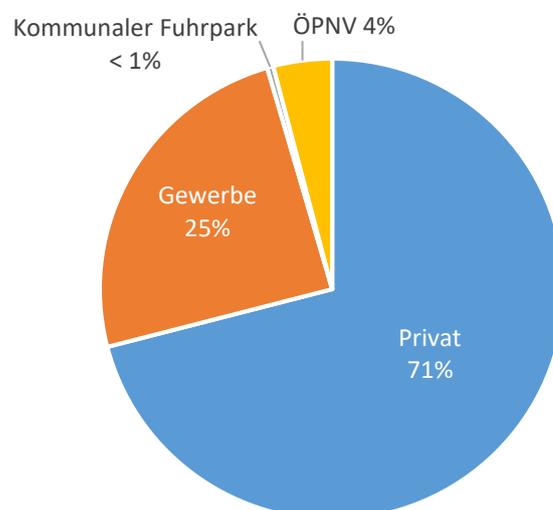


Abbildung 8: Energieverbrauch des Verkehrssektors nach Verursachergruppen

Der motorisierte Individualverkehr macht mit einem Energieverbrauch von ca. 110.800 MWh/a einem Anteil von 96 % am gesamten Energieverbrauch des Sektors aus. Mit einem Anteil von 4 % und einem Energieverbrauch von ca. 4.700 MWh/a liegt der ÖPNV deutlich hinter dem MIV. Der kommunale Fuhrpark verursacht rund 500 MWh/a.

⁹ UBA (2018a)

¹⁰ KBA (2018)

2.1.4 Zusammenfassung des Gesamtenergieverbrauchs

Der Gesamtenergieverbrauch ergibt sich aus den in den vorangehenden Kapiteln errechneten Verbräuchen für die verschiedenen Teilbereiche und beträgt ca. 947.000 MWh/a. Der größte Anteil entfällt auf den Wärmesektor, was auf den erheblichen Anteil an Produktionsgas zurückzuführen ist, wie Abbildung 9 verdeutlicht.

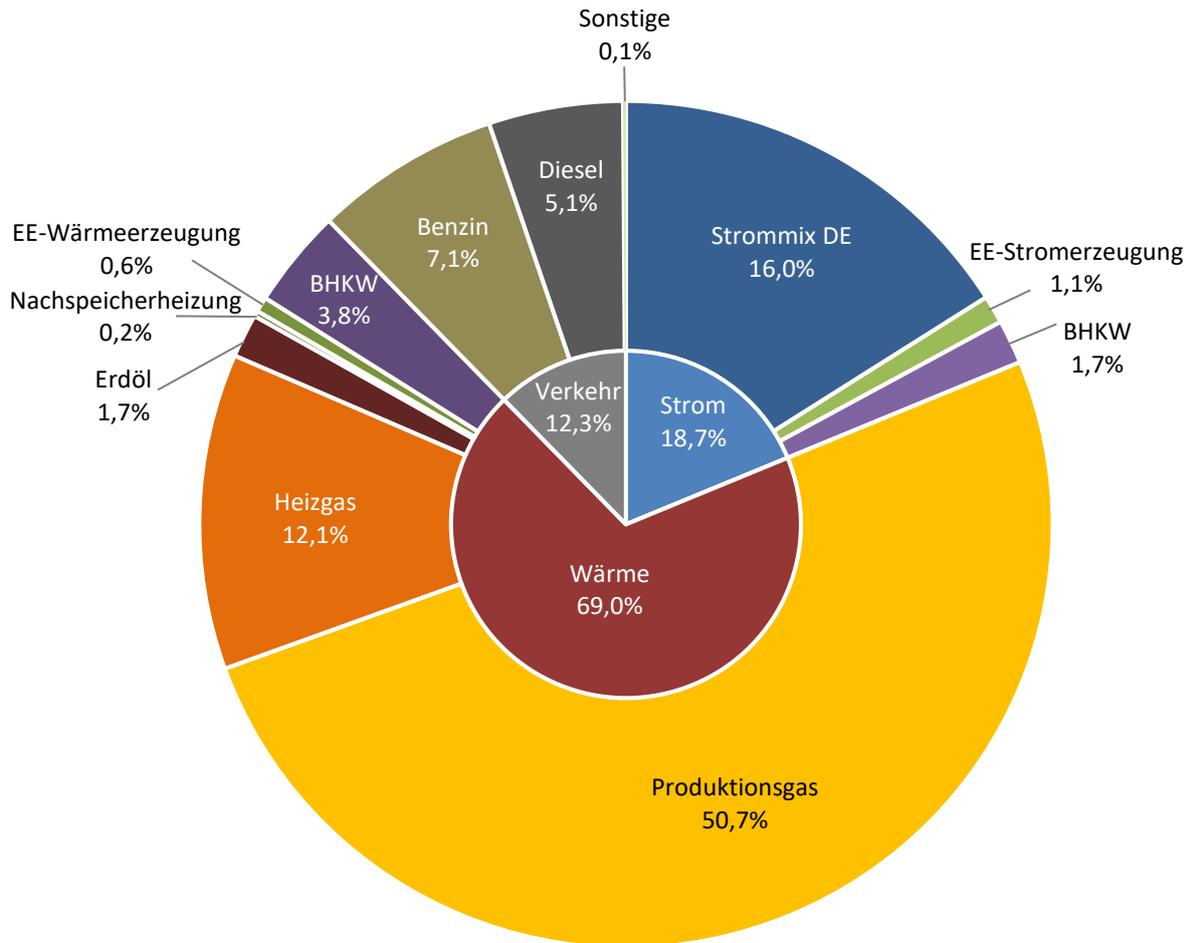


Abbildung 9: Energieverbrauch der Stadt Haldensleben nach Sektoren und Energieträgern

2.2 Treibhausgasbilanz

Um sinnvolle Maßnahmen zur Emissionsminderung entwickeln zu können ist es wichtig, den aktuellen Stand im Rahmen einer Treibhausgasbilanz abzubilden. In der durchgeführten Bilanzierung wurden auf Grundlage der im vorangehenden Kapitel erläuterten Energiemengen und aktuellen Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes die Treibhausgasemissionen in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr quantifiziert. Eine Liste der verwendeten Emissionsfaktoren befindet sich im Anhang.

Insgesamt wurden demnach im Bezugsjahr 2017 in Haldensleben rund 284.000 t CO₂ emittiert. Berücksichtigt man die Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien und BHKWs sowie die Einspeisung von Biogas in das Gasnetz als Emissionsgutschrift, ergeben sich Gesamtemissionen in Höhe von ungefähr 268.000 t CO₂.

Insgesamt verursacht der Sektor Wärme mit ca. 58 % den größten Anteil der Treibhausgasemissionen in der Stadt Haldensleben, wie in Tabelle 2 zu sehen ist. Der deutlich höhere Anteil an Emissionen des Sektors Stroms im Vergleich zum Verbrauchsanteil lässt sich auf den vergleichsweise hohen Emissionsfaktor des deutschen Strommixes zurückführen.

Tabelle 2: Übersicht über die Energieverbräuche und Emissionen

	Energieverbrauch [MWh/a]		Emissionen [t CO ₂ /a]	
Strom	177.358	18,7 %	78.682	29,4 %
Verbrauch	177.385		86.741	
Einspeisung	25.995 ¹¹		- 8.060	
Wärme	653.145	69,0 %	154.518	57,7 %
Gas	594.350		146.704	
Öl	15.754		5.009	
Stromheizung	1.995		976	
BHKW	35.612		9.900	
Erneuerbare Energien	5.433		149	
Einspeisung	73.500 ¹²		- 8.220	
Verkehr	116.069	12,3 %	34.765	13,0 %
ÖPNV	4.743		1.497	
MIV	110.825		33.113	
Kommunaler Fuhrpark	501		154	
Summe	946.600	100 %	267.964	100 %

¹¹ Die Einspeisemenge ist nicht in der jeweiligen Summe der Sektoren Strom bzw. Wärme verrechnet, da hier die tatsächlichen Verbräuche abgebildet werden. Im Bereich der Emissionen erfolgt eine Gutschrift unter Berücksichtigung der Emissionen, welche durch die jeweiligen Technologien hervorgerufen werden (beispielsweise durch Produktion und Transport der Anlagen)

¹² Siehe Fußnote 11

3 Potenzialanalyse

In diesem Kapitel werden für die Bereiche erneuerbare Energien, Nahwärme, Effizienz im Gebäudebereich und Verkehr zunächst die vorhandenen Potenziale dargelegt. Anschließend erfolgt die Entwicklung verschiedener, denkbarer Szenarien bis zum Zieljahr 2030. Folgende Szenarien werden in jedem Sektor betrachtet:

Trendszenario

Das Trendszenario (auch „Business-as-usual-Szenario“ genannt) basiert einerseits auf der bisherigen Entwicklung erneuerbarer Energien in der Stadt Haldensleben der letzten Jahre und andererseits auf dem aktuellen Stand der Energie- und Klimaschutzpolitik. Dieses Szenario zeichnet sich dadurch aus, dass in Zukunft keine zusätzlichen Anstrengungen unternommen werden, Energiewende und Klimaschutz in Haldensleben voranzutreiben. Vielmehr wird der bisherige Trend fortgeschrieben.

Klimaschutzszenario

Anders als das Trendszenario basiert dieses Szenario auf der Annahme, dass sowohl in Haldensleben vermehrt Klimaschutzaktivitäten durchgeführt, als auch auf bundespolitischer und gesetzgeberischer Ebene zusätzliche Aktivitäten zu Energiewende und Klimaschutz vorangetrieben werden.

Pionierszenario

Das Pionierszenario basiert auf einem starken Fokus der Politik auf Energiewende und Klimaschutz in Haldensleben und auf den übergeordneten Ebenen. Es werden besonders ambitionierte Klimaschutzbemühungen unternommen.

Die Potenzialanalyse wird im Folgenden anhand der drei Sektoren Strom, Wärme und Verkehr dargestellt. Dabei lassen sich grundsätzlich auf zwei Arten Emissionen reduzieren. Zum einen durch eine Verringerung des Strom- und Wärmeverbrauchs bzw. der Verkehrsleistung und zum anderen durch die Nutzung emissionsärmerer Technologien wie beispielsweise erneuerbaren Energien oder Elektrofahrzeugen.

3.1 Strom

In Haldensleben wird zurzeit nur ein geringer Anteil des Strombedarfs durch regenerative Technologien selbst erzeugt. Bilanziell lag dieser Anteil 2017 bei 5,7 % und damit weit unter dem Bundesdurchschnitt von 36 %¹³. Um Aussagen über die Potenziale im Stromsektor treffen zu können, wird zunächst untersucht, welche Technologien eingesetzt werden können, um einen möglichst hohen Anteil des Strombedarfs durch lokale und emissionsarme Erzeugung zu decken. Bei den erschließbaren Technologien werden anschließend die Einsparpotenziale nach den einzelnen Szenarien quantifiziert.

Außerdem wird betrachtet, inwieweit sich der Stromverbrauch selbst entwickeln wird. Hierbei sind Einsparungen durch die Nutzung effizienterer Geräte zu erwarten. Gleichzeitig wird durch Umstieg auf Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge der Stromverbrauch ansteigen.

¹³ UBA (2018b)

3.1.1 Windenergie

Der in der Bilanz beschriebene Anteil an erneuerbaren Energien im Stromsektor von 5,7 % (vgl. Kapitel 2.1.1) wurde 2017 mit ca. 7.900 MWh/a (87 %) aus Windenergie gedeckt. Der Strom aus Windenergie wird aus zwei Windkraftanlagen generiert, welche privatwirtschaftlich betrieben werden. Das Ausbaupotenzial für Windenergie wird im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg¹⁴ untersucht. Dabei werden Suchräume, die außerhalb der Pufferzonen von Siedlungen liegen, analysiert und nach unterschiedlichen Kriterien bewertet. Im Stadtgebiet Haldensleben liegen an der südlichen und südöstlichen Grenze zwei solcher Suchräume. Wegen der Nähe zu Rotmilanhorsten und einer erhöhten Raumbelastung wird von einem weiteren Ausbau der Windenergie in diesen Flächen abgesehen. Der Windenergie wird daher unter heutigen Bedingungen kein weiteres Ausbaupotenzial beigemessen.

3.1.2 Photovoltaik

Im Stadtgebiet befinden sich derzeit 138 Photovoltaikanlagen. Diese haben 2017 rund 2.200 MWh Strom eingespeist und dadurch Emissionen von ca. 930 t CO₂ vermieden. Die meisten Anlagen wurden in den PV-Boom-Jahren zwischen 2009 und 2012 errichtet (vgl. Abbildung 10). Danach hat sich die Zubaurate abgeflacht und im Mittel bei ca. sieben Anlagen pro Jahr eingependelt.

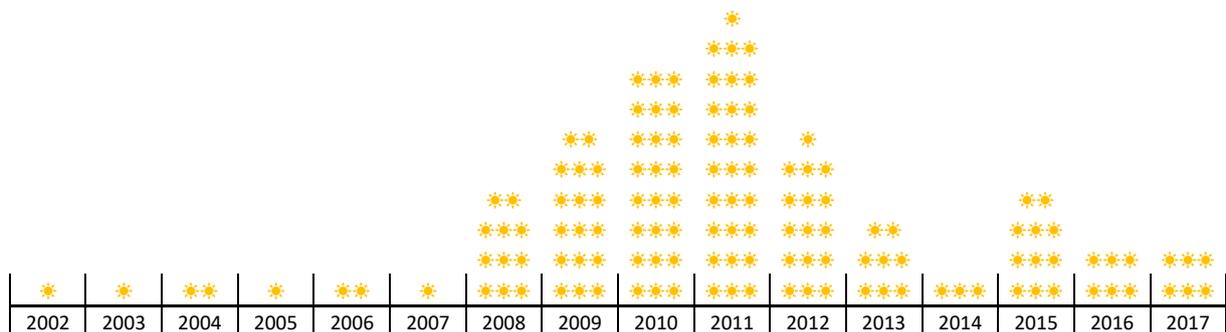


Abbildung 10: Anzahl jährlich zugebauter Photovoltaikanlagen

Die meisten PV-Anlagen sind auf Dachflächen installiert. Für die Installation von PV-Anlagen eignen sich vor allem die nach Süden gerichteten Dächer. Aber auch Ost-, West- und Flachdächer bieten sich für die PV-Nutzung an. Von den 4.332 Gebäuden¹⁵ sind nur 3,2 % mit einer PV-Anlage bestückt. Es ist daher davon auszugehen, dass viele geeignete Dächer bisher ungenutzt sind und es ein großes Potenzial für den weiteren Ausbau der Technologie gibt.

Das Gesamtpotenzial durch die Nutzung von Photovoltaikanlagen lässt sich nur durch die Erstellung eines Solarkatasters ermitteln, welches in Haldensleben noch nicht vorhanden ist. Im Maßnahmenkatalog ist unter anderem zur besseren Analyse des Potenzials die Erstellung eines Solarkatasters vorgeschlagen (EE-1).

Die Ausbaupotenziale der einzelnen Szenarien werden anhand von jährlichen Zubauraten berechnet. Dabei wird in allen Szenarien die Freiflächenanlage berücksichtigt, die im September 2018 mit einer Leistung von 2,4 MWp ans Netz ging. Außerdem wird angenommen, dass Altanlagen nach einer Lebensdauer von 20 Jahren vom Netz gehen. Dieser Zeitraum wird ausgewählt, da zum einen die

¹⁴ Region Magdeburg (2016)

¹⁵ Zensus Datenbank (2011)

Hersteller über diesen Zeitraum einen gewissen Wirkungsgrad der Module garantieren und zum anderen die Einspeisevergütung durch das EEG nach 20 Jahren wegfällt. Dementsprechend wird angenommen, dass 2030 nur noch Anlagen am Netz sind, die nach 2010 errichtet wurden, was einer Verringerung der Bestandsleistung um 43 % entspricht.

Im Folgenden sind sowohl die Ausbauraten, welche für die einzelnen Szenarien angenommen werden, als auch die sich daraus ergebende Einspeisemenge und Emissionsreduktion dargestellt:

Trendszenario

Der aktuelle Trend der Ausbaurrate wird fortgesetzt. Zu den bestehenden Anlagen werden jährlich sieben neue Anlagen gebaut, dies entspricht dem Mittelwert des Zubaus von 2013 bis 2017. Die Anlagen verfügen über eine Leistung von 21,7 kWp (Durchschnitt der 2017 in Haldensleben in Betrieb befindlichen Anlagen). Es ergibt sich für 2030 eine Einspeisung von ca. 5.000 MWh/a. Dies entspricht einer Deckung des Stromverbrauchs von 2,8 % und einer Einsparung von rund 1.400 t CO₂/a.

Klimaschutzszenario

Im Klimaschutzszenario wird von einer etwas ambitionierteren Ausbaurrate von jährlich 20 Anlagen ausgegangen. Die Anlagen verfügen ebenfalls über eine Leistung von 21,7 kWp. Es ergibt sich für 2030 eine Einspeisung von ca. 7.700 MWh/a. Dies entspricht einer Deckung des Stromverbrauchs von 4,8 % und einer Einsparung von rund 2.150 t CO₂/a.

Pionierszenario

Im Pionierszenario wird von einer ambitionierten Ausbaurrate von jährlich 50 Anlagen mit einer Leistung von 21,7 kWp ausgegangen. Folglich ergibt sich für 2030 eine Einspeisung von ca. 14.000 MWh/a. Dies entspricht einer Deckung des Stromverbrauchs von 9,8 % und einer Einsparung von rund 3.900 t CO₂/a.

Abbildung 11 fasst die quantifizierte Stromeinspeisungen der Photovoltaik zusammen. Ohne die Freiflächenanlage würde der Zubau von PV-Anlagen im Trendszenario nur zu einer geringen Steigerung der Einspeisung führen, da die Verringerung des Bestandes fast genauso groß ausfällt.

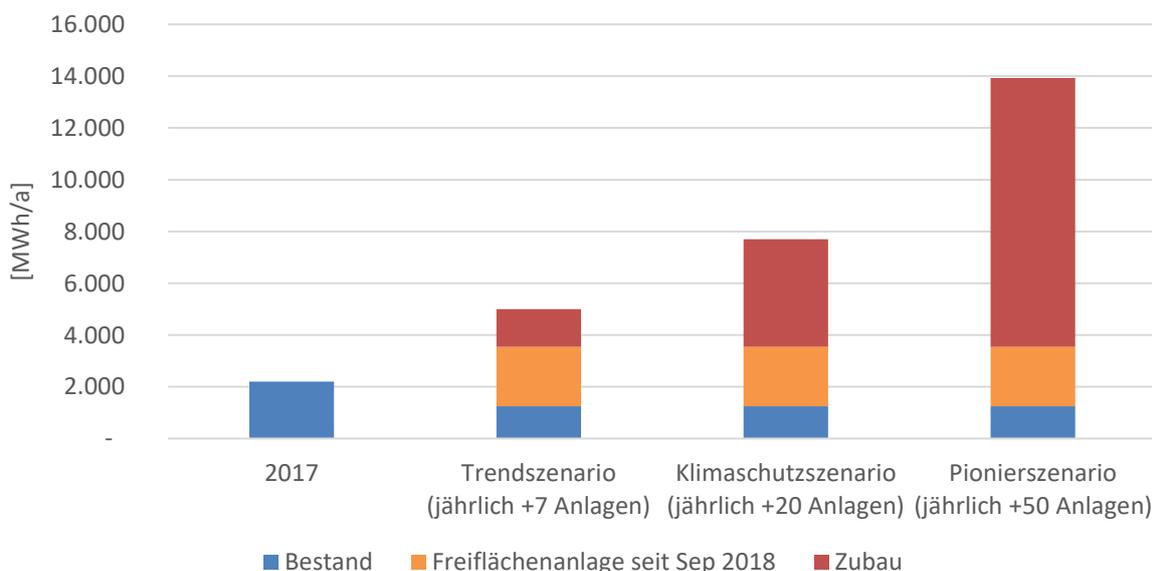


Abbildung 11: Einspeisung von PV-Strom (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)

3.1.3 Wasserkraft

Der Nutzung von Wasserkraft wird in Haldensleben kein großes Potenzial beigemessen. Die vorhandenen Flüsse Ohre, Beber und Olbe bieten kein ausreichendes Gefälle und unterliegen zudem dem Schutzgebietsnetz Natura 2000. Die Bundeswasserstraße Mittellandkanal weist eine geringe Fließgeschwindigkeit auf, welche für eine energetische Nutzung nicht ausreicht.

3.1.4 Effizienzsteigerung der städtischen Liegenschaften

Kommunale Liegenschaften können und sollen bei der Umsetzung der angestrebten Emissionsziele eine herausragende Rolle spielen. Der Anteil der Liegenschaften am Gesamtstromverbrauch ist in Haldensleben gering. Dennoch nimmt die Stadt durch die Umsetzung von effizienzsteigernden Maßnahmen eine Vorbildfunktion wahr, womit auch Privatpersonen sinnvolle und wirtschaftliche Optionen zur Reduzierung des Stromverbrauchs aufgezeigt werden können.

Für die Liegenschaften der Stadt werden die spezifischen Stromverbräuche ermittelt, um das Verhältnis der absoluten Verbräuche gegenüber der Nutzfläche der Liegenschaften zu ermitteln. Daraus lässt sich eine gewisse Effizienz der jeweiligen Gebäude ableiten. Die Daten, die zur Ermittlung der spezifischen Stromverbräuche nötig sind insbesondere die Gebäudefläche, liegen nur teilweise vor. Somit konnten nicht alle Liegenschaften in der Potenzialanalyse berücksichtigt werden. Für 25 der 43 kommunalen Liegenschaften konnten die spezifischen Verbräuche ermittelt werden, wie in Abbildung 12 dargestellt.

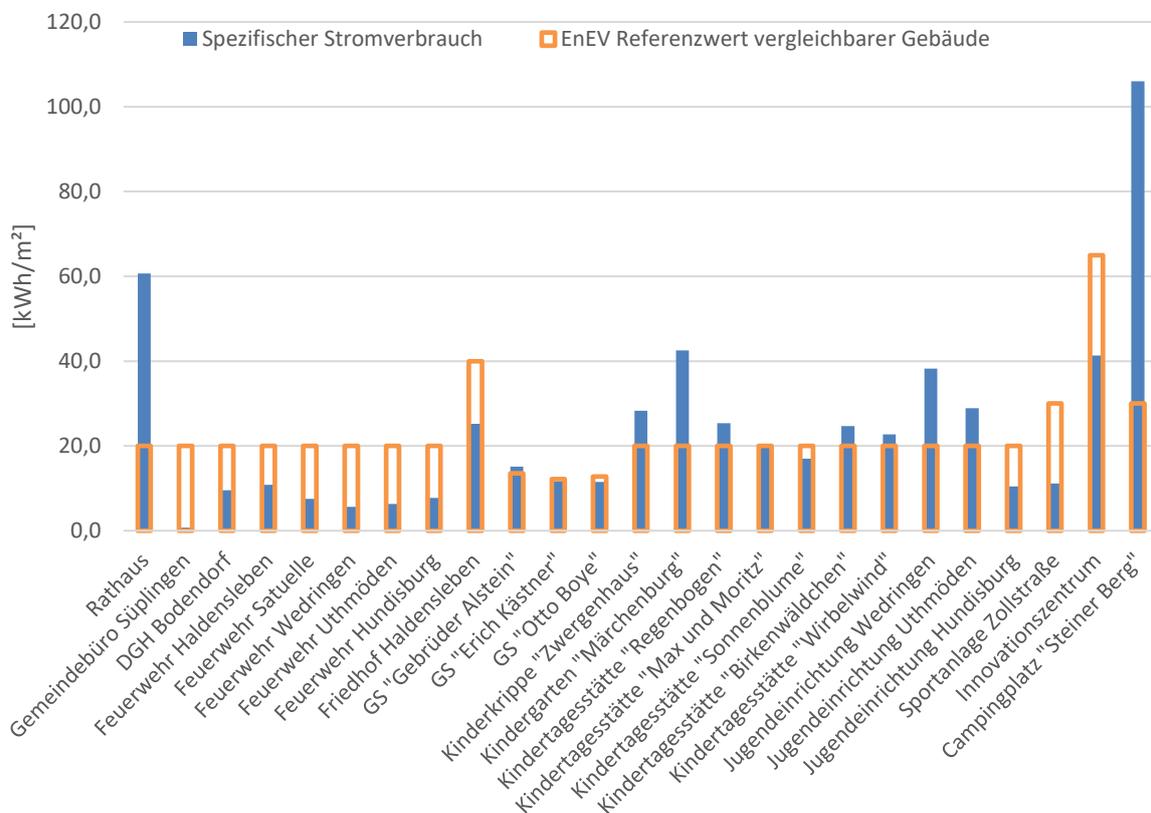


Abbildung 12: Spezifischer Stromverbrauch der städtischen Liegenschaften (2017)

Für die jeweiligen Liegenschaften sind die durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) festgelegten Referenzwerte für vergleichbare Gebäude aufgetragen. Bei zehn der 25 abgebildeten Liegenschaften werden diese Werte überschritten. Die Mehrverbräuche im Vergleich zu den Referenzwerten werden als Einsparpotenzial betrachtet. Die teilweise sehr geringen spezifischen Verbräuche lassen sich wahrscheinlich auf die wegen mangelnder Daten nicht berücksichtigte Nutzungsintensität der Gebäude zurückführen.

Den größten spezifischen Stromverbrauch weist der Campingplatz „Steiner Berg“ mit 106 kWh/m² auf. Das größte Einsparpotenzial liegt aufgrund der großen Fläche und dem damit einhergehenden höheren absoluten Verbrauch allerdings beim Rathaus. In Tabelle 3 werden die für die jeweiligen Szenarien getroffenen Annahmen und die daraus resultierenden Strom- und Emissionseinsparungen dargestellt.

Tabelle 3: Effizienzsteigerung der städtischen Liegenschaften nach Szenarien

Szenario	Ausgestaltung	Energieeinsparung	Emissionsreduktion
Trend	Realisierung von 25% des Einsparpotenzials nach EnEV-Referenzwert	29 MWh/a	10 t CO ₂ /a
Klimaschutz	Realisierung von 50% des Einsparpotenzials nach EnEV-Referenzwert	58 MWh/a	20 t CO ₂ /a
Pionier	Realisierung von 100% des Einsparpotenzials nach EnEV-Referenzwert	116 MWh/a	40 t CO ₂ /a

3.1.5 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung in Haldensleben ist für mehr als die Hälfte des kommunalen Stromverbrauchs verantwortlich. Bisher wurden 390 der 2900 Anlagen auf effiziente LED-Technologie umgerüstet, wodurch ca. zwei Drittel des Stromverbrauchs eingespart werden.¹⁶ Für die einzelnen Szenarien werden folgende Annahmen getroffen:

Trendszenario

Der Trend der Einsparungen des Stromverbrauchs der Straßenbeleuchtung aus dem Zeitraum 2014-2017 wird fortgesetzt. Es ergibt sich eine Einsparung von ca. 260 MWh Strom pro Jahr. Dies entspricht einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen von rund 90 t CO₂/a.

Klimaschutzszenario

50 % der Straßenbeleuchtung werden auf LED umgerüstet. Daraus resultiert eine Einsparung von ca. 370 MWh Strom pro Jahr. Dies entspricht einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen von rund 130 t CO₂/a.

Pionierszenario

Im Pionierszenario wird angenommen, dass die gesamte Straßenbeleuchtung auf LED-Technik umgerüstet wird. Dadurch können jährlich ca. 730 MWh Strom und rund 250 t CO₂ eingespart werden. Damit könnte der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung um 64 % reduziert werden.

¹⁶ Bauamt Stadt Haldensleben (o. J.)

3.1.6 Effizienzsteigerung in Haushalten und Gewerbe/Industrie

Der Energieverbrauch elektrischer Geräte spielt eine immer größere Rolle bei der Kaufentscheidung. Die Einführung des EU-Energielabels bietet dabei eine gute Orientierung. Es wird angenommen, dass es in Haldensleben durch den vermehrten Einsatz energiesparender Anlagen (Haushaltsgeräte, Beleuchtung usw.) zu einem Rückgang des Stromverbrauchs der Haushalte kommt. Für die einzelnen Szenarien werden für die Entwicklung bis 2030 gegenüber dem Stand von 2017 folgende Annahmen getroffen: Im Trendszenario bleibt der Strombedarf konstant, im Klimaschutzszenario wird eine Reduktion des gesamten Strombedarfs um 10 % und im Pionierszenario um 20 % angenommen.

Wie die Analyse der Stromverbräuche gezeigt hat (vgl. Abschnitt 2.1.1), wird ein Großteil des Stroms (80 %) im Sektor Gewerbe/Industrie verbraucht. Eine genauere Analyse der Einsparpotenziale in diesem Sektor ist aus mehreren Gründen nicht möglich. Zum einen hängen die Energieverbräuche sehr stark von der wirtschaftlichen Lage der Unternehmen sowie von der allgemeinen Konjunktur ab. Die Neuansiedlung bzw. Schließung eines Betriebs kann zu erheblichen Veränderungen des Stromverbrauchs führen. Diese Entwicklungen sind schwer vorherzusagen. Zum anderen lässt die Datenlage keine weitere Aufschlüsselung nach Wirtschaftssektoren zu. Es ist zwar davon auszugehen, dass ein Großteil des Stroms in der ansässigen energieintensiven Glas-, Keramik- und Tierfutterindustrie verbraucht wird. Ohne eine genauere Aufteilung des Stromverbrauchs kann allerdings keine Analyse aufgestellt werden. Anhaltspunkte für Einsparpotenziale in diesen Wirtschaftszweigen kann eine Studie zu Energieverbräuchen und CO₂-Emissionen industrieller Prozesstechnologien¹⁷ vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI liefern.

3.1.7 Fazit zum Stromsektor

Der Energieträger Strom gewinnt im Rahmen der Energiewende an Bedeutung. Zukünftig wird Strom nicht nur für die klassischen Anwendungen wie Beleuchtung und den Antrieb von elektrischen Geräten verwendet werden, sondern eine immer größere Rolle in den Sektoren Wärme und Verkehr spielen, um dort klimaschädlichere Energieträger zu ersetzen - im Wärmesektor überwiegend durch den Betrieb von Wärmepumpen und im Verkehr durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen. Beide Entwicklungen führen zu einem erhöhten Strombedarf und werden hier berücksichtigt. Nähere Erläuterungen dazu folgen in den jeweiligen Kapiteln.

Die Zunahme des Strombedarfs im Wärme- und Verkehrssektor wird durch die Effizienzsteigerung durch den Einsatz energieeffizienter Anlagen überkompensiert. Somit kommt es in den Zukunftsszenarien, mit Ausnahme des Trendszenarios, insgesamt zu einer Reduktion des Strombedarfs.

Die Stromeinspeisung steigt in allen Szenarien an. Der Anstieg ist hauptsächlich auf den Zubau von PV-Anlagen zurückzuführen. Ein kleiner Anteil der zusätzlichen Stromeinspeisung wird durch den Ausbau der BHKW-Technik generiert (vgl. Kapitel 3.2.6). Die Stromproduktion der Windenergie bleibt in allen Szenarien auf dem gleichen Niveau. Der Anteil des Strombedarfs, der durch die Einspeisung aus erneuerbaren Energien gedeckt wird, fällt im Trendszenario mit 7,3 % etwas höher aus als im Status quo (5,7 %). Im Klimaschutzszenario liegt der Anteil bei 9,8 % und im Pionierszenario bei 15,4 %. Eine vollständige Deckung des Strombedarfs durch erneuerbare Energien ist bis 2030 nicht zu erwarten.

¹⁷ Fleiter, Schlomann, & Eichhammer (2013)

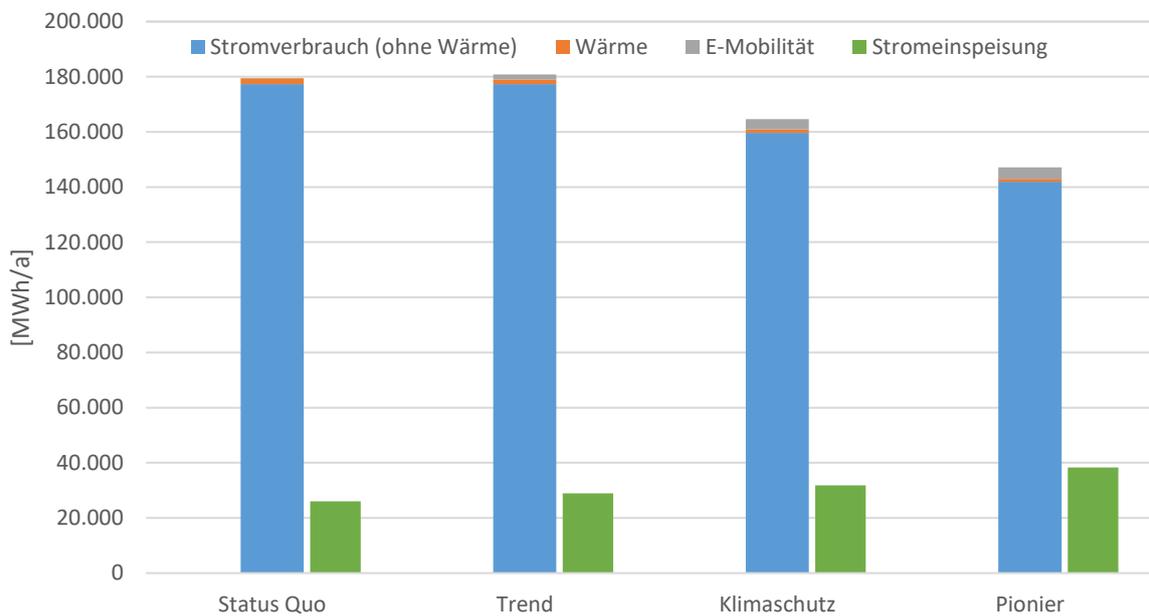


Abbildung 13: Entwicklung des Strombedarfs (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)

Die Analyse des Stromsektors hat gezeigt, dass Photovoltaik die Schlüsseltechnologie zur Verringerung der Emissionen im Stromsektor in Haldensleben sein wird. Daher wurde der Ausbau der Photovoltaik als eines der zentralen Leitbilder für Haldensleben definiert. Maßnahmen zur Unterstützung dieses Leitbildes umfassen die Erstellung eines Solarkatasters zur Visualisierung möglicher Flächen (EE-1), die Aktivierung des Gewerbes zur Realisierung von Anlagen auf Gewerbegebäuden (EE-2) sowie die Integration des Themas in die verschiedenen Beratungsangebote (O-6, G-3, G-4).

Infolge des in den Zukunftsszenarien veränderten Strombedarfs und des verbesserten Strommix werden im Vergleich zum Status quo Treibhausgasemissionen eingespart. Im Trendszenario werden mit rund 22.300 t CO₂/a bereits etwa ein Viertel der Emissionen aus dem Stromsektor vermieden. Im Klimaschutzszenario werden ca. 29.200 t CO₂/a eingespart und im ambitionierten Pionierszenario werden mit rund 37.100 t CO₂/a die Emissionen im Stromsektor aus dem Jahr 2017 fast um 43 % reduziert.

3.2 Wärme

Im Wärmesektor wird in Haldensleben mit Abstand am meisten Energie verbraucht und es werden die höchsten Emissionen verursacht (vgl. Abbildung 9). Dementsprechend bieten sich hier auch hohe Einsparpotenziale. Hierbei wird zunächst untersucht, wie sich der Wärmebedarf in den unterschiedlichen Szenarien bis 2030 entwickelt. Dazu wird untersucht, wie sich eine Sanierung der Wohngebäude und der städtischen Liegenschaften auswirkt.

Anschließend wird ermittelt, wie der Wärmebedarf möglichst klimafreundlich gedeckt werden kann. Dazu wird das Potenzial der Wärmeerzeugung aus Biomasse, Solarthermie und Umgebungswärme (Wärmepumpen) untersucht und für die einzelnen Szenarien Strategien für die Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energieträger entwickelt.

3.2.1 Sanierung der Wohngebäude

Neben der Verwendung von erneuerbaren Energien liegt ein großes Potenzial zur Emissionseinsparung in der Verminderung der Energieverbräuche. Eine Schlüsselrolle nimmt dabei die Sanierung der Wohngebäude ein. Im Folgenden wird daher das Potenzial der Sanierung des Wohngebäudebestandes in der Stadt Haldensleben untersucht.

Zur Untersuchung des Sanierungspotenzials in privaten Haushalten wird der derzeitige Wohnungsbestand in Haldensleben betrachtet. Etwa 64 % aller Wohngebäude wurden vor 1979 erbaut. Es ist daher davon auszugehen, dass die Sanierung des Gebäudebestands einen großen Beitrag zum Klimaschutz in Haldensleben leisten kann.

Zur Berechnung des Einsparpotenzials werden je nach Szenario unterschiedliche Sanierungsraten, Sanierungszyklen und Sanierungsstandards angenommen und über den betrachteten Zeitraum bis 2030 angewendet. Die Sanierungsrate beschreibt den Anteil der jährlich sanierten Gebäude zum Gesamtgebäudebestand. Die jährliche Sanierungsrate im Gebäudebestand liegt in Deutschland aktuell bei ca. 0,8 %. Um die Ziele des Energiekonzeptes der Bundesregierung zu verwirklichen, ist eine Erhöhung der Sanierungsrate auf 2-3 % nötig. Damit würde der Gebäudebestand in den nächsten 40-50 Jahren komplett saniert werden¹⁸. Der Sanierungszyklus beschreibt die Dauer, bis ein bestimmter Teil des Gebäudes saniert wird. Bei der Gebäudehülle liegt der Zeitraum bei etwa 30 bis 40 Jahren¹⁹.

Als Sanierungsstandards werden im Trendszenario die Anforderungen der EnEV zugrunde gelegt, welche seit 2014 bei der Sanierung von bestimmten Bauteilen eingehalten werden müssen²⁰. Diese betragen für Ein- und Zweifamilienhäuser 74 kWh/m² und für Mehrfamilienhäuser 77 kWh/m². Für das Klimaschutz- und Pionierszenario wird mit dem TABULA Sanierungspaket ein deutlich ambitionierterer Standard verwendet, welcher in etwa mit dem Passivhaus-Standard gleichzusetzen ist. Dieser sieht einen Wärmebedarf je nach Baualter zwischen 40 und 50 kWh/m² vor.

¹⁸ BBSR (2016)

¹⁹ BMWI (2014)

²⁰ Energieeinsparverordnung (EnEV) v. 16.11.2001 (BGBl. I S. 3085) zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung v. 24.10.2015 (BGBl. I S. 1789, 1790)

In Tabelle 4 werden die Sanierungsraten und Standards dargestellt, welche in den jeweiligen Szenarien zur Berechnung der Einsparpotenziale verwendet werden. Daraus ergeben sich die abgebildeten szenariospezifischen Sanierungsanteile des heutigen Wohnbestandes.

Tabelle 4: Annahmen zur Berechnung der Einsparpotenziale

Szenario	Sanierungsquote	Sanierungsstandard	Sanierungsanteil am Bestand
Trend	0,83 %	Gesetzlicher Standard (EnEV)	14,6 %
Klimaschutz	2 %	Passivhaus-Standard (Sanierungspaket TABULA)	31,9 %
Pionier	3 %	Passivhaus-Standard (Sanierungspaket TABULA)	43,9 %

Die Analyse des Einsparpotenzials durch Sanierung wird nicht anhand des tatsächlichen Verbrauchs, sondern anhand des theoretischen Wärmebedarfs der Wohngebäude durchgeführt. Dieser wird durch die Kombination von Daten der Zensus-Befragung 2011 und mit typischen spezifischen Wärmebedarfen in kWh/m² ermittelt. Die Verwendung dieser flächenbezogenen Wärmebedarfe ist nötig, um das Einsparpotenzial bei Sanierungen auf einen bestimmten Standard zu ermitteln. Diese werden prozentual auf den tatsächlichen Wärmeverbrauch angerechnet.

Es ergeben sich für die verschiedenen Szenarien gegenüber dem Status quo die in Abbildung 14 dargestellten Wärmebedarfe. Für das Pionierszenario ergibt sich eine Reduzierung des Wärmebedarfs um 35 %.

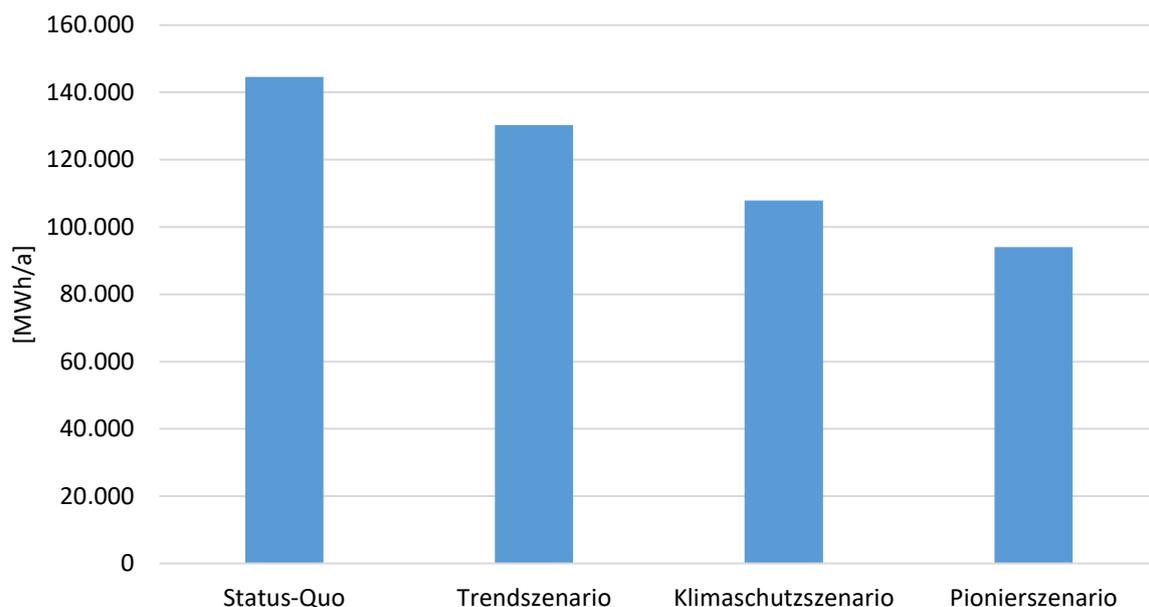


Abbildung 14: Wärmebedarf der Wohngebäude (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)

3.2.2 Sanierung der städtischen Liegenschaften

Neben den Wohngebäuden wird eine Sanierung der städtischen Liegenschaften berücksichtigt. Trotz deren geringem Anteil am Gesamtenergieverbrauch kann eine Sanierung dieser Gebäude zu einer Verringerung der Emissionen und Energiekosten sowie zu einer Stärkung des Bewusstseins für Klimaschutzaktivitäten in der Stadt beitragen. In den eigenen Liegenschaften besteht ein besonders großer Einfluss durch die Stadtverwaltung und die Vorbildrolle kann sich positiv auf ganz Haldensleben auswirken.

Wie bei der Analyse der Einsparpotenziale im Bereich Strom, kann auch bei der Wärme aufgrund fehlender Flächenangaben nur ein Teil der Liegenschaften in der Potenzialanalyse berücksichtigt werden. Es konnten von 25 der 43 Liegenschaften die spezifischen Verbräuche ermittelt werden. Es ist daher anzunehmen, dass das tatsächliche Potenzial der Sanierung der öffentlichen Liegenschaften über dem ermittelten Potenzial liegt.

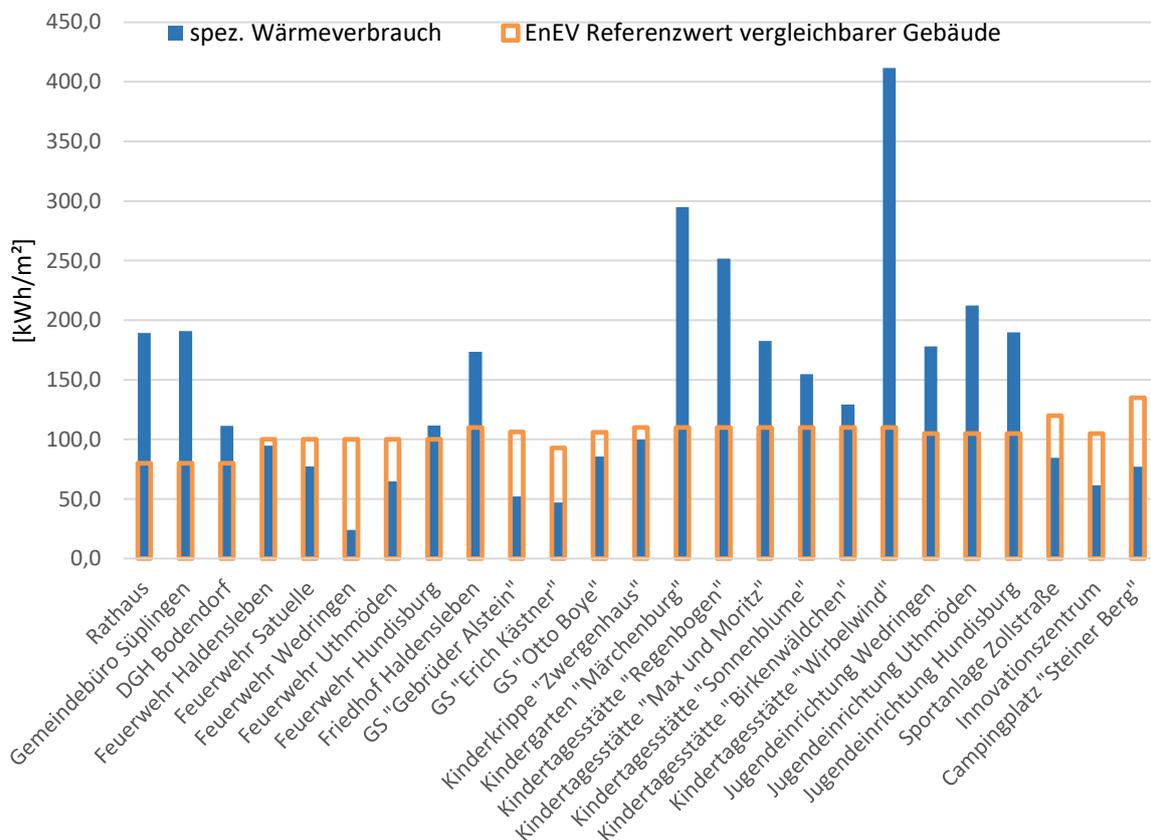


Abbildung 15: Spezifischer Wärmeverbrauch der städtischen Liegenschaften (2017)

Abbildung 15 zeigt die spezifischen Wärmebedarfe der städtischen Liegenschaften in kWh/m². Für die jeweiligen Liegenschaften sind die von vergleichbaren Gebäuden gesetzlichen Standards (EnEV) abgebildet. Diese Referenzwerte werden bei etwa der Hälfte der abgebildeten Liegenschaften überschritten. Die teilweise sehr geringen spezifischen Verbräuche im Vergleich zu den Referenzwerten lassen sich dadurch erklären, dass anhand der gegebenen Datenlage die Nutzungsdauer der Gebäude nicht berücksichtigt werden kann. Den größten spezifischen Wärmeverbrauch weist die Kindertagesstätte „Wirbelwind“ mit 412 kWh/m² auf, wobei das größte

Einsparpotential, aufgrund der deutlich größeren Fläche, das Rathaus besitzt. In Tabelle 5 werden die Annahmen, welche in den jeweiligen Szenarien für die Sanierung der Liegenschaften getroffen werden, und die resultierenden Ergebnisse dargestellt. Im Klimaschutz- und Pionierszenario wird teilweise oder ganz über den EnEV-Referenzwert hinaus auf einen Wert von 65 kWh/m² saniert.

Tabelle 5: Sanierung der städtischen Liegenschaften nach Szenarien

Szenario	Ausgestaltung	Energieeinsparung	Emissionsreduktion
Trend	Realisierung von 25% des Einsparpotenzials nach EnEV-Referenzwert	153 MWh/a	38 t CO ₂ /a
Klimaschutz	Realisierung von 50% des Einsparpotenzials bei Sanierung auf 65 kWh/m ²	472 MWh/a	117 t CO ₂ /a
Pionier	Realisierung von 100% des Einsparpotenzials bei Sanierung auf 65 kWh/m ²	944 MWh/a	233 t CO ₂ /a

3.2.3 Biomasse

In der Bilanz ist zu erkennen, dass die energetische Nutzung der Biomasse bereits eine entscheidende Rolle in Haldensleben einnimmt. Ein großer Anteil entfällt dabei auf das aus Biomasse gewonnene Biogas. Durch die Erzeugung und Einspeisung von Biogas werden bereits jährlich 73.500 MWh für die Wärmeerzeugung bereitgestellt. Dies entspricht einer Einsparung von 8.220 t CO₂/a. Hinzu kommt das Heizen mit Biomasse mit einer jährlichen Energiemenge von ca. 4.900 MWh. Im Folgenden wird untersucht, wie der Anteil der Biomasse an der Wärmeerzeugung noch erhöht werden kann.

Die Stadtwerke Haldensleben GmbH ließen bereits 2012 eine Untersuchung zu den Potenzialen der energiewirtschaftlichen Nutzung des Holzaufkommens aus dem Stadtforst Haldensleben erstellen.²¹ Auf der Basis dieser Untersuchung wurde mittels des jährlichen Zuwachses, der Holznutzung, der aktuellen Waldfläche und der Baumartenverteilung das jährlich ungenutzte Potenzial der Energieholznutzung in Haldensleben ermittelt. Das theoretische Potenzial ergibt sich aus der gesamten Entnahme des jährlichen Holzzuwachses. Diese Holzmenge stellt ein jährliches Potenzial von etwa 12.850 MWh dar.

Eine weitere Studie zur Nutzung von Energieholz ließ der Landkreis Börde 2015 erstellen.²² In dieser Studie werden unter anderem die Energiepotenziale aus Altholz und Grünschnitt analysiert. Diese werden größtenteils bereits genutzt und bieten somit kaum noch weiteres Ausbaupotenzial.

Die biologischen Hausabfälle werden nach Angaben der Kommunalservice Landkreis Börde AÖR zurzeit nicht energetisch verwertet. Unter der Annahme, dass die in Haldensleben anfallenden Bioabfälle in einer Biogasanlage vergoren werden, könnte eine Biogasmenge von rund 250.000 m³ mit einem Energiegehalt von 1.500 MWh produziert werden. Dieses zusätzliche Biogas könnte, wie das bereits produzierte Biogas, in das Gasnetz eingespeist werden. Für die einzelnen Szenarien werden folgende Annahmen getroffen:

²¹ Steinbeis-Transferzentrum Energie Service Company (2012)

²² Schätzchen & Donath (2015)

Trendszenario

Der gemittelte jährliche Anstieg der energetischen Biomassenutzung von 2010-2018 wird bis 2030 fortgesetzt. Die Biogaserzeugung und -einspeisung bleibt auf dem Niveau von 2017. Es ergibt sich für 2030 ein Ertrag von ca. 7.700 MWh/a. Die zusätzliche Nutzung der Biomasse vermindert die Treibhausgasemissionen um rund 630 t CO₂/a.

Klimaschutzszenario

Die Hälfte des theoretischen ungenutzten Potenzials aus der Forstwirtschaft wird zur Wärmeerzeugung verwendet. Die zusätzlich durch Bioabfall mögliche Biogaserzeugung wird zu 50 % ausgenutzt. Es ergibt sich für 2030 ein Ertrag von ca. 11.300 MWh/a. Die zusätzliche Nutzung der Biomasse vermindert die Treibhausgasemissionen um rund 1.420 t CO₂/a.

Pionierszenario

Das gesamte theoretische ungenutzte Potenzial aus der Forstwirtschaft wird zur Wärmeerzeugung verwendet. Der in Haldensleben anfallende Bioabfall wird vollständig zur Erzeugung von Biogas verwendet. Es ergibt sich für 2030 ein Ertrag von ca. 17.800 MWh/a. Die zusätzliche Nutzung der Biomasse vermindert die Treibhausgasemissionen um rund 2.840 t CO₂/a.

3.2.4 Solarthermie

In Haldensleben sind nach Angaben des BAFA 81 Solarthermieanlagen mit einer Fläche von insgesamt 683 m² installiert. Diese vor allem zwischen 2004 und 2009 errichteten Anlagen erzeugen eine Wärmemenge von rund 340 MWh/a. In den letzten Jahren ist der Ausbau deutlich zurückgegangen auf im Schnitt eine neue Anlage pro Jahr. Es ist davon auszugehen, dass auf geeigneten Süddächern tendenziell eher Photovoltaikanlagen installiert werden, da sich diese in der Regel schneller amortisieren als Solarthermieanlagen. Die Technologie ist dennoch durchaus geeignet um klimafreundlich Wärme zu erzeugen und kann auch parallel zur Photovoltaik ausgebaut werden.

Das Potenzial, welches sich durch die komplette Ausnutzung geeigneter Dachflächen ergeben könnte, lässt sich wie bei der Photovoltaik nur durch ein Solarkataster ermitteln (vgl. Kapitel 3.1.2). Um das jeweilige Potenzial der Zukunftsszenarien für die Solarthermie zu ermitteln, werden auch hier unterschiedliche Ausbauraten des jetzigen Bestandes verwendet. Diese sind im Folgenden erläutert:

Trendszenario

Der Trend der Ausbauraten aus dem Zeitraum von 2014-2017 von einer Anlage pro Jahr wird fortgesetzt. Alle bestehenden Anlagen werden im Zieljahr 2030 noch betrieben. Es ergibt sich für 2030 ein Ertrag von ca. 380 MWh/a. Dies entspricht einer Einsparung von 90 t CO₂.

Klimaschutzszenario

Es erfolgt ein stärkerer Ausbau der Solarthermie im Klimaschutzszenario. Zu den bestehenden Anlagen werden jährlich 10 weitere Anlagen errichtet. Es ergibt sich für 2030 ein Ertrag von ca. 890 MWh/a. Dies entspricht einer Einsparung von rund 210 t CO₂.

Pionierszenario

Im Pionierszenario wird von einer ambitionierten Ausbauraten von jährlich 20 Anlagen ausgegangen. Auch hier werden alle bestehenden Anlagen im Zieljahr 2030 noch betrieben. Es ergibt sich für 2030 ein Ertrag von ca. 1.430 MWh/a. Dies entspricht einer Einsparung von rund 340 t CO₂.

In Abbildung 16 werden der Bestand von 2017 und der Zubau der Solarthermieanlagen in den unterschiedlichen Szenarien dargestellt. Es wird deutlich, dass nach dem jetzigen Trend der Ertrag und die damit verbundenen Emissionseinsparungen nur geringfügig zunehmen werden. Größere Anstrengungen, wie im Klimaschutz- oder Pionierszenario könnten den heutigen Bestand mehr als verdoppeln.

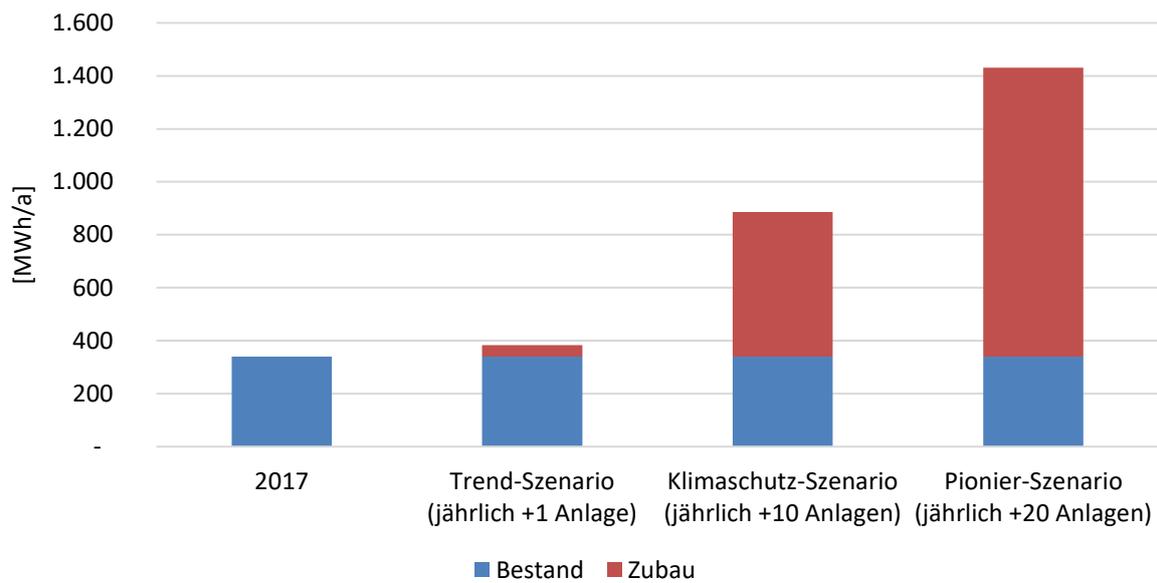


Abbildung 16: Ertrag aus Solarthermie (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)

3.2.5 Wärmepumpen/Geothermie

Durch die Kombination eines Wärmetauschers mit einer Wärmepumpe kann die in der Umgebung gespeicherte Wärme zur Beheizung eines Gebäudes und zur Warmwasserbereitung genutzt werden. Der Wärmetauscher kann dabei die Umgebungsluft, ein Erdwärmekollektor (horizontal, in ca. 1,5 m Tiefe), eine Erdwärmesonde (vertikal, bis zu 100 m Tiefe) oder das Grundwasser darstellen. Die Nutzung der Umgebungsluft ist uneingeschränkt möglich, aber weist im Vergleich zu den übrigen Wärmetauschern den geringsten Wirkungsgrad auf.

Das Potenzial der Nutzung von Wärmepumpen lässt sich nicht beziffern, da die hierfür verwendete Umweltwärme annähernd uneingeschränkt vorhanden ist. Das Ausbaupotenzial von Wärmepumpen mit dem einhergehenden Einsparpotenzial von Treibhausgasen wird anhand realistischer Ausbauszenarien ermittelt. Die Szenarien werden im Folgenden mit den entsprechenden Ergebnissen beschrieben.

Trendszenario

Pro Jahr werden ungefähr zwei weitere Wärmepumpen installiert²³. Dies entspricht einer zusätzlichen Wärmebereitstellung durch Wärmepumpen von 910 MWh/a. Dadurch könnten in Haldensleben jährlich 200 t CO₂ eingespart werden.

²³ Die Heizleistung einer Wärmepumpe entspricht dabei dem durchschnittlichen Heizbedarfs eines Gebäudes.

Klimaschutzszenario

Pro Jahr werden weitere sieben Wärmepumpen installiert. Dies entspricht einer zusätzlichen Wärmebereitstellung durch Wärmepumpen von 2.270 MWh/a. Dadurch könnten in Haldensleben jährlich rund 480 t CO₂ eingespart werden.

Pionierszenario

Pro Jahr werden weitere 14 Wärmepumpen installiert. Dies entspricht einer zusätzlichen Wärmebereitstellung durch Wärmepumpen von 3.950 MWh/a. Dadurch könnten in Haldensleben jährlich etwa 840 t CO₂ eingespart werden.

Tiefengeothermie

Neben der oben beschriebenen oberflächennahen Geothermie, gibt es die Möglichkeit über Tiefengeothermie in einer Tiefe von über 400 Metern Energie zu gewinnen. Diese kann zur Erzeugung von Grundlast-Strom und Heizwärme verwendet werden. Innerhalb der in Abbildung 18 gezeigten Punkte wurde eine tiefengeothermische Nutzung überlegt, diese wurde allerdings nie umgesetzt.

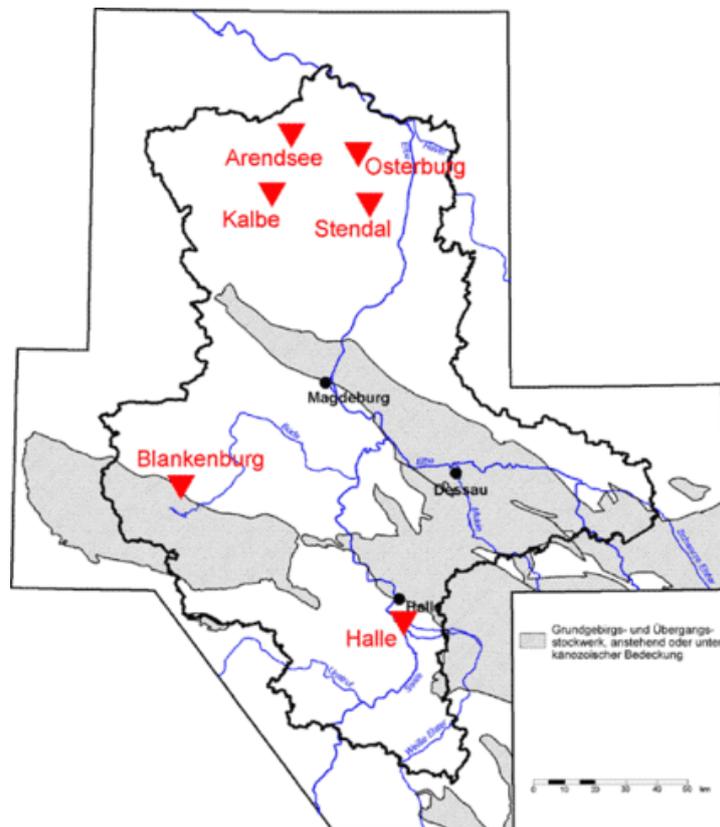


Abbildung 17: Nutzungsüberlegungen Tiefengeothermie (Quelle: Land Sachsen-Anhalt)

In der Stadt Magdeburg und Umgebung gibt es weder ein nachgewiesenes noch ein vermutetes hydrothermisches bzw. petrothermisches Potenzial²⁴. Aufgrund des fehlenden Potenzials wird die Tiefengeothermie nicht weiter betrachtet.

²⁴ Land Sachsen-Anhalt

3.2.6 Blockheizkraftwerke/Nahwärme

In Haldensleben sind zurzeit 24 BHKW mit einer Leistung von 2,5 kW_{el} – 2.000 kW_{el} in Betrieb. Diese erzeugten 2017 eine Wärmemenge von etwa 30.700 MWh. Zusätzlich wurden neben der Wärmeerzeugung ca. 15.900 MWh Strom generiert und in das eigene Verteilnetz der Stadtwerke Haldensleben eingespeist. In den vorherigen Jahren wurde mit rund 19.000 MWh deutlich mehr Strom eingespeist. Die reduzierte Stromerzeugung resultiert nach Angaben der Stadtwerke Haldensleben aus einem sanierungsbedingten Stillstand der KWK-Module im BHKW Fachkrankenhaus. Die BHKW versorgen zum Teil die Nahwärmenetze in Haldensleben. An der Nahwärmeversorgung sind 103 Gebäude angeschlossen, welche mit einer Wärmemenge von rund 11.300 MWh/a versorgt werden.

Nach Rücksprache mit den Stadtwerken Haldensleben, werden für die Zukunftsszenarien folgende Annahmen für den Ausbau der BHKW getroffen:

Trendszenario

In Planung ist momentan eine weitere BHKW-Anlage mit einer elektrischen Leistung von 20 kW zur Versorgung eines Wohngebiets mit Nahwärme. Für das Trendszenario wird wegen der voraussichtlich stagnierenden Entwicklung außer der geplanten Anlage kein weiterer Ausbau von BHKW-Technik angenommen. Mit der Annahme, dass das BHKW mit einer Auslastung von jährlich 5.500 h betrieben wird, könnten eine Strommenge von 110 MWh/a und eine Wärmemenge von rund 170 MWh/a erzeugt werden.

Klimaschutzszenario

Es wird von einem Zubau von drei BHKW-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von jeweils 20 kW ausgegangen. Mit der Annahme, dass die BHKW mit einer Auslastung von jährlich 5.500 h betrieben werden, könnten eine Strommenge von 330 MWh/a und eine Wärmemenge von rund 520 MWh/a erzeugt werden.

Pionierszenario

Es wird von einem Zubau von fünf BHKW-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von jeweils 20 kW ausgegangen. Mit der Annahme, dass die BHKW mit einer Auslastung von jährlich 5.500 h betrieben werden, könnten eine Strommenge von 550 MWh/a und eine Wärmemenge von rund 860 MWh/a erzeugt werden.

3.2.7 Entwicklung des Wärmebedarfs der Industrie

Die Energiebilanz hat gezeigt, dass rund die Hälfte des gesamten Energieverbrauchs in Haldensleben auf das Produktionsgas der energieintensiven Industrie zurückzuführen ist (vgl. Kapitel 2.1.2). Da diese Gasmenge analog zum Stromverbrauch des Gewerbe- und Industriesektors (vgl. Kapitel 3.1.7) nicht nach den jeweiligen Branchen aufgeschlüsselt werden kann und sich zusätzlich Unsicherheiten aus der Abhängigkeit des Verbrauchs von der Konjunktur und der Standortentscheidungen von Unternehmen, wird von der Abschätzung des zukünftigen Verbrauchs des Produktionsgases abgesehen.

Die Studie zum *Energieverbrauch und CO₂-Emissionen industrieller Prozesstechnologien*²⁵ des Fraunhofer Instituts für System- und Innovationsforschung kann erste Anhaltspunkte für Einsparpotenziale liefern. Demnach ist insgesamt durch Effizienzsteigerung von einem Rückgang des Produktionsgasverbrauchs auszugehen.

²⁵ Fleiter, Schlomann, & Eichhammer (2013)

Beispielsweise können bei der Flachglasproduktion ausgehend vom Basisjahr der Studie 2007 bis 2035 15 % des Brennstoffverbrauchs eingespart werden. Bei der Herstellung von Sanitärkeramik liegt das Einsparpotenzial im gleichen Zeitraum bei 17 %.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass in Haldensleben ein großes Potenzial zur Nutzung industrieller Abwärme besteht. In den dominierenden Branchen (Glas-, Keramik- und Tierfutterherstellung) werden im Produktionsprozess teilweise sehr hohen Temperaturen benötigt. In der Regel kann die Abwärme aus solchen Prozessen nicht komplett innerbetrieblich genutzt werden. Durch die Erstellung eines Abwärmekatasters (Maßnahme ES-3) können die lokalen Abwärmeströme ermittelt werden. In intensiver Zusammenarbeit mit der Industrie kann so eine Integration der Abwärme in bestehende oder neue Nahwärmenetze erfolgen.

3.2.8 Fazit zum Wärmesektor

In diesem Abschnitt werden die Entwicklungen des Wärmesektors zusammengeführt. Diese umfassen den verringerten Wärmebedarf durch Sanierung der Haushalte und städtischen Liegenschaften sowie den Umstieg auf klimafreundliche Energieträger (Biomasse, Solarthermie und Wärmepumpen) und Technologien (BHKW).

In Abbildung 18 ist die resultierende Entwicklung der Wärmeerzeugung im Status quo und den drei Szenarien für 2030 dargestellt. Zur besseren Veranschaulichung der sich ändernden Wärmeerzeugung aus den unterschiedlichen Energieträgern und Technologien, wurde das Produktionsgas in der Abbildung nicht berücksichtigt. Diese übertrifft mit einer Energiemenge von rund 480.000 MWh/a die anderen Energiemengen weit und wird, wie zuvor beschrieben, in den unterschiedlichen Szenarien als unveränderte Energiemengen angenommen. Die Entwicklung zeigt eine deutliche Verdrängung der fossilen Energieträger (Öl und Gas).

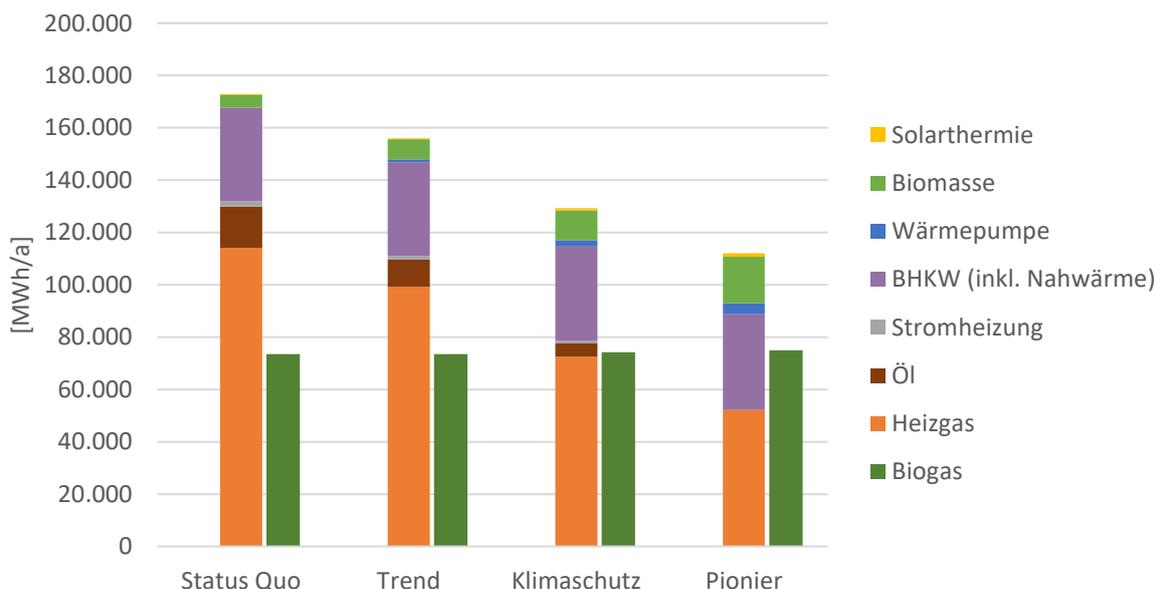


Abbildung 18: Entwicklung der Wärmeerzeugung (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)

Aufgrund der Sanierungen und dem Wechsel auf klimafreundlichere Heizsysteme werden in den Szenarien im Vergleich zum Status quo Treibhausgasemissionen eingespart. Die Menge der jeweiligen Emissionseinsparungen ist in Abbildung 19 dargestellt. Dabei sind die Einsparungen nach den unterschiedlichen Maßnahmen aufgeteilt. Die größte Reduktion der Treibhausgasemissionen kann durch die Sanierungen der Wohngebäude und der Liegenschaften erzielt werden. Durch die vermehrte Nutzung von Biomasse, Wärmepumpen und Solarthermie zeichnet sich besonders in dem ambitionierteren Klimaschutz- und Pionierszenario ein größeres Einsparpotenzial ab. Insgesamt können bis zu 19.000 t CO₂/a im Wärmesektor eingespart werden.

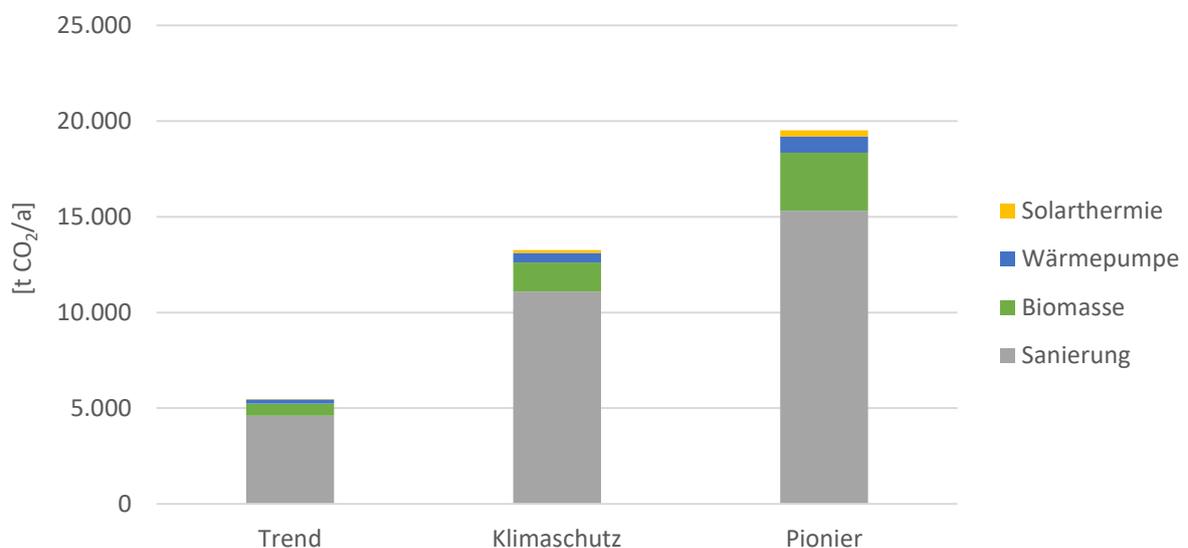


Abbildung 19: Emissionsreduktion im Wärmesektor (Zukunftsszenarien in 2030)

Da die Biomasse unter den erneuerbaren Energien im Wärmesektor das größte Potenzial aufweist und die Einflussmöglichkeiten der Stadt als einer der größten Waldbesitzer der Region als besonders hoch eingestuft wird, wird der Ausbau der Nutzung des Biomassepotenzials als eines der zentralen Leitbilder für Haldensleben aufgenommen. Dazu wird zum einen eine eigene Maßnahme (EE-3) entwickelt und zum anderen das Thema in die verschiedenen Beratungsangebote (O-6, G-3, G-4) integriert.

3.3 Verkehr

Viele Verbraucher*innen legen beim Kauf neuer Fahrzeuge Wert auf möglichst verbrauchsarme Modelle, nicht zuletzt aufgrund der hohen Kosten für die Kraftstoffe. Diesen Trend hat seit einigen Jahren auch die Automobilbranche erkannt. Dies hat zur Folge, dass viele Modelle auch als „Eco“-Variante angeboten werden – diese sind meist durch kleinere Motoren, ein geringeres Gewicht und demnach auch einen geringeren Kraftstoffverbrauch gekennzeichnet. Dem entgegenwirkend ist allerdings auch ein Rebound-Effekt zu beobachten: Schwere Pkw mit hoher Motorleistung und hohem Verbrauch (wie etwa SUVs) finden in den letzten Jahren zunehmend Verbreitung.

Darüber hinaus befindet sich auch die Fahrzeugtechnologie in einem Wandel – insbesondere Hybrid-Pkw sind auf dem Vormarsch. Hierbei werden Elektro- und Verbrennungsmotoren in Kombination genutzt. In Zukunft wird der Elektromotor den Verbrennungsmotor vermutlich komplett ablösen. Bereits heute gibt es Pläne im Bundesrat, ab 2030 keine Verbrennungsmotoren, sondern ausschließlich emissionsfreie Pkw zuzulassen. Auch in anderen europäischen Ländern, wie beispielsweise Norwegen, Frankreich und Großbritannien, gibt es ähnliche Bestrebungen. Sollte dieser Wandel stattfinden, ist mit einer erheblichen Emissionseinsparung im Verkehrssektor zu rechnen.

3.3.1 Alternative Antriebe in Haldensleben

Im Jahr 2018²⁶ waren in Haldensleben nach Angaben der Zulassungsstelle des Landkreises Börde insgesamt 11.508 Fahrzeuge zugelassen. 9.214 davon sind Privat-Pkw. Daraus ergibt sich ein statistischer Wert von 521 Pkw/1000 EW, welcher gering unter dem Bundesdurchschnitt von 548 Pkw/1.000 EW liegt.²⁷ Bei Betrachtung der Antriebsarten der PKW dominieren die fossilen Energieträger Benzin und Diesel (vgl. Abbildung 20). Der Anteil sonstiger Antriebe beläuft sich auf unter 1 % und besteht ca. zur Hälfte aus Pkw mit bivalentem Betrieb durch Benzin und Flüssiggas. Am Stichtag sind 31 Pkw mit Elektroantrieb gemeldet, wobei fünf reine Elektrofahrzeuge sind.

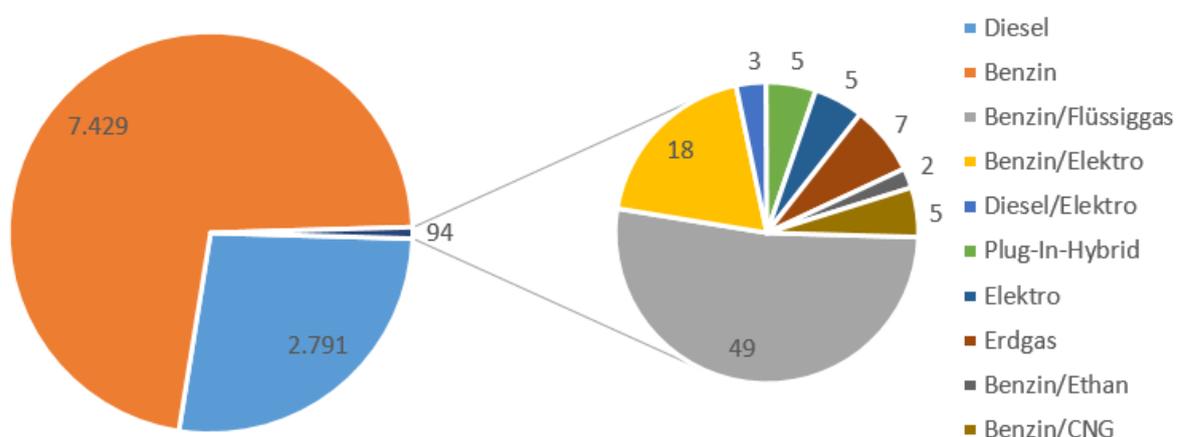


Abbildung 20: Verteilung der Antriebsarten der PKW in Haldensleben

²⁶ Stichtag: 24.08.2018

²⁷ Destatis (2017)

In den einzelnen Szenarien werden Annahmen für die zukünftige Entwicklung des motorisierten Individualverkehr (MIV) und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) getroffen. Diese werden aus der Studie „Renewability III – Optionen einer Dekarbonisierung des Verkehrssektors“, welche durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit in Auftrag gegeben wurde, abgeleitet.²⁸ Es ergeben sich folgende Prognosen bis 2030:

Tabelle 6: Prognosen für den Verkehrssektor

	MIV: Änderung der Fahrleistung	MIV: Anteil E-Fahrzeuge	ÖPNV: Änderung der Fahrleistung
Trendszenario	+ 8 %	7 %	2,97 %
Klimaschutzszenario	+ 3 %	14 %	8,52 %
Pionierszenario	- 6 %	17 %	19,20 %

3.3.2 Fazit zum Verkehrssektor

Um die zukünftigen Emissionen im Verkehrsbereich zu quantifizieren, werden durchschnittliche Emissionen für Diesel- und Benzin-Pkw von 154 bzw. 182 g/km herangezogen. Für Elektrofahrzeuge werden der durchschnittliche Energieverbrauch von 18,3 kWh/100 km²⁹ und eine Emissionsintensität für das Zieljahr 2030 von 59 g CO₂/km³⁰ zugrunde gelegt. Dabei ist die voraussichtliche Steigerung der erneuerbaren Stromproduktion berücksichtigt.

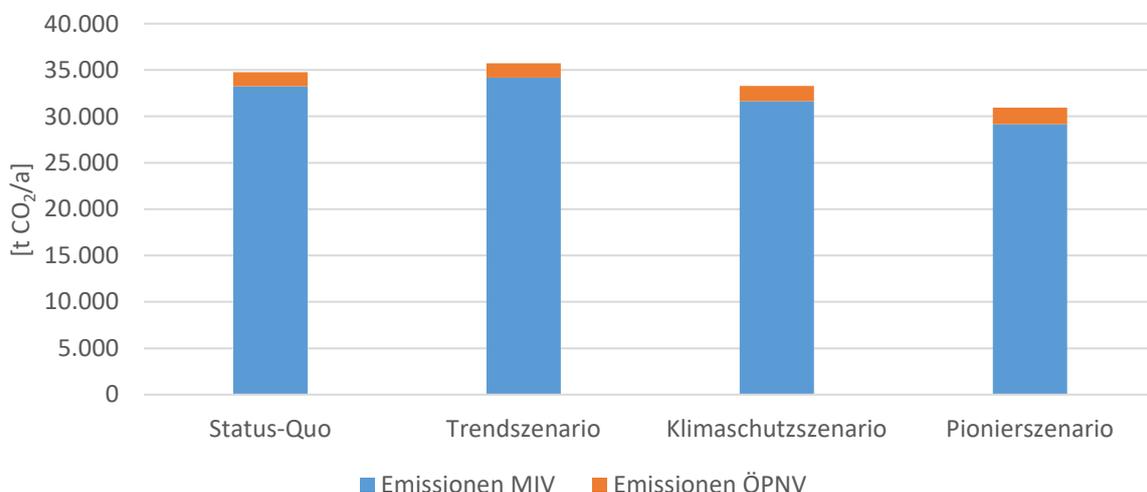


Abbildung 21: Entwicklung der Emissionen im Verkehrssektor (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)

Für den Verkehrssektor insgesamt entwickeln sich die Emissionen wie folgt: Im Bereich des MIV können insbesondere durch die Umstellung auf E-Antrieb deutliche Emissionsminderungen im Klimaschutz- und Pionierszenario erzielt werden. Im Trendszenario dagegen werden Einsparungen durch die Erhöhung des E-Fahrzeug-Anteils durch die Zunahme der prognostizierten Fahrleistung kompensiert. Gleichzeitig steigen die Emissionen durch die erhöhte Fahrleistung im ÖPNV-Bereich in

²⁸ Öko-Institut e.V (2016)

²⁹ BMWI (2017)

³⁰ Schallaböck & Fischeidick (2012)

allen drei Szenarien leicht an. Insgesamt ergibt sich im Trendszenario eine leichte Zunahme der Emissionen von 2,8 % gegenüber dem Status quo. Im Klimaschutzszenario können dagegen 4,3 % und im Pionierszenario 11 % eingespart werden (vgl. Abbildung 22).

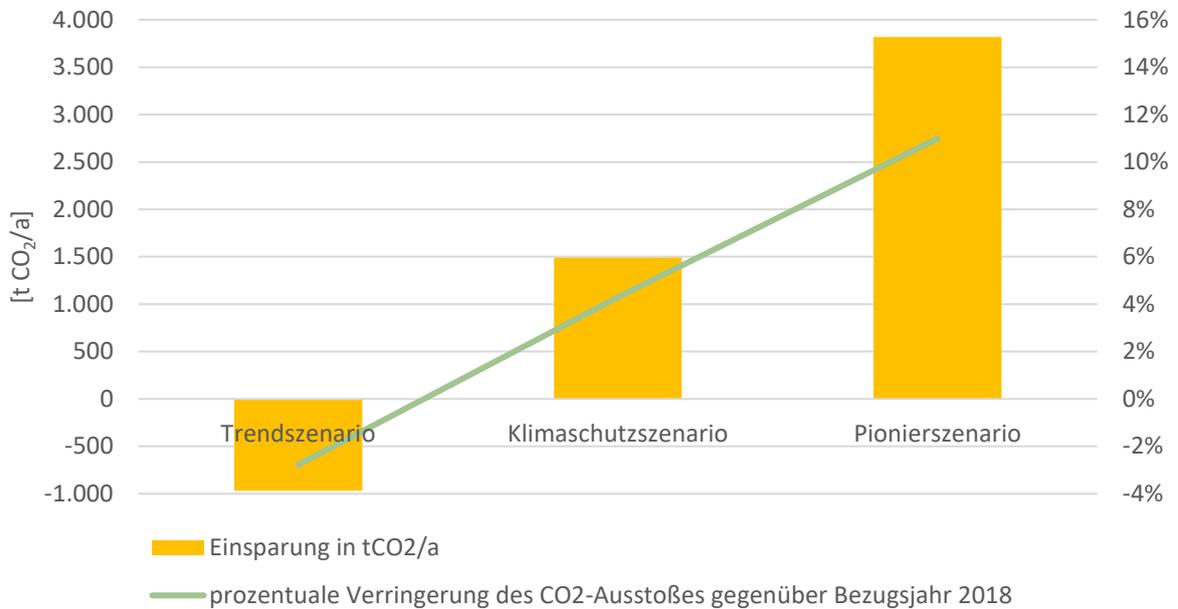


Abbildung 22: Emissionsminderung im Bereich Verkehr (Zukunftsszenarien in 2030)

Die Analyse verdeutlicht, dass im Verkehrssektor enormer Handlungsbedarf besteht. Wenn keine erhöhten Klimaschutzaktivitäten in diesem Sektor vorangetrieben werden, werden die Emissionen weiter ansteigen. Daher wurde die klimafreundliche Gestaltung als eines der zentralen Leitbilder für die Stadt Haldensleben aufgenommen und eine Reihe von Maßnahmen für diesen Sektor entwickelt (vgl. Kapitel 5).

3.4 Zusammenfassung der Potenziale

In diesem Abschnitt wird untersucht, wie sich die Potenziale der einzelnen Sektoren Strom, Wärme und Verkehr auf die Treibhausgasbilanz der Stadt Haldensleben auswirken. Abbildung 23 und Tabelle 7 stellen die Treibhausgasbilanz des Status quo und der einzelnen Szenarien dar. Im Trendszenario erfolgt eine Reduktion der Emissionen um 10,1 %, im Klimaschutzszenario können 16,7 % eingespart werden und im Pionierszenario 22,9 %. Durch den hohen Anteil an Produktionsgas, für das keine Einsparungen ermittelt werden können (vgl. Kapitel 3.2.8), werden die prozentualen Emissionsminderungen durch andere Maßnahmen weniger stark bewertet. Ohne Berücksichtigung des Produktionsgases läge die Reduktion der Emissionen im Trendszenario bei 18,09 %, im Klimaschutzszenario bei 29,88 % und im Pionierszenario bei 41,13 %.

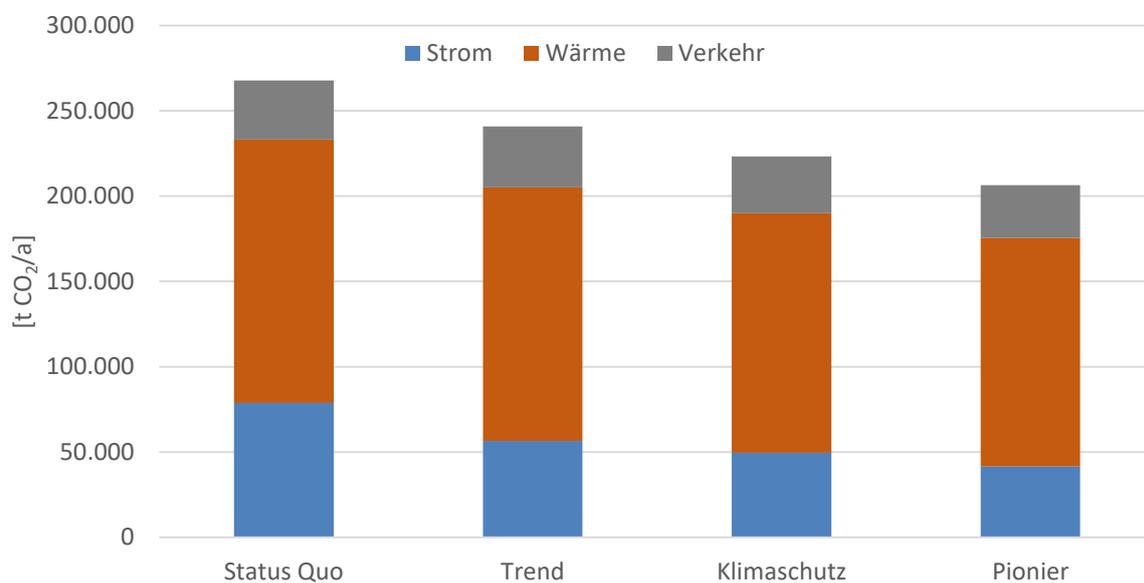


Abbildung 23: Gesamtemissionen nach Sektoren (Status Quo und Zukunftsszenarien in 2030)

Die größten Einsparungen können im Stromsektor realisiert werden. Dabei ist zu beachten, dass hierbei nicht nur die Klimaschutzmaßnahmen in Haldensleben berücksichtigt werden, sondern auch die allgemeine Veränderung des Strommixes in Deutschland. Der für 2030 verwendete Emissionsfaktor des deutschen Strommixes wird mit Hilfe modellierter Daten zur Emissionsentwicklung und Stromerzeugung von 2030 ermittelt³¹. Der verbesserte Emissionsfaktor des deutschen Strommixes führt, trotz der erhöhten Einspeisemengen, ebenso zur Verringerung der Emissionseinsparungen aus erneuerbaren Energien.

³¹ UBA (2017a)

Tabelle 7: Treibhausgasbilanzen im Vergleich [t CO₂/a]

	Status- quo	Trend- szenario	Klimaschutz- szenario	Pionier- szenario
Strom	78.682	56.374	49.453	41.549
Verbrauch	86.741	61.525	55.372	49.220
Einspeisung	- 8.060	- 5.151	- 5.919	- 7.671
Wärme	154.518	148.820	140.576	134.003
Gas	146.704	143.020	136.420	131.393
Öl	5.009	3.316	1.672	29
Stromheizung	976	469	252	35
BHKW	9.900	9.948	10.044	10.140
Erneuerbare Energien	149	287	492	794
Einspeisung	- 8.220	- 8.220	- 8.304	- 8.389
Verkehr	34.765	35.733	33.274	30.947
ÖPNV	1.497	1.542	1.625	1.785
MIV	33.113	34.192	31.650	29.162
Summe	267.964	240.927	223.304	206.499

4 Akteursbeteiligung

Während des gesamten Konzepterstellungprozesses wurde auf eine intensive Beteiligung von örtlichen Fachleuten und Bürgerschaft Wert gelegt. Wichtige Akteure im Rahmen des Beteiligungsprozesses waren insbesondere:

- Lokalpolitische Akteure und Stadtverwaltung (Dezernentin von Dezernat II, das Bauamt insbesondere mit der Abteilung Stadtplanung und Umwelt, der Ausschuss für Umwelt, Landwirtschaft, Forsten und Abwasserangelegenheiten, die Abteilung Stadtmarketing und Kommunikation sowie die Abteilung Verwaltungs-, Personalservice und Informationstechnologie)
- Bürgerinnen und Bürger
- Lokaler Energieversorger: Stadtwerke Haldensleben
- Institutionen des Landkreises Börde und des Landes Sachsen-Anhalt

Die aktive Einbeziehung der genannten Akteure war angesichts ihrer Erfahrungen und Ortskenntnis, aber auch mit Blick auf die spätere Umsetzung von wirksamen Klimaschutzmaßnahmen unverzichtbar. Die folgende Tabelle zeigt, welche Akteure zu welchem Zweck in die Konzepterstellung eingebunden wurden.

Akteur	Zweck
Bürgerinnen und Bürger	Informationsaustausch, Ideensammlung, Erarbeitung und Priorisierung von Maßnahmen
Frau Szebrowski, Stadt Haldensleben, Sachbearbeiterin Umwelt	Primäre Ansprechpartnerin in der Verwaltung, Datenbereitstellung, Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen
Frau Karnstedt, Stadt Haldensleben, Sachbearbeiterin Umwelt	Zeitweise primäre Ansprechpartnerin als Elternzeitvertretung für Frau Szebrowski
Herr Schermer, Stadt Haldensleben, Sachbearbeiter Umwelt	Informationsaustausch
Frau Albrecht, Stadt Haldensleben, Abteilungsleiterin Stadtplanung und Umwelt	Informationsaustausch, Durchführung von Veranstaltungen
Herr Waldmann, Stadt Haldensleben, Leiter Bauamt	Informationsaustausch, Datenbereitstellung
Frau Schulz, Stadt Haldensleben, Dezernentin	Informationsaustausch, Durchführung von Veranstaltungen
Frau Laaß, Stadt Haldensleben, Sachgebietsleiterin Verwaltungsservice	Datenbereitstellung Liegenschaften
Frau Schwarz, Stadt Haldensleben, Sachbearbeiterin Tiefbau	Datenbereitstellung Straßenbeleuchtung
Herr Bergmann, Stadt Haldensleben, Sachbearbeiter Tiefbau	Datenbereitstellung Straßenbeleuchtung
Herr Radeck, Stadt Haldensleben, Abteilung Stadtmarketing und Kommunikation	Informationsaustausch und -weitergabe
Herr Zimmermann, Stadt Haldensleben, Abteilung Stadtmarketing und Kommunikation	Informationsaustausch und -weitergabe
Ausschussmitglieder des ULFA	Informationsaustausch
Frau Offelmann, Stadtwerke Haldensleben	Informationsaustausch, Datenbereitstellung Strom, Gas, BHKW

Herr Koch, Stadtwerke Haldensleben	Informationsaustausch, Datenbereitstellung Strom, Gas, BHKW
Herr Freier, Stadtwerke Haldensleben	Informationsaustausch, Datenbereitstellung Strom, Gas, BHKW
Herr Vieille, Stadtwerke Haldensleben	Informationsaustausch, Datenbereitstellung Strom, Gas, BHKW
Frau Brüning, Stadtwerke Haldensleben	Datenbereitstellung Strom, Gas, BHKW
Herr Dr. Schuh, Enovus GmbH	Datenbereitstellung Biogas
Herr Fritzenkötter, Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt	Datenbereitstellung Schornsteinfeger
Herr Löschner, Zulassungsstelle Landkreis Börde	Datenbereitstellung Zulassungszahlen
Herr Paul, Schornsteinfegermeister	Datenbereitstellung Wärmeverbrauch
Herr Banaskiewicz, Schornsteinfegermeister	Datenbereitstellung Wärmeverbrauch
Herr Mülisch, Kommunalservice Landkreis Börde AÖR	Datenbereitstellung Biomassepotenziale
Herr Reinemann, Kommunalservice Landkreis Börde AÖR	Datenbereitstellung Biomassepotenziale
Frau Wiedmann, Stadthof	Datenbereitstellung bisherige Klimaschutzaktivitäten
Lokale Presse	Informationsweitergabe

Darüber hinaus wurden verschiedene öffentliche Veranstaltungen im Rahmen der Akteursbeteiligung durchgeführt, die im Folgenden dargestellt werden.

4.1 Auftaktveranstaltung

Die Auftaktveranstaltung fand am 21.08.2018 in der Kulturfabrik Haldensleben statt. Inhaltlich wurden die Bürger hier über die Rahmenbedingungen, die Ziele und den Ablauf des Projekts informiert. Darüber hinaus wurden im Rahmen eines „World Cafés“ an verschiedenen Themeninseln Ideen gesammelt. Insgesamt gab es drei Thementische zu verschiedenen Fragestellungen.

- Tisch 1: Sanierung privater, öffentlicher und gewerblicher Gebäude
- Tisch 2: Erneuerbare Energien
- Tisch 3: Mobilität

Das Protokoll dieser Veranstaltung befindet sich im Anhang.



Abbildung 24: Diskusstisch an der Auftaktveranstaltung (Foto: Julia Irrling, Volksstimme)

4.2 Vorstellung des Projektes im Ausschuss für Umwelt, Landwirtschaft, Forsten und Abwasserangelegenheiten (ULFA)

Eine Vorstellung des Projektes fand am 10.10.2018 im Rathaus Haldensleben im Rahmen der 47. Sitzung des ULFA statt. Hierbei wurden in erster Linie die bisherigen Ergebnisse und der bis dahin entstandene Maßnahmenkatalog vorgestellt sowie der Termin für eine zweite Bürgerbeteiligungsveranstaltung festgelegt.

Das Protokoll dieser Ausschusssitzung befindet sich im Anhang.

4.3 Bürgerbeteiligungsveranstaltung zur Abstimmung des Maßnahmenkatalogs

Eine weitere Bürgerbeteiligungsveranstaltung fand am 21.11.2018 in der Kulturfabrik Haldensleben statt. Hierbei wurden die Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanzierung sowie der Potenzialanalyse vorgestellt. Darüber hinaus wurde ein Entwurf des Maßnahmenkatalogs präsentiert, die die Teilnehmenden nach einer Diskussionsrunde im Rahmen eines „Gallery Walk“ ergänzen und priorisieren konnten.

Das Protokoll dieser Veranstaltung befindet sich im Anhang.



Abbildung 25: Priorisierung der Maßnahmen (Foto: André Ziegenmeyer, Volksstimme)

5 Maßnahmenkatalog

In diesem Kapitel werden die zielgruppenspezifischen und umsetzungsorientierten Maßnahmen zur Stärkung des Klimaschutzes in der Stadt Haldensleben dargestellt. Sie wurden auf Basis der Energie- und CO₂-Bilanz, der Potenzialanalyse und der im Beteiligungsprozess zum Klimaschutzkonzept erarbeiteten Ergebnisse erstellt. Die Maßnahmen dienen als Vorschläge und können von der Stadt auch individuell gestaltet werden. Der Maßnahmenkatalog ist eingeteilt in die fünf Handlungsfelder „Organisatorische und strukturelle Maßnahmen“, „Gebäude“, „Erneuerbare Energien“, „Energie sparen“ sowie „Verkehr und Mobilität“.



Abbildung 26: Kategorien zur Strukturierung des Maßnahmenkatalogs

Insgesamt wurden 26 Maßnahmen identifiziert. Um den Anforderungen und Wünschen der Bürgerschaft gerecht werden zu können, erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Beteiligungsveranstaltung am 21.11.2018 die Möglichkeit, alle vorgeschlagenen Maßnahmen zu diskutieren, zu ergänzen und zu priorisieren. Eine Übersicht der Maßnahmen und die entsprechende Priorisierung im Beteiligungsprozess sind im Folgenden dargestellt:

Organisatorische und strukturelle Maßnahmen		
O-1	Einrichtung einer Stelle für Klimaschutzmanagement	●●
O-2	Interkommunale Zusammenarbeit	●●●●
O-3	Klimafreundliche Beschaffung	●●●●
O-4	Identifizierung von Gebieten für integrierte Quartierskonzepte	
O-5	Konkrete Zielsetzung	●●●●●●
O-6	Förderberatung	●●
O-7	Aufbau einer verwaltungsinternen Steuerungsgruppe	●

Gebäude		
G-1	Energiemanagement für öffentliche Liegenschaften	●●●●
G-2	Sanierungsoffensive öffentliche Liegenschaften	●●●
G-3	Mustersanierung	●
G-4	Monatlicher Gebäudeenergetag	
G-5	Neubaugebiete als Plusenergiequartier mit Energiekonzept	●●
G-6	Beschränkung versiegelter Flächen und Förderung von Grünflächen	●●●●●●

Erneuerbare Energien		
EE-1	Erstellen eines Solarkatasters	●●●●
EE-2	PV Offensive im Gewerbe	●●
EE-3	Verstärkte energetische Nutzung von Biomasse	●●●●●

Energie sparen		
ES-1	Hausmeister- und Nutzerschulungen	
ES-2	Flächendeckende LED-Straßenbeleuchtung	●●●●●●●
ES-3	Nutzung industrieller Abwärme	●●●

Verkehr und Mobilität		
M-1	Umstellung des städtischen Fuhrparks auf E-Fahrzeuge	
M-2	Ausbau der E-Ladeinfrastruktur	
M-3	Bekanntmachung des vorhandenen E-Carsharing-Angebots	
M-4	Beratungsangebot für die Logistik-Branche	
M-5	Radverkehrskonzept entwickeln + [Umsetzen]	●●●●●●●
M-6	Mobilitätsmanagement für KiTas und Schulen	●
M-7	Ausbau und Steigerung der Attraktivität des ÖPNV	●●●●●●●

Die Maßnahmen des Kataloges werden in Form von Steckbriefen detailliert dargestellt. Dabei wird auf die Relevanz für die jeweiligen Leitbilder hingewiesen. Akteure, Zielgruppen und Zeithorizonte werden benannt. Der finanzielle Aufwand, das Emissionsminderungspotenzial und die lokale Wertschöpfung werden abgeschätzt und in die Kategorien „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ bzw. „direkte“ oder „indirekte“ Wirkungsentfaltung eingestuft. Zusätzlich werden Handlungsschritte zur Einleitung oder Durchführung der Maßnahmen gegeben. Der Optimalfall ist, dass sich ein zukünftiger Klimaschutzmanager um die Durchführung und Umsetzung der Maßnahmen kümmert.

Handlungsfeld: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen																		
<p>O-1: Einrichtung einer Stelle für Klimaschutzmanagement</p>																		
<p>Ein*e Klimaschutzmanager*in organisiert und kommuniziert verwaltungsintern und extern die Klimaschutzaktivitäten der Kommune. Die Stelle ist förderfähig im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Voraussetzung für die Förderung ist das Vorliegen eines Klimaschutzkonzeptes, welches nicht älter als drei Kalenderjahre ist und die wesentlichen Bestandteile von Konzepten gemäß dem Merkblatt „Erstellung von Klimaschutzkonzepten“ des BMUB beinhaltet. Gefördert werden Sach- und Personalausgaben für Fachpersonal mit einer Förderquote von 65 bis 90 Prozent.</p> <p>Der*die Klimaschutzmanager*in wird zusätzlich und neu eingestellt und übernimmt die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung des vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzeptes. Die Einreichungsfrist zur Förderung läuft derzeit bis zum 31.12.2022. Die Besetzung einer Stelle für Klimaschutzmanagement wiederum ist Voraussetzung, um Förderung des BMUB für eine ausgewählte investive Maßnahme aus dem Klimaschutzkonzept von bis zu 200.000 € zu erhalten. Außerdem ist eine Anschlussförderung der Stelle für Klimaschutzmanagement um weitere zwei Jahre bei einer Förderquote von 40 %.</p>																		
<p>Indikator: Besetzte Stelle</p>																		
<p>Leitbilder</p> <p>Für diese Maßnahme sind alle vier entwickelten Leitbilder relevant. Für den*die Klimaschutzmanager*in bilden die Leitbilder eine Orientierungshilfe bei der Umsetzung der Maßnahmen.</p>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Handlungsschritte</th> <th style="width: 70%;">Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bis 31.06.2019</td> <td>Vorliegen (Voraussetzung) und Beschluss des Klimaschutzkonzeptes</td> <td>Verwaltung</td> </tr> <tr> <td>Ab Februar 2020</td> <td>Beantragung beim Projektträger Jülich, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters</td> <td>Verwaltung, ggf. externer Dienstleister</td> </tr> <tr> <td>Mai 2020</td> <td>Stellenausschreibung</td> <td>Verwaltung</td> </tr> <tr> <td>Juni 2020</td> <td>Erhalt des Zuwendungsbescheids und Einstellung</td> <td>Verwaltung</td> </tr> <tr> <td>Juli 2020 - Juni 2023</td> <td>Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes durch den*die Klimaschutzmanager*in; Möglichkeit zur Förderung einer ausgewählten investiven Klimaschutzmaßnahme</td> <td>Verwaltung</td> </tr> </tbody> </table>		Handlungsschritte	Akteure	Bis 31.06.2019	Vorliegen (Voraussetzung) und Beschluss des Klimaschutzkonzeptes	Verwaltung	Ab Februar 2020	Beantragung beim Projektträger Jülich, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters	Verwaltung, ggf. externer Dienstleister	Mai 2020	Stellenausschreibung	Verwaltung	Juni 2020	Erhalt des Zuwendungsbescheids und Einstellung	Verwaltung	Juli 2020 - Juni 2023	Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes durch den*die Klimaschutzmanager*in; Möglichkeit zur Förderung einer ausgewählten investiven Klimaschutzmaßnahme	Verwaltung
Handlungsschritte	Akteure																	
Bis 31.06.2019	Vorliegen (Voraussetzung) und Beschluss des Klimaschutzkonzeptes	Verwaltung																
Ab Februar 2020	Beantragung beim Projektträger Jülich, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters	Verwaltung, ggf. externer Dienstleister																
Mai 2020	Stellenausschreibung	Verwaltung																
Juni 2020	Erhalt des Zuwendungsbescheids und Einstellung	Verwaltung																
Juli 2020 - Juni 2023	Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes durch den*die Klimaschutzmanager*in; Möglichkeit zur Förderung einer ausgewählten investiven Klimaschutzmaßnahme	Verwaltung																
<p>Umsetzungshorizont: Kurzfristig Laufzeit: >= 3 Jahre</p>																		
<p>Ausgaben</p> <p>Arbeitgeberkosten für Entgelt und Arbeitsplatz des*der Beschäftigten abzüglich der Fördermittel. Das Entgelt variiert je nach Eingruppierung und Einstufung. Aktuellen Stellenanzeigen zufolge schwankt das Arbeitnehmer-Jahresbrutto um circa 36.000 € (TVöD 9-11, Stufe 1). Der Kommune bleiben für eine ganze Stelle nur noch etwa 12.600 € je Jahr zu zahlen. Zeitgleich werden die übrigen Mitarbeiter*innen der Verwaltung entlastet, die sich sonst mit diesen Aufgaben auseinandersetzen. Zudem sind die erzielbaren Energiekosteneinsparungen zu beachten: Widmet sich der*die Klimaschutzmanager*in beispielsweise der Umstellung auf LED-Straßenbeleuchtung oder initiiert Sanierungen der städtischen Gebäude sind jährlich deutliche Einsparungen bei den Energiekosten möglich. Durch die erhöhte lokale Wertschöpfung infolge der verstärkten Klimaschutz-Aktivitäten fallen zusätzliche Steuereinnahmen an, die ebenfalls als Gegenfinanzierung verstanden werden können.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>																		
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Einstellung eines*einer Klimaschutzmanagers*in führt indirekt über die Durchführung von Klimaschutzprojekten zu Emissionseinsparungen. Das Thema Klimaschutz wird in der Stadt Wetter etabliert und erhält einen lokalen „Kümmerer“. Auf diese Weise können Energieverbräuche deutlich gesenkt werden und hohe Klimaschutzwirkungen erreicht werden.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Der*die Klimaschutzmanager*in ist für die aktive Umsetzung der Klimaschutzprojekte in Haldensleben verantwortlich. Dadurch werden lokale Handwerker und Dienstleister gestärkt. Außerdem kann der*die Klimaschutzmanager*in weitere Fördermittel beantragen.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, hoch</p>																	
<p>Zielgruppe: Verwaltung, Bürgerschaft und Unternehmen</p>																		
<p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%; background-color: #c00000;"></td> <td style="width: 12.5%; background-color: #c00000;"></td> <td style="width: 12.5%; background-color: #c00000;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>																		
<p>Querbezug: Alle übrigen Maßnahmen</p>																		

Handlungsfeld: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen						
O-2: Interkommunale Zusammenarbeit						
<p>Die interkommunale Zusammenarbeit umfasst die Zusammenarbeit bei Klimaschutzprojekten und Veranstaltungen in regionalen Kooperationen. Interkommunale Zusammenarbeit wird in Förderrichtlinien häufig besonders unterstützt, beispielsweise im Rahmen eines „Energie- und Ressourceneffizienznetzwerkes für Kommunen“ (Förderung durch BAFA). Hierbei steht der interkommunale Erfahrungsaustausch zu Energieeffizienzmaßnahmen vor allem im Bereich der eigenen Liegenschaften im Vordergrund. Ebenso kann die Kommune gemeinsam mit Nachbar-Kommunen eine Veranstaltung für interessierte Unternehmen organisieren, die sich ebenfalls mit Unterstützung von Fördermitteln zu einem „Unternehmensnetzwerk Energie“ zusammenschließen können.</p> <p>Indikator: Anzahl der interkommunal umgesetzten Projekte</p>						
Leitbilder						
<p>Für diese Maßnahme sind alle vier entwickelten Leitbilder relevant. Biomasse- und PV-Projekte können in interkommunaler Zusammenarbeit entwickelt werden und erfolgreiche Umsetzungsbeispiele als Vorbild dienen. Im Bereich der klimafreundlichen Gestaltung des Verkehrssektors ist eine Zusammenarbeit mit den benachbarten Kommunen von besonderer Bedeutung, da das Verkehrssystem niemals isoliert betrachtet werden kann. Auch bei Bildungsprojekten kann ein Austausch mit anderen Kommunen und dem Landkreis zu synergieeffekten führen.</p>						
Handlungsschritte					Akteure	
Juli 2019 - Oktober 2019		Dialog mit interessierten Unternehmen/Kommunen suchen. Überprüfung der bisherigen und möglicher neuer Kooperationen, Erstellung eines Kooperationskonzepts mit Inhalten und Zeitplanung			Verwaltung, Unternehmen	
November 2019		Entscheidung über Fortsetzung bzw. Initiierung von Kooperationen			Verwaltung, Unternehmen, weitere Kommunen	
Ab Januar 2020		Kooperationsaktivitäten, jährliche Evaluation			Verwaltung, Unternehmen, weitere Kommunen	
<p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>						
Ausgaben						
<p>Es fallen Personalkosten für die Recherche, Initiierung und Pflege der Kontakte zu anderen Kommunen, sowie die Beratung von Unternehmen zu diesem Thema an. Außerdem ist mit einem geringen Kostenaufwand für die Organisation und Durchführung von Netzwerk-Veranstaltungen zu rechnen. Diese hängen stark von der Art der Kooperation ab.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>						
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung		
<p>Die Klimaschutzwirkung von Kommunikationsmaßnahmen ist nicht direkt messbar. Durch die Kommunikation wird aber eine positive Grundstimmung für konkrete Umsetzungsmaßnahmen geschaffen. Der Austausch sorgt für die Weitergabe von Wissen und Zusammenarbeit.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, mittel</p>				<p>Die Kommunikationsmaßnahmen stoßen die Umsetzung konkreter Klimaschutzmaßnahmen an. Sofern diese Maßnahmen mit dem lokalen Handwerk umgesetzt werden, entsteht lokale Wertschöpfung. In jedem Fall bedeutet die Reduktion von Energieimporten lokale Wertschöpfung.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, mittel</p>		
Zielgruppe: Verwaltung, Politik, Unternehmen , Vereine					Querbezug: O-1, ggf. weitere, je nach Kooperationsprojekt	
Priorisierung						

Handlungsfeld: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen									
<p>O-3: Klimafreundliche Beschaffung</p> <p>Das Beschaffungswesen in Kommunen orientiert sich im Wesentlichen an den Investitionskosten der zu beschaffenden Produkte. Durch eine Einbeziehung der Klimawirkung und der Lebenszykluskosten der Produkte kann ein erheblicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Die Stadtverwaltung Haldensleben kann dadurch eine Vorbildrolle für weitere Akteure (Bürgerschaft, Unternehmen, andere Kommunen) übernehmen. Zudem wird durch die Verstärkung der Nachfrage klimagerechter Produkte die Herstellung dieser Produkte forciert.</p> <p>Orientierung können dabei Energielabel oder andere freiwillige Umweltlabel liefern. Diese geben Auskunft über die Energieeffizienz bzw. Umweltwirkung der Produkte. Außerdem können für häufig beschaffte, gut standardisierbare Produkte Positivlisten erstellt werden, welche eine Orientierung bei erneuter Beschaffung bieten und den Handel in die Lage versetzen, die gewünschten hocheffizienten Produkte kurzfristig durch eine angepasste Lagerhaltung zu liefern.</p> <p>Insgesamt ist die Thematik der klimafreundlichen Beschaffung in Haldensleben noch nicht etabliert. Es gilt zu ermitteln, wie groß der genaue Anteil der nachhaltigen Beschaffungsvorgänge bereits ist, beispielsweise mit Hilfe des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1).</p> <p>Das Beschaffungssamt des Bundesinnenministeriums hat eine Kompetenzstelle für Nachhaltige Beschaffung eingerichtet. Diese bietet auf Ihrer Website www.nachhaltige-beschaffung.info ein breite Informationsangebot. Zudem bietet sie kostenfreie Schulungen vor Ort an. Um eine besonders weitreichende Sensibilisierung für das Thema zu erreichen, könnten neben Mitarbeiter*innen der Verbandsgemeindeverwaltung auch Beschaffer aus kommunalen Unternehmen, Kirchen und anderer Institutionen sowie Verwaltungsmitglieder benachbarter Kommunen an einer solchen Schulung teilnehmen.</p> <p>Indikator: Anteil der Beschaffungsvorgänge, bei der die Klimawirkung der Produkte berücksichtigt wird</p>									
<p>Leitbilder</p> <p>Für diese Maßnahme ist das Leitbild „Bildung für den Klimaschutz“ relevant, da durch die Berücksichtigung des Klimaschutzes in Beschaffungsvorgängen eine Bewusstseinssteigerung eintritt, die sich auch auf weitere Bereiche übertragen lässt.</p>									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Handlungsschritte</th> <th style="text-align: left;">Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black;"> <p>Juli 2019 - Dezember 2019</p> <p>Analyse derzeitiger Beschaffungsvorgänge im Hinblick auf die Berücksichtigung der Klimawirkung der Produkte</p> </td> <td style="border: 1px solid black;"> <p>Verwaltung</p> </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"> <p>Januar 2020 - Februar 2020</p> <p>Dialog mit interessierten kommunalen Institutionen und benachbarten Verwaltungen hinsichtlich einer Schulung. Vereinbarung eines gemeinsamen Schulungstermins.</p> </td> <td style="border: 1px solid black;"> <p>Verwaltung / Institutionen / Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p> </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"> <p>ab März 2020</p> <p>Durchführung einer Schulung und Etablierung eines klimagerechten Beschaffungswesens in der Stadt Haldensleben / hierzu ggf. Erarbeitung einer Beschaffungsrichtlinie nach Vorbild anderer Kommunen</p> </td> <td style="border: 1px solid black;"> <p>Verwaltung/ Institutionen/ Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Unsetzungshorizont: Kurzfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>		Handlungsschritte	Akteure	<p>Juli 2019 - Dezember 2019</p> <p>Analyse derzeitiger Beschaffungsvorgänge im Hinblick auf die Berücksichtigung der Klimawirkung der Produkte</p>	<p>Verwaltung</p>	<p>Januar 2020 - Februar 2020</p> <p>Dialog mit interessierten kommunalen Institutionen und benachbarten Verwaltungen hinsichtlich einer Schulung. Vereinbarung eines gemeinsamen Schulungstermins.</p>	<p>Verwaltung / Institutionen / Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p>	<p>ab März 2020</p> <p>Durchführung einer Schulung und Etablierung eines klimagerechten Beschaffungswesens in der Stadt Haldensleben / hierzu ggf. Erarbeitung einer Beschaffungsrichtlinie nach Vorbild anderer Kommunen</p>	<p>Verwaltung/ Institutionen/ Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p>
Handlungsschritte	Akteure								
<p>Juli 2019 - Dezember 2019</p> <p>Analyse derzeitiger Beschaffungsvorgänge im Hinblick auf die Berücksichtigung der Klimawirkung der Produkte</p>	<p>Verwaltung</p>								
<p>Januar 2020 - Februar 2020</p> <p>Dialog mit interessierten kommunalen Institutionen und benachbarten Verwaltungen hinsichtlich einer Schulung. Vereinbarung eines gemeinsamen Schulungstermins.</p>	<p>Verwaltung / Institutionen / Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p>								
<p>ab März 2020</p> <p>Durchführung einer Schulung und Etablierung eines klimagerechten Beschaffungswesens in der Stadt Haldensleben / hierzu ggf. Erarbeitung einer Beschaffungsrichtlinie nach Vorbild anderer Kommunen</p>	<p>Verwaltung/ Institutionen/ Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p>								
<p>Ausgaben</p> <p>Eine Schulung durch die Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung ist kostenfrei. Es sind lediglich die Reisekosten der Berater*innen nach Bundesreisekostengesetz (BRKG) zu tragen. Die Anschaffung klimafreundlicher Geräte kann zu höheren Investitionen als bei vergleichbaren ineffizienten Geräten führen. Durch die Einsparung von Energiekosten während des Betriebs der Geräte, werden die höheren Investitionskosten in der Regel überkompensiert.</p>									
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Durch die Anschaffung energieeffizienter Geräte (z.B. Server, Drucker, Computer), aber auch Baumaterialien (Lebenszyklusbetrachtung) wird direkt Energie eingespart und damit Emissionen vermieden. Zudem wird durch die Vorbildfunktion der öffentlichen Beschaffung und die Beeinflussung der Hersteller eine indirekte Wirkung erzielt.</p> <p style="text-align: right;">Direkt und indirekt, mittel</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die eingesparten Energiekosten wirken sich positiv auf das Budget der Stadt aus. Die eingesparten Mittel können anderweitig lokal verausgabt werden.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, niedrig</p>								
<p>Zielgruppe: Verwaltung, Politik</p>									
<p>Querbezug: O-1, O-2</p>									
<p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; background-color: #c00000;"></td> </tr> </table>									

Handlungsfeld: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen							
O-4: Identifizierung von Gebieten für integrierte Quartierskonzepte							
<p>Integrierte Quartierskonzepte (65 % KfW-Förderung) sind effektive Instrumente, um über das einzelne Gebäude hinaus weitergehende Energieeinsparungen und zusätzliche CO₂-Minderungen zu erreichen. Hierfür kommen v.a. Quartiere älterer Baujahre in Betracht. Eine Kooperation mit Wohnungsbaugesellschaften ist denkbar. Zudem ist insbesondere die Analyse von Nahwärmelösungen möglich.</p> <p>Integrierte energetische Quartierskonzepte beinhalten eine detaillierte Analyse, welche Kombination von Sanierungsmaßnahmen, regenerativer Wärme, Kraft-Wärme-Kopplung und Nahwärme jeweils unter Kosten- und Klimaschutzgesichtspunkten in den jeweiligen Quartieren sinnvoll ist und mit welchen Maßnahmen effiziente Lösungen umgesetzt werden können.</p> <p>Haldensleben hat im Rolandviertel bereits gute Erfahrungen mit der Erstellung eines integrierten Quartierkonzeptes in Kooperation mit einem Wohnungsbaugesellschaft gemacht. Die Abläufe, erforderlichen Anträge und Formalia eines solchen Projektes sind daher bekannt.</p>							
Indikator: Anzahl der erstellten Quartierskonzepte							
Leitbilder							
Für diese Maßnahme sind die beiden Leitbilder zur Nutzung des PV- und Biomassepotenzials relevant, da sich diese Technologien besonders für die Umsetzung in Quartieren eignen. So könnte beispielsweise eine große PV-Anlage für eine klimafreundliche Stromversorgung und eine Biomasse-Anlage für die klimafreundliche Wärmeversorgung über ein Nahwärmenetz in einem Quartier eingesetzt werden. Auch die klimafreundliche Verkehrsentwicklung kann bei der Erstellung eines Quartierskonzeptes einbezogen werden.							
Handlungsschritte						Akteure	
ab Januar 2020		Ermittlung geeigneter Quartiere Ausarbeitung der Leistungsbeschreibung und Beantragung von Fördermitteln, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters				Verwaltung, ggf. externe*r Dienstleister*innen	
April 2020 - Juni 2020		Förderbescheide der KfW / Ausschreibung der Konzept-Erstellung				Verwaltung	
ab Oktober 2020 – September 2021		Konzepterstellung mit Akteursbeteiligung				Externe*r Dienstleister*innen, Klimaschutzmanager*in	
ab Oktober 2021		Umsetzungsphase, ggf. Antragsstellung Sanierungsmanagement				Klimaschutzmanager*in, Sanierungsmanager*in	
<hr/> Umsetzungshorizont: Langfristig Laufzeit: ein Jahr, anschließend Umsetzungsphase über ca. fünf Jahre							
Ausgaben							
Die Kosten für die Erstellung der Konzepte liegen erfahrungsgemäß bei rund 40.000 € brutto, wovon rund 26.000 € seitens KfW übernommen werden. Vom verbleibenden Anteil von rund 14.000 € können rund 4.000 € unbar durch ohnehin notwendigen Personaleinsatz der Gemeindeverwaltung (etwa für Datenbereitstellung) erbracht werden, sodass lediglich ca. 10.000 € an Eigenmitteln aufgewendet werden müssen. Dem steht ein erheblicher Nutzen bezüglich der Ausschöpfung der Kostensenkungs- und Energieeffizienzpotenziale im jeweiligen Quartier gegenüber.							
Mittel							
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
Die Umsetzung der als effizient ermittelten Maßnahmen trägt erheblich zur Senkung von Emissionen im Quartier bei.				Die Umsetzung der als effizient ermittelten Maßnahmen trägt erheblich zur lokalen Wertschöpfung bei.			
Direkt, hoch				Direkt, hoch			
Zielgruppe: Verwaltung, Bürgerschaft, Unternehmen, Gebäudeeigentümer*innen						Querbezug: O-1, G-3, G-4, G-6, EE-1, EE-3, ES-3	
Priorisierung							

Handlungsfeld: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen													
<p>O-5: Konkrete Zielsetzung</p> <p>Die Analysen dieses Klimaschutzkonzeptes haben ergeben, dass sich in Haldensleben erhebliche Energie- und Emissionseinsparungen realisieren lassen. Anhand der ermittelten Daten, lassen sich konkrete Ziele für die zukünftige Klimapolitik in Haldensleben ableiten. Die Zielsetzung in Haldensleben orientiert sich an folgenden Leitbildern:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nutzung des Photovoltaikpotenzials 2. Nutzung des Waldpotenzials 3. Klimafreundliche Mobilität 4. Bildung für den Klimaschutz <p>Die Ziele können durch einen Grundsatzbeschluss im Stadtrat festgeschrieben werden. Ein solches Vorgehen sichert die politische Unterstützung für die Energiewende in Haldensleben und schafft Orientierung für Verwaltung, Politik, Bürgerschaft und Unternehmen. Die Stadt Haldensleben geht damit eine langfristige Selbstverpflichtung ein, um Energieeinsparung, energieeffizientes Verhalten und die Nutzung von erneuerbaren Energien selbst durchzuführen, zu unterstützen und voranzutreiben.</p> <hr/> <p>Indikator: Vorliegen eines Grundsatzbeschlusses</p>													
<p>Leitbilder</p> <p>Für diese Maßnahme sind alle vier entwickelten Leitbilder relevant.</p>													
<p>Handlungsschritte</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: right;">Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid green;">April 2019 - Mai 2019</td> <td>Ausarbeitung eines Grundsatzbeschlusses</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">Juni 2019</td> <td>Beschluss des Klimaschutzkonzeptes und der Leitbilder</td> <td style="text-align: right;">Stadtrat</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">Ab Juli 2020</td> <td>Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes mithilfe des*r Klimaschutzmanagers*in Regelmäßige Überprüfung der festgelegten Einsparziele</td> <td style="text-align: right;">Klimaschutzmanager*in Verwaltung</td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p>Umsetzungshorizont: Kurzfristig Laufzeit: Je nach Zieldefinition</p>				Akteure	April 2019 - Mai 2019	Ausarbeitung eines Grundsatzbeschlusses	Verwaltung	Juni 2019	Beschluss des Klimaschutzkonzeptes und der Leitbilder	Stadtrat	Ab Juli 2020	Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes mithilfe des*r Klimaschutzmanagers*in Regelmäßige Überprüfung der festgelegten Einsparziele	Klimaschutzmanager*in Verwaltung
		Akteure											
April 2019 - Mai 2019	Ausarbeitung eines Grundsatzbeschlusses	Verwaltung											
Juni 2019	Beschluss des Klimaschutzkonzeptes und der Leitbilder	Stadtrat											
Ab Juli 2020	Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes mithilfe des*r Klimaschutzmanagers*in Regelmäßige Überprüfung der festgelegten Einsparziele	Klimaschutzmanager*in Verwaltung											
<p>Ausgaben</p> <p>Keine zusätzlichen Ausgaben, aber Personalaufwand für die genannten Ausarbeitungen.</p> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>													
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Maßnahme stärkt die Klimaschutzaktivitäten in der Kommune im Allgemeinen und entfaltet daher indirekte Klimaschutzwirkung.</p> <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Indirekt, mittel</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Maßnahme stärkt die Klimaschutzaktivitäten in der Kommune im Allgemeinen und entfaltet daher indirekte Wirkung auf die mit konkreten Maßnahmen verbunden lokale Wertschöpfung.</p> <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Indirekt, mittel</p>												
<p>Zielgruppe: Verwaltung, Bürgerschaft, Unternehmen, überregionale Wahrnehmung der Stadt und ihrer Klimaschutzaktivitäten</p>													
<p>Querbezug: Alle übrigen Maßnahmen</p>													
Priorisierung													

Handlungsfeld: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen						
O-6: Förderberatung						
<p>Für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen am eigenen Gebäude sowie für die Installation von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung existiert eine ganze Palette an Fördermöglichkeiten. Die Fördertöpfe werden dabei oftmals nicht ausgeschöpft, da die Zielgruppe nicht ausreichend informiert ist. Ein Beratungsangebot kann hierzu Abhilfe schaffen. Die Beratung soll Bürgerschaft und Unternehmen in der Stadt Haldensleben zu sinnvollen Energiespar- und Klimaschutzmaßnahmen sowie zu Fördermitteln informieren. Ein Beispiel hierfür wäre eine Informationsveranstaltung zum Thema „Verstärkte energetische Nutzung von Biomasse“, die das vorhandene Potential aufzeigt und über die Nutzung informiert. Im Zuge dessen kann das Holz des eigenen Waldbestands lokal vermarktet werden. Darüber hinaus sollen insbesondere Angebote/ Schulungen für bestimmte Zielgruppen wie z. B. Gewerbe-, Industrie- und Handwerksbetriebe oder Hausmeister geboten werden.</p> <p>Hierzu sollte innerhalb der Verwaltung Personal mit dieser Aufgabe betraut werden. Hierfür kommt insbesondere der*die Klimaschutzmanager*in in Betracht. Ergänzend kann die Verwaltung bestehende Strukturen nutzen, zum Beispiel durch Kooperation mit in der Region tätigen Energieberatern und –agenturen. Denkbar ist beispielsweise eine monatliche Energieberater-Sprechstunde in den Räumlichkeiten der Stadt, unter abwechselnder Beteiligung aller regional tätigen Energieberater, die hieran Interesse haben.</p> <p>Indikator: Anzahl der durchgeführten Beratungen</p>						
Leitbilder						
Für diese Maßnahme sind die beiden Leitbilder zur Nutzung des PV- und Biomassepotenzials relevant, da für diese Technologien Fördermittel zur Verfügung stehen, diese aber oft den Investoren nicht bekannt sind. Die beiden Technologien sollten daher eine besondere Berücksichtigung in der Fördermittelberatung erfahren.						
Handlungsschritte						Akteure
Ab Juli 2020	Erstellung einer Liste mit kooperationsbereiten Energieberatern und Energieberaterinnen Prüfung von Kooperationsmöglichkeiten mit benachbarten Kommunen und Energieagenturen				Verwaltung Klimaschutzmanager*in	
Ab Oktober 2020	Etablierung eines Beratungsangebots Ortsübliche Bekanntmachung und Werbung				Verwaltung, Klimaschutzmanager*in Energieberater*innen	
Umsetzungshorizont: Langfristig Laufzeit: unbegrenzt						
Ausgaben						
Es fallen Kosten für die Werbung und Bereitstellung von Informationsmitteln sowie ggf. Entlohnung für die Energieberater*innen.						
Niedrig						
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung		
Bei einer Umsetzungen der Vorschläge der Beratung können relativ hohe Investitionen zu erheblichen Emissionssenkungen führen.				Bei Umsetzungen durch Vorschläge der Beratung können relativ hohe Investitionen getätigt werden, die lokal eingesetzt werden.		
Indirekt, hoch				Indirekt, mittel		
Zielgruppe: Bürgerschaft, Unternehmen, Energieberater*innen						Querbezug: O-1, G3, G4, EE-1, EE-2, EE-3, ES-1
Priorisierung						

Handlungsfeld: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen							
O-7: Aufbau einer verwaltungsinternen Steuerungsgruppe							
<p>Um die Maßnahmen in ihrer Umsetzung voranzutreiben und Controlling zu betreiben, ist es wichtig, eine verwaltungsinterne Steuerungsgruppe einzurichten. Diese kann regelmäßig den Umsetzungsstand der Maßnahmen überprüfen und bei einem unplanmäßigen Verlauf Gegenmaßnahmen treffen, um die zielführende Umsetzung anhand von konkreten Handlungsschritten zu gewährleisten. Zudem kann die Steuerungsgruppe eine Weiterentwicklungen der Maßnahmen ermöglichen.</p> <p>Die Steuerungsgruppe sollte idealerweise im halbjährlichen Rhythmus tagen. Für die Leitung kommt ein*e mit der Thematik vertraute*r Mitarbeiter*in der Verwaltung, beispielsweise der*die Klimaschutzmanager*in in Frage.</p> <p>Indikator: Existenz einer regelmäßig tagenden Steuerungsgruppe</p>							
<p>Leitbilder</p> <p>Für diese Maßnahme sind alle vier entwickelten Leitbilder relevant. Insbesondere die Konkretisierung der Zielsetzung innerhalb der einzelnen Leitbilder (vgl. Kapitel 4) und die Überprüfung der Zielerreichung sind zentrale Aufgaben der Steuerungsgruppe.</p>							
Handlungsschritte							Akteure
Bis Juli 2020		Festlegung der Teilnehmer der Steuerungsgruppe				Verwaltung Klimaschutzmanager*in	
September 2020 – November 2020		Erstes Treffen der Steuerungsgruppe. Reflektieren der vorgeschlagenen Maßnahmen. Erstellen eines Umsetzungsplans.				Verwaltung Klimaschutzmanager*in	
Ab 2021		Weitere Treffen in halbjährlichem Turnus mit regelmäßiger Reflektion des Umsetzungsstandes der Maßnahmen und ggf. Anpassung und Weiterentwicklung der Maßnahmen				Verwaltung Klimaschutzmanager*in	
<p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>							
Ausgaben							
Es entsteht ein überschaubarer Personalaufwand.							Niedrig
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
<p>Durch die Steuerungsgruppe soll die Umsetzung der weiteren Maßnahmen vorangetrieben werden. Demnach kann diese Maßnahme indirekt zu erheblichen Emissionssenkungen führen.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, hoch</p>				<p>Die Maßnahme hat keine direkten lokalen Wertschöpfungseffekte. Diese ergeben sich dann indirekt durch die Umsetzung der weiteren Maßnahmen hohe Investitionen getätigt werden, die lokal eingesetzt werden.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, hoch</p>			
Zielgruppe: Verwaltung						Querbezug:	
						Alle übrigen Maßnahmen	
Priorisierung							

Handlungsfeld: Gebäude													
<p>G-2: Sanierungsoffensive öffentliche Liegenschaften</p>													
<p>Um die Sanierung der öffentlichen Gebäude in den nächsten Jahren möglichst effektiv abzuwickeln, sollte ein Sanierungsfahrplan erstellt werden. Dieser soll durch eine zentrale Erfassung/ Überprüfung und Auswertung der Energieverbräuche darlegen, bei welchen Gebäuden die höchste Priorität für eine Sanierung (Gebäudehülle, Umstellung auf erneuerbare Wärme, Nutzung von Photovoltaik) nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis besteht. Neben einer Überprüfung der energetischen Qualität der öffentlichen Gebäude und Maßnahmen zur Verringerung des Wärmeverbrauchs sind bei den Sanierungen auch die Umstellung der Heizungstechnik und Stromversorgung auf regenerative Systeme (insbesondere PV und Biomasse) sowie die Modernisierung der Beleuchtung und der Lüftungsanlagen von großer Bedeutung. Bei öffentlichen Liegenschaften ist zudem generell darauf zu achten, dass die Energieversorgung an das Nutzerprofil angepasst wird.</p>													
													
<p>Für die Sanierungsmaßnahmen sollten die finanziellen Mittel im Stadthaushalt bereitgestellt werden. Es sind verschiedene Förderprogramme des Bundes nutzbar, insbesondere seitens KfW-Bank und BAFA. Ein Sanierungsprojekt an einem Nichtwohngebäude im kommunalen Eigentum ist zudem förderfähig im Rahmen des Klimaschutzmanagements als so genannte „ausgewählte Maßnahme“. 50 % der Investitionskosten können dabei durch den Bund gefördert werden. Voraussetzung ist eine Emissionsenkung durch die Maßnahme um mindestens 70 % und ein regionaler Modellcharakter der Maßnahme. So kann die Stadt durch die bauliche und energetische Sanierung städtischer Gebäude seiner Funktion als Vorreiter gerecht werden.</p>													
<p>Indikator: Energieverbrauch vor und nach der Sanierungsmaßnahme</p>													
<p>Leitbilder</p> <p>Für diese Maßnahme sind die beiden Leitbilder zur Nutzung des PV- und Biomassepotenzials relevant, da sich die Technologien für eine nachhaltige Energieversorgung der Liegenschaften eignen und dementsprechend in die Realisierung von Sanierungsvorhaben einbezogen werden sollten. In Bildungseinrichtungen sollte die Installation und der Betrieb der Anlagen durch Projektarbeit und Einbezug in den Unterricht begleitet werden. Dementsprechen findet hier auch das Leitbild „Bildung für den Klimaschutz“ Berücksichtigung.</p>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Handlungsschritte</th> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 30%;">Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Januar 2020 - März 2020</td> <td>Entscheidung über prioritär zu sanierende Gebäude auf Basis des Energiemanagementsystems / zudem Entscheidung über ausgewählte investive Maßnahme im Rahmen des Klimaschutzmanagements und Förderantrag bei PTJ</td> <td>Verwaltung / politische Gremien</td> </tr> <tr> <td>bis Juni 2020</td> <td>Bereitstellung der Mittel für die durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen im Haushalt 2020</td> <td>Verwaltung / politische Gremien</td> </tr> <tr> <td>Ab Mitte 2020</td> <td>Ausschreibung/Durchführung der Sanierungsmaßnahmen sowie begleitende Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit</td> <td>Verwaltung</td> </tr> </tbody> </table>		Handlungsschritte		Akteure	Januar 2020 - März 2020	Entscheidung über prioritär zu sanierende Gebäude auf Basis des Energiemanagementsystems / zudem Entscheidung über ausgewählte investive Maßnahme im Rahmen des Klimaschutzmanagements und Förderantrag bei PTJ	Verwaltung / politische Gremien	bis Juni 2020	Bereitstellung der Mittel für die durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen im Haushalt 2020	Verwaltung / politische Gremien	Ab Mitte 2020	Ausschreibung/Durchführung der Sanierungsmaßnahmen sowie begleitende Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit	Verwaltung
Handlungsschritte		Akteure											
Januar 2020 - März 2020	Entscheidung über prioritär zu sanierende Gebäude auf Basis des Energiemanagementsystems / zudem Entscheidung über ausgewählte investive Maßnahme im Rahmen des Klimaschutzmanagements und Förderantrag bei PTJ	Verwaltung / politische Gremien											
bis Juni 2020	Bereitstellung der Mittel für die durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen im Haushalt 2020	Verwaltung / politische Gremien											
Ab Mitte 2020	Ausschreibung/Durchführung der Sanierungsmaßnahmen sowie begleitende Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit	Verwaltung											
<p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>													
<p>Ausgaben</p> <p>Für die Sanierungsmaßnahmen fallen Investitionskosten an, wobei sich diese aufgrund verringerter laufender Kosten amortisieren sollten. In Verbindung mit der Einstellung eines Klimaschutzmanagers bzw. einer Klimaschutzmanagerin (Maßnahme O-1) ist eine 50-prozentige Förderung einer vorbildhaften Sanierung als ausgewählte Maßnahme möglich.</p> <p style="text-align: right;">Mittel bis hoch</p>													
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Für die Stadt können hohe Einsparungen erreicht werden. Eine weitere indirekte Klimaschutzwirkung entfaltet sich durch die Vorbildrolle gegenüber Bürgerschaft und Unternehmen.</p> <p style="text-align: right;">Direkt / indirekt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Sanierung der Gebäude ist zum einen mit Aufträgen für das lokale/regionale Handwerk verbunden und mindert zum anderen den Abfluss finanzieller Mittel aus der Stadt heraus für fossile Energieträger, sodass ein direkter Beitrag zur lokalen Wertschöpfung geleistet wird.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, hoch</p>												
<p>Zielgruppe: Stadt, Ortsgemeinden, Bürgerschaft</p>													
<p>Querbezug: O-1, O-2, O-4, O-5, G-1, ES-1</p>													
<p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>													

Handlungsfeld: Gebäude																
<p>G-3: Mustersanierung</p> <p>Auf Basis der Mustersanierung eines Einfamilienhauses oder eines Mehrfamilienhauses soll die Stadt Haldensleben ein Leuchtturmprojekt ins Leben rufen. Bei dem Musterhaus könnte es sich um ein Wohngebäude im städtischen Eigentum oder alternativ um ein privates Wohnhaus handeln. Auch eine Kooperation mit einer der ansässigen Wohnungsbaugesellschaften ist denkbar.</p> <p>Durch eine offensive Kommunikation des Sanierungserfolgs, auch in den Folgejahren, kann die Stadt Haldensleben ihrer Funktion als Vorreiterin gerecht werden. Hierzu werden Pressemitteilungen veröffentlicht und öffentliche Begehungen angeboten, die durch den*die Klimaschutzmanager*in (Maßnahme O-1) begleitet werden. Dadurch kann das erhebliche Potenzial, welches die Sanierung privater Wohngebäude bietet, erschlossen werden.</p> <hr/> <p>Indikator: Energieeinsparungen am Musterhaus, Anzahl der Begehungen</p>																
<p>Leitbilder</p> <p>Hier findet das Leitbild „Bildung für den Klimaschutz“ besondere Berücksichtigung, da durch die Maßnahme das Bewusstsein für das Thema Klimaschutz gesteigert wird. Gleichzeitig sind die beiden Leitbilder zur Nutzung des PV- und Biomassepotenzials relevant, da sich die Technologien für eine nachhaltige Energieversorgung des Mustergebäudes eignen und dementsprechend in die Realisierung des Sanierungsvorhabens einbezogen werden sollten.</p>																
<p>Handlungsschritte</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">Januar 2020 - Februar 2020</td> <td style="padding: 5px;">Festlegung des zu sanierenden Gebäudes</td> <td style="width: 10%; text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Bis Juni 2020</td> <td style="padding: 5px;">Bereitstellung der Mittel für die durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen im Haushalt</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung / politische Gremien</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Bis August 2020</td> <td style="padding: 5px;">Ausschreibung der Sanierungsmaßnahme</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Bis November 2020</td> <td style="padding: 5px;">Vergabe der Sanierungsmaßnahme an ein Unternehmen; Beginn der Durchführung, begleitende Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung Architekt*in Bauunternehmen</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Bis November 2021</td> <td style="padding: 5px;">Abschluss der Sanierung, Kommunikation des Sanierungserfolgs, Organisation von begleitenden Veranstaltungen</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung Klimaschutzmanager*in</td> </tr> </table> <p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>	Januar 2020 - Februar 2020	Festlegung des zu sanierenden Gebäudes	Verwaltung	Bis Juni 2020	Bereitstellung der Mittel für die durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen im Haushalt	Verwaltung / politische Gremien	Bis August 2020	Ausschreibung der Sanierungsmaßnahme	Verwaltung	Bis November 2020	Vergabe der Sanierungsmaßnahme an ein Unternehmen; Beginn der Durchführung, begleitende Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit	Verwaltung Architekt*in Bauunternehmen	Bis November 2021	Abschluss der Sanierung, Kommunikation des Sanierungserfolgs, Organisation von begleitenden Veranstaltungen	Verwaltung Klimaschutzmanager*in	<p>Akteure</p>
Januar 2020 - Februar 2020	Festlegung des zu sanierenden Gebäudes	Verwaltung														
Bis Juni 2020	Bereitstellung der Mittel für die durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen im Haushalt	Verwaltung / politische Gremien														
Bis August 2020	Ausschreibung der Sanierungsmaßnahme	Verwaltung														
Bis November 2020	Vergabe der Sanierungsmaßnahme an ein Unternehmen; Beginn der Durchführung, begleitende Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit	Verwaltung Architekt*in Bauunternehmen														
Bis November 2021	Abschluss der Sanierung, Kommunikation des Sanierungserfolgs, Organisation von begleitenden Veranstaltungen	Verwaltung Klimaschutzmanager*in														
<p>Ausgaben</p> <p>Für die Sanierungsmaßnahmen fallen hohe Investitionskosten an. Welche Anteile dieser Kosten durch die Stadt oder die entsprechenden Gebäudeeigentümer übernommen werden, sollte vertraglich festgehalten werden. Eventuell kommt auch eine Contracting-Lösung in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Haldensleben in Frage. Außerdem fallen geringe Kosten für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit an.</p> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Mittel bis Hoch</p>																
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Für die Stadt können hohe Einsparungen erreicht werden. Eine weitere indirekte Klimaschutzwirkung entfaltet sich durch die Vorbildrolle gegenüber Bürgerschaft und Unternehmen.</p> <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Direkt / indirekt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Sanierung der Gebäude ist zum einen mit Aufträgen für das lokale/regionale Handwerk verbunden und mindert zum anderen den Abfluss finanzieller Mittel aus der Stadt heraus für fossile Energieträger, sodass ein direkter Beitrag zur lokalen Wertschöpfung geleistet wird.</p> <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Direkt, hoch</p>															
<p>Zielgruppe: Stadt, Ortsgemeinden, Bürgerschaft</p>		<p>Querbezug: O-1, O-4, G-4, G-5</p>														
Priorisierung	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #76923c; margin-right: 10px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 10px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 10px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 10px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 10px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 10px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> </div>															

Handlungsfeld: Gebäude							
G-4: Monatlicher Gebäudeenergetag							
<p>Auf einer regelmäßig stattfindenden Veranstaltung zum Thema Energiesparen in Gebäuden kann im Rahmen von Vorträgen und Ausstellungen, z. B. von Wand- und Fensterelementen, Ausleihmöglichkeiten für Stromsparkoffer, etc., ein Bewusstsein in der Verwaltung, Bevölkerung und bei Unternehmen für das Thema Energiesparen geschaffen werden. Das Ausleihen von Stromsparkoffern kann der Bevölkerung bei der Identifizierung von „Energiefressern“ in Privathaushalten etc. helfen.</p> <p>Ein Beispielthema für eine Veranstaltung wäre die „Verstärkte energetische Nutzung von Biomasse“, die das vorhandene Potential aufzeigt und über die Nutzung informiert. Im Zuge dessen kann das Holz des eigenen Waldbestands lokal vermarktet werden.</p> <p>Kombinierbar ist diese Veranstaltung mit einer monatlichen Energieberater-Sprechstunde in den Räumlichkeiten der Stadt, unter abwechselnder Beteiligung aller regional tätigen Energieberater*innen, die hieran Interesse haben.</p>							
<p>Indikator: Anzahl Teilnehmer*innen, Anzahl verliehener Stromsparkoffer</p>							
Leitbilder							
<p>Hier findet das Leitbild „Bildung für den Klimaschutz“ besondere Berücksichtigung, da durch die Maßnahme das Bewusstsein für das Thema Klimaschutz gesteigert wird. Gleichzeitig sind die beiden Leitbilder zur Nutzung des PV- und Biomassepotenzials relevant, da sich die Technologien für eine nachhaltige Energieversorgung von Gebäuden eignen und dementsprechend in die Ausgestaltung des Gebäudeenergetages einbezogen werden sollten.</p>							
Handlungsschritte						Akteure	
<p>Januar 2020 - Februar 2020</p>		<p>Benennung einer zuständigen Person in der Verwaltung für das Vorhaben, Festlegung des ersten Starttermins der Veranstaltungen und Erstellung einer Liste mit kooperationsbereiten Energieberater*innen und Unternehmen</p>				<p>Verwaltung</p>	
<p>Ab März 2020</p>		<p>Ortsübliche Bekanntmachung und Werbung und Beratung</p>				<p>Verwaltung, Externe, Klimaschutzmanager*in</p>	
<p>Umsetzungshorizont: Langfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>							
Ausgaben							
<p>Kosten für Klimaschutzmanager*in siehe O-1. Ansonsten lediglich Kosten für die Werbung und Bereitstellung von Informationsmitteln (z.B. Abschaffung von Stromsparkoffern).</p>							
<p>===== Niedrig</p>							
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
<p>Bei einer Umsetzungen der Vorschläge der Beratung können relativ hohe Investitionen zu erheblichen Emissionssenkungen führen.</p>				<p>Die Maßnahme hat keine direkten lokalen Wertschöpfungseffekte. Diese ergeben sich dann indirekt, da durch die Umsetzung der weiteren Maßnahmen hohe Investitionen getätigt werden, die lokal eingesetzt werden.</p>			
<p>===== Indirekt, hoch</p>				<p>===== Indirekt, hoch</p>			
Zielgruppe: Bürgerschaft, Unternehmen, Energieberater*innen						Querbezug: O-1, O-2, O-6, G-3, EE-3	
Priorisierung							

Handlungsfeld: Gebäude									
<p>G-5: Neubaugebiet als Plusenergiequartier mit Energiekonzept</p>									
<p>In der Entwurfsphase von Bebauungsplänen sollten verstärkt die Belange des Klima- und Umweltschutzes berücksichtigt werden. Ergänzend können Energiekonzepte in Auftrag gegeben werden, die die Bebauungsplanung unterstützen. Im Rahmen dieser Maßnahme sollten energetische Standards für Neubauten festgesetzt werden, insbesondere eine effiziente Bauweise (z.B. Effizienzhaus KfW-40 Plus oder Passivhaus) und die Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Photovoltaikanlage, Wärmepumpen, Batteriespeicher). Dies kann zum Teil im Bebauungsplan selbst und zum Teil ergänzend über städtebauliche Verträge realisiert werden. Voraussetzung hierfür ist, dass sich das Bauland in kommunalem Eigentum befindet bzw. angekauft wird. Ein regionales Best-Practice-Beispiel für die Realisierung eines derartigen Energiekonzepts ist der Energiewohnpark in der südhessischen Gemeinde Biblis.</p>									
<p>Indikator: Festlegung energetischer Standards in Bebauungsplänen</p>									
<p>Leitbilder</p> <p>Für diese Maßnahme sind die beiden Leitbilder zur Nutzung des PV- und Biomassepotenzials relevant, da sich die Technologien für eine nachhaltige Energieversorgung von Gebäuden eignen und dementsprechend in die Planung eines Neubaugebiets als Plusenergiequartier einbezogen werden sollten.</p>									
<p>Handlungsschritte</p>									
<p>Ab Juli 2019</p>	<p>Realisierung der Maßnahme sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden</p>								
	<p>Ggf. Beauftragung eines externen Dienstleisters für die Erstellung eines Energiekonzepts zur Optimierung des Bebauungsplans und zur Ableitung energetisch und wirtschaftlich sinnvoller Festsetzungen</p>								
<p>Umsetzungshorizont: Langfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>									
<p>Akteure</p> <p>Verwaltung</p> <p>Verwaltung, Externe, Klimaschutzmanager*in</p>									
<p>Ausgaben</p> <p>Ggf. entstehen Kosten für B-Plan-bezogene Energiekonzepte (je nach Anforderungen ca. 10.000 bis 30.000 €).</p> <p style="text-align: right;">Niedrig bis mittel</p>									
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Da der Gebäudebereich insbesondere durch den Wärmebedarf stark zu den gesamten Emissionen beiträgt, existiert hier viel Potenzial zur Emissionsenkung. Plusenergiehäuser können im Neubaubereich hier einen besonders großen Beitrag leisten.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Da die Investitionen höher sind als bei Neubauten nach EnEV-Standard, steigt die Wertschöpfung. Die Bauherren hingegen haben zumindest bei KfW-40-Plus-Gebäuden mit großen Photovoltaikanlagen aufgrund der erhöhten KfW-Fördersätze in der Regel keine Mehrkosten zu tragen. Die eingesparten laufenden Kosten für Strom und Wärme können anderweitig verausgabt werden, was der lokalen Wertschöpfung zugutekommt.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p>								
<p>Zielgruppe: Verwaltung, Bauherren und Bauherrinnen</p>									
<p>Querbezug: O-1, O-2, O-4, G-6, EE-3, ES-2, ES-3</p>									
<p>Priorisierung</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #76923c;"></td> <td style="background-color: #76923c;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								



Handlungsfeld: Gebäude													
<p>G-6: Beschränkung versiegelter Flächen und Förderung von Grünflächen</p>													
<p>Bei der Erschließung zukünftiger Grundstücke und der Umgestaltung bestehender Flächen soll, ergänzend zu den vorherigen Maßnahmen, auch die Verbesserung der Luftqualität berücksichtigt werden. Dazu soll die Versiegelung von Flächen beschränkt und die Errichtung von Grünflächen gefördert werden. Dies gilt sowohl für öffentliche Flächen (z.B. Straßenbegleitgrün) als auch für den privaten Bereich (z.B. Dachbegrünung oder Begrünung von Vorgärten). Im Neubaubereich kann dies ergänzend zu den energetischen Anforderungen an Gebäuden durch Festlegungen im Bebauungsplan und zum Teil ergänzend über städtebauliche Verträge realisiert werden. Die Einflussnahme auf bestehende Gebäude gestaltet sich deutlich schwieriger. Hier könnte beispielsweise ein Wettbewerb ins Leben gerufen werden, welcher zur Umgestaltung der Vorgärten motivieren kann. Außerdem kann ein Grünflächenkataster (vgl. EE-1) erstellt werden, welches sichtbar macht, welche Dächer sich in Haldensleben für eine Begrünung eignen.</p>													
<p>Indikator: Klimafreundlich umgestaltete Fläche in m²</p>													
<p>Leitbilder</p> <p>Hier findet das Leitbild „Bildung für den Klimaschutz“ besondere Berücksichtigung, da durch die Maßnahme das Bewusstsein für das Thema Klimaschutz gesteigert wird. Außerdem könnten Pilotprojekte in den örtlichen Kitas und Schulen realisiert werden.</p>													
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">Handlungsschritte</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">Akteure</td> </tr> <tr> <td> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ab Juli 2019</td> <td style="padding: 5px;">Realisierung der Maßnahme sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden, Änderung der städtebaulichen Verträge nach Erlass der Richtlinie</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top; padding: 5px;">Verwaltung / politische Gremien</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ab Juli 2020</td> <td style="padding: 5px;">Ausgestaltung eines Wettbewerbs zur Klimafreundlichen Umgestaltung von privaten Grundstücken und Dächern. Erstellung eines Gründachkatasters.</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top; padding: 5px;">Klimaschutzmanage*/in</td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Umsetzungshorizont: Langfristig Laufzeit: unbegrenzt</td> </tr> </table>		Handlungsschritte	Akteure	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ab Juli 2019</td> <td style="padding: 5px;">Realisierung der Maßnahme sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden, Änderung der städtebaulichen Verträge nach Erlass der Richtlinie</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top; padding: 5px;">Verwaltung / politische Gremien</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ab Juli 2020</td> <td style="padding: 5px;">Ausgestaltung eines Wettbewerbs zur Klimafreundlichen Umgestaltung von privaten Grundstücken und Dächern. Erstellung eines Gründachkatasters.</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top; padding: 5px;">Klimaschutzmanage*/in</td> </tr> </table>	Ab Juli 2019	Realisierung der Maßnahme sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden, Änderung der städtebaulichen Verträge nach Erlass der Richtlinie	Verwaltung / politische Gremien	Ab Juli 2020	Ausgestaltung eines Wettbewerbs zur Klimafreundlichen Umgestaltung von privaten Grundstücken und Dächern. Erstellung eines Gründachkatasters.	Klimaschutzmanage*/in		Umsetzungshorizont: Langfristig Laufzeit: unbegrenzt	
Handlungsschritte	Akteure												
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ab Juli 2019</td> <td style="padding: 5px;">Realisierung der Maßnahme sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden, Änderung der städtebaulichen Verträge nach Erlass der Richtlinie</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top; padding: 5px;">Verwaltung / politische Gremien</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ab Juli 2020</td> <td style="padding: 5px;">Ausgestaltung eines Wettbewerbs zur Klimafreundlichen Umgestaltung von privaten Grundstücken und Dächern. Erstellung eines Gründachkatasters.</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top; padding: 5px;">Klimaschutzmanage*/in</td> </tr> </table>	Ab Juli 2019	Realisierung der Maßnahme sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden, Änderung der städtebaulichen Verträge nach Erlass der Richtlinie	Verwaltung / politische Gremien	Ab Juli 2020	Ausgestaltung eines Wettbewerbs zur Klimafreundlichen Umgestaltung von privaten Grundstücken und Dächern. Erstellung eines Gründachkatasters.	Klimaschutzmanage*/in							
Ab Juli 2019	Realisierung der Maßnahme sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden, Änderung der städtebaulichen Verträge nach Erlass der Richtlinie	Verwaltung / politische Gremien											
Ab Juli 2020	Ausgestaltung eines Wettbewerbs zur Klimafreundlichen Umgestaltung von privaten Grundstücken und Dächern. Erstellung eines Gründachkatasters.	Klimaschutzmanage*/in											
Umsetzungshorizont: Langfristig Laufzeit: unbegrenzt													
<p>Ausgaben</p> <p>Es fällt ein überschaubarer Personalaufwand an sowie geringe Materialkosten für die Ausgestaltung eines Wettbewerbs und ggf. Kosten für die Erstellung eines Grünflächenkatasters.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig bis mittel</p>													
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Errichtung von Grünflächen kann zur Reduzierung von „Wärmeinseln“ in dicht besiedelten Gebieten führen. Grünflächen verbessern das Stadtklima und tragen zudem zur Stadtökologie bei. Sie nehmen Wasser auf, geben dieses als Feuchtigkeit in die umgebende Luft ab und können so Staub und Feuchtigkeit aus der Luft binden.</p> <p style="text-align: center;">Direkt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Maßnahme stößt die Umsetzung konkreter Klimaschutzmaßnahmen an. Sofern diese Maßnahmen mit dem lokalen Handwerk und Dienstleistern (z.B. Gärtner*innen) umgesetzt werden, entsteht eine lokale Wertschöpfung.</p> <p style="text-align: center;">Indirekt, mittel</p>												
<p>Zielgruppe: Verwaltung, Bauherren und Bauherinnen, Gebäudeeigentümer*innen, Mieter*innen</p>													
<p>Querbezug: O-1, O-4, O-6, G-3, G-5, EE-1</p>													
<p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; background-color: #76923c;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>													

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien									
<p>EE-1: Erstellen eines Solarkatasters</p>									
<p>Wie die Potenzialanalyse ergeben hat, besteht erhebliches Potenzial für den Ausbau der Photovoltaik (PV) in Haldensleben. Ein zentrales Hindernis für die Realisierung dieses Potenzials besteht in mangelnder Informiertheit von Gebäudeeigentümer/innen bzgl. Informationen zur Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen. Ein weiteres Hindernis besteht in der hohen Anfangsinvestition, die für viele abschreckend wirkt. Wieder andere scheuen den Aufwand, der mit Planung, Finanzierung, Installation und Betrieb einhergeht.</p>									
<p>Die Erstellung eines Solarkatasters bietet den Gebäudeeigentümern die Möglichkeit, die Eignung des eigenen Daches für die Nutzung von Photovoltaik und Solarthermie einzusehen. Im Rahmen von persönlichen Anschreiben und Informationsveranstaltungen (vgl. O-6, G-4) kann das erstellte Solarkataster dann beworben werden.</p>									
<p>Die Erstellung eines Solarkatasters wird in der Regel durch ein Unternehmen erstellt, welches Geoinformationsdaten verarbeitet. Die Umsetzung dieser Maßnahme eignet sich hervorragend als interkommunales Projekt (O-2), da sich bei der Erstellung für ein größeres Gebiet Skaleneffekte ergeben. Außerdem kann parallel ein Gründachkataster erstellt werden (G-6).</p>									
<p>Indikator: Existenz eines Solarkatasters, Anzahl der Zugriffe auf das Kataster</p>									
<p>Leitbilder</p> <p>Hier findet das Leitbild „Nutzung des Photovoltaikpotenzials“ besondere Berücksichtigung, da durch die Maßnahme der Ausbau der Photovoltaik vorangetrieben wird.</p>									
									
<p>Handlungsschritte</p>									
	Akteure								
Ab Juli 2020	Möglichkeit zur Erstellung eines Solarkatasters prüfen: Welche Softwarefirmen bieten die Erstellung von Solarkatastern an und wieviel Kostet es?	Verwaltung, Klimaschutzmanager*in							
Bis Dezember 2020	Einstellung notwendiger Mittel in den Haushalt	Verwaltung							
Ab Januar 2021	Ausschreibung und Beauftragung eines Unternehmens zum Erstellen eines Solarkatasters	Verwaltung, Externe, Klimaschutzmanager*in							
Ab Juli 2021	Bewerbung des Solarkatasters, Pflege des Solarkatasters	Verwaltung, Klimaschutzmanager*in							
<p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>									
<p>Ausgaben</p> <p>Es fallen Kosten für die Beauftragung eines Unternehmens mit der Erstellung eines Solarkatasters (je nach Ort und Vorhandensein von Luftbildern ab 10.000 €, bei landesweiten Katastern evtl. kostenlos) an sowie Personalaufwand des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1) und vereinzelt Sachmittel.</p>									
<p>_____ Mittel</p>									
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Der PV-Ausbau trägt unmittelbar zur Vermeidung von Emissionen bei.</p> <p style="text-align: right;">_____ Indirekt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Der PV-Ausbau trägt unmittelbar zu Handwerksaufträgen, Betreibergewinnen und Steuer Mehreinnahmen bei und leistet so einen mittelbaren Beitrag zur lokalen Wertschöpfung.</p> <p style="text-align: right;">_____ Direkt, hoch</p>								
<p>Zielgruppe: Stadt, Bürgerschaft, Unternehmen</p>									
<p>Querbezug: O-1, O-2, O-4, O-6, G-6, EE-2</p>									
<p>Priorisierung</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #4F81BD;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien													
<p>EE-2: PV-Offensive im Gewerbe</p>													
<p>Zur Intensivierung der PV-Nutzung sollte das ansässige Gewerbe bzgl. dieser Thematik verstärkt angesprochen werden. Beispielsweise kann die Stadt alle in Frage kommenden, potenziellen Gewerbetreibenden anschreiben und auf mögliche PV-Eignung hinweisen. Dies könnte beispielsweise mit ortsansässigen Energiefirmen vorangetrieben werden. Ein zentrales Hindernis für die Realisierung des PV-Potenzials besteht in mangelnder Informiertheit von Gebäudeeigentümer/innen bzgl. der Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen. Ein weiteres Hindernis besteht in der hohen Anfangsinvestition, die für viele abschreckend wirkt. Wieder andere scheuen den Aufwand, der mit Planung, Finanzierung, Installation und Betrieb einhergeht.</p>													
<p>Die Stadt Haldensleben sollte vor diesem Hintergrund eine Photovoltaik-Offensive initiieren. Die zusätzliche Nutzung von PV auf kommunalen Gebäuden dient neben der Stromerzeugung auch der kommunalen Vorbildfunktion gegenüber Privatleuten und Unternehmen. Hierbei sollte ebenso das PV-Potenzial auf den kommunalen Dächern möglichst ausgeschöpft werden.</p>													
<p>Indikator: Leistung neu-installierter PV-Anlagen in kWp</p>													
<p>Leitbilder</p> <p>Hier findet das Leitbild „Nutzung des Photovoltaikpotenzials“ besondere Berücksichtigung, da durch die Maßnahme der Ausbau der Photovoltaik vorangetrieben wird.</p>													
<p>Handlungsschritte</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bis Dezember 2019</td> <td>Einstellung der Investitionsmittel in den kommunalen Haushalt</td> <td>Verwaltung / Ortsgemeinden</td> </tr> <tr> <td>bis März 2020</td> <td>Gespräche der Gebäudeverantwortlichen mit PV-Firmen und Investoren, ggf. auch Energiegenossenschaften</td> <td>Verwaltung, Gebäudeeigentümer*innen, PV-Firmen</td> </tr> <tr> <td>ab Juni 2020</td> <td>Ausschreibung und Realisierung</td> <td>Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen</td> </tr> </tbody> </table> <p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: ca. ein Jahr</p>				Akteure	bis Dezember 2019	Einstellung der Investitionsmittel in den kommunalen Haushalt	Verwaltung / Ortsgemeinden	bis März 2020	Gespräche der Gebäudeverantwortlichen mit PV-Firmen und Investoren, ggf. auch Energiegenossenschaften	Verwaltung, Gebäudeeigentümer*innen, PV-Firmen	ab Juni 2020	Ausschreibung und Realisierung	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen
		Akteure											
bis Dezember 2019	Einstellung der Investitionsmittel in den kommunalen Haushalt	Verwaltung / Ortsgemeinden											
bis März 2020	Gespräche der Gebäudeverantwortlichen mit PV-Firmen und Investoren, ggf. auch Energiegenossenschaften	Verwaltung, Gebäudeeigentümer*innen, PV-Firmen											
ab Juni 2020	Ausschreibung und Realisierung	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen											
<p>Ausgaben</p> <p>Die Investitionskosten für die Gemeinde stellen sich aus Sach- und Personal-Kosten für die Planung und Realisierung der Offensive sowie aus Kosten für die möglichen PV-Anlagen als Vorbildfunktion zusammen. Für Gewerbetreibende können die Investitionskosten mittels Gegenfinanzierung durch EEG-Vergütung vermindert werden. Zudem amortisieren sich die Kosten durch die vermiedenen Strombezugskosten und ggf. auch durch die Realisierung als Contracting.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>													
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Der PV-Ausbau trägt unmittelbar zur Vermeidung von Emissionen bei.</p> <p style="text-align: center;">Direkt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Der PV-Ausbau trägt unmittelbar zu Handwerksaufträgen, Betreibergewinnen und Steuermehreinnahmen bei.</p> <p style="text-align: center;">Direkt, hoch</p>												
<p>Zielgruppe: Stadt, Bürgerschaft, Unternehmen</p>													
<p>Querbezug: O-1, O-2, O-4, O-6, EE-1</p>													
<p>Priorisierung</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">3</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">4</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">5</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">6</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">7</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">8</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">9</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">10</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				



Handlungsfeld: Erneuerbare Energien													
<p>EE-3: Verstärkte energetische Nutzung von Biomasse</p>													
<p>Im Rahmen der Analyse wurde ein großes Potenzial der Biomasse- Nutzung identifiziert. Die Stadtwerke Haldensleben GmbH erstellen in diesem Zusammenhang bereits eine Untersuchung zum Potential der energiewirtschaftlichen Nutzung des Holzaufkommens. Da insbesondere das Waldrestholz zur CO₂-Einsparung beitragen kann, wird vorgeschlagen das Restholz zur lokalen Wärmeerzeugung zu nutzen, um Gebäude mit Wärme zu versorgen. Besonders geeignet erscheint die Integration der Biomasse in die Nahwärmeerzeugung. Das theoretische Potential ergibt sich laut der Untersuchung aus der gesamten Entnahme des jährlichen Holzzuwachses und beträgt etwa 12.850 MWh. Darüber hinaus kann das Holz aus dem eigenen Waldbestand lokal vermarktet werden. Zudem kann durch eine Förderung des Bringens von Abfall die Biogas-Erzeugung vor Ort ausgeweitet werden. Es könnte eine Biogasmenge von ca. 250.000 m³ mit einem Energiegehalt von 1.500 MWh so produziert werden.</p>													
<p>Indikator: Leistung neu-installierter Biomasse-Kessel in kW</p>													
<p>Leitbilder</p> <p>Hier findet das Leitbild „Nutzung des Waldpotenzials“ besondere Berücksichtigung, da durch die Maßnahme der Ausbau der Biomassenutzung vorangetrieben wird.</p>													
<p>Handlungsschritte</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 65%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: right;">Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid green;">ab Januar 2020</td> <td>Gespräche mit Biogas-Erzeugern und Gebäudeverantwortlichen, ggf. auch Energiegenossenschaften</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung, Gebäudeeigentümer*innen, Energie-Unternehmen</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">ab Januar 2020</td> <td>Einstellung der Investitionsmittel in den kommunalen Haushalt, Planung und Durchführungen der Informationsveranstaltungen bezüglich Potential, Nutzung und Vermarktung des Holzbestands</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung / Ortsgemeinden</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">ab September 2020</td> <td>Ausschreibung und Realisierung</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen, Gebäudeeigentümer*innen</td> </tr> </tbody> </table>				Akteure	ab Januar 2020	Gespräche mit Biogas-Erzeugern und Gebäudeverantwortlichen, ggf. auch Energiegenossenschaften	Verwaltung, Gebäudeeigentümer*innen, Energie-Unternehmen	ab Januar 2020	Einstellung der Investitionsmittel in den kommunalen Haushalt, Planung und Durchführungen der Informationsveranstaltungen bezüglich Potential, Nutzung und Vermarktung des Holzbestands	Verwaltung / Ortsgemeinden	ab September 2020	Ausschreibung und Realisierung	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen, Gebäudeeigentümer*innen
		Akteure											
ab Januar 2020	Gespräche mit Biogas-Erzeugern und Gebäudeverantwortlichen, ggf. auch Energiegenossenschaften	Verwaltung, Gebäudeeigentümer*innen, Energie-Unternehmen											
ab Januar 2020	Einstellung der Investitionsmittel in den kommunalen Haushalt, Planung und Durchführungen der Informationsveranstaltungen bezüglich Potential, Nutzung und Vermarktung des Holzbestands	Verwaltung / Ortsgemeinden											
ab September 2020	Ausschreibung und Realisierung	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen, Gebäudeeigentümer*innen											
<p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>													
<p>Ausgaben</p> <p>Baut und trägt die Stadt Haldensleben die Anlage, sind die Kosten entsprechend hoch. Alternativ kann ein privater Investor*innen das Projekt durchführen und den Betrieb übernehmen (beispielsweise über ein Contracting-Modell). Dem entgegen steht die Gegenfinanzierung durch eine EEG-Vergütung und vermiedene Strombezugskosten. Durch die lokale Vermarktung des Holzes aus dem eigenen Waldbestand entstehen zudem Einnahmen.</p>													
<p>_____ Mittel</p>													
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Eine Zunahme der Installationszahlen von Biomasseanlagen verhindert die Verbrennung von Heizöl, was sich positiv auf die CO₂-Emissionen auswirkt. Ein zentrales Heizkraftwerk ermöglicht eine nahezu emissionsfreie Wärmeerzeugung. Bereits jetzt werden jährlich 73.500 MWh durch die Einspeisung von Biogas und 4.900 MWh durch das Heizen mit Biomasse bereitgestellt. Durch die Einspeisung von Biogas entsteht alleine eine Einsparung von 8.220 t CO₂ e/a.</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Investitionen von Gebäudeeigentümern*innen und der Stadt sorgen für Aufträge für das lokale Handwerk. Positiv wirkt sich zudem aus, dass durch die an die Bundesförderung gekoppelte kommunale Förderung auch vermehrt Bundesfördermittel in die Stadt Haldensleben fließen. Der Kauf von lokalem Brennmaterial verhindert zudem den Abfluss der Finanzmittel aus der Region.</p>												
<p>_____ Direkt, mittel/hoch</p>	<p>_____ Direkt, mittel/hoch</p>												
<p>Zielgruppe: Stadt, Bürgerschaft, Forstwirtschaft, Unternehmen</p>													
<p>Querbezug: O-1, O-2, O-6, G-4</p>													
<p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>													

Handlungsfeld: Energie sparen							
ES-1: Hausmeister- und Nutzerschulungen							
<p>Um die Hausmeister und Nutzer*innen (Verwaltungsmitarbeiter*innen) der öffentlichen Gebäude für das Thema Klimaschutz und Energiewende noch stärker zu sensibilisieren, sollten jährlich Nutzerschulungen durchgeführt werden. Hierzu bieten sich beispielsweise Schulen an.</p> <p>Indikator: Teilnehmerzahl</p>							
Leitbilder							
<p>Hier findet das Leitbild „Bildung für den Klimaschutz“ besondere Berücksichtigung, da durch die Maßnahme das Bewusstsein für das Thema Klimaschutz gesteigert wird.</p>							
Handlungsschritte							Akteure
Ab Januar 2020	Terminfindung mit zuständigem Schulungsleiter+innen (möglicherweise Klimaschutzmanager*in)					Verwaltung, Klimaschutzmanager*in	
Ab Februar 2020	Örtliche Bekanntmachung/ Kontaktieren der Zielgruppe für Schulungstermin					Klimaschutzmanager*in, Verwaltung	
Ab März 2020	Durchführung der Schulung					Klimaschutzmanager*in	
<p>Umsetzungshorizont: Kurzfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>							
Ausgaben							
<p>Kosten für Schulungsveranstaltung und für den Personalaufwand des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1).</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>							
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
<p>Das Projekt zielt vor allem auf die dauerhafte und nachhaltige Veränderung von Verbräuchen aus, was wiederum zu Emissionssenkungen führt.</p> <p style="text-align: center;">Direkt/ Indirekt, mittel</p>				<p>Die eingesparten Energiekosten wirken sich positiv auf das Budget der Stadt aus. Die eingesparten Mittel können anderweitig lokal verausgabt werden.</p> <p style="text-align: center;">Direkt/ Indirekt, mittel</p>			
Zielgruppe: Hausmeister, Verwaltungsmitarbeiter*innen						Querbezug:	
						O-1, O-2, O-6, G-1, G-2	
Priorisierung							

Handlungsfeld: Energie sparen										
ES-2: Flächendeckende LED-Straßenbeleuchtung										
<p>Da bisher nur 390 der 2.900 der Straßenbeleuchtung (13 Prozent) in Haldensleben auf energiesparende LED-Leuchtmittel umgestellt wurden, bietet sich hier noch ein großes Energie-Einsparpotential. Für die Durchführung der Umrüstung gibt es im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative zusätzliche Fördermöglichkeiten für investive Maßnahmen: Für den Austausch von Straßenleuchten durch moderne LED-Leuchten wird hier ein Investitionszuschuss von 20-25 % gewährt (abhängig vom Grad der CO₂e-Reduktion im Vergleich zu den alten Leuchten). Eine konsequente Ausweitung der LED-Straßenbeleuchtung auf weitere Stadtgebiete könnte die Kosten für den Energieverbrauch weiter deutlich reduzieren. Die Umrüstung amortisiert sich nach einigen Jahren, da die Stromkosten um circa zwei Drittel gesenkt werden können.</p>										
<p>Indikator: Anzahl ausgetauschter Straßenbeleuchtung.</p>										
Leitbilder										
-										
Handlungsschritte	Akteure									
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid green; padding: 2px;">bis Dezember 2019</td> <td style="padding: 2px;">Planung der Maßnahme: Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten, Beantragung der Fördermittel beim Projektträger Jülich</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green; padding: 2px;">bis März 2020</td> <td style="padding: 2px;">Rückmeldung Fördermittel; Ausschreibung Handwerksbetrieb</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green; padding: 2px;">ab April 2020</td> <td style="padding: 2px;">Ausschreibung und anschließende Realisierung der Maßnahme: Austauscharbeiten</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen</td> </tr> </table>	bis Dezember 2019	Planung der Maßnahme: Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten, Beantragung der Fördermittel beim Projektträger Jülich	Verwaltung	bis März 2020	Rückmeldung Fördermittel; Ausschreibung Handwerksbetrieb	Verwaltung	ab April 2020	Ausschreibung und anschließende Realisierung der Maßnahme: Austauscharbeiten	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen	
bis Dezember 2019	Planung der Maßnahme: Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten, Beantragung der Fördermittel beim Projektträger Jülich	Verwaltung								
bis März 2020	Rückmeldung Fördermittel; Ausschreibung Handwerksbetrieb	Verwaltung								
ab April 2020	Ausschreibung und anschließende Realisierung der Maßnahme: Austauscharbeiten	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen								
<p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: ca fünf Jahre</p>										
Ausgaben										
<p>Die Kosten für den Austausch der Straßenbeleuchtung sind erst hoch, refinanzieren sich dann aber bereits nach wenigen Jahren durch die starken Stromeinsparungen. Des Weiteren ist eine Förderung über das BMU (PTJ) möglich. Je nach Option beträgt die Förderquote 20 bis 25 %, mindestens aber 5.000 €. Für finanzschwache Kommunen liegen die Förderquoten mit 25-30 % noch höher.</p>										
<hr style="border: 1px solid green;"/> <p>Niedrig</p>										
Klimaschutzwirkung	Lokale Wertschöpfung									
<p>Die Klimaschutzwirkung ist hoch. Straßenbeleuchtungen machen ca. 50 % des kommunalen Stromverbrauchs aus, sodass ein direkter und erheblicher Klimaschutzeffekt erreicht wird. Der Energieverbrauch von LED gegenüber Quecksilber-Dampflampen ist 75% niedriger. Durch einen Austausch der nach wie vor zahlreichen alten Lampen kann der Stromverbrauch in Haldensleben somit deutlich reduziert werden. Wird die Technik der komplette Straßenbeleuchtung geändert, so können jährlich ca. 730 MWh Strom und 250 t CO₂ eingespart werden.</p>	<p>Die hohen Anfangsinvestitionen können mit Aufträgen für regionale Unternehmen verbunden sein. Lokale Handwerker können mit dem Austausch der Beleuchtungsform beauftragt werden. Die eingesparten Energiekosten, ab dem Zeitpunkt der Amortisation, wirken sich positiv auf das Budget der Stadt aus. Die eingesparten Mittel können anderweitig lokal verausgabt werden.</p>									
<hr style="border: 1px solid green;"/> <p>Direkt, hoch</p>	<hr style="border: 1px solid green;"/> <p>Direkt/ Indirekt, hoch</p>									
Zielgruppe: Stadt										
Querbezug: O-1, O-2, O-4, G-5										
Priorisierung										

Handlungsfeld: Energie sparen													
<p>ES-3: Nutzung industrieller Abwärme</p>													
<p>Rund 30 % des Endenergiebedarfs von Deutschland entfallen auf den Industriesektor. Drei Viertel dieser Energie werden zur Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser oder als Prozesswärme genutzt. Der überwiegende Teil der verwendeten Energie verlässt den Einsatzbereich in Form diffuser oder gebündelter Abwärme. Die Abwärme kann dabei einen großen Nutzen für die Industrie und die Gesellschaft bringen.</p> <p>Durch die Erstellung eines Abwärme-Katasters können die lokalen Abwärmeströme ermittelt werden. In intensiver Zusammenarbeit mit der Industrie könnte so eine Integration der Abwärme ins bestehende Nahwärmenetz erfolgen. Da die Maßnahme für bestehende Betriebe, aufgrund von hohen Kosten und einem hohen Aufwand, zum Teil nur schwer umsetzbar ist, kann die Maßnahme besonders bei zukünftig anzusiedelnden Unternehmen integriert werden.</p>													
													
<p>Indikator: Anzahl angeschlossene Industriebetriebe, Menge an genutzter Abwärme in MWh</p>													
<p>Leitbilder</p> <p>-</p>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 60%;">Handlungsschritte</th> <th style="width: 25%;">Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;">Ab Januar 2020 Planung der Maßnahme: Erstellung eines Abwärme-Katasters</td> <td style="border: none;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;">bis Juni 2020 Befragung der Betriebe</td> <td style="border: none;">Verwaltung, Industriebetriebe</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;">bis Ende 2020 Realisierung der Maßnahme: Anschluss ans lokale Nahwärmenetz</td> <td style="border: none;">Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen</td> </tr> </tbody> </table> <p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>			Handlungsschritte	Akteure		Ab Januar 2020 Planung der Maßnahme: Erstellung eines Abwärme-Katasters	Verwaltung		bis Juni 2020 Befragung der Betriebe	Verwaltung, Industriebetriebe		bis Ende 2020 Realisierung der Maßnahme: Anschluss ans lokale Nahwärmenetz	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen
	Handlungsschritte	Akteure											
	Ab Januar 2020 Planung der Maßnahme: Erstellung eines Abwärme-Katasters	Verwaltung											
	bis Juni 2020 Befragung der Betriebe	Verwaltung, Industriebetriebe											
	bis Ende 2020 Realisierung der Maßnahme: Anschluss ans lokale Nahwärmenetz	Verwaltung / Ortsgemeinden / umsetzende Firmen											
<p>Ausgaben</p> <p>Die Kosten für die Erstellung eines Abwärme-Katasters sind niedrig. Es entstehen Kosten für den Personalaufwand z.B. des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1) und einzelner Sachmittel. Im Folgenden entstehen Kosten, wenn die Maßnahme realisiert wird, und ein Anschluss an ein Nahwärmenetz erfolgt. Dazu gehört der Bau zusätzlicher Infrastruktur für den Transport der Abwärme (Fernwärmeleitungen), die Wartung und der Betrieb der Anlage. Da diese auch vom Energieversorger oder in Form eines Contractings finanziert werden können, ist es möglich, dass sich die Kosten verringern.</p> <p style="text-align: right;">Mittel</p>													
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Klimaschutzwirkung ist hoch, da durch die Einbindung ungenutzter Abwärme eine Reduzierung des Energiebedarfs in den Betrieben und der Energiekosten erfolgt. Zudem kann die Nutzung der Abwärme zur Außendarstellung des Unternehmens und der Stadt als besonders umweltfreundlich betragen.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, hoch</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die hohen Anfangsinvestitionen können mit Aufträgen für regionale Unternehmen verbunden sein. Lokale Handwerker können mit dem Bau der Anlagen und Infrastruktur beauftragt werden. Die eingesparten Energiekosten, ab dem Zeitpunkt der Amortisation, wirken sich positiv auf das Budget der Stadt, Betriebe und Bevölkerung aus. Die eingesparten Mittel können anderweitig lokal verausgabt werden.</p> <p style="text-align: right;">Direkt/ Indirekt, mittel</p>												
<p>Zielgruppe: Stadt, Industriebetriebe, Bürgerschaft</p>													
<p>Querbezug: O-1, O-2, O-4, G-5</p>													
<p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>													

Handlungsfeld: Verkehr und Mobilität							
M-1: Steigerung der Effizienz des städtischen Fuhrparks							
<p>Bei der Anschaffung von neuen Fahrzeugen für den städtischen Fuhrpark der Stadt Haldensleben sollen die Möglichkeiten alternativer Antriebe geprüft werden. Auf Wunsch der Beteiligten wird für den Einsatz neben Batterieelektrischen-Fahrzeugen auch der Einsatz von Erdgas-, Wasserstoff-betriebenen sowie Hybrid-Fahrzeugen geprüft. Ziel ist es, sowohl bei Fahrzeugen der Stadtverwaltung, als auch bei den Fahrzeugen der städtischen Eigenbetriebe eine Steigerung der Effizienz zu erreichen. Dabei soll auf die umfangreichen Erfahrungen der Stadtwerke zum Thema Elektromobilität zurückgegriffen werden. Ergänzend sollte auch die Nutzung von E-Bikes in Betracht gezogen werden, sofern sich hiermit Autofahrten vermeiden lassen</p> <p>Die Anschaffung von E-Fahrzeugen innerhalb des städtischen Fuhrparks hat Modellcharakter und veranschaulicht der Bürgerschaft die Vorzüge beim täglichen Einsatz. Bestimmte kommunale Fahrzeuge sind vielbenutzt, legen aber keine weiten Strecken zurück, sodass bspw. die Elektromobilität gut einsetzbar ist.</p> <p>Hier kommt eine Förderung als „ausgewählte Maßnahme“ im Rahmen des Klimaschutzmanagements (siehe O-1) in Betracht bei (Teil-)Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf Elektromobilität (E-Bikes, Pedelecs, Elektrolastenfahrräder, Elektrofahrzeuge, Plug-In-Hybrid Fahrzeuge) (50 % Förderung, max. 200.000 €, falls 70 % Emissionen durch Neufahrzeug oder elektrische Zweiräder eingespart wird³²).</p> <hr/> <p>Indikator: Anteil von E-Fahrzeugen an der kommunalen Fahrleistung, Reduktion des Kraftstoffverbrauchs</p>							
Leitbilder							
Hier findet das Leitbild „Klimafreundliche Mobilität“ besondere Berücksichtigung, da durch die Umstellung der städtischen Fahrzeuge auf klimafreundliche Antriebe eine Reduktion der Emissionen realisiert werden kann.							
Handlungsschritte							Akteure
Ab Januar 2020		Detaillierte Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten / Kontaktaufnahme mit Projektträger Jülich bezüglich der Förderrichtlinie Elektromobilität, falls mindestens fünf Fahrzeuge beschafft werden				Verwaltung	
bis März 2020		Einstellen der entsprechenden Mittel in den Haushalt				Verwaltung	
ab April 2020		Anschaffung der Fahrzeuge				Verwaltung	
Umsetzungshorizont: Kurzfristig Laufzeit: ca. ein Jahr							
Ausgaben							
Die Investitionskosten sind hoch. Ein kommunales E-Carsharing-Konzept könnte bei vorheriger Prüfung des Interesses einen Beitrag zur Refinanzierung leisten. Günstigere Fahrzeuge sind ab rund 22.000 € erhältlich, Mietkosten für Akku rund 1.000 € pro Jahr und Stromkosten bei bspw. 12.500 km etwa 500 € ³³ .							
Hoch							
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
Die Klimaschutzwirkung von Elektromobilen ist bereits bei der heutigen Emissionsintensität des deutschen Strommixes positiv und wird sich mit künftig fallender Emissionsintensität weiter verbessern. Idealerweise werden die Fahrzeuge direkt mit lokal erzeugtem Regenerativstrom betankt.				Die Wertschöpfung ist insbesondere abhängig vom Standort des Fahrzeugherstellers. Des Weiteren können Einsparungen der Stadtverwaltung durch niedrigere Betriebskosten ihrer Fahrzeugflotte erreicht werden.			
Direkt, hoch				Direkt, mittel			
Zielgruppe: Stadt, Bürgerschaft						Querbezug: O-1, O-2, O-3, M-2, M-4	
Priorisierung							

³² PTJ (2016)

³³ Die Zeit (2013); Focus (2017)

Handlungsfeld: Verkehr und Mobilität							
M-2: Bekanntmachung des vorhandenen E-Carsharing-Angebots							
<p>Am Bahnhof der Stadt Haldensleben besteht das Angebot des E-Carsharings. Das Ausleihen eines Autos kostet pro Tag 18 €, für ein Wochenende 50 €. Im Angebot befindet sich unter anderem ein VW E-UP, mit einer Reichweite von 160 km. Zum Laden stehen 8 Stadtwerke-Ladestationen und 2 SM!GHT-Straßenlaternen (für E-Bikes) in Haldensleben zur Verfügung. Das Angebot der Stadtwerke Haldensleben (SWH) wird bisher nur wenig genutzt. Mit der Hilfe der Stadtwerke soll im Rahmen dieser Maßnahme verstärktes Marketing für das vorhandene E-Carsharing-Angebot betrieben werden.</p> <p>Indikator: Auslastung des Angebots</p>							
Leitbilder							
<p>Hier findet das Leitbild „Klimafreundliche Mobilität“ besondere Berücksichtigung, da durch die verstärkte Nutzung des E-Carsharing-Angebots eine Reduktion der Emissionen realisiert werden kann und die Hemmschwelle für die eigene Anschaffung eines E-Fahrzeugs sinkt.</p>							
Handlungsschritte						Akteure	
<p>ab Einstellung KSM Örtliche Bekanntmachung/ Kontaktieren der Zielgruppe</p> <hr/> <p>Umsetzungshorizont: Kurzfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>						<p>Klimaschutzmanage*/in, Verwaltung, Stadtwerke</p>	
Ausgaben							
<p>Personalaufwand des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1) und vereinzelt Sachmittel.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>							
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
<p>Die Klimaschutzwirkung von Elektromobilen ist bereits bei der heutigen Emissionsintensität des deutschen Strommixes positiv und wird sich mit künftig fallender Emissionsintensität weiter verbessern. Idealerweise werden die Fahrzeuge direkt mit lokal erzeugtem Regenerativstrom betankt.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p>				<p>Die Wertschöpfung ist insbesondere abhängig vom Standort des Fahrzeugherstellers. Des Weiteren Beauftragung lokaler Unternehmer zur Wartung und Reparatur der Fahrzeuge.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, niedrig</p>			
Zielgruppe: Stadt, Satdtwerke, Bürgerschaft						Querbezug: O-1, O-2, M-1, M-3, M-4	
Priorisierung							

Handlungsfeld: Verkehr und Mobilität							
M-3: Beratungsangebot für die Logistik-Branche							
<p>Bestellungen durch den E-Commerce verdichten den Waren- und Lieferverkehr und stellen die Logistik-Branche damit vor große Herausforderungen. Die Elektromobilität stellt ein Konzept dar, um die Umwelt- und Lärmbelastung in Städten und Ballungsräumen zukünftig zu reduzieren. Das Potential der Elektromobilität in der Logistik-Branche ist groß und wird in der Zukunft durch Einfahrverbote und Emissionsgrenzen noch weiter steigen.</p> <p>Zum Laden stehen 8 Stadtwerke-Ladestationen und 2 SM!GHT-Straßenlaternen (für E-Bikes) in Haldensleben zur Verfügung.</p> <p>Das Bundesumweltministerium fördert seit 2017 über das Förderprogramm „CO₂-frei Zustellung“ die Elektromobilität in der Logistik-Branche. Das Förderprogramm beinhaltet 17 Millionen Euro, mit denen bspw. die StreetScooter der Deutschen Post gefördert wurden.</p> <hr/> <p>Indikator: Teilnehmerzahl</p>							
Leitbilder							
<p>Hier findet das Leitbild „Klimafreundliche Mobilität“ besondere Berücksichtigung, da durch die Umstellung des Fuhrparks der Logistikunternehmen auf klimafreundliche Antriebe eine Reduktion der Emissionen realisiert werden kann.</p>							
Handlungsschritte							Akteure
Ab Juli 2020	Terminfindung mit zuständigem Beratungsleiter (möglicherweise Klimaschutzmanager*in)					Verwaltung, Klimaschutzmanager*in	
bis November 2020	Örtliche Bekanntmachung/ Kontaktieren der Zielgruppe für Beratung					Klimaschutzmanager*in, Verwaltung, Stadtwerke	
bis Februar 2020	Durchführung der Beratung					Klimaschutzmanager*in, Logistikunternehmen	
<hr/> <p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>							
Ausgaben							
<p>Personalaufwand des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1) und vereinzelt Sachmittel.</p> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>							
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
<p>Die Klimaschutzwirkung von Elektromobilen ist bereits bei der heutigen Emissionsintensität des deutschen Strommixes positiv und wird sich mit künftig fallender Emissionsintensität weiter verbessern. Das Potential für den Einsatz von elektrischen Lieferfahrzeugen ist hoch. Die Elektrifizierung einer Lieferflotte im Stadtbereich lässt erhebliche Emissionseinsparungen erwarten.</p> <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p>				<p>Die Wertschöpfung ist insbesondere abhängig vom Standort des Fahrzeugherstellers. Des Weiteren Beauftragung lokaler Unternehmer zur Wartung und Reparatur der Fahrzeuge.</p> <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">Direkt, niedrig</p>			
Zielgruppe: Stadt, Satdtwerke, Unternehmen der Logistik-Branche							Querbezug: O-1, O-2, M-2
Priorisierung							

Handlungsfeld: Verkehr und Mobilität											
<p>M-4: Radverkehrskonzept entwickeln und umsetzen</p>											
<p>Bei der Entwicklung und Umsetzung des Radverkehrskonzept wäre insbesondere der Ausbau der Radinfrastruktur sinnvoll. Darunter fällt die Erneuerung, Überprüfung und Erweiterung bestehender Radverkehrswege.</p> <p>Die Einführung eines Wettbewerbs oder einer Aktionswoche wäre zudem möglich. Dabei gilt es bspw. festzustellen in welchem Unternehmen bzw. welcher Verwaltungsabteilung die meisten Mitarbeiter*innen mit dem Rad zur Arbeit kommen. So kann ein Bewusstsein und Anreiz für das Thema Radverkehr geschaffen werden. Eine Erweiterung des Konzepts mit Bezug zum Tourismus wäre möglich.</p> <p>Des Weiteren kann mit Hilfe des Konzepts der Ausbau des vorhandenen E-Bike-Verleihs geprüft werden. Im Zuge dessen muss der Verleih verstärkt bekanntgemacht, weitere Ladestationen gebaut und die Möglichkeit zur Kurzmitte eingeführt werden.</p>											
											
<p>Indikator: Existenz eines Radverkehrskonzeptes, Länge neu-eingerichteter/sanierter Radwege, Anzahl Teilnehmer*innen bei Aktionswoche</p>											
<p>Leitbilder</p> <p>Hier findet das Leitbild „Klimafreundliche Mobilität“ besondere Berücksichtigung, da durch die Stärkung des Radverkehrs von einem steigenden Anteil an Fahrten mit dem Rad und damit einer Reduktion der Emissionen ausgegangen werden kann.</p>											
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Handlungsschritte</th> <th style="width: 30%;">Akteure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Bis Dezember 2020 Führen von Kooperationsgesprächen mit Nachbargemeinden.</p> </td> <td> <p>Verwaltung, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>Bis Dezember 2020 Detaillierte Kalkulation, Einstellen der Haushaltsmittel für die Erstellung eines Radverkehrskonzepts</p> </td> <td> <p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>Ab Januar 2021 Ausschreibung und Vergabe</p> </td> <td> <p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>Bis Dezember 2021 Abschluss der Konzepterstellung</p> </td> <td> <p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Umsetzungshorizont: Kurzfristig Laufzeit: über 1 Jahr</p>		Handlungsschritte	Akteure	<p>Bis Dezember 2020 Führen von Kooperationsgesprächen mit Nachbargemeinden.</p>	<p>Verwaltung, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>	<p>Bis Dezember 2020 Detaillierte Kalkulation, Einstellen der Haushaltsmittel für die Erstellung eines Radverkehrskonzepts</p>	<p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>	<p>Ab Januar 2021 Ausschreibung und Vergabe</p>	<p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>	<p>Bis Dezember 2021 Abschluss der Konzepterstellung</p>	<p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>
Handlungsschritte	Akteure										
<p>Bis Dezember 2020 Führen von Kooperationsgesprächen mit Nachbargemeinden.</p>	<p>Verwaltung, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>										
<p>Bis Dezember 2020 Detaillierte Kalkulation, Einstellen der Haushaltsmittel für die Erstellung eines Radverkehrskonzepts</p>	<p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>										
<p>Ab Januar 2021 Ausschreibung und Vergabe</p>	<p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>										
<p>Bis Dezember 2021 Abschluss der Konzepterstellung</p>	<p>Verwaltung, KSM, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</p>										
<p>Ausgaben</p> <p>Die Ausgaben für die Entwicklung eines Radverkehrskonzepts beschränken sich zunächst auf die Konzepterstellungskosten sowie den Personalaufwand des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1) und vereinzelt Sachmittel. Der Ausbau des Radwegenetz ist je nach Ausmaß hoch.</p> <p style="text-align: right;">Hoch</p>											
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Wenn kürzere Wege geschaffen werden, könnte eine verstärkte Nutzung durch Berufspendler erreicht werden.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Der Ausbau und die Erneuerung von Radwegen könnte durch lokale Betriebe umgesetzt werden</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p>										
<p>Zielgruppe: Bürgerschaft</p>											
<p>Querbezug: O-1, O-2, M-1, M-2</p>											
<p>Priorisierung</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #f4a460;"></div> </div>											

Handlungsfeld: Verkehr und Mobilität							
M-5: Mobilitätsmanagement für Kitas und Schulen							
<p>Vorgeschlagen wird die integrierte Durchführung von Maßnahmen zur klimafreundlichen Mobilität (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV), Verkehrssicherheit, Schulwegplanung, Mobilitätsbildung im Unterricht, Bildung einer Arbeitsgruppe „Schulmobilität“ und beispielhaftem Mobilitätsaktivitäten. Mit dieser Maßnahme werden sehr langfristige Ziele erreicht, wie etwa die sichere und konfliktarme Organisation des Hol-Bring-Verkehrs sowie die Gewährleistung der Verkehrssicherheit, auch der Kinder die zu Fuß unterwegs sind. Werden nachhaltige Fortbewegungsmöglichkeiten schon Kindern aufgezeigt, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sie auch im Erwachsenenalter übernommen werden. Dies kann beispielsweise in Form von Wettbewerben, Aktionstagen, Projektwochen, Elterninformationsveranstaltungen, Unterrichtseinheiten, Fahrradprüfungen etc. durchgeführt werden. Als Beispiel könnte das Konzept „Let’s go“ in Nieheim dienen (Zukunftsnetz Mobilität NRW).</p> <hr/> <p>Indikator: Anzahl Teilnehmer*innen an Wettbewerben/Aktionswochen, Anteil klimafreundlich gestalteter Schulwege</p>							
Leitbilder							
<p>Hier findet die Leitbilder „Klimafreundliche Mobilität“ und „Bildung für den Klimaschutz“ besondere Berücksichtigung. Die Maßnahme trägt sowohl zur Stärkung des Bewusstseins für den Klimaschutz als auch zur klimafreundlichen Umgestaltung des Verkehrssystems bei.</p>							
Handlungsschritte							
<p>Mit der örtlichen Polizei, dem ADFC, den örtlichen Fahrradgeschäften, örtlichen Vereinen und Leitungen der Kitas und Schulen sollte eine Kooperation angestrebt werden. Die Idee sollte in einer Veranstaltung präsentiert und der Mitwirkungswille geprüft werden. Die Akteure können ihre Ideen einbringen und Termine in den Kitas und Schulen anbieten. Insbesondere bei Neueinschulungen sollte ein Termin angesetzt werden, um Schulwege, Verkehrsverhalten und Fortbewegungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Die Organisation hierbei liegt idealerweise bei der*dem Klimaschutzmanager*in (O-1), weshalb eine Umsetzung erst ab Juli 2020 erfolgen kann.</p> <hr/> <p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig</p>							
Ausgaben							
<p>Neben den Personalkosten und vereinzelt Sachausgaben fallen möglicherweise Veranstaltungskosten an.</p> <hr/> <p style="text-align: right;">Niedrig</p>							
Klimaschutzwirkung				Lokale Wertschöpfung			
<p>Die Wirkung entfaltet sich, sobald Kinder und Eltern auf die Angebote reagieren und ihr Mobilitätsverhalten klima-, kosten- und gesundheitsbewusst gestalten. Bezogen auf die Maßnahme sind die Wirkungen niedrig, da die Schulwege nur einen sehr geringen Anteil der Gesamtmobilität ausmachen. Die Verankerung einer nachhaltigen Fortbewegung kann sich aber zukünftig vergleichsweise stark auswirken.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Indirekt, mittel</p>				<p>Eingesparte Treibstoffkosten stehen den Privathaushalten für anderweitige Verausgabung zur Verfügung.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Indirekt, niedrig</p>			
Zielgruppe: Kitas, Schulen, Bürgerschaft							Querbezug: O-1, O-2
Priorisierung							

Handlungsfeld: Verkehr und Mobilität											
M-6: Ausbau und Steigerung der Attraktivität des ÖPNV											
<p>Die Attraktivität und Auslastung des ÖPNVs in Haldensleben muss gesteigert werden. Ein Lösungsansatz dafür könnte sein, einen Anreiz durch günstigere Preise zu schaffen. Insbesondere die Länder müssen einen Rechtsrahmen für eine dritte Säule, zusätzlich zur üblichen ÖPNV-Finanzierung, als Nahverkehrsabgabe schaffen, die den kommunalen Aufgabenträgern zusätzliche Handlungsspielräume für die Finanzierung öffnet. Beispielsweise könnten Kinder, Jugendliche sowie Senioren und Seniorinnen kostenlos und Erwachsene kostengünstiger den ÖPNV nutzen. Mit dem Ausbau eines Marketingkonzepts und einem Pilotprojekt zur Errichtung einer mit Wasserstoff oder Strom betriebenen Busflotte soll die Attraktivität gesteigert werden. Im Idealfall erfährt der Individualverkehr so einen Rückgang (Verkehrsverlagerungseffekt).</p>											
<p>Indikator: Auslastung des ÖPNVs</p>											
<p>Leitbilder</p> <p>Hier findet das Leitbild „Klimafreundliche Mobilität“ besondere Berücksichtigung, da durch die Stärkung des ÖPNV von einem steigenden Anteil an Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln und damit einer Reduktion der Emissionen ausgegangen werden kann.</p>											
<p>Handlungsschritte</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; border: none;">ab Juli 2020</td> <td style="border: none;">Detaillierte Kalkulation der Kosten (für Preisänderungen des ÖPNVs und des Pilotprojekts), Kontaktaufnahme bezüglich der Förderung</td> <td style="width: 15%; border: none; text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ab Januar 2021</td> <td style="border: none;">Planung eines konkreten Marketingprojekts</td> <td style="border: none; text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> </table> <p>Umsetzungshorizont: Mittelfristig Laufzeit: unbegrenzt</p>		ab Juli 2020	Detaillierte Kalkulation der Kosten (für Preisänderungen des ÖPNVs und des Pilotprojekts), Kontaktaufnahme bezüglich der Förderung	Verwaltung	ab Januar 2021	Planung eines konkreten Marketingprojekts	Verwaltung				
ab Juli 2020	Detaillierte Kalkulation der Kosten (für Preisänderungen des ÖPNVs und des Pilotprojekts), Kontaktaufnahme bezüglich der Förderung	Verwaltung									
ab Januar 2021	Planung eines konkreten Marketingprojekts	Verwaltung									
<p>Ausgaben</p> <p>Die Ausgaben für Ausbau eines Marketingkonzepts beschränken sich auf den Personalaufwand des*der Klimaschutzmanagers*in (O-1) und vereinzelt Sachmittel. Die Preisgestaltung des ÖPNVs ist mit hohen Kosten für die Stadt verbunden. Die Stadt muss nicht nur wie bisher die Betriebskostendefizite schultern, sondern die kompletten betrieblichen Kosten inklusive der wegfallenden Erstattungs- und Ausgleichszahlungen nach § 45 a PBefG bzw. § 62 SchwG. Die anfallenden Kosten können durch eine Gegenfinanzierung reduziert werden. Die Errichtung eines Pilotprojekts zum Thema Wasserstoff-betriebene Busflotte ist mit hohen Kosten verbunden. Im Jahr 2018 gab es zuletzt einen Förderaufruf des BMWi zur Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen im ÖPNV und in Flotten.</p> <p style="text-align: right;">_____ Hoch</p>											
<p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Emissionen sinken in dem Maße, wie ein Rückgang des MIVs erreicht wird.</p> <p style="text-align: center;">_____ Indirekt, mittel</p>	<p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Eingesparte Treibstoffkosten stehen den Privathaushalten für anderweitige Verausgabung zur Verfügung.</p> <p style="text-align: center;">_____ Indirekt, niedrig</p>										
<p>Zielgruppe: Verwaltung, Verkehrsbetriebe, Bürgerschaft</p>											
<p>Querbezug: O-1, O-2</p>											
Priorisierung	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; background-color: #f4a460;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>										

Literaturverzeichnis

- Bauamt Stadt Haldensleben. (o. J.). *Noch mehr umweltfreundliches Licht für Haldensleben*. Abgerufen am 5. 4 2019 von <http://www.haldensleben.de/index.php?NavID=2048.11&object=tx%7C2048.8497.1&La=1>
- BBSR. (Dezember 2016). *Datenbasis zum Gebäudestand*. Abgerufen am 04. April 2019 von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2016/ak-09-2016-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- BMWI. (Dezember 2014). *Sanierungsbedarf im Gebäudebestand*. Abgerufen am 04. April 2019 von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/sanierungsbedarf-im-gebaeudebestand.pdf?__blob=publicationFile&v=3%20\(S.%205\)](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/sanierungsbedarf-im-gebaeudebestand.pdf?__blob=publicationFile&v=3%20(S.%205))
- BMWI. (Mai 2017). *Energieeffizienz in Zahlen*. Abgerufen am 04. April 2019 von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienz-in-zahlen.pdf?__blob=publicationFile&v=10
- Destatis. (04. Juli 2017). *548 Pkw je 1000 Einwohner - Pkw-Dichte auf neuem Höchststand, EU weit Rang 6*. Abgerufen am 04. April 2019 von Statistisches Bundesamt: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2017/PD17_27_p002.html
- Die Zeit. (2013). *Elektroauto mit Ladehemmung*. Abgerufen am 5. 12 2018 von <http://www.zeit.de/auto/2013-03/renault-zoe>
- Difu. (2018). *Klimaschutz in Kommunen*. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.
- Energieeinsparverordnung (EnEV) v. 16.11.2001 (BGBl. I S. 3085) zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung v. 24.10.2015 (BGBl. I S. 1789, 1790)*. (2014).
- Fleiter, T., Schломann, B., & Eichhammer, W. (2013). *Energieverbrauch und CO₂-Emissionen industrieller Prozesstechnologien – Einsparpotenziale, Hemmnisse und Instrumente*. Abgerufen am 04. April 2019 von Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI.
- Focus. (2017). *Fahrtbericht Renault Zoe*. Abgerufen am 5. 12 2018 von https://www.focus.de/auto/fahrberichte/tid-33781/fahrbericht-renault-zoe-dieses-elektroauto-hat-es-in-sich-kosten_aid_1113314.html
- HBEFA. (2015). *Handbuch Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs*. Abgerufen am 3. September 2019 von Handbook Emission Factors for Road Transport: <http://www.hbefa.net/d/>

- KBA. (2018). *Verkehr in Kilometern der deutschen Kraftfahrzeuge im Jahr 2017*. Abgerufen am 04. April 2019 von Kraftfahrt-Bundesamt:
https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftverkehr/VerkehrKilometer/verkehr_in_kilometern_nonde.html
- Land Sachsen-Anhalt. (kein Datum). *Geothermie - nutzbare Energie der Erde*. Abgerufen am 05. April 2019 von Sachsen-Anhalt: <https://lagb.sachsen-anhalt.de/geologie/geothermie/tiefe-geothermie/nutzung-in-sachsen-anhalt/>
- Öko-Institut e.V. (2016). *Renewability III – Optionen einer Dekarbonisierung des Verkehrssektors*. Öko-Institut e.V.
- Person, R.-D. (1. April 2014). *CO2-Bilanzierung*. Abgerufen am 5. April 2019 von FU Berlin:
https://www.fu-berlin.de/sites/nachhaltigkeit/10_dokumente/Forum_N/2014-04-01_Forum-N---WORKSHOP1_PERSON.pdf
- PTJ. (2016). *Hinweise zur Förderung von Elektromobilität*. Abgerufen am 5. 12 2018 von
https://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_5893/iv.3a_hinweise_foerderung_elektro
- Region Magdeburg. (2016). *Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg*.
- Schallaböck, K. &. (Januar 2012). *Strommix beim Betrieb von Elektrofahrzeugen*. Abgerufen am 5. April 2019 von Wuppertaler Institut:
https://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Elektromobilitaet_TB_Strommix.pdf
- Schallaböck, K. O., & Fishedick, M. (Januar 2012). *Strommix beim Betrieb von Elektrofahrzeugen*. Abgerufen am 04. April 2019 von Wuppertal Institut:
https://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Elektromobilitaet_TB_Strommix.pdf
- Schätzchen, O., & Donath, D. (2015). *Nutzung von Energieholz zur Wärmeversorgung in Verwaltungsgebäuden des Landkreises Börde und Vernetzung*. Börde: Fachdienst Wirtschaft.
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt. (2015). *Statistische Berichte - Bodenfläche nach Art der Nutzung*. Halle (Saale).
- Steinbeis-Transferzentrum Energie Service Company. (2012). *zu den Potentialen der Nutzung von Holzaufkommen aus dem Stadtforst Haldensleben bei den Stadtwerken Haldensleben GmbH*.
- UBA. (2014). *Ökobilanz alternativer Antriebe - Elektrofahrzeuge im Vergleich*. Abgerufen am 5. April 2019 von Umweltbundesamt:
<http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0440.pdf>
- UBA. (2016). *Emissionsdaten*. Abgerufen am 3. September 2018 von Umweltbundesamt:
https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr
- UBA. (Februar 2017a). *Klimaschutz im Stromsektor 2030 – Vergleich von Instrumenten zur Emissionsminderung*. Abgerufen am 04. April 2019 von Umweltbundesamt:
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1/publikationen/2017-01-11_cc_02-2017_strommarkt_endbericht.pdf

- UBA. (Oktober 2017b). *Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger*. Abgerufen am 5. April 2019 von Umweltbundesamt:
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-10-26_climate-change_23-2017_emissionsbilanz-ee-2016.pdf
- UBA. (März 2018a). *Emissionsdaten*. Abgerufen am 04. April 2019 von Umweltbundesamt:
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#textpart-1>
- UBA. (März 2018b). *Erneuerbare Energien in Deutschland*. (Umweltbundesamt, Hrsg.) Abgerufen am 04. April 2019 von Umweltbundesamt:
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/180315_u_ba_hg_eeinzahlen_2018_bf.pdf
- UBA. (April 2018c). *Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 - 2017*. Abgerufen am 5. April 2019 von Umweltbundesamt:
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-05-04_climate-change_11-2018_strommix-2018_0.pdf
- Zensus Datenbank. (09. Mai 2011). *Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum nach Anzahl der Räume, Ausstattung der Wohnung und Baujahr (Jahrzwanzigste) des Gebäudes*. Abgerufen am 04. April 2019 von Zensus2011:
https://ergebnisse.zensus2011.de/#StaticContent:00,GWZ_10_18,,

Anhang

Emissionsfaktoren

	CO ₂ -e-Faktor	Quelle
Strom		
Strom-Mix 2017	489 g/kWh	UBA (2018c)
Strom-Mix 2030	347 g/kWh	UBA (2017a)
PV	68 g/kWh	UBA (2017b)
Wind	11 g/kWh	UBA (2017b)
BHKW	278 g/kWh	Person (2014)
Wärme		
Erdgas	247 g/kWh	UBA (2017b)
Öl	318 g/kWh	UBA (2017b)
Stromheizung	489 g/kWh	UBA (2018c)
BHKW	278 g/kWh	Person (2014)
Wärmepumpe	489 g/kWh	UBA (2018c)
Biomasse	26 g/kWh	UBA (2017b)
Solarthermie	12 g/kWh	UBA (2017b)
Biogas	135 g/kWh	UBA (2017b)
Verkehr		
PKW Benzin	182 g/Fz-km	HBEFA (2015)
PKW Diesel	154 g/Fz-km	HBEFA (2015)
E-PKW (2030)	59 g/Fz-km	Schallaböck (2012)
Hybrid Benzin	142 g/Fz-km	UBA (2014)
Hybrid Diesel	115 g/Fz-km	UBA (2014)
Plug-in-Hybrid	46 g/Fz-km	UBA (2014)
Erdgas	138 g/Fz-km	UBA (2014)
Ethanol-Kraftstoff	55 g/Fz-km	UBA (2014)
LKW Diesel	283 g/Fz-km	HBEFA (2015)
Bus	75 g/P-km	UBA (2016)
Regionalbahn	63 g/P-km	UBA (2016)

Protokoll Nr. 2018-08-21-IKSK-Hald

Projekt	Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Haldensleben
Besprechungsort:	Kulturfabrik Haldensleben
Besprechungstag:	21.08.2018
Zeit:	18:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmer:	Auftraggeber (AG): <ul style="list-style-type: none">• Frau Schulz, Dezernentin• Herr Waldmann, Bauamtsleiter• Frau Albrecht, Abteilungsleiterin Stadtplanung und Umwelt• Frau Szebrowski, Sachbearbeiterin Umwelt Auftragnehmer (AN): <ul style="list-style-type: none">• Herr Dr. Schönberger• Frau Janssen• Herr Molitor Stadtwerke HDL: <ul style="list-style-type: none">• Frau Offelmann• Herr Freier 2 Pressevertreter Ca. 15 Bürger/innen

Agenda

1	Begrüßung
2	Vorstellung bisheriger Ergebnisse
3	Diskussionsrunde an Thementischen
4	Weiteres Vorgehen

1. Begrüßung

Zu Beginn der Veranstaltung begrüßt Frau Schulz alle anwesenden Bürgerinnen und Bürger, das Projektteam und Vertreter der Presse. Sie betont die Relevanz des Klimaschutzes insbesondere bezogen auf aktuelle Wetterereignisse in der Region. Nach der kleinen Einleitung in die Veranstaltung und das Projekt übergibt sie das Wort an Herrn Dr. Schönberger.

Herr Dr. Schönberger beginnt mit dem geplanten Ablaufplan des Abends und stellt die EnergyEffizienz GmbH und das Projektteam vor. Darauf folgen eine allgemeine Beschreibung eines Klimaschutzkonzeptes und der direkte Bezug zum Klimaschutzkonzept Haldensleben. Herr Dr. Schönberger übergibt das Wort an Frau Janssen, die bisherige Ergebnisse und Bilanzen präsentiert.

2. Vorstellung bisheriger Ergebnisse

Frau Janssen beginnt mit dem ersten grundlegenden Baustein des Klimaschutzkonzeptes, der Energie- und CO₂-Bilanzierung. Diese umfasst die Sektoren private Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistung, kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Verkehr/Mobilität. Als Datengrundlage dieser Analyse dienen lokal verfügbare Daten ergänzt durch bundes-/landesdurchschnittliche Kennwerte.

Nach der Erläuterung des Arbeitsschrittes stellt Frau Janssen erste Bilanzierungsergebnisse für das Klimaschutzkonzept in Haldensleben vor. Der Stromverbrauch beträgt ca. 180.000 MWh/a, wodurch ca. 90.000 t CO₂-Emissionen verursacht werden. Der gasbasierte Wärmeverbrauch (Schornsteinfegerdaten für Ölheizungen fehlen noch) liegt durchschnittlich bei 250.000 MWh/a. Dadurch entstehen ca. 63.000 t Emissionen im Jahr.

Auf kommunaler Ebene ergibt sich für den Stromverbrauch der Liegenschaften und Straßenbeleuchtung eine Gesamtmenge von 2.000 MWh/a. Dieser Anteil von 1 % des Gesamtverbrauchs der Stadt verursacht Emissionen i.H.v. ca. 1.000 t im Jahr. Der Wärmeverbrauch kommunaler Einrichtungen liegt bei ca. 3.500 MWh/a mit Emissionen von ca. 950 t im Jahr. Sowohl für Strom als auch für Wärme verbrauchen Schulen und Kitas mit 25 % (Strom) und 34 % (Wärme) den Hauptteil der kommunalen Energie.

Als Anmerkung wird festgehalten, dass ein Verbrauchsvergleich zu anderen Kommunen gleicher Größe interessant wäre.

3. Diskussionsrunde an Thementischen

Nach der Präsentation des Projekts und den bisherigen Bilanzierungsergebnissen haben alle Anwesenden die Möglichkeit sich an den Diskussionsrunden an Thementischen zu beteiligen. Die Thementische werden durch Moderatoren der EnergyEffizienz GmbH geleitet und bieten allen

Anwesenden die Möglichkeit sich an bestimmten Diskussionsthemen zu beteiligen und Ideen zu sammeln. Folgende Thementische stehen zur Auswahl:

- Sanierung privater, öffentlicher und gewerblicher Gebäude
- Erneuerbare Energien
- Mobilität

Nach einer 15-minütigen Diskussionsrunde haben die Teilnehmer die Möglichkeit sich an einem der anderen Thementische zu beteiligen. Nach weiteren 15 Minuten und einer kleinen Pause stellen die Moderatoren der Thementische die Ergebnisse der Diskussionen in der großen Runde für alle vor.

Thementisch Sanierung

Im Allgemeinen wird der Sanierungsstand in Haldensleben als überwiegend gut eingeschätzt. Als zentrales Hemmnis bei der Sanierung wird das Thema Denkmalschutz diskutiert. Die erhöhten Anforderungen bei Denkmalschutz-Sanierungen können zu steigenden Kosten führen.

Ein wichtiger Punkt, der in der Runde diskutiert wird, ist die Sensibilisierung der Bürger/innen mit der richtigen Beratung. Bürgerinnen und Bürgern muss verständlich vermittelt werden, dass selbst kleine Investitionen eine Auswirkung auf den eigenen Geldbeutel und die Umwelt haben. Es muss auch deutlich gemacht werden, welche Fördermittel für die Sanierung abrufbar sind. Außerdem ist nicht nur die Außendämmung, sondern auch die Heizung entscheidend um Energie zu sparen. Eine ähnliche Beratung sollte ebenfalls für Gewerbetreibende angeboten werden, da hier das größte Einsparpotenzial besteht. Wie auch im privaten Bereich lässt sich durch das Nutzerverhalten viel Energie einsparen.

Thementisch Erneuerbare Energien

Zum Thema Photovoltaik wird von positiven Erfahrungen berichtet. Die Kombination einer Photovoltaikanlage mit einer Wärmepumpe und/oder einem Elektro-Fahrzeug wird als besonders sinnvoll angesprochen. Zusätzlich wird über die Möglichkeit diskutiert, Strom in Spitzenzeiten zur Kühlung bzw. zur Klimatisierung zu verwenden. Der Wunsch nach einem Solarkataster wird geäußert, um sinnvolle Dächer für PV-Anlagen zu identifizieren.

Zum Thema Biogas sind die Meinungen generell positiv, bevorzugt sollten allerdings Abfälle und Mist genutzt werden, um keine zu starke Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion darzustellen. Eine weitere Möglichkeit wäre den vorhandenen Waldbestand vor Ort als Brennstoff zur Nahwärmeerzeugung einzusetzen.

Allgemein sollte es für das vorhandene Stromnetz eine intelligente Steuerung geben. Angesprochen wird die Einführung eines Wasserstoff-Systems in Haldensleben. Dieser könnte bei überschüssigem erneuerbarem Strom erzeugt, in Tanks gespeichert und vor Ort für Mobilität und Wärmeerzeugung genutzt werden. An dieser Stelle wird das Thema Autarkie intensiv diskutiert. Die Diskussionsteilnehmer/innen sind sich nicht einig, inwieweit es wirklich sinnvoll ist, die Stadt von den bestehenden Energienetzen abzukoppeln. Als Maßnahmen zur Klimaanpassung werden

die Offenlegung von Flussläufen in der Innenstadt, Fassadenbegrünung und Errichtung von Frischluftschneisen vorgeschlagen.

Thematisch Mobilität

Als Empfehlung für die Stadtverwaltung wird die Umstellung des eigenen Fuhrparks auf Elektroautos vorgeschlagen. Service und Werkstattwagen sollten von Dieselmotoren auf E-Autos umgestellt werden. Des Weiteren sollten Anreize für Firmen geschaffen werden, ebenfalls den Fuhrpark umzustellen. In diesem Zuge könnten auch E-Schnelltankstellen aufgestellt werden, die die Ladeinfrastruktur verbessern.

Ein weiterer Diskussionspunkt ist der Radverkehr. Ein neues Radwegekonzept wird gewünscht, da es innerhalb des Stadtgebiets mehrere Gefahrenstellen für Fahrradfahrer gibt. Positiv erwähnt werden das Fahrradparkhaus und teilweise gut ausgebaute Fahrradwege in Haldensleben.

Angesprochen wird die Möglichkeit eines kostenlosen E-Stadtbusses, der Menschen zum Mitfahren animieren soll. Die Kosten sollten durch eine verpflichtende Gebühr flächendeckend getragen werden (vergleichbar mit dem Rundfunkbeitrag). Gerade für ältere Menschen und Jugendliche wäre dies eine wichtige Verbesserung. Zusätzlich könnten weitere Angebote für Car-Sharing oder E-Bike-Verleihservices geschaffen werden.

4. Weiteres Vorgehen

Im Oktober werden erste Maßnahmenvorschläge in einer Ausschusssitzung diskutiert. Eine weitere öffentliche Veranstaltung zur Diskussion des Maßnahmenkatalogs wird vermutlich im November stattfinden.

Protokoll Nr. 2018-11-21-IKSK-Hald

Projekt	Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Haldensleben
Veranstaltung	Zweite öffentliche Beteiligungsveranstaltung
Besprechungsort:	Kulturfabrik Haldensleben
Besprechungstag:	21.11.2018
Zeit:	18:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmer:	Auftraggeber (AG): <ul style="list-style-type: none">• Frau Schulz, <i>Dezernentin</i>• Herr Waldmann, <i>Bauamtsleiter</i>• Frau Albrecht, <i>Abteilungsleiterin Stadtplanung und Umwelt</i>• Frau Szebrowski, <i>Sachbearbeiterin Umwelt</i> Auftragnehmer (AN): <ul style="list-style-type: none">• Frau Janssen, <i>EnergyEffizienz GmbH</i>• Herr Hirth, <i>EnergyEffizienz GmbH</i> Sonstige: 1 Pressevertreter Ca. 15 Bürger/innen

Agenda:

1. Vorwort
2. Aktueller Stand des Klimaschutzkonzeptes
3. Ergebnisse der Diskussionsrunde
4. Priorisierung der Maßnahmen
5. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen

1. Vorwort

Im Rahmen der zweiten öffentlichen Beteiligungsveranstaltung wird der aktuelle Stand sowie potentielle Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes vorgestellt. Anschließend haben die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Haldensleben die Möglichkeit, über die vorgeschlagenen Maßnahmen zu diskutieren und diejenigen zu priorisieren, welche ihres Erachtens nach am geeignetsten bzw. wichtigsten erscheinen. Seitens des Auftraggebers sind die Dezernentin Frau Schulz, der Leiter des Bauamts Herr Waldmann, die Abteilungsleiterin der Stadtplanung und Umwelt Frau Albrecht sowie die Mitarbeiterin der Abteilung *Stadtplanung und Umwelt* Frau Szebrowski zugegen. Seitens des Auftragnehmers nehmen Frau Janssen sowie Herr Hirth an dem Treffen teil. Des Weiteren sind etwa 15 Bürgerinnen und Bürger der Stadt Haldensleben sowie ein Pressevertreter (Volksstimme) anwesend.

2. Aktueller Stand des Klimaschutzkonzeptes

Nach einem kurzen Vorwort zur Motivation für das Klimaschutzkonzept von Seiten der Dezernentin Frau Schulz wird das Wort an Frau Janssen übergeben, welche das Klimaschutzkonzept als Projekt und die bisherigen Ergebnisse vorstellt. Die Energie- und CO₂-Bilanz hat ergeben, dass die Stadt Haldensleben etwa 180.000 MWh Strom pro Jahr verbraucht, wodurch ca. 79.000 t Treibhausgas-Emissionen entstehen. Im Bereich des Wärmesektors werden etwa 785.000 MWh Wärmeenergie pro Jahr benötigt (ca. 190.000 t CO₂). Der Verkehrssektor nimmt mit etwa 115.000 MWh pro Jahr den geringsten Anteil am Gesamtenergiebedarf ein. Hierbei entstehen ca. 35.000 t CO₂/a. In Summe ergibt sich hieraus ein Energieverbrauch von 1.077.000 MWh/a. Durch den vorhandenen Anteil an erneuerbaren Energien sowie BHKW's werden etwa 17.000 t CO₂/a vermeiden, wodurch sich die Gesamtemissionen auf ca. 303.000 t CO₂/a belaufen. Ergänzend ist zu erwähnen, dass sich die Bürgerschaft einen Vergleich bezüglich der Energie- und CO₂-Bilanz zu anderen Städten wünscht. Des Weiteren gab ein Mitarbeiter der Stadtwerke zu bedenken, dass im September 2018 ein PV-Park mit 2,4 MW Peak errichtet wurde, welcher dementsprechend in der Bilanz zu berücksichtigen ist.

Im Anschluss an die Energie- und CO₂-Bilanz erfolgt die beispielhafte Vorstellung der Potentialanalyse im Hinblick auf die Nutzung von Photovoltaik sowie die Sanierung öffentlicher Liegenschaften. Hierbei wird zwischen den drei Szenarien Trend, Klimaschutz und Pionier differenziert.

Kernthema der zweiten Beteiligungsveranstaltung ist die Vorstellung, Diskussion und Priorisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur CO₂-Reduktion mit Hilfe der Bürger/innen während eines „Gallery Walks“. Die Maßnahmenvorschläge sind in folgende fünf Kategorien unterteilt: Organisatorische und strukturelle Maßnahmen, Gebäude, erneuerbare Energien, Energie sparen sowie Verkehr & Mobilität. Im Anschluss an die Vorstellung und Diskussion der erarbeiteten Maßnahmen erhält jeder der Anwesende fünf Klebepunkte, mit denen er/sie eine Priorisierung vornehmen kann. Dazu sollen die Klebepunkte auf den Ausdruck der entsprechenden Maßnahme geklebt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit eigene Maßnahmen zu definieren.

3. Ergebnisse der Diskussionsrunde

Der folgende Abschnitt greift die wesentlichen Aspekte der Diskussionsrunde zu den vorgeschlagenen Maßnahmen auf.

G-1: Energiemanagement für öffentliche Liegenschaften

Als Ergänzung für das Energiemanagement wird von Seiten der Bürgerinnen und Bürger angemerkt, dass dieses nicht nur die Erfassung, Überprüfung und Auswertung der Energieverbräuche beinhalten sollte, sondern dass ebenfalls im Rahmen eines Gebäudemanagements bestehende Anwendungen im Bereich Licht und Heizung zu optimieren sind. So sei die Optimierung der Heizbereiche und Heizzeiten (z.B. Absenken der Temperatur bei Nacht) ebenso notwendig wie auch die Optimierung der Lichttechnik.

G-Zusatz:

Ergänzend zu den vorhandenen Maßnahmen wird vorgeschlagen auch die Verbesserung der Luftqualität zu integrieren. Diesbezüglich wird für die Erschließung künftiger Grundstücke bzw. den Bau künftiger Gebäude vorgeschlagen, die Versiegelung von Flächen zu beschränken und die Einrichtung von Grünflächen zu fördern. Dies gilt sowohl für öffentliche Flächen (z.B. Straßenbegleitgrün) als auch für den privaten Bereich (z.B. Dachbegründung).

EE-3: Verstärkte energetische Nutzung von Biomasse

Der Vorschlag zur verstärkten energetischen Nutzung von Biomasse wird von den Beteiligten äußerst positiv angenommen. Dies sei auf Grund der Tatsache, dass die Stadt Haldensleben große Waldflächen besitzt, eine naheliegende und logische Konsequenz. Zusätzlich sei notwendig, das Abfallbringen für die Versorgung von Biogasanlagen zu fördern.

Des Weiteren kommt die Frage auf, weshalb nicht weiter auf den Ausbau der Windenergie gesetzt würde. Nachdem die Beteiligten darüber informiert werden, dass zur Zeit keine weiteren Flächen für die Errichtung von Windkraftanlagen im Stadtgebiet zur Verfügung stehen, wird der Vorschlag gemacht, Windkraftanlagen nicht raumwirkend zu errichten, sondern kleinere Windkraftanlagen auf Privatflächen zu errichten. Aufgrund der vergleichsweise schlechten Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen, müssten diese speziell gefördert werden.

M-2: Ausbau der E-Ladeinfrastruktur

Im Zuge der Maßnahme zum Ausbau der E-Ladeinfrastruktur wird von Seiten eines Mitarbeiters der Stadtwerke angemerkt, dass 2017/ 2018 bereits sechs neue Ladesäulen in Haldensleben und Hundisburg errichtet wurden.

M-1 bis M-4: Übergeordnet zum Thema Verkehr & Mobilität

Die Förderung der Elektromobilität wird intensiv diskutiert. Ein Teilnehmer weist darauf hin, dass man nicht nur den Betrieb, sondern auch die Herstellung der Fahrzeuge bzw. bestimmter Fahrzeugbauteile im Blick behalten müsse. Um die notwendigen Rohstoffe zu gewinnen, werde andernorts die Natur schwer geschädigt und Menschen ausgebeutet. Dies gelte insbesondere für die Rohstoffgewinnung der Lithiumionen-Akkus. Es wird sich darauf geeinigt, dass neben der Elektromobilität auch alternative Antriebe wie bspw. Wasserstoff oder Erdgas in das Konzept aufgenommen werden.

Zusatz M:

Ein anderer Lösungsansatz besteht darin, die Attraktivität des ÖPNV – bspw. durch Anreize wie günstigere Preise - zu steigern, sodass eine bessere Auslastung des ÖPNV erzielt wird und der Individualverkehr einen Rückgang erfährt.

ES-3: Nutzung industrieller Abwärme

Der Vorschlag zur Nutzung industrieller Abwärme wird prinzipiell mit regem Interesse entgegengenommen. Jedoch sei dies für bestehende Betriebe nachträglich nur schwer zu integrieren, da dies mit einem großen Aufwand und hohen Kosten verbunden sei. Daher solle man sich vielmehr darauf konzentrieren, diese Maßnahme bei künftig anzusiedelnden Unternehmen zu integrieren.

4. Priorisierung der Maßnahmen

Im Anschluss an die Diskussion der Maßnahmen priorisieren die Anwesenden diese durch die Vergabe von jeweils 5 Klebepunkten. Die Punkte werden wie folgt auf die Maßnahmen verteilt. Handschriftliche Ergänzungen sind in eckigen Klammern dargestellt:

Organisatorische und strukturelle Maßnahmen		
O-1	Einrichtung einer Stelle für Klimaschutzmanagement	●●
O-2	Interkommunale Zusammenarbeit	●●●●
O-3	Klimafreundliche Beschaffung	●●●●
O-4	Identifizierung von Gebieten für integrierte Quartierskonzepte	
O-5	Konkrete Zielsetzung	●●●●●●
O-6	Förderberatung	●●
O-7	Aufbau einer verwaltungsinternen Steuerungsgruppe	●

Gebäude		
G-1	Energiemanagement für öffentliche Liegenschaften	●●●●
G-2	Sanierungsoffensive öffentliche Liegenschaften	●●●
G-3	Mustersanierung	●
G-4	Monatlicher Gebäudeenergietag	
G-5	Neubaugelbiete als Plusenergiequartier mit Energiekonzept	●●
G Zusatz	[Beschränkung versiegelter Flächen und Förderung von Grünflächen (auch Dachbegrünung)]	

Erneuerbare Energien		
EE-1	Erstellen eines Solarkatasters	●●●●
EE-2	PV Offensive im Gewerbe	●●
EE-3	Verstärkte energetische Nutzung von Biomasse	●●●●●



Energie sparen		
ES-1	Hausmeister- und Nutzerschulungen	
ES-2	Flächendeckende LED-Straßenbeleuchtung	●●●●●●●●
ES-3	Nutzung industrieller Abwärme	●●●

Verkehr und Mobilität		
M-1	Umstellung des städtischen Fuhrparks auf E-Fahrzeuge	
M-2	Ausbau der E-Ladeinfrastruktur	
M-3	Bekanntmachung des vorhandenen E-Carsharing-Angebots	
M-4	Beratungsangebot für die Logistik-Branche	
M-5	Radverkehrskonzept entwickeln + [Umsetzen]	●●●●●●●●
M-6	Mobilitätsmanagement für KiTas und Schulen	●
M-Zusatz	[ÖPNV kostenlos/ kostengünstiger gestalten + Marketingkonzept]	●●

5. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen

Frau Janssen fasst die Ergebnisse der Priorisierung zusammen indem sie erläutert, welche Maßnahmen den größten Zuspruch erhalten haben und welche Ergänzungen vorgenommen wurden. Im Anschluss wird der weitere Projektablauf vorgestellt. Die Potentialanalyse wird zeitnah abgeschlossen, der Maßnahmenkatalog wird überarbeitet, fertiggestellt und anschließend der Bericht erstellt. Der Zeitplan des Klimaschutzkonzeptes sieht hierbei vor, dass das Projekt Anfang des nächsten Jahres abgeschlossen wird. Die Dezernentin bedankt sich bei allen Anwesenden für die rege Beteiligung und verabschiedet diese.