
Integriertes Quartierskonzept für den Stadtteil Vogtsburg-Burkheim



Datum Fertigstellung Bericht: 05.09.2024

Quelle Bild Deckblatt

<https://www.vogtsburg.de/de-de/tourismus/winzerorte/burkheim>

Auftraggeberin: Stadt Vogtsburg i.K.
Bahnhofstr. 20
79235 Vogtsburg im Kaiserstuhl

Auftragnehmerin: Energieagentur Regio Freiburg GmbH
Wilhelmstraße 20 a
79098 Freiburg

Bearbeiterinnen: Vera Schumann | Energieagentur Regio Freiburg
Ines Arko | Energieagentur Regio Freiburg
Alena Konrad | Energieagentur Regio Freiburg
Arne Blumberg | Energieagentur Regio Freiburg

Gefördert über den Energie- und Klimafonds der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)

KFW

Zuschuss-Nr.: 12836668

Inhalt

1	Vorbemerkung	6
2	Qualitative Ausgangsanalyse	7
2.1	Klimapolitische Historie.....	7
2.2	Kommunalstruktur	10
2.3	Akteursanalyse	20
2.4	SWOT-Analyse	25
3	Energie- und CO₂-Bilanz	30
3.1	Allgemeiner Teil.....	30
3.2	Datenquelle und Methodik	30
3.3	Endenergieverbrauch und CO ₂ -Bilanz	31
3.4	Anteil der lokalen Energieerzeugung	33
3.5	Indikatorenset	35
4	Potenzialermittlung	36
4.1	Einsparpotenziale im Gebäude- und Anlagenbereich	37
4.2	Erzeugungspotenziale	38
4.3	Wärme-/Kältenetze	42
4.4	Mobilität/Verkehr	42
5	Zielaussagen	45
5.1	Mobilitätswende	45
5.2	Private Haushalte	46
5.3	Erneuerbare Energien	46
5.4	Kommunale Verwaltung.....	47
5.5	Sensibilisierung.....	47
5.6	Klimaanpassung.....	47
6	Maßnahmenentwicklung	48
6.1	Akteursbeteiligung	48
6.2	Maßnahmenkatalog	52
7	Hemmnisanalyse	54
8	Konzeptumsetzung	55

8.1	Erfolgskontrolle	55
8.2	Zeitplan	59
9	Anhänge.....	63

1 Vorbemerkung

Die Stadt Vogtsburg ist bereits seit einigen Jahren im Klimaschutz aktiv. Auch im Stadtteil Burkheim wurden in der Vergangenheit viele Aktivitäten umgesetzt. Mit dem vorliegenden Quartierskonzept wurde der aktuelle Stand der Klimaschutz- und Klimaanpassungsaktivitäten erfasst und neue Maßnahmen für die zukünftigen Aktivitäten der Stadt entwickelt. Parallel zum Quartierskonzept für Burkheim wurden die Stadtteile Achkarren, Bickensohl, Bischoffingen, Oberbergen, Oberrotweil und Schelingen in einem separaten Quartierskonzept untersucht. Durch die parallele Erstellung der Konzepte konnte besonders effizient und ressourcenschonend gearbeitet werden, die Unterschiede zwischen den zwei Quartierskonzepten werden in den Konzepten aber jeweils herausgestellt.

2 Qualitative Ausgangsanalyse

2.1 Klimapolitische Historie

Nachfolgend wird die klimapolitische Historie der Stadt Burkheim dargestellt, um einen Überblick über die bisherigen Aktivitäten zu geben. Die Stadt Vogtsburg hat bereits einige Konzepte im Klimaschutz erarbeitet. Als Stadtteil von Vogtsburg wurde Burkheim in den bisherigen Konzepten berücksichtigt.

2.1.1 Klimaschutzkonzept

Die Stadt Vogtsburg i. K. hat bereits im Jahr 2016 ein kommunales Klimaschutzkonzept erstellt. Das Klimaschutzkonzept erfasste u.a. den Ist-Zustand der CO₂-Emissionen und beinhaltet kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Verringerung der CO₂-Emissionen. Ein übergeordnetes Ziel ist die Deckung des Endenergiebedarfs bis 2050 zu 100 % durch regenerative Energien. Dazu ist nicht nur der Ausbau der erneuerbaren Energien notwendig, sondern auch eine Reduzierung des Bedarfs bzw. eine Steigerung der Nutzungseffizienz. Die durchgeführte Energiepotenzialstudie ergab: Allein mit der Ausschöpfung der PV-Potenziale auf den Dachflächen der Stadt könnte der Stromverbrauch zu 155 % gedeckt werden. Hinzu kommt das technische Potenzial für Biogas und Klärgas, so dass insgesamt der damalige Stromverbrauch zu gut 163 % mit erneuerbarer Energie gedeckt werden könnte. Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes erfolgte eine Beteiligung der breiten Öffentlichkeit. Bei der zweimaligen Durchführung einer "Energiewerkstatt" konnten die teilnehmenden Bürger*innen lokales Wissen bündeln, Handlungsfelder identifizieren und Maßnahmenvorschläge ausarbeiten.

Als besonders dringliche wurden folgende 17 TOP-Maßnahmen identifiziert:

Handlungsfeld Energieeffizienz / Energieeinsparung:

1. Aufbau eines Energiemanagementsystems für städtische Liegenschaften
2. Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
3. Umrüstung der LED-Beleuchtung städtischer Liegenschaften auf LED-Technik
4. Optimierung der Heizungsregelung in den Haushalten
5. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der Nutzung eines BHKWs in der Kläranlage Burkheim
6. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung eines nachhaltigen Wärmeversorgungssystems in der Wilhelm-Hildenbrand-Schule (mit Kindergarten und Krabbelstube)

Handlungsfeld erneuerbare Energien:

7. Ausbau der Nutzung von Photovoltaikanlagen und Stromspeichern

Handlungsfeld Mobilität:

8. Ausarbeitung und Etablierung eines Gemeinschaftsverkehrsangebotes
9. Ausarbeitung und Etablierung eines kommunalen Elektromobilitätskonzeptes
10. Einrichtung einer städtischen und weiterer Elektrotankstellen

Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit:

11. Schulung der Hausmeister zum Thema Energiemanagement
12. Energie-Nutzerschulungen für städtische Mitarbeiter
13. Heizungssanierung
14. Gebäudesanierung
15. Energiespar-/ Klimaschutzprojekte an Schule und Kindergärten sowie Gestaltung von Schulstunden zum Klimaschutz

Sonstige:

16. Verwendung von Recyclingpapier in Verwaltung und Schule
17. Beauftragung eines Klimaschutzmanagements

Viele dieser Maßnahmen wurden in den folgenden Jahren in die Umsetzung gebracht.

2.1.2 Elektromobilitätskonzept¹

Laut Klimaschutzkonzept war der Verkehr in Vogtsburg für 29 % der CO₂-Emissionen zuständig. Daher wurde im Anschluss an das Klimaschutzkonzept ein Elektromobilitätskonzept erstellt.

Mit dem Elektromobilitätskonzept wurden Maßnahmen erarbeitet, mit denen die Stadtverwaltung einerseits die Elektromobilität fördern und andererseits ein Mobilitätsangebot schaffen kann, das Autofahrten reduziert und gleichzeitig die Bedürfnisse der Bürger*innen und Tourist*innen bedient. Hierfür wurde eine Situationsanalyse für die Verkehrsanbindung und das bestehende Angebot an den öffentlichen Nahverkehr durchgeführt. Darüber hinaus enthält der Bericht Handlungsempfehlungen für den Aufbau und Betrieb einer öffentlichen Ladeinfrastruktur und der Elektrifizierung des kommunalen Fuhrparks.

Bis zum Jahr 2023 erfolgte eine schrittweise Umsetzung der im Konzept erarbeiteten Maßnahmen. So verfügt Vogtsburg durch neun öffentliche Ladesäulen in den verschiedenen Stadtteilen bereits über eine erste Infrastruktur zur Ladung von Elektrofahrzeugen. 2021 hat der elektrische "Städtlebus" seinen Betrieb aufgenommen und in den Folgejahren in drei Schleifen die Vogtsburger Stadtteile vernetzt. Ende 2023 wurde der Städtlebus aufgrund von geringer Nachfrage eingestellt.

¹ Klaiber, C. (2018). *Elektromobilitätskonzept Vogtsburg i. K.*

2.1.3 Gemeindeentwicklungskonzept²

Die Stadt Vogtsburg verabschiedete 2022 ein Gemeindeentwicklungskonzept, ein zentraler Schritt zur nachhaltigen und systematischen Gestaltung der Zukunft der Stadt. Im Rahmen dieses Konzepts wurden langfristige Ziele und Visionen definiert, die als Leitfaden für die gesamte Entwicklung der Gemeinde dienen. Diese Ziele umfassen verschiedene Bereiche wie städtebauliche Entwicklung, Nahversorgung, Umwelt und soziale Belange und sorgen dafür, dass die Gemeinde sich ausgewogen und zukunftsorientiert entwickelt. Durch Teilnehmungsformate hatten Bürger*innen, Kinder und Jugendliche die Möglichkeit, Ideen und Kritikpunkte zu äußern.

Unter den entwickelten Maßnahmen finden sich zahlreiche, die für Klimaschutz und Klimaanpassung relevant sind: die Weiterentwicklung des Klimaschutzkonzeptes, die Einrichtung eines Sanierungsmanagements, die Neupflanzung von Stadtbäumen und Sensibilisierung der Anwohner*innen für innerörtliche Begrünung, die PV-Eigenstromversorgung geeigneter kommunaler Liegenschaften sowie die Stärkung von alternativer Mobilität.

2.1.4 Entwicklungsprogramm ländlicher Raum

Das Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum (ELR) ist das zentrale Förderprogramm der Landesregierung zur integrierten Strukturentwicklung von Städten und Gemeinden im ländlichen Raum. Klimaschutz wird insbesondere durch die Stärkung der Innenentwicklung und energetische Sanierung mitgedacht. Neben Burkheim wurden auch die Stadtteile Achkarren, Schelingen, Oberbergen, Bickensohl und Niederrotweil in das Förderprogramm aufgenommen.

2.1.5 Klimaschutzpakt³

Im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald haben neben der Kreisverwaltung 28 Kommunen den Klimaschutzpakt unterzeichnet, darunter die Stadt Vogtsburg im Kaiserstuhl im Jahr 2018. Mit Unterzeichnung der Erklärung geht eine Selbstverpflichtung der Unterzeichnenden zu einer Vorbildwirkung beim Klimaschutz und zu den Zielen des baden-württembergischen Klimaschutzgesetzes einher. Im April 2023 wurde der Klimaschutzpakt zuletzt novelliert. Damit bekennen sich Landkreistag, Städtetag und Gemeindetag erneut zur Vorbildwirkung der öffentlichen Hand beim Klimaschutz und zu den Zielen des Klimaschutz-Gesetzes des Landes. Dazu gehört auch das Ziel, bis 2040 eine netto-treibhausgasneutrale Kommunalverwaltung zu erreichen.

² Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2023): Die Unterstützer des Klimaschutzpaktes

³ Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2023): Die Unterstützer des Klimaschutzpaktes
<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/kommunaler-klimaschutz/klimaschutzpakt/unterstuetzer>

2.2 Kommunalstruktur

Für die Bestandsanalyse ist es entscheidend, die aktuelle Situation umfassend abzubilden. Diese Analyse basiert auf verschiedenen Quellen: statistische Daten, wissenschaftliche Literatur, Informationen aus den bereits bestehenden Konzepten und einer Vor-Ort-Befahrung, bei der im speziellen die vorhandene Infrastruktur vor Ort erhoben wurde. Durch die sorgfältige Untersuchung der Ausgangssituation können spezifische Herausforderungen und Potenziale identifiziert werden, um darauf aufbauend gezielte und wirkungsvolle Maßnahmen für die zukünftige Entwicklung der Kommune zu definieren.

2.2.1 Städtebauliche Struktur

Die Stadt Vogtsburg im Kaiserstuhl ist Wohnort von rund 6.200 Menschen in sieben dörflichen Ortsteilen auf 37 km². Davon leben rund 1.070 Menschen in Burkheim auf einer Fläche von 5,89 km². Während Burkheim direkt an die Rheinauen angrenzt, liegen die übrigen Ortsteile in den inneren Tälern des Kaiserstuhls, wo sie in Einzellage in die Weinbaulandschaft eingebettet sind. Burkheim verfügt über eine konzentrierte historische Ortsmitte und Neubaugebiete in den Randlagen. Der Sanierungsstand der Gebäude ist gemischt und bietet großes Potenzial zur energetischen Sanierung. Leerstand ist kaum vorhanden.

2.2.2 Mobilität

Die charakteristische Stadtstruktur von Burkheim, geprägt durch den historischen Stadtkern mit engen Straßen, stellt die Bewohner*innen vor besondere Herausforderungen. Auch die Topografie des umliegenden Kaiserstuhls hat direkten Einfluss auf die Wahl des Verkehrsmittels. Die Voraussetzungen für die verschiedenen Verkehrsmittel sind dabei höchst unterschiedlich.

Die Stadt verfügt bereits über ein E-Mobilitätskonzept und bietet einige Angebote für Bürger*innen wie etwa einen Stadtbus, der die Ortschaften miteinander vernetzt, und mehrere Elektroladesäulen, davon auch einige in Burkheim. Dennoch erfolgt der Großteil des Verkehrs in Burkheim nach wie vor über den motorisierten Individualverkehr (MIV).

Da die vorliegenden Daten nur auf Stadtebene verfügbar sind, ist eine Differenzierung der Daten für Burkheim ohne Berücksichtigung des restlichen Vogtsburg nicht möglich. Es wird allerdings davon ausgegangen, dass die Pendlerstrukturen in Burkheim denen des restlichen Vogtsburgs entsprechen. In Vogtsburg (inkl. Burkheim) leben rund 2.000 Menschen, die zu ihrer Arbeitsstelle in der Region pendeln: 34% der Auspendler*innen haben die Stadt Freiburg im Breisgau zum Ziel. 17 % pendeln nach Emmendingen, 12 % nach Breisach und 7,5 % nach Bötzingen. Alle weiteren Ziele haben weniger als 5 % Anteil an den Pendler*innen. Dazu kommen noch knapp 1.070 Personen, die innerhalb von Vogtsburg als Binnenpendler*innen unterwegs sind. Neben den Auspendler*innen pendeln auch knapp 670 Menschen nach Vogtsburg ein. Von den Einpendler*innen kommt der größte Anteil mit 26 % aus Frankreich, danach folgen Freiburg im Breisgau mit 19 %, Breisach mit 15 % und Sasbach mit 11 %⁴.

⁴ Pendleratlas Deutschland [Pendleratlas Deutschland - Statistische Ämter der Länder \(statistikportal.de\)](https://www.statistikportal.de)

Um die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung von Burkheim effektiv zu adressieren, ist es notwendig, die Voraussetzungen und Herausforderungen der verschiedenen Verkehrsmittel zu analysieren. Im Folgenden wird eine detaillierte Analyse der einzelnen Verkehrsmittel vorgenommen und die bestehenden Angebote und deren Potenziale zur Verbesserung der Verkehrsanbindung bewertet. Ergänzend zur datenbezogenen Analyse wurde eine Befahrung durchgeführt, um sich vor Ort ein konkretes Bild über die vorhandene Infrastruktur zu verschaffen.

Fußverkehr

Entlang der Hauptverkehrsstraßen, insbesondere im Ortskern, besteht ein Nutzungskonflikt zwischen Fußverkehr, Radverkehr sowie dem ruhenden und fließenden PKW-Verkehr. Die zum Teil sehr schmalen Gehwege werden häufig zum Parken genutzt, was eine erhebliche Hürde für Fußgänger*innen darstellt. In einigen Bereichen, insbesondere im historischen Stadtkern, sind keine Gehwege vorhanden.



Abbildung 1: Beispiel Nutzungskonflikt im Stadtkern ruhender PKW-Verkehr, Quelle: Google Maps



Abbildung 2: Beispiel Nutzungskonflikt fehlender Gehsteig, Quelle: Google Maps

Radverkehr

Die Hauptverkehrsachsen am Kaiserstuhl bilden die parallel zum Rhein verlaufende L 104, die von Breisach im Süden nach Norden Richtung Sasbach durch Vogtsburg führt. Ein parallel zur L 104 verlaufender Radweg verbindet Breisach und Burkheim. Von Burkheim aus gibt es einen geschotterten Radweg, der entlang des Rheins bis nach Sasbach führt.

In Ost-West-Richtung verläuft die L 115 von Niederrottweil über den Kaiserstuhl bis nach Bötzingen. Die Strecke von Burkheim bis ins Zentrum Bötzingen beträgt 11 Kilometer, dabei sind 185 Höhenmeter zu überwinden. Auf dieser Strecke gibt es keinen durchgehenden Radweg. Von Bötzingen nach Freiburg sind es weitere 16 Kilometer, was zu einer Gesamtstrecke von 27 Kilometern von Burkheim nach Freiburg führt.

Alternativ kann die südliche Umfahrung des Kaiserstuhls über Ihringen gewählt werden. Auch auf dieser Strecke besteht kein durchgehender Radweg. Die Distanz bis nach Freiburg beträgt 29 Kilometer, jedoch sind nur 143 Höhenmeter zu überwinden.

Nördlich Richtung Jechtingen besteht für Radfahrer*inne keine direkte Verbindung entlang der L104. Ein alternativer Weg führt entlang des Rheins nach Jechtingen.

Zwischen Burkheim und Bischoffingen besteht ein Fahrradweg, der räumlich getrennt von der Straße verläuft. Auch zwischen Burkheim und Oberrottweil besteht ein Fahrradweg, der räumlich getrennt zum PKW-Verkehr verläuft, dieser führt jedoch zum Teil über einen Schotterweg

und ist somit nicht mit jeder Art von Fahrrad nutzbar. Dieser Weg stellt für Radfahrer*innen die primäre Verbindung zu den anderen Ortschaften und den dort vorhandenen Bahnhöfen dar.

Burkheim ist gut an den örtlichen Bahnhof Burkheim/Bischoffingen angebunden. Wer die Strecke zum Bahnhof mit dem Fahrrad zurücklegt, kann sein Fahrrad geschützt vor der Witterung an den Bahnhöfen abstellen. Die vorhandenen Fahrradabstellanlagen können allerdings nicht als sicher gelten, da es keine geschlossenen Anlagen wie z.B. Fahrradboxen gibt. Hochwertige Fahrräder sind somit nicht vor Diebstahl oder Vandalismus geschützt.

Auch an den Bushaltestellen gibt es keine sicheren Abstellanlagen. Fahrradabstellanlagen im Bereich der Gastronomie und des Einzelhandels sind zum Teil vorhanden. Speziell ausgewiesene Fahrradparkplätze für Lastenräder oder Fahrräder mit Anhänger gibt es nicht.

Die zum Teil fehlende Infrastruktur innerhalb der Ortschaften macht das Fahrrad als Alternative zum PKW nur unzureichend nutzbar. Insbesondere ausgewiesene Abstellbereiche für Lastenräder und Fahrräder mit Anhänger können das Radfahren attraktiver machen.

Schienerverkehr

Burkheim ist über den Bahnhof Burkheim/Bischoffingen an das Schienennetz angebunden.

Der Bahnhof Burkheim/Bischoffingen liegt zwischen den Ortsteilen Burkheim und Bischoffingen. Er ist ca. 1,3 Kilometer vom Ortszentrum Burkheim und 1,5 Kilometer vom Ortszentrum Bischoffingen entfernt. An beide Ortsteile ist der Bahnhof mit ausgebauten Fahrradwegen angebunden. Der Bahnhof hat eine B&R-Anlagen mit überdachten Fahrradabstellanlagen. Auch an das Busnetz ist der Bahnhof angebunden. Für PKW gibt es keine Parkmöglichkeiten.

Die Haltestellen werden von der SWE mit der Linie S5 der Breisgau-S-Bahn bedient, die zwischen Breisach und Riegel-Malterdingen verkehrt. Die Bedienzeiten sind Montag bis Freitag stündlich von 05:05 Uhr bis 23:08 Uhr, Samstag von 05:45 bis 23:18 Uhr und Sonn- und Feiertag von 06:26 bis 20:06 Uhr. Für die Fahrt nach Freiburg im Breisgau ist ein Umstieg in Breisach oder in Riegel-Malterdingen notwendig. Für die Fahrt nach Emmendingen ist ein Umstieg in Riegel-Malterdingen erforderlich.

Busverkehr

Burkheim ist über mehrere Buslinien erschlossen:

- Linie 102: Riegel-Malterdingen - Endingen a K - Breisach
- Linie 750: Gottenheim - Bötzingen - Vogtsburg – Breisach
- Linie 751: Zusatzverkehr Stadt Vogtsburg (Schulbuslinie)
- Linie 752: Schelingen - Oberrotweil - Burkheim - Oberrotweil - Schelingen

Die Bushaltestellen sind teilweise barrierefrei ausgebaut und haben zum Teil überdachte Fahrgastunterstände. Im vergangenen Herbst wurde mit dem Zweckverband Regio-Nahverkehr-Freiburg (ZRF) ein neuer Nahverkehrsplan aufgestellt. In diesem Rahmen wurde das Liniennetz neu organisiert und eine Taktverdichtung erreicht.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Der Großteil der Straßen für PKW in Burkheim sind in adäquatem Zustand und es sind zahlreiche Parkplätze vorhanden.

Da für die Analyse des Ortsteils Burkheim lediglich Verkehrsdaten für die gesamte Stadt Vogtsburg verfügbar sind, wird angenommen, dass die Verteilung in Burkheim vergleichbar mit der in der Gesamtstadt ist. Der Fahrzeugbestand für die Jahre 2012 und 2022 in Vogtsburg stellt sich folgendermaßen dar:

Tabelle 1: Fahrzeugbestand Vogtsburg

Jahr	Einwohner*innen	Kraftfahrzeuge insgesamt	Krafträder	Pkw	Lastkraftwagen	Zugmaschinen	Sonstige Kraftfahrzeuge
2012	5.808	5.908	402	3.861	337	1.289	19
2022	6.242	6.202	491	4.244	287	1.162	18

Zwischen 2012 und 2022 ist die Zahl der Einwohner*innen um 7 % gestiegen, die Zahl der PKW allerdings um 10 % und die der Krafträder um 22 %. Der Motorisierungsgrad (Fahrzeuge pro Einwohner*in) für PKW stieg entsprechend in diesem Zeitraum von 67 % auf 68 %. Wird die Anzahl der Krafträder in den Motorisierungsgrad einbezogen, stieg dieser von 74 % auf 76 %. Das bedeutet, dass fast 8 von 10 Personen über ein eigenes Fahrzeug verfügen⁵.

Die Ladeinfrastruktur für E-Autos befindet sich noch in ihren Anfängen. An Gasthäusern, Betrieben, Winzereien und anderen Unternehmen gibt es bereit Ladepunkte, die öffentlich zugänglich sind. Großflächig sind jedoch noch keine Lademöglichkeiten vorhanden.

Carsharing

In Burkheim sind keine Sharing-Fahrzeuge vorhanden. Die nächsten Fahrzeuge stehen in Oberrotweil am Rathaus. Dort gibt es zwei Carsharing-Fahrzeuge. Ein Renault Zoe vom Anbieter Verein Carsharing Kaiserstuhl-Tuniberg e.V. und ein „9-Sitzer“ OPEL Movano vom Anbieter mi-kar. Die Standorte der Fahrzeuge befinden sich auf dem Parkplatz hinter dem Rathaus.

⁵ <https://www.statistik-bw.de/Verkehr/KFZBelastung/10025010.tab?R=GS315133>

2.2.3 Klimaanpassung

Im Bereich der Klimaanpassung liegt bisher kein eigenes Konzept vor. Allerdings wurde das Thema sowohl im Gemeindeentwicklungskonzept als auch in den städtebaulichen Entwicklungskonzepten teilweise mitgedacht, und erste Maßnahmen wie die Vorschrift von Dachbegrünungen bei Neubauten etabliert. Da die verwendeten Daten nur auf Stadtebene verfügbar sind, bezieht sich die Auswertung auf das gesamte Gebiet von Vogtsburg und unterscheidet daher nicht zwischen Burkheim und den übrigen Stadtteilen von Vogtsburg.

Die Lage Vogtsburg im Oberrheingraben ist durch ein mildes Klima gekennzeichnet und gehört schon heute gemäß der Klimawirkungs- und Risikoanalyse des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2021 zu den wärmsten Regionen Deutschlands⁶. Der fortschreitende Klimawandel und die zunehmend spürbaren Auswirkungen zeigen sich in Vogtsburg insbesondere durch das häufigere Auftreten von Hitzewellen, Trockenperioden und die Zunahme von Starkregenereignissen. Der Antrieb dieser Veränderungen liegt in der globalen Erwärmung begründet. Auch in Vogtsburg ist ein Anstieg der Jahresmitteltemperatur zu verzeichnen. Die untenstehende Grafik zeigt die Entwicklung der mittleren Jahresdurchschnittstemperatur im Zeitraum von 1971 bis 2100.

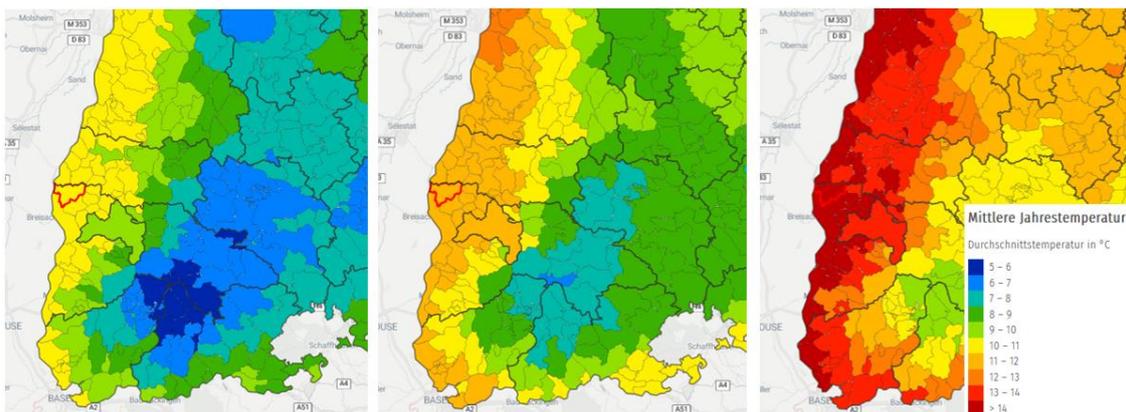


Abbildung 3: Veränderung der Jahresmitteltemperatur für den Zeitraum 1971-2000 (links), 2021-2050 (Mitte) und 2071-2100 (rechts) (Quelle: LoKlim)

Während die Jahresmitteltemperatur im Zeitraum von 1971-2000 bei 10,3°C lag, ist sie für den gegenwärtigen Zeitraum (2021-2050) bereits auf 11,6°C angestiegen. Bis zum Ende des Jahrhunderts wird eine weitere Erwärmung auf durchschnittlich 14°C prognostiziert. Das übersteigt die gegenwärtige Jahresmitteltemperatur von Florenz (Italien), die aktuell bei 13,6°C liegt⁷. Mit der Zunahme der Jahresmitteltemperaturen, geht auch eine Veränderung der klimatologischen Kenntage einher, die beispielsweise die Anzahl der Sommertage erfassen. Die folgende Tabelle

⁶ Deutsches Institut für Urbanistik: Umweltbundesamt (2021): Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland

⁷ Climate-data.org

gibt einen Überblick über die klimatologischen Kenntage in Vogtsburg und deren Veränderung für den Zeitraum 1971-2100.

Tabelle 2: Klimasteckbrief für Vogtsburg im Kaiserstuhl (Quelle: LoKlim)

	1971-2000	Nahe Zukunft 2021 - 2050		Ferne Zukunft 2071 - 2100	
Mittlere Jahrestemperatur [°C]	10,3	11,6 11 - 11,9	↑	14 13,2 – 14,6	↑
Sommertage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmax > 25°C</small>	50	65 60 - 76	↑	98 60 - 110	↑
Heiße Tage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmax ≥ 30°C</small>	11	20 17 - 29	↑	46 26 - 57	↑
Tropennächte [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmin > 20°C</small>	0	3 0 - 5	↑	19 12 - 28	↑
Vegetationsperiode [Tag] <small>Anzahl der Tage zwischen der ersten Phase mit mindestens 6 Tagen Tmean > 5°C und erster Phase nach dem 1.6. mit mindestens 6 Tagen Tmean < 5°C</small>	275	295 290 - 302	↑	328 319 - 336	↑
Frosttage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmin < 0°C</small>	71	51 44 - 61	↓	30 16 - 35	↓
Eistage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmax < 0°C</small>	13	7 5 - 11	↓	2 1 - 3	↓
Winterniederschlag [mm] <small>Niederschlagssumme (Dec, Jan, Feb)</small>	113	124 117 - 141	↑	140 127 - 159	↑
Sommerniederschlag [mm] <small>Niederschlagssumme (Jun, Jul, Aug)</small>	233	228 214 - 254	↓	202 175 - 253	↓
Starkniederschlag [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Niederschlag > 20mm</small>	4	4 6 - 8	↑	5 6 - 10	↑
Trockenperiode [Periode] <small>Anzahl der Perioden mit mind. 4 aufeinanderfolgenden Trockentagen (Niederschlag < 1mm)</small>	40	38 29 - 54	↕	37 30 - 53	↕

Die klimatologischen Kenntage liefern einen detaillierteren Überblick über das Klima eines Ortes. Ein klimatologischer Kenntag bezeichnet einen Tag, „an dem ein definierter Schwellenwert eines klimatischen Parameters erreicht beziehungsweise über- oder unterschritten wird [...]“

bzw. ein Tag, an dem ein definiertes meteorologisches Phänomen auftrat“⁸. Die jeweiligen Schwellenwerte sind in der Tabelle unterhalb des klimatologischen Kenntags beschrieben (z.B. Tropennächte, Anzahl der Tage mit $T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$).

Bei der Entwicklung der Anzahl der Sommertage und der Anzahl heißer Tage ist ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. So ist in Vogtsburg von einer Verdopplung der Sommertage bis zum Ende des Jahrhunderts auszugehen. Die Anzahl der heißen Tage in Vogtsburg wird sich bis 2100 sogar vervierfachen. Für die Bevölkerung ist damit eine Zunahme der Hitzebelastung am Tag verbunden. Analog dazu ist von einer Zunahme der Anzahl der Tropennächte auszugehen. Tropennächte stellen für viele Menschen eine Belastung dar, da die Schlafqualität vermindert sein kann und der Körper sich weniger gut erholen kann. Eine besondere Belastungssituation ergibt sich während sommerlicher Hitzewellen, wenn sowohl tagsüber als auch in der Nacht hohe Temperaturen herrschen und keine Abkühlung stattfindet. Als besonders vulnerabel gegenüber Hitze gelten (Klein-)Kinder, Menschen hohen Alters, Schwangere und Personen mit chronischen Vorerkrankungen⁹.

Neben dem Themenkomplex Hitze ist für Vogtsburg aufgrund der Topographie auch das Thema Starkregen relevant. Von Starkregen wird bei großen intensiven Niederschlagsmengen innerhalb kurzer Zeit gesprochen. Während der Deutsche Wetterdienst (DWD) ab Regenmengen von 15 Litern pro m^2 in einer Stunde vor möglichem Starkregen warnt, beschreiben andere Definitionen Tage, an denen mehr als 20 mm bzw. 20 Litern pro m^2 Regen innerhalb von 24 Stunden fällt. Für Vogtsburg sind gemäß letzterer Definition im Zeitraum 1971-2000 durchschnittlich 4 Tage pro Jahr mit Starkniederschlag erfasst worden. Da Starkniederschläge sehr lokal begrenzte Ereignisse sind, die meist in Verbindung mit Gewittern auftreten, ist deren Aufzeichnung mit dem vorhandenen Messnetz häufig lückenhaft, weswegen viele Starkniederschläge gar nicht erfasst werden. Aus diesem Grund sind keine aussagekräftigen Messreihen aus der Vergangenheit verfügbar. Die Ereignisse der vergangenen Jahre haben allerdings gezeigt, dass Starkniederschläge ein enormes Schadenspotenzial haben und auch in Zukunft an Häufigkeit und Intensität zunehmen werden.

Mit einer erhöhten Durchschnittstemperatur ändert sich auch die Vegetationsperiode, welche bereits Mitte des Jahrhunderts 20 Tage länger sein wird als noch im Zeitraum 1971-2000. Ähnlich dramatisch wie der Temperaturanstieg ist auch die Abnahme der Frost- und Eistage im Jahresverlauf. Da es jedoch weiterhin Frosttage geben wird, erhöht sich durch die Veränderungen der Vegetationsperiode die Spätfrostgefahr, da sich erste Knospen bereits entwickelt haben, diese jedoch noch anfällig für geringe Temperaturen sind.

Bei den Niederschlagsmengen ist davon auszugehen, dass eine Verlagerung von dem Sommer in den Winter stattfinden wird. Das bedeutet eine Zunahme der Niederschlagsmengen im Winter und gleichzeitig, dass Sommerniederschläge seltener, dafür aber intensiver ausfallen und

⁸ Deutscher Wetterdienst: Wetter- und Klimalexikon: Klimatologische Kenntage: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html;jsessionid=A318D880557D3858E05CEBB45D1FF9B2.live11053?lv2=101334&lv3=101452>

⁹ Robert Koch Institut: https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/H/Hitzefolgekrankheiten/Hitzefolgekrankheiten_node.html

von konvektiven Gewittern und Starkregen gekennzeichnet sind. Dies bedeutet stärkere und häufigere Starkniederschläge und Gewitter.

Aufgrund der klimatischen Entwicklung und den damit verbundenen Klimarisiken in Vogtsburg, wurde das Thema Klimaanpassung in dem integrierten Quartierskonzept mitgedacht.

Neben einer ersten Analyse der klimatischen Entwicklung wurde dazu im Rahmen der qualitativen Ausgangsanalyse eine Befahrung von Burkheim durchgeführt. Dazu erfolgte zunächst eine Recherche der kritischen Infrastruktur in Burkheim. Dazu gehören Gesundheits- und Versorgungseinrichtungen auch Orte, an denen sich die Bevölkerung und insbesondere die zuvor genannten vulnerablen Gruppen aufhalten. Beispiele für die kritischen Infrastrukturen in Burkheim sind: Kindergärten, (Grund-) Schulen, Spielplätze, Kläranlage und Gewerbegebiete. Da die Gemeinde in einem WebGIS Karten zum Hochwasser- und Starkregenrisiko bereitstellt, wurden auch Infrastrukturen wie Wasserrückhaltebecken, Verdolungen und Orte mit hohem Hochwasserpotenzial bei der Befahrung am 14.11.2023 besichtigt. Die folgenden Punkte geben einen Überblick über die wichtigsten Aspekte der Befahrung für Burkheim:

- Naturkindergarten: wenig bis kein Schatten im Außenbereich
- Bushaltestellen oftmals ohne Schatten, aber z.T. mit Regenschutz
- Ortskern: alter Baumbestand positiv, öffentliche Toiletten (positiv, da auch Trinkwasser aufgefüllt werden kann, Hinweis dazu wäre gut), Potenzial, dass Brunnen in Innenstadt als Trinkwasserbrunnen ausgebaut werden könnten (Infrastruktur vorhanden)
- Spielplatz: positiv, sehr viele Bäume als Schattenspender!



Abbildung 4: Brunnen und Bank ohne Sonnenschutz in Burkheim



Abbildung 5: Von Bäumen beschatteter Spielplatz im Außenbereich der Burkheimer Grundschule (Schutz vor direkter Sonne und Verdunstungskühlung durch Baumbestand)

Während der Befahrung konnten außerdem einige Gefahrenstellen im Falle von Starkregen identifiziert werden. Dazu gehörten zum einen Einfahrten in Hanglage ohne ausreichende Abflussmöglichkeit oder fehlenden Schott. Außerdem wurden einige Retentionsflächen, die dem Überflutungsschutz dienen sollen, nicht freigehalten beziehungsweise durch privates Abstellen genutzt.

Die Befahrung zeigte, dass Burkheim bereits einige Aspekte der Klimaanpassung etabliert hat und insbesondere bei der Sanierung der Ortsmitten oder der Kindergärten und Schulen bereits Themen wie außenliegende Verschattung, begrünte Dächer und Schattenmöglichkeiten im Außenbereich mitgedacht werden (siehe Abb. 5). Gleichzeitig gibt es weiteres Potenzial, um die Resilienz gegenüber Hitze und Starkregen zu erhöhen. Daher wurde während der Erstellung des Quartierskonzepts ein besonderer Fokus auf diesen Themenbereich gelegt.

2.3 Akteursanalyse

Das Ziel dieser Akteursanalyse ist die Identifikation für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanter Akteur*innen und Multiplikator*innen. Sie zeigt, mit welchen Akteur*innen bereits gute Vernetzungs- und Austauschaktivitäten stattfinden, legt aber auch offen, wo wichtige Akteur*innen bisher nicht eingebunden, vernetzt oder adressiert werden. Die Akteursanalyse ist zudem ein wichtiges Instrument für die zielgruppengerechte Ansprache und Einladung zu den einzelnen Teilnehmungsformaten im Rahmen des integrierten Quartierskonzeptes. Sie dient als Basis für die weitere Klimaschutzarbeit der Stadt (Umsetzung der Maßnahmen),

bspw. zur Identifikation von Kümmerer*innen, Verantwortlichen und Partner*innen. Dabei gilt es, die Liste auch nach Fertigstellung des integrierten Quartierskonzeptes stetig um weitere Akteur*innen zu ergänzen und zu aktualisieren.

2.3.1 Methodik

Zur strukturierten Identifikation, Erfassung und Charakterisierung der Akteur*innen wurde die mehrstufige Methode aus der Broschüre „Akteure im kommunalen Klimaschutz erfolgreich beteiligen“ des Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz¹⁰ (SK:KK) angewandt. Im ersten Schritt wurden alle Akteur*innen im Klimaschutz aufgelistet, die im Rahmen der Ist-Analyse identifiziert werden konnten. Als Informationsquelle diente ein Gespräch mit den Vertreter*innen der Stadtverwaltung. Dabei wurden sowohl Akteur*innen aus Vogtsburg wie auch aus Burkheim berücksichtigt. Hierbei wurde unterschieden zwischen Akteur*innen, die bereits klimarelevante Aktivitäten in den Kommunen durchführen, Akteur*innen, die bislang für die Planung und Umsetzung fehlen, Schlüsselakteur*innen und bereits bestehende Netzwerke. Die ermittelten Akteur*innen und Gruppen wurden im Anschluss verschiedenen Themenbereichen

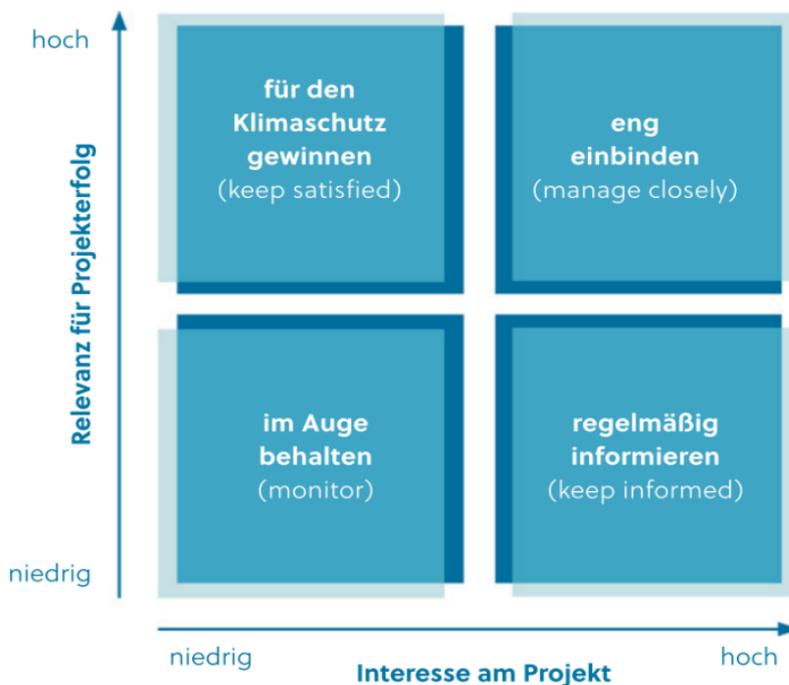


Abbildung 6: "Akteure im kommunalen Klimaschutz erfolgreich beteiligen", Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK)

zugeordnet, in denen sich durch die Zusammenarbeit Potenziale und Synergien ergeben können. Im Anschluss wurden die gesammelten Akteur*innen anhand zweier Kriterien kategorisiert. Zum einen wurde die „Relevanz für Maßnahmen im Klimaschutz/Energieeffizienz“ der

¹⁰ Service & Kompetenzzentrum Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) [Akteure im kommunalen Klimaschutz erfolgreich beteiligen | Deutsches Institut für Urbanistik \(difu.de\)](#)

einzelnen Akteur*innen bestimmt. Zum anderen wurde das Interesse an der Beteiligung und Umsetzung der Maßnahmen bewertet. Anhand dieser Zuordnung ergibt sich folgende Matrix (Abbildung 4), die die identifizierten Akteur*innen anhand ihrer Bedeutung priorisiert und kategorisiert.

2.3.2 Klimaschutzakteur*innen in Burkheim

Bei Betrachtung der Akteur*innen zeigt sich, dass viele Interessensgruppen vertreten sind. Gleichzeitig fehlen einzelne wichtige Akteur*innen bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Analyse.

*Tabelle 3: Klimaschutzakteur*innen in Burkheim*

Welche Akteur*innen führen bereits klimarelevante Aktivitäten (und nicht notwendigerweise nur Klimaschutzaktivitäten) in der Kommune durch?

- Stadtverwaltung (Bauamt, Finanzverwaltung, weitere Verwaltungsmitarbeiter*innen)
- Politik, Gemeinderat
- Kirche
- Heizungsbetriebe
- Elektrobetriebe
- Winzer-betriebe/ Landwirtschaft
- Betriebe allgemein
- Bevölkerung
- Raiffeisenbank
- Bürgerenergiegenossenschaft
- Bildungswerk
- Vereine, z.B. Schwarzwaldverein

Welche Akteur*innen fehlen bislang für die Planung und Umsetzung spezifischer Klimaschutzmaßnahmen und -projekte?

- Verwaltungsmitarbeiter*innen
- Energieversorger
- Kirche
- Winzerbetriebe
- Betriebe allgemein
- Bevölkerung
- Vereine
- Landjugend

Gibt es Schlüsselakteur*innen (Persönlichkeiten mit Fachwissen, Einfluss, vielfältigen Kontakten sowie guter lokaler Reputation), die eingebunden werden können?

- Heizungsbetriebe
- Elektrobetriebe
- Winzerbetriebe
- Vereine
- Energieversorger

Bestehen bereits Netzwerke mit engagierten Akteur*innen, etwa im Rahmen von Ökoprotit-Netzwerken, Lokale Agenda 21-Gruppen, Stadtentwicklungsprozessen oder Energie-/Klimaschutzagenturen?

- Wärmekonvoi Kaiserstuhl
- Mobilitätsnetzwerk/-gespräche
- Baden Campus
- Naturgarten Kaiserstuhl

Nach der Kategorisierung der gesammelten Akteur*innen ergibt sich folgende Matrix:

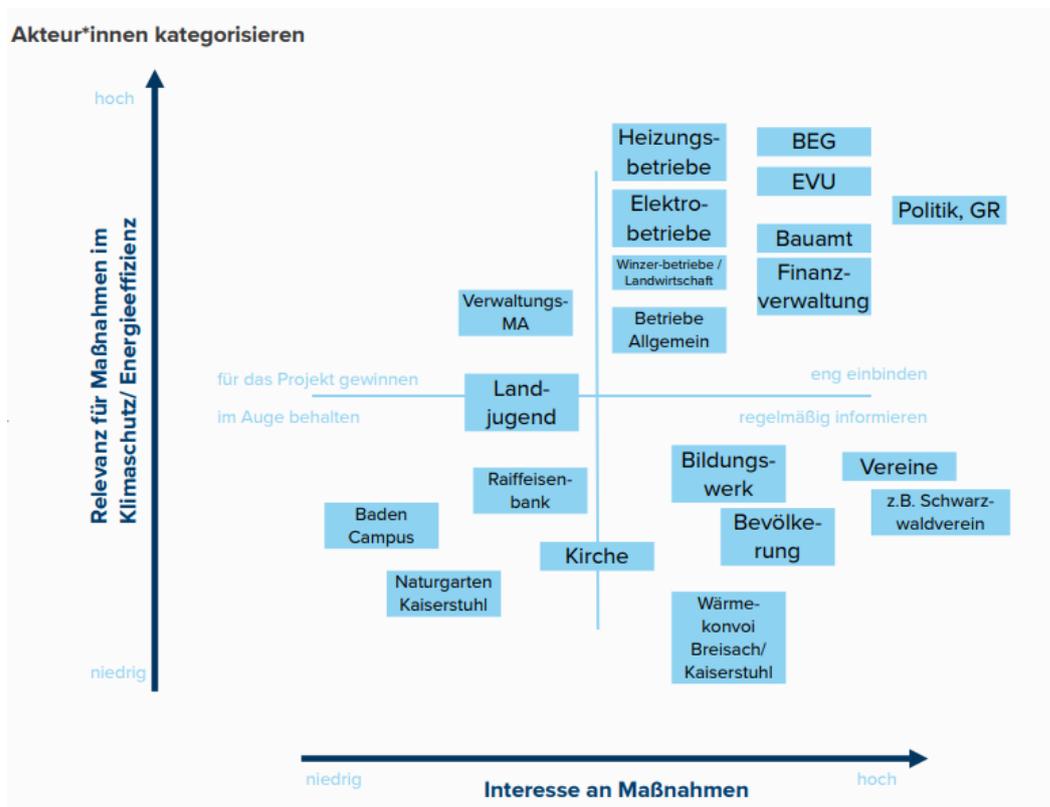


Abbildung 7 Relevante Akteur*innen für den Klimaschutz in Vogtsburg

Hohe Relevanz/Hohes Interesse:

Dies Akteur*innen haben eine hohe Relevanz und ein großes Interesse am Thema und sollten stets in die Planung von relevanten Prozessen eingebunden werden, damit Wünsche und Einwände frühzeitig thematisiert und gelöst werden können. Spezifische Ansprechpersonen in den einzelnen Gruppen ermöglichen einen zuverlässigen Austausch und können sich als verlässliche Multiplikator*innen etablieren. In der Akteursanalyse wurden diesem Bereich einige Akteur*innen zugeordnet, insbesondere aus der Verwaltung, aus dem Unternehmenssektor und der Politik.

Hohe Relevanz/Niedriges Interesse:

Aufgrund der entscheidenden Rolle dieser Akteursgruppe für den Erfolg des Projekts ist es von großer Bedeutung, ihre Unterstützung zu sichern. Dabei ist es hilfreich, zu analysieren, welche Themen der Akteursgruppe einen Zugang zum Klimaschutzthema verschaffen und welche gemeinsamen Interessen eine Einbindung erleichtern könnten. Ebenso wichtig ist es, zu verstehen, welche ihrer Interessen den Bemühungen zu mehr Klimaschutz entgegenstehen und warum dies der Fall ist. Eine präzise geplante Ansprache, gut vorbereitete Argumente und die Hervorhebung der Vorteile der Akteursgruppen sollten zum Zeitpunkt der Ansprache vorbereitet sein. Eine mögliche Kommunikation über Dritte, insbesondere über höhergestellte Entscheidungsträger kann den Zugang zu diesen Akteursgruppen erleichtern. Angesichts des geringen Interesses ist es wichtig, die Beteiligung und Information auf ein angemessenes Maß zu beschränken, um eine Übersättigung mit dem Thema zu vermeiden. In Vogtsburg betrifft diese Kategorie allerdings lediglich die Verwaltungsmitarbeitenden und zu Teilen die Landjugend.

Niedrige Relevanz/Hohes Interesse:

Diese Akteursgruppe hat großes Interesse am Thema, aber wenig Relevanz zur erfolgreichen Umsetzung. Hier ist eine regelmäßige Information, ggfls. ergänzt durch niedrigschwellige Beteiligungsformate, zielführend. So kann sichergestellt werden, dass sie sich anerkannt und gehört fühlen und eventuellen Widerständen gegen geplante Maßnahmen vorgebeugt werden. Zudem können sich in dieser Gruppe wichtige Multiplikator*innen finden, die das Thema an eine breite Masse streuen kann. Dies trifft insbesondere auf die Akteur*innen Vereine und Kirche zu.

Niedrige Relevanz/Niedriges Interesse:

Bei diesen Akteur*innen genügt es, sie über Projekte zu informieren wenn sie Interesse äußern. Ansonsten sollte wenig Aufwand für diese Akteursgruppe betrieben werden.

Deutlich wird, dass in Vogtsburg viele Interessengruppen vorhanden sind, die Einfluss auf die Klimaschutz- und Klimaanpassungsaktivitäten nehmen können. Es ist daher wichtig, die verschiedenen Akteur*innen entsprechend ihrer Relevanz und im Rahmen ihrer Interessen einzubinden und Kooperationen zu fördern. Eine gezielte Ansprache der relevanten Akteur*innen kann den Erfolg von Klimaschutzmaßnahmen sichern. Zusätzliche Synergien können durch die Nutzung und Ausweitung bestehender Netzwerke generiert werden.

Zwei Akteursgruppen müssen aus Sicht der Energieagentur Regio Freiburg, besonders hervorgehoben werden, da sie den Klimaschutz in Burkheim sowohl voranbringen als auch hemmen können:

- **Winzer*innen und Landwirt*innen:** Diese Gruppe ist zentral für den Klimaschutz in Burkheim, da sie die meisten Flächen besitzen und besonders von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sind. Um sie als Multiplikatoren für Klimaschutz und Anpassung zu gewinnen, bedarf es einer gemeinsamen Wissensbasis und Strategie. Zudem sollten diese Akteur*innen unterstützt werden, um gemeinsam Themen wie Humusaufbau, Bewässerung, Grünlandnutzung, Freiflächen- und Agri-Photovoltaik voranzutreiben.
- **Bürger*innen:** Der Erfolg vieler Klimaschutzmaßnahmen hängt maßgeblich vom Verhalten und der Nachfrage der Bürger*innen ab. Insbesondere in unsicheren Zeiten wie der Energiekrise und Inflation benötigen Verbraucher*innen besondere Unterstützung. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Bürger*innen im gegenwärtigen Krisenmodus vor besonderen Herausforderungen stehen. Dies kann es sowohl erschweren als auch erleichtern, die Bürger*innen für bestimmte Maßnahmen zu erreichen.

2.4 SWOT-Analyse

Um zielführende Maßnahmen im Rahmen des Quartierkonzeptes erarbeiten zu können, ist es hilfreich, die einzelnen Stärken und Schwächen der jeweiligen Bereiche zu kennen, um diese als Chance zu nutzen, oder gegebenenfalls die sich daraus ergebenden Risiken abzuwenden.

Die folgende Analyse verschafft auf Grundlage der vorliegenden Ist-Analyse einen Überblick über den aktuellen Stand. Um ein detaillierteres Bild der aktuellen Situation abzubilden, wäre eine intensive Befragung der Verwaltung und Bevölkerung notwendig. Die vorliegende SWOT-Analyse sieht davon ab, da ein erster Überblick für die Maßnahmenentwicklung als ausreichend erachtet wird. Somit erhebt die Analyse keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Methodik

Als Datengrundlage dienen die Inhalte bestehender Konzepte, umgesetzte Maßnahmen und die Gespräche mit Vertreter*innen aus der Verwaltung. So wurde der aktuelle Stand der Klimaschutzarbeit festgehalten. Für einen ersten Überblick werden die Ergebnisse der genannten Datengrundlagen in Form von Stärken-Schwächen-Profilen der einzelnen Sektoren festgehalten. Dieses Profil stellt die internen Prozesse dar und dient der Darstellung positiver Entwicklungen und erzielter Erfolge. Gleichzeitig werden Schwachpunkte erfasst und dargestellt. In allen Sektoren wird von personellen und finanziellen limitierten Mitteln ausgegangen und diese als Faktor daher nicht gesondert dargestellt.

Tabelle 4: Stärken und Schwächen

Stärken	Schwächen
Private Haushalte	
<ul style="list-style-type: none"> - 50€ Beratungsgutschein SolarHub 	<ul style="list-style-type: none"> - Sektor mit den höchsten THG-Emissionen
Kommunale Verwaltung	
<ul style="list-style-type: none"> - Erfassung Energieverbräuche städtischer Liegenschaften - Nutzung von Ökostrom in kommunalen Liegenschaften - nahezu vollständige Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED - nahezu vollständige Belegung der städtischen Liegenschaften mit Photovoltaik 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung ausschließlich anhand ökonomischer Kriterien - Keine Förderung nachhaltiger Mobilität in der Verwaltung - Fehlende Sensibilisierung der Mitarbeitenden - Hoher Nutzungsgrad privater PKWs bei kommunalen Mitarbeitenden
Erneuerbare Energien	
<ul style="list-style-type: none"> - Klärgasnutzung - Satzung aufgehoben; Photovoltaikanlagen im Altstadtbereich möglich - Photovoltaik-Kampagne für Bürger*innen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmepotenziale vor Ort nicht erhoben - Bisher hoher Anteil an Erdgas und Heizöl in der Wärmeversorgung - Hoher Anteil nicht genutzten PV-Potenzials
Mobilität	
<ul style="list-style-type: none"> - Bereits vorhandenes Elektromobilitätskonzept 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende sichere Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen und Bushaltestellen - Fehlende Radwege zwischen den Ortschaften
Klimawandelanpassung	
<ul style="list-style-type: none"> - Bezuschussung Zisternenbau privater Gebäudeeigentümer*innen - Pflanzgebote in Neubaugebieten - Starkregengefahrenkarte 	<ul style="list-style-type: none"> - Thematik bisher noch nicht detailliert bearbeitet - Hotspots bisher nicht identifiziert bzw. wenig konkrete Maßnahmen ergriffen
Kommunikation und Kooperation	
<ul style="list-style-type: none"> - + aktive Bürgerenergiegenossenschaft 	<ul style="list-style-type: none"> - bisher kein konstantes Informationsformat
Unternehmen	
	<ul style="list-style-type: none"> - Bisher fehlende Einbindung der Betriebe

Burkheim hat in vielen Bereichen bereits wichtige Schritte in Richtung Klimaschutz unternommen, insbesondere in der kommunalen Verwaltung, im Bereich erneuerbaren Energien beziehungsweise Photovoltaik und der Mobilität. Dennoch gibt es auch wesentliche Defizite, insbesondere bei der Sensibilisierung und Einbindung verschiedener Akteursgruppen sowie in der umfassenden Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Ein verstärkter Fokus auf ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategien, die Einbindung der Gemeinschaft und die systematische Erhebung und Nutzung lokaler Potenziale auch im Bereich Wärme, können die Klimaschutzbemühung weiter voranbringen.

Tabelle 5: Chancen und Risiken

Chancen	Risiken
Private Haushalte	
<ul style="list-style-type: none"> - Steigendes Interesse an Energieeinsparung durch geopolitische Entwicklungen - Attraktive Förderungen auf Bundes- und Landesebenen 	<ul style="list-style-type: none"> - Überforderung durch multiple Krisen - Falschinformationen und Unsicherheiten, z.B. in Bezug auf Wärmeversorgung
Kommunale Verwaltung	
<ul style="list-style-type: none"> - engagierte und interessierte Verwaltungsmitarbeitende 	<ul style="list-style-type: none"> - Zeitlicher Aufwand zur Umstellung bisheriger Prozesse schreckt vor Umsetzung ab, Bsp.: Einführung E-Akte
Erneuerbare Energien	
<ul style="list-style-type: none"> - Potenziale zur Nutzung von u.a. Viti-Photovoltaik - Bürgerenergiegenossenschaft vor Ort - Energiekrise führt zu steigender Nachfrage - Kommunaler Wärmeplan in Vorbereitung 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulatorische Unsicherheiten (Gesetzgebung) - Landnutzungskonflikte
Mobilität	
<ul style="list-style-type: none"> - Mögliche Standorte für Ladesäulen bereits untersucht und Gespräche mit Betreibern laufen - Verbesserte Bustaktung - E-Fahrräder machen Fahrradfahren auch in hügeligem Gelände attraktiver 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhtes Risiko das bei perspektivisch steigenden Temperaturen Bürger*innen vermehrt auf die „bequemste“ Variante des privaten PKWs zugreifen - Emotionale Abhängigkeit vom MIV - Steigender Anteil an Pkw

Klimawandelanpassung	
<ul style="list-style-type: none"> - Integriertes Rheinprogramm (IRP) Hochwasserschutz - erhöhte Sensibilität für Klimaanpassungsmaßnahmen aufgrund höherer Exposition - Viele öffentliche Brunnen bereits vorhanden, mögliche Instandsetzung auf Trinkwasserqualität - Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene 	<ul style="list-style-type: none"> - Lehmige Böden machen Versickerung schwierig - Gefahr von Hangrutsch bei Dauerregen - Dürre in tiefen Bodenschichten - Wärmste Region Deutschlands
Kommunikation und Kooperation	
<ul style="list-style-type: none"> - Übergreifende Kampagnen im Klimaschutz (z.B. Stadtradeln) - Aktiver Landkreis - Best Practice-Beispiele aus der Bürgerschaft - aktive und interessierte Bürgerschaft - Zugang zu Bürger*innen über Gemeindeblatt 	<ul style="list-style-type: none"> - Wichtige Informationen und Angebote erreichen nicht die richtigen Zielgruppen. Bspw. Bürger*innen sind städtische Förderung nicht bekannt
Unternehmen	
<ul style="list-style-type: none"> - Naturgarten Kaiserstuhl GmbH setzt Fokus auf nachhaltige Entwicklung des Wirtschafts-, Natur- und Kulturrums Kaiserstuhl - Einbezug der Landwirtschaft; verfügt über den größten Flächenanteil 	<ul style="list-style-type: none"> - Unternehmen setzen bei Klimaschutz und Klimaanpassung keine Priorität

Die Klimaschutzaktivitäten bergen eine Vielzahl an Chancen und Risiken, die je nach Bereich unterschiedlich gewichtet sind.

Bei den privaten Haushalten eröffnen sich Chancen durch ein zunehmendes Interesse an Energieeinsparung sowie attraktiven Förderungen, die die Bereitschaft zur Investition in energieeffiziente Technologien steigern. Allerdings besteht das Risiko, dass rechtliche Vorgaben, Fehlinformationen und multiple Krisen die Haushalte überfordern und ihre Motivation, zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beeinträchtigen.

Bei der kommunalen Verwaltung werden insbesondere Chancen durch die aktiven und engagierten Verwaltungsmitarbeitenden, die eine Integration neuer Prozesse fordern und gerne annehmen, gesehen.

Im Bereich der Mobilität bieten Förderungen des öffentlichen Nahverkehrs und des Radverkehrs Chancen, den motorisierten Individualverkehr (MIV) zu reduzieren. E-Mobilität bietet einen weiteren wichtigen Trittstein, beispielsweise können E-Fahrräder auch in hügeligem Gelände das Fahren attraktiv machen. Allerdings besteht das Risiko, dass steigende Temperaturen den MIV erhöhen und alternative Verkehrsmittel unattraktiver machen. Klimaanpassung im Bereich Mobilität ist daher entscheidend. Grundlegend für eine Veränderung des

Mobilitätsverhaltens ist die Bereitschaft der Bürger*innen. Dem entgegen stehen Gewohnheiten und eine emotionale Abhängigkeit gegenüber einem eigenen Auto.

Burkheim befindet sich aufgrund seiner Nähe zum Rhein in einem Hochwasserrisikogebiet. Das integrierte Rheinprogramm des Landes bietet jedoch eine besondere Gelegenheit zur Anpassung und Verbesserung des Hochwasserschutzes. Weitere Risiken ergeben sich insbesondere durch die Topografie. Diese umfassen lehmige Böden, damit einhergehend eine erschwerte Versickerung und dadurch wiederum ein erhöhtes Überschwemmungsrisiko. Dies kombiniert mit der Hanglage vielerorts kann bei Dauerregen zu Hangrutsch führen. Zudem gilt der Kaiserstuhl als die wärmste Region Deutschlands, was sich in den letzten Jahren durch warme lange Sommer und anhaltende Dürre in den tiefen Bodenschichten bemerkbar gemacht hat und die Landwirtschaft und Wasserversorgung beeinträchtigt. Die hohen Temperaturen stellen zudem ein erhöhtes Gesundheitsrisiko dar. Diese Risiken erfordern eine verstärkte Beachtung und Kommunikation gegenüber den Bürger*innen. Allgemein liegt in der erhöhten Exposition von Vogtsburg eine Chance, weitere Akteur*innen zur Maßnahmenergreifung in diesem Bereich zu bewegen.

Im Bereich Kommunikation und Kooperation profitiert der Klimaschutz von übergreifenden Kampagnen wie Stadtradeln, die das Bewusstsein und die Beteiligung der Bevölkerung fördern. Regionale Initiativen und Zusammenarbeit können die Effizienz und Reichweite von Maßnahmen erhöhen. Ein Risiko besteht dann, wenn mittels der gewählten Kommunikationswege nicht die richtigen oder die immer gleichen Akteur*innen erreicht werden.

Im Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistung (GHD) ergeben sich Chancen durch Akteur*innen wie den Naturgarten Kaiserstuhl, der sich auf nachhaltige Entwicklung konzentriert und den Tourismus am Kaiserstuhl maßgeblich beeinflusst. Das wesentliche Risiko besteht darin, dass der Sektor keine ausreichenden Maßnahmen für den Klimaschutz ergreift, was die Gesamtwirkung der Anstrengungen beeinträchtigen könnte.

3 Energie- und CO₂-Bilanz

3.1 Allgemeiner Teil

Ziel der kommunalen Energie- und CO₂-Bilanz ist es, den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen in den Quartieren darzustellen. Dabei wird aufgezeigt, welche Verbrauchssektoren und welche Energieträger die größten Anteile einnehmen. Diese Bilanz ist die Grundlage der Potenzialermittlung und Maßnahmenentwicklung.

Für die Bilanzierung wurde das Excel-Tool „BiCO₂BW“ vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) genutzt. Dieses ist bereits seit 2012 im Einsatz und hat sich bei der Erstellung zahlreicher Bilanzen für kleine und große Kommunen bewährt.

BiCO₂BW legt eine einheitliche Bilanzierungsmethodik fest, die dem mittlerweile bundesweit etablierten BSKO-Standard entspricht und ermöglicht so einen Vergleich von Bilanzen verschiedener Kommunen. Diese stützt sich auf das endenergiebasierte Territorialprinzip, um eine Vergleichbarkeit gegenüber anderen Kommunen zu ermöglichen.

3.2 Datenquelle und Methodik

Die Bilanzierung erfolgte mit dem Excel-Tool BiCO₂BW. Es wurde die Version 2.10 (Stand Dezember 2022) verwendet, d.h. es sind Grunddaten (wie Kfz-Fahrleistungen oder der nationale Strommix) im Berechnungstool auf dieses Jahr abgestimmt. Einige Daten für die Bilanzierung stammen allerdings auch aus Vorjahren oder aus späteren Jahren (z.B. Zensus 2011).

Folgende Datenquellen wurden herangezogen:

- Zensus 2011: z.B. Einwohnerzahlen
- Statistikamt: z.B. Gebäudezahlen, gesamte Wohnfläche etc.
- Statistisches Landesamt: z.B. Jahresfahrleistung Straßenverkehr
- LUBW: Endenergieverbrauch kleine und mittlere Feuerungsanlagen und Industrie
- Deutscher Wetterdienst: Gradtagszahlen
- Strom-Netzbetreiber NetzeBW: Stromverbrauch und Einspeisung aus erneuerbaren Energien
- Erdgas-Netzbetreiber badenovaNETZE: Erdgasverbrauch
- Lokale Schornsteinfeger: Anzahl der Anlagen
- Solaratlas.de: Anzahl der geförderten Solarthermieanlagen
- Stadt Vogtsburg: Energieverbräuche kommunale Gebäude und Straßenbeleuchtung

Um die Bilanz zu erstellen, wurde zunächst eine Bilanz für die gesamte Stadt Vogtsburg erstellt. Die dort ermittelten Verbräuche und Emissionen wurden im Anschluss nach Vogtsburg-Burkheim und den restlichen Stadtteilen in Vogtsburg aufgeteilt. Hierfür wurden insbesondere Schornsteinfegerdaten, Stromverbräuche im verarbeitenden Gewerbe, aber auch zur Verfügung gestellte GIS-Daten genutzt. Die kommunalen Verbräuche wurden entsprechend der Liegenschaften in den jeweiligen Ortsteilen aufgeteilt. Im Verkehrssektor wurde Burkheim dabei aufgrund der Gemarkungsgrenzen kein Anteil der Bundesstraße zugeordnet. Die Datengüte liegt bei 70 %.

Die genutzten Daten im Detail können den zur Verfügung gestellten BICO₂BW-Dateien entnommen werden.

Das Basisjahr für die Bilanzierung ist das zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbare Jahr 2019. Mithilfe des IWU-Tools des Deutschen Wetterdiensts wurden Gradtagszahlen errechnet und in BICO₂BW hinterlegt. Die Daten sind somit witterungsbereinigt. Es wurde dabei eine Heizgrenztemperatur von 15 °C angenommen.

3.3 Endenergieverbrauch und CO₂-Bilanz

3.3.1 Endenergiebilanz nach Sektoren und Energieträgern

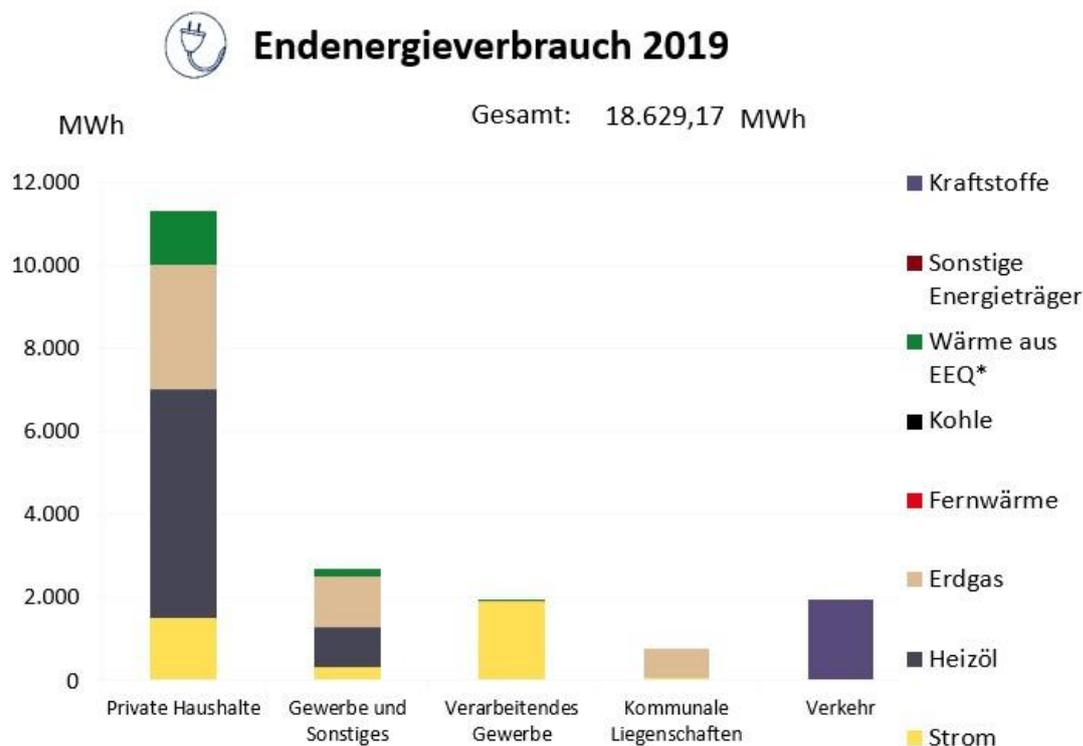


Abbildung 8: Endenergieverbrauch Burkheim 2019

Abb. 10 zeigt den Endenergieverbrauch in Burkheim im Jahr 2019. Der gesamte witterungsbereinigte Endenergieverbrauch beträgt im Jahr 2019 18,6 GWh. Mit 61 % sind die privaten Haushalte in Burkheim mit Abstand der größte Energieverbraucher, gefolgt vom Sektor Gewerbe mit insgesamt 24 %. Neben dem Gewerbe vor Ort wurde auch die Kläranlage diesem Sektor zugeordnet. Die kommunalen Liegenschaften stellen mit 4 % den kleinsten Verbraucher dar. Allerdings kommt der Kommune eine Vorbildfunktion zu, wonach der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien in kommunalen Liegenschaften und Anlagen eine besondere Bedeutung zukommt. Zudem hat die Kommune auf die THG-Emissionen in diesem Sektor einen unmittelbaren Einfluss.

Über alle Sektoren hinweg zeigt sich deutlich die Dominanz der fossilen Wärmeversorgung, vorwiegend in Form von Heizöl und Erdgas. Es gibt keine Fernwärme in Burkheim, der größte Anteil erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung ist den privaten Haushalten zuzuordnen.

Der Verkehrssektor macht aufgrund der fehlenden Bundesstraße auf der Gemarkung nur einen kleinen Teil aus (10 %), wird aber ebenfalls stark von fossilen Energien dominiert. Stromverbrauch durch Elektromobilität ist in der Bilanz noch nicht ersichtlich. Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass sich dieser Anteil aufgrund der Zunahme der E-Mobilität in den vergangenen Jahren seit 2019 verändert hat.

3.3.2 Treibhausgasbilanz nach Sektoren und Energieträgern

THG-Emissionen 2019

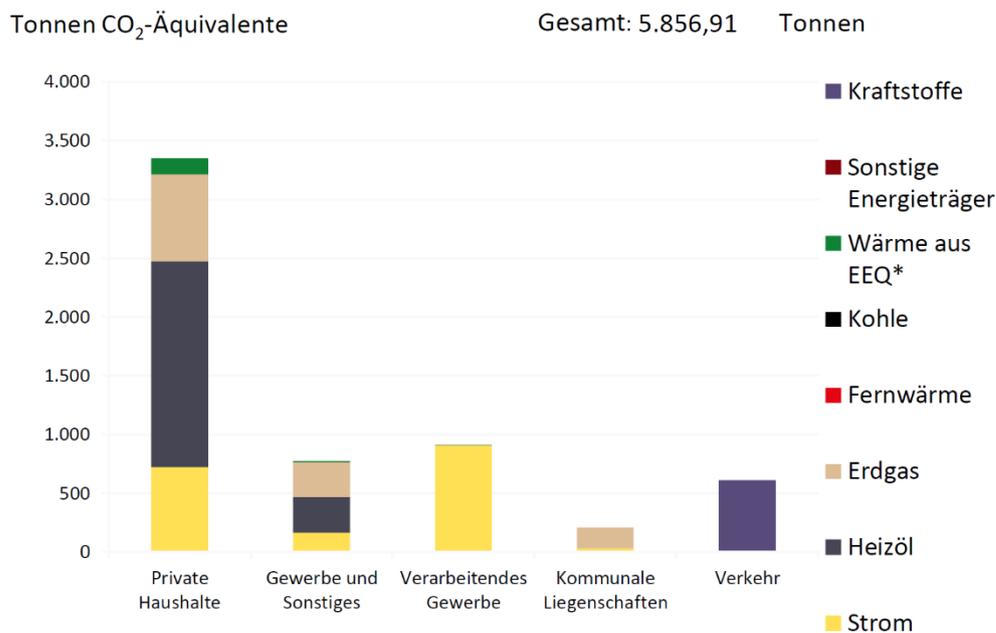


Abbildung 9: Treibhausgasemissionen Burkheim 2019

Auf Grundlage der witterungsbereinigten Verbrauchsdaten betragen die Gesamtemissionen an CO₂-Äquivalenten (kurz: CO₂e oder auch Treibhausgasemissionen, THG) in der Bilanz 5,8 Kilotonnen im Jahr 2019. Die Emissionen im Detail sind in Abb. 4 dargestellt. Sie ergeben sich aus den Endenergieverbräuchen multipliziert mit den entsprechenden Emissionsfaktoren. Emissionsfaktoren fassen direkte Emissionen aller relevanten Treibhausgase eines bestimmten Prozesses (z.B. Verbrennung von Diesel-Kraftstoff) als CO₂-Äquivalente zusammen.

In BICO₂BW wird bei der Berechnung der THG-Emissionen im Stromsektor der deutsche Strommix zugrunde gelegt. Strom hat entsprechend in der Bilanz einen überraschend großen Anteil (31,2 %). Perspektivisch wird der Emissionsfaktor des deutschen Strommix infolge der

Energiewende in den kommenden Jahren sukzessive sinken und damit auch die THG-Emissionen in den kommunalen Bilanzen. Dennoch lohnt sich der Ausbau der regionalen Stromversorgung auch wirtschaftlich (vgl. Kapitel 3.4).

Neben Strom verursacht die Verbrennung der fossilen Energieträger Heizöl (35,1 %) und Erdgas (20,6 %) den größten Teil der restlichen sektorenübergreifenden Emissionen. Emissionen aus der Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien machen nur einen sehr geringen Anteil der Gesamtemissionen aus.

Analog zur Betrachtung des Energieverbrauchs sind die Sektoren Private Haushalte (57 %) und Gewerbe (29 %) für den Großteil der Emissionen verantwortlich.

Die Pro-Kopf-Emissionen in Burkheim liegen bei ca. 5 Tonnen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dies nicht-energiebezogene Emissionen, wie z.B. durch Ernährung und Konsum, nicht einbezogen wurden.

3.4 Anteil der lokalen Energieerzeugung

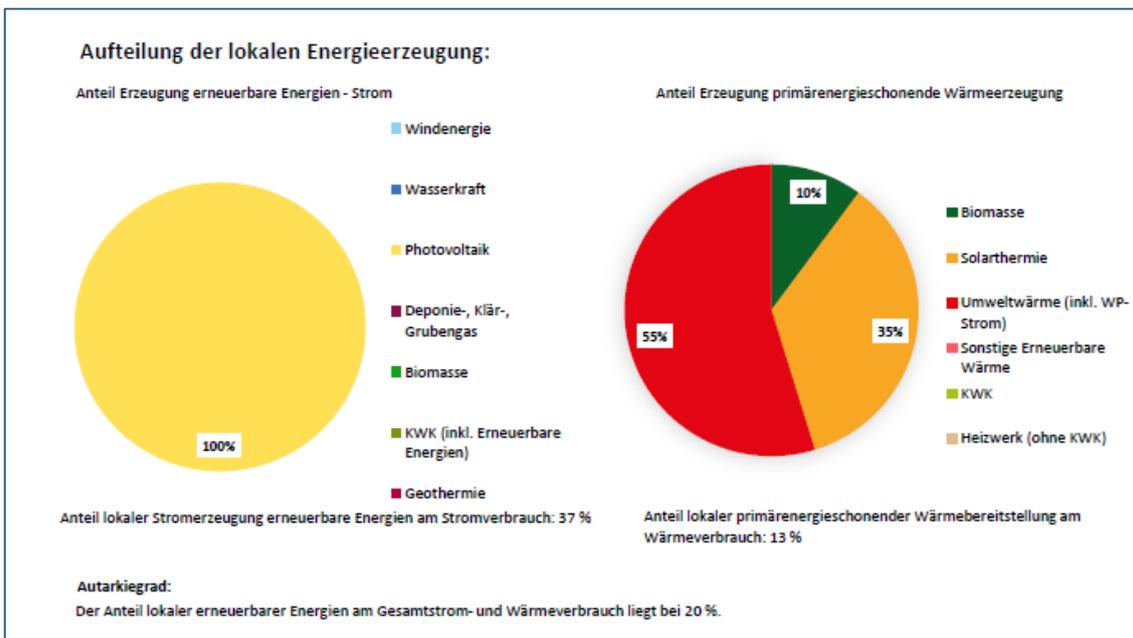
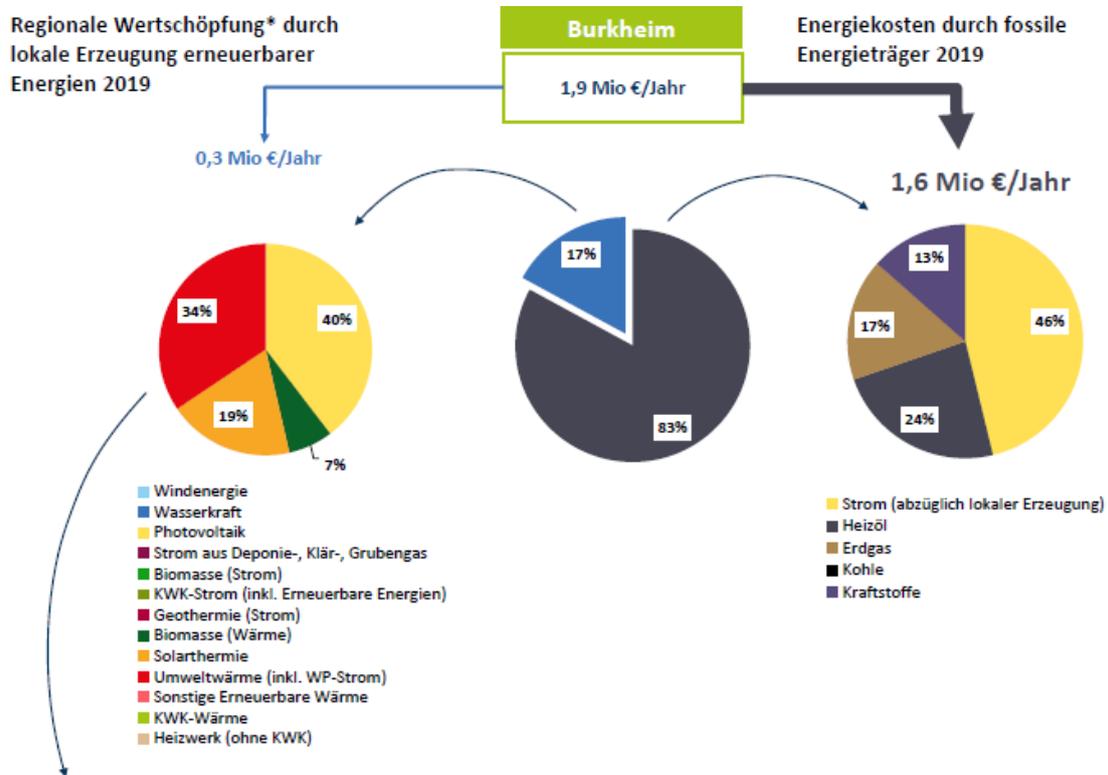
Abbildung 12 zeigt den Anteil der regionalen und erneuerbaren Erzeugung von Strom und Wärme in Burkheim im Jahr 2019 auf.

Lediglich 17 % der ca. 1,9 Mio. €, die im Jahr 2019 zur Energiebereitstellung in Burkheim ausgegeben wurden, fließen in erneuerbare Energieträger, die aufgrund der regionalen Produktion zur Wertschöpfung vor Ort beitragen können.

Im Gegensatz zum restlichen Vogtsburg wird ein geringerer Teil des Stroms vor Ort produziert (37 %). Dies basiert zu 100 % auf PV-Aufdachanlagen.

Der Anteil der Wärmebereitstellung auf Basis erneuerbarer Energien in Burkheim liegt mit lediglich 13 % deutlich unter dem Anteil im Stromsektor. Die auf erneuerbaren Energien basierende Wärme setzt sich aus Umweltwärme (55 %), Solarthermie (35 %) und Biomasse (10 %) zusammen. Dies ist überraschend, da Burkheim über einen besonders hohen Anteil denkmalgeschützter Gebäude verfügt, zeigt aber, dass auch in solchen Quartieren Wärmepumpen eine Lösung für die erneuerbare Wärmeversorgung darstellen können. Die restliche Wärme wird über Heizöl und Erdgas bereitgestellt und importiert.

Wie aus Abb. 12 ersichtlich wird, bedeutet der insgesamt geringe Anteil der lokal erzeugten Energien neben negativen Folgen für unser Klima auch einen Mittelabfluss aus der Stadt. Die Gegenüberstellung zeigt, dass knapp 1,6 Mio. € für fossile Energieträger abfließen.



*Regionale Wertschöpfung wird hier über die Stromgestehungskosten quantifiziert (diese enthalten u. a. Investitionskosten, Brennstoffkosten und Wartungskosten)

Abbildung 10: Anteil der lokalen Energieerzeugung Burkheim 2019

3.5 Indikatorenset

Indikatorenset Burkheim 2019

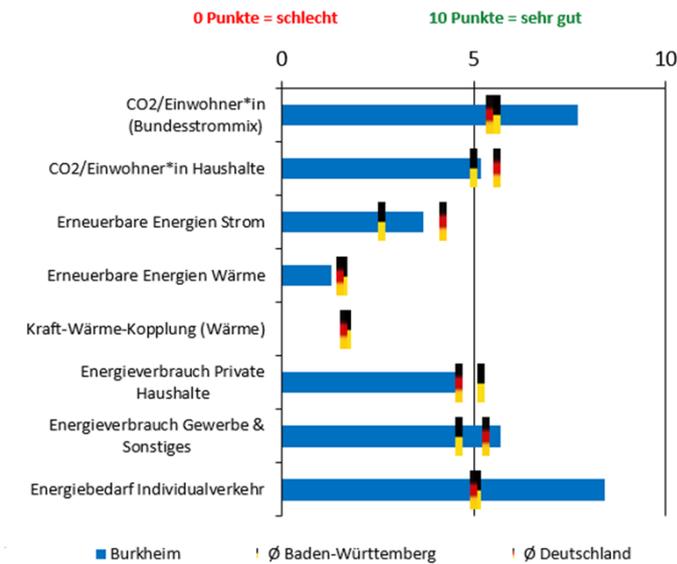


Abbildung 11: Indikatorenset Burkheim 2019

Wie Burkheim im Vergleich zum landes- und bundesweiten Durchschnitt abschneidet, zeigt das Indikatorenset (Abb. 13).

Daraus wird ersichtlich, dass Burkheim insbesondere bei den CO₂-Emissionen pro Einwohner*in und bei Erneuerbare Energien Strom über dem landes- und bundesweiten Durchschnitt liegt. Die geringen CO₂-Emissionen pro Einwohner*in lassen sich allerdings u.a. auf das Fehlen großer Industrieanlagen zurückführen. Die sehr gute Bewertung im Bereich des Energiebedarfs Individualverkehr lässt sich, wie bereits erläutert, auf das Fehlen von Landes- oder Bundesstraßen auf der Gemarkung zurückführen.

In allen anderen Sektoren zeigt sich in Burkheim ein ähnliches Bild wie im restlichen Deutschland. Insbesondere im Wärme- und Stromsektor sind Potenziale zu heben (s. Kapitel 4).

Da auch auf Landes- und Bundesebene noch große Bemühungen zur Erreichung der Treibhausgasneutralität notwendig sind, sollte dieses Indikatorenset dazu motivieren, in allen Bereichen weitere Aktivitäten zu unternehmen, um die Treibhausgasemissionen zu senken.

4 Potenzialermittlung

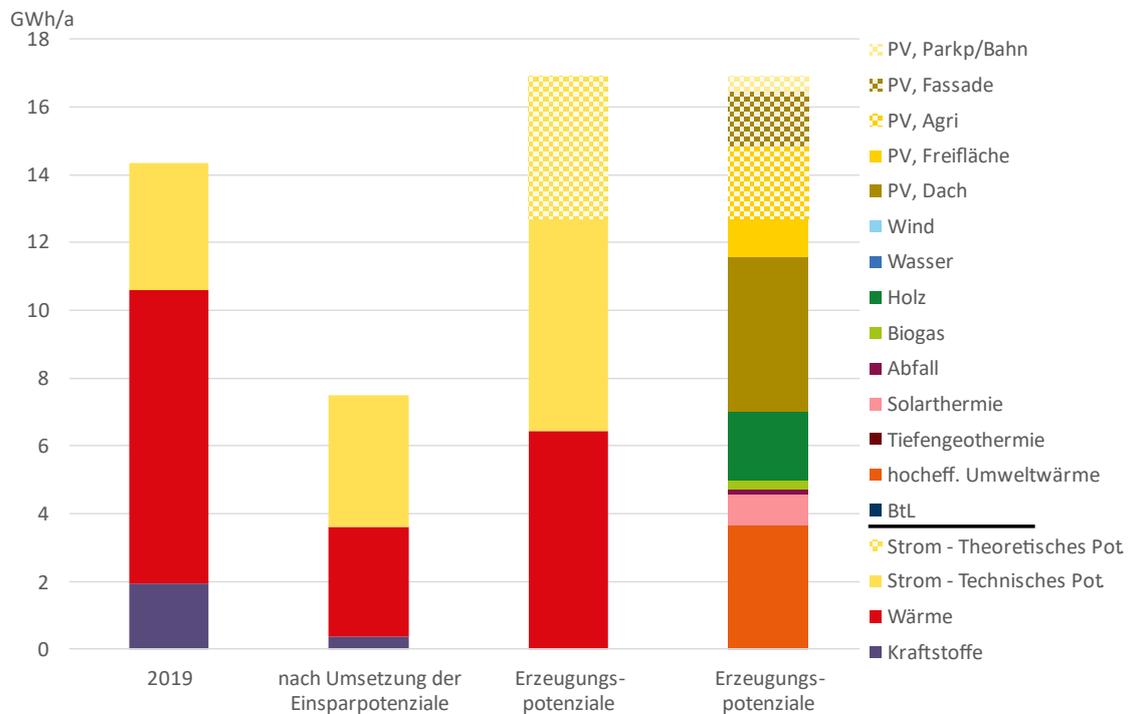


Abbildung 12: Gesamtübersicht Potenziale in Vogtsburg-Burkheim

Abb. 14 gibt einen Gesamtüberblick über Energieeinspar- und Erzeugungspotenziale in Vogtsburg-Burkheim, die im Folgenden im Detail erläutert werden.

4.1 Einsparpotenziale im Gebäude- und Anlagenbereich

4.1.1 Gebäudesanierungen

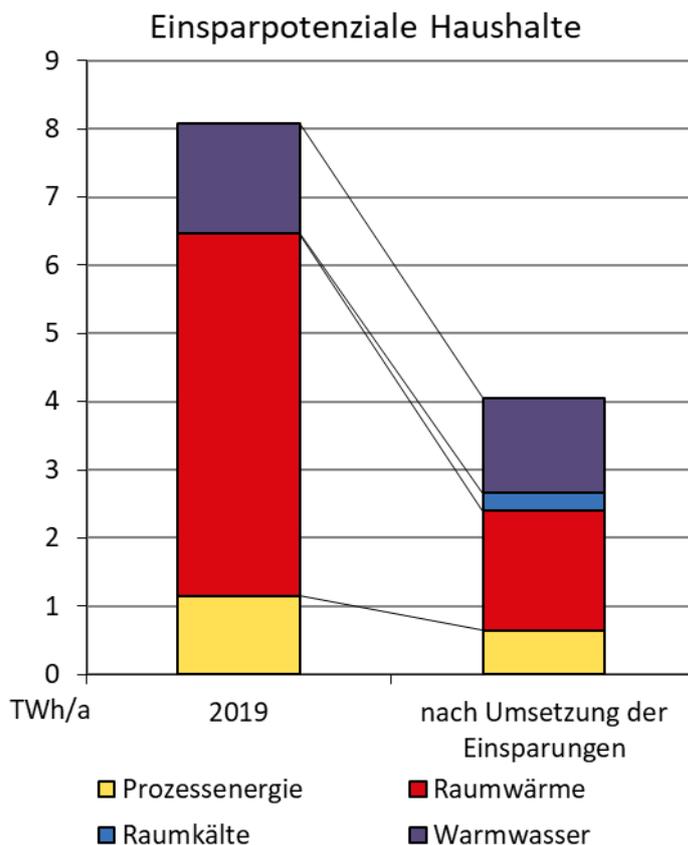


Abbildung 13: Endenergie nach Verwendungszwecken des Sektors Haushalte im Einsparscenario Klimaneutral 2040

Der Energieverbrauch der Haushalte wurde in einem ersten Schritt von der Aufteilung nach Energieträger in die Verwendungszwecke Prozessenergie (bei Haushalten fast ausschließlich Strom), Raumwärme, Raumkälte und Warmwasser umgerechnet. Für die vier Verwendungszwecke wurden die Annahmen der Leitstudien für die Veränderungsmöglichkeiten des deutschen Gebäudeparks angewendet; allerdings unter der Annahme eines deutlich höheren Anteils historischer/denkmalgeschützter Gebäude von 33 %. Für letztere sind die Einsparmöglichkeiten bei der Raumwärme auf 2/3 der Einsparungen beim Standardgebäude reduziert. Das Gros der Einsparmöglichkeiten resultiert aus der Gebäudehüllensanierung, aber auch Effizienzsteigerungen durch Heizungsmodernisierung und Kraft-Wärme-Kopplung.

Die Einsparpotenziale belaufen sich auf 67 % bei der Raumwärme und 13 % bei der Trinkwarmwasserbereitung. Bei der Raumkälte wird eine Steigerung um den Faktor 70 unterstellt.

4.1.2 Einsparung Strom (Geräteausstattung in Haushalten)

Hier sind mögliche Effizienzsteigerungen von 50 % angesetzt, die allerdings von der teilweisen Umstellung auf Stromverbrauchende Heizungen (Wärmepumpen) überkompensiert werden und daher in der Soll-Energiebilanz nicht auffallen.

4.1.3 Einsparpotenziale beim Gewerbe und bei der Industrie

Schon im Ist-Zustand dominiert der Stromverbrauch bei der Prozessenergie, sodass hier „nur“ Effizienzsteigerungen angenommen wurden. Kleinere Betriebe und die öffentliche Hand verhalten sich wiederum eher wie Wohngebäude bezogen auf die zu untersuchenden Maßnahmen und Potenziale (Wärmeschutz, Heizungserneuerung, Elektrifizierung).

4.2 Erzeugungspotenziale

4.2.1 Photovoltaik

Das technische (technisch-wirtschaftliche) Potenzial für Photovoltaikanlagen wurde mit Hilfe von Geodaten des Energieatlas der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (kurz: LUBW)¹¹ für Dach- und Freiflächen abgeschätzt.

Für das PV-Potenzial der **Dachflächen** wurden nur Dächer aus dem Energieatlas des LUBW mit „mittlerer“ bis „sehr guter“ Eignung betrachtet (Dacheignung 1 bis 3 von 8). Da es nach Untersuchungen der Region Freiburg wegen aktuellen Denkmalschutzaufgaben und nicht geeigneter Dachstatik auf 44 % der Gebäude nicht möglich ist eine PV Anlage zu betreiben, wurde ein Abschlagfaktor von 56 % auf das Dachflächen- und (wegen Denkmalschutzaufgaben) auch auf das Fassadenpotenzial angewendet.

Das Potenzial für **Freiflächenanlagen** wurde vom LUBW unterteilt nach „Konversionsflächen und Randstreifen“ sowie „(landwirtschaftlich) benachteiligte Gebiete“. Es wurden 75 % der Flächen ohne Restriktion (entspricht 1 MW_p pro ha), 50 % der Fläche mit weicher Restriktion (entspricht 0,66 MW_p pro ha), max. 15° Hangneigung, eine Mindestanlagengröße von 500 kW_p und ein über die Nutzungsdauer spezifischer Solarertrag von 950 kWh pro kW_p im Jahr angenommen.

Darüber hinaus wurde ein Erfahrungswert aus einer vergleichbaren Region in Baden-Württemberg herangezogen, der das technische Potenzial wegen weiterer Kriterien (z. B. nächster Netzanschlusspunkt, Natur- und Landschaftsschutz) auf 21 % dieses Ergebnisses begrenzt.

Das **Agri-PV-Potenzial** wurde anhand der landwirtschaftlichen Nutzfläche und über Daten von vom Fraunhofer ISE ermittelten deutschen Gesamtpotenzial (angenommenes technisches Potenzial von 1.700 GW_p; entspricht ca. 14 % der Ackerfläche Deutschlands) für Agri-PV, heruntergerechnet. Die landwirtschaftliche Fläche, die schon für Freiflächen-PV herangezogen wird

¹¹ Energieeffizienz im Betrieb, Bundesweites Energieeffizienz-Berater-Netzwerk, <http://www.energieeffizienz-im-betrieb.net/>

(benachteiligte Gebiete), wird abgezogen. Die restliche landwirtschaftliche Fläche wird mit dem derzeit vorhandenen Abminderungsfaktor von 10 % (Netzanschlusspunkte, sonstige Auflagen) bewertet.

4.2.2 Thermische Solarenergie

Das solarthermische Angebotspotenzial ist riesig, aber i. d. R. nicht nutzbar, weil es zu Zeiten anfällt, in denen die Wärme nicht benötigt wird. Angesetzt wurde deswegen das Nachfragepotenzial für die Trinkwarmwasserbereitung. Hinzu kommt ein unbeziffertes Potenzial, dass in Wärmenetzen zur Unterstützung genutzt werden könnte.

Berechnungsmethode:

Die Potenziale zur thermischen Nutzung von Solarenergie wurden über die Anzahl der Wohneinheiten, dem Energiebedarf für Warmwasser und Heizung pro Wohneinheit sowie den möglichen solaren Deckungsgraden abgeschätzt. Im Gegensatz zur Photovoltaik wird das Potenzial zur Solarthermienutzung durch den im Haus vorhandenen Wärmebedarf zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung begrenzt. Es wird hier eine solare Deckung von maximal 55 % des zukünftigen Trinkwarmwasserbedarfes und 5 % des zukünftigen Heizenergiebedarfes angenommen. Es steht also das Nachfrage- und nicht das Angebotspotenzial im Fokus. Trinkwarmwasser bereitende Anlagen erbringen etwa 400 kWh/m² an vermiedenem Brennstoffbezug und Heizungsunterstützende 300 kWh/m². Die hierdurch ermittelte Kollektorfläche (Flachkollektoren) wurde bei den zur Verfügung stehenden Dachflächen zuerst berücksichtigt. Nur die Restflächen wurden für das Photovoltaik-Potenzial verwendet. Das heißt PVT (Photovoltaik-Thermie) wurde vorerst als Technik ignoriert, der Einsatz von PVT erhöht insofern das dargestellte Potenzial.

4.2.3 Hocheffiziente Umweltwärme

Mit hocheffizienter Umweltwärmenutzung sind Wärmepumpen gemeint, die mindestens drei dieser vier Voraussetzungen erfüllen:

- eine gedämmte Gebäudehülle
- ein Niedertemperaturheizungssystem
- eine möglichst gleichbleibend warme Wärmequelle
- eine PV-Anlage zur direkten Versorgung mit erneuerbarem Strom

Mit optimal ist dabei eine hohe Jahresarbeitszahl (JAZ) gemeint. Funktionieren wird eine Wärmepumpe auch als Hybridheizung oder mit nur einer oder null dieser Voraussetzungen – mit entsprechend negativem Einfluss auf die JAZ. Je schneller die Klimaneutralität erreicht werden soll, desto eher ist davon auszugehen, dass Wärmepumpen eingesetzt werden, die erst nachträglich weiter optimiert werden. Es kann daher zuerst zu einem höheren Strombedarf kommen als unten angegeben, der erst später wieder sinkt.

Wo Erdwärme-Wärmepumpen möglich sind (3. Punkt aus obiger Liste), ist online im Geoportal ISONG des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württembergs (kurz LGRB) einsehbar.

Das nachgefragte Wärmepotenzial (Wärmebedarf an Umweltwärme) liegt bei ca. 1.300 MWh/a nach überschlägiger Schätzung. Die Wärmepumpen bräuchten dafür zukünftig nach unserer Abschätzung um 290 MWh/a an elektrischer Energie.

4.2.4 Windkraft

Das freie Windkraftpotenzial ist Null, wenn nur die geeigneten Gebiete in Burkheim (oder Vogtsburg) herangezogen werden. Kooperationen mit Nachbargemeinden sind hier nicht berücksichtigt.

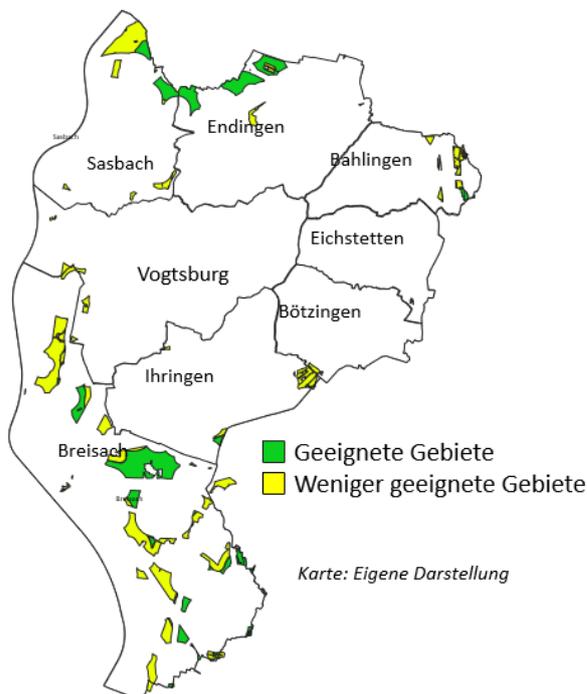


Abbildung 14: Geeignete Gebiete für Windkraft gemäß LUBW Energieatlas Vogtsburg und deutsche Nachbargemeinden

4.2.5 Wasserkraft

Das Wasserkraftpotenzial ist Null.

4.2.6 Holz

Das energetisch nutzbare Potenzial aus Holz setzt sich zusammen aus den Potenzialen aus Waldholz, dem Landschaftspflegeholz, dem Industrie- und Sägerestholz, dem Abfall- und Gebrauchtholz sowie dem Rebholz. Daraus ergibt sich ein gesamtes nutzbares Energieholzpotenzial von 2,0 GWh/a. Eine Verstromung ist schon jetzt technisch möglich und umgesetzt in der Region. Bei dezentraler Verwendung, also im üblichen Gebäudebereich ohne Wärmenetz, wurde im Szenario von der reinen Verbrennung ausgegangen. Selbstverständlich wurde das Nachhaltigkeitsprinzip angewendet und z. B. die sonstige Nutzung des Waldholzes als Stamm- oder Industrieholz nicht verringert. Nicht auszuschließen ist, dass aufgrund von

Klimawandeleffekten das Waldholzpotenzial langfristig sinkt; dargestellt ist der Ist-Zustand ohne Privatwälder.

Die energetische Nutzung von Holz ist auf verschiedene Arten möglich. Das klassische Verfahren zur Energiegewinnung aus holzartiger Biomasse ist die Verbrennung. Im kleinen Leistungsbereich (z. B. kleine Wohngebäude) geschieht dies meist über Scheitholz oder Holzpellets. Ganze Siedlungen und Stadtteile können wirtschaftlich über Holzhackschnitzel und Nah-/Fernwärmenetzen mit Wärme versorgt werden. Im größeren Leistungsbereich (ab ca. 1 MW_{th}) existiert die Möglichkeit, neben Wärme auch Strom über einen ORC-Prozess (Organic-Rankine-Cycle) auszukoppeln. Diese Form der Holznutzung ist besonders effizient.

4.2.7 Sonstige Biomasse (ohne Holz)

Das Energiepotenzial aus Biomasse ohne Holz steht hauptsächlich aus der Nutzung von landwirtschaftlichen Stoffen zur Biogasproduktion und für die Erzeugung von Biotreibstoff zur Verfügung. Zur Abschätzung der Potenziale sonstiger Biomasse wurde das Modell „adapting mosaic“ angewendet, welches vom Büro für Technikfolgenabschätzung beim deutschen Bundestag im Bericht „Chancen und Herausforderungen neuer Energiepflanzen“ vorgestellt wurde. Nach Einschätzung der Energieagentur wird hier verglichen mit den anderen Modellen die sanfteste Bodennutzung angestrebt. Priorität hat weiterhin die Nahrungsmittelbereitstellung und auch die bewusste Nicht-Nutzung von Flächen. In Zahlen heißt das 242 MWh/a für Biogas und ca. 31 MWh/a als Biomass-to-liquid (Biokraftstoff der 2. Generation, auch in der KWK einsetzbar, hier aber als Kraftstoffpotenzial).

4.2.8 Abfall

Über die thermische Abfallverwertung kann Wärmeenergie zur Beheizung von Gebäuden über ein Nahwärmenetz und/oder elektrische Energie über ein Turbinenkraftwerk gewonnen werden. Das thermisch nutzbare Abfallpotenzial beträgt 180 MWh/a. Dies wurde über das durchschnittliche Abfallaufkommen einer Person multipliziert mit der Einwohnerzahl abgeschätzt. Die Abfallverwertung ist Landkreisaufgabe, weswegen das Potenzial als von theoretischer Natur zu betrachten ist. Es wird von einem spezifischen Abfallaufkommen zur thermischen Verwertung von 191 kg je Einwohner im Jahr, einem Heizwert von 1,6 kWh pro kg Abfall ausgegangen.

4.3 Wärme-/Kältenetze

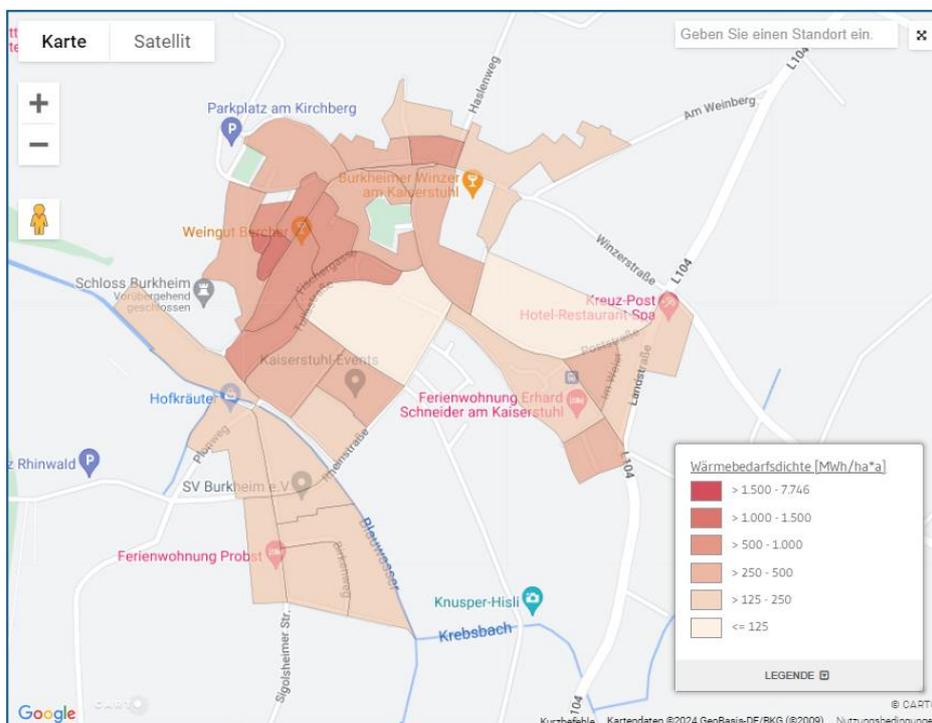


Abbildung 15: Wärmedichte Burkheim, Energieatlas Baden-Württemberg

Der Ortsteil Burkheim zeigt die punktuell höchste Wärmedichte der Stadt und hat zudem einen historischen Ortskern. Das bedeutet, dass das Einsparpotenzial geringer ist, weil historische Gebäude auch im sanierten Zustand voraussichtlich einen höheren Energiebedarf aufweisen und insofern auch die zukünftige Wärmedichte höher liegt, als in anderen Bereichen. Das ist ein Argument für ein zentrale Wärmeversorgung, was nebenbei auch die Installation von außen aufgestellten Luft-Wasser-Wärmetauschern überflüssig macht.

4.4 Mobilität/Verkehr

Die grundsätzlichen Minderungsmöglichkeiten der Emissionen lassen sich den Kategorien „Verkehrsvermeidung“, „Verlagerung auf weniger umweltbelastende Verkehrsarten“ und „Verbesserung der Effizienz der Verkehrsmittel“ zuordnen, die in dieser Reihenfolge angewandt werden sollten.

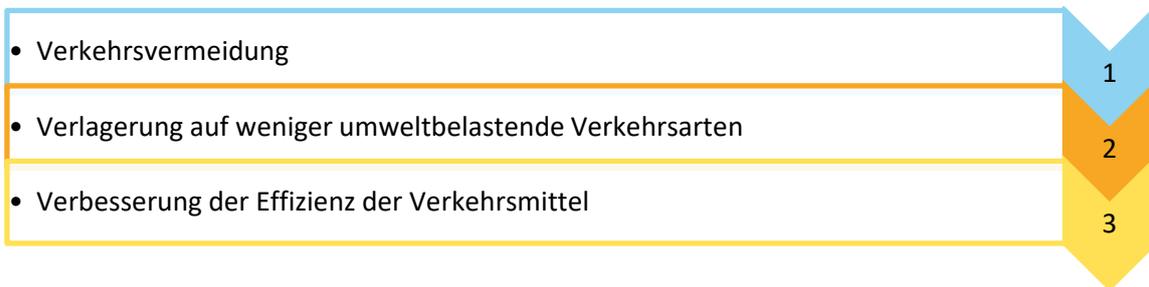


Abbildung 16: Maßnahmenhierarchie im Sektor Verkehr

Verkehrsvermeidung zielt auf lokale Wegeverkürzung, z. B. durch Parkplatzmanagement und Einkaufsmöglichkeiten ab, Mitfahrgelegenheiten und -gemeinschaften, sowie Carsharing.

Weniger umweltbelastende Verkehrsarten sind zu allererst der Rad- und Fußverkehr, aber auch Lastenräder und ÖPNV und seine Anbindung (Park&Ride, Mitnahmepunkte).

Die Effizienz meint sowohl die Antriebseffizienz durch Elektro-, anstelle von Verbrennungsmotoren, aber auch letztere bei höherer Effizienz durch Techniken wie der Brennstoffzelle. Die folgende Tabelle zeigt einen beispielhaften Anteil zweier Jahre im Klimaneutralitätsszenario 2040. (Summe aus motorisiertem Individual-, Güter- und öffentlichem Personennahverkehr, ohne Fuß-/Rad-/sonstigem Verkehr und ohne Einsparungen):

Tabelle 6: Beispielhafte Verteilung im Klimaneutralitätsszenario 2040

	2035	2045
Einsparungen PKW Bewegungen	ca. 20 %	ca. 33 %
Einsparungen LKW Bewegungen	ca. 5 %	ca. 10 %
Stromanteil	ca. 33 %	ca. 80 %
Wasserstoffanteil	ca. 1 %	ca. 20 %

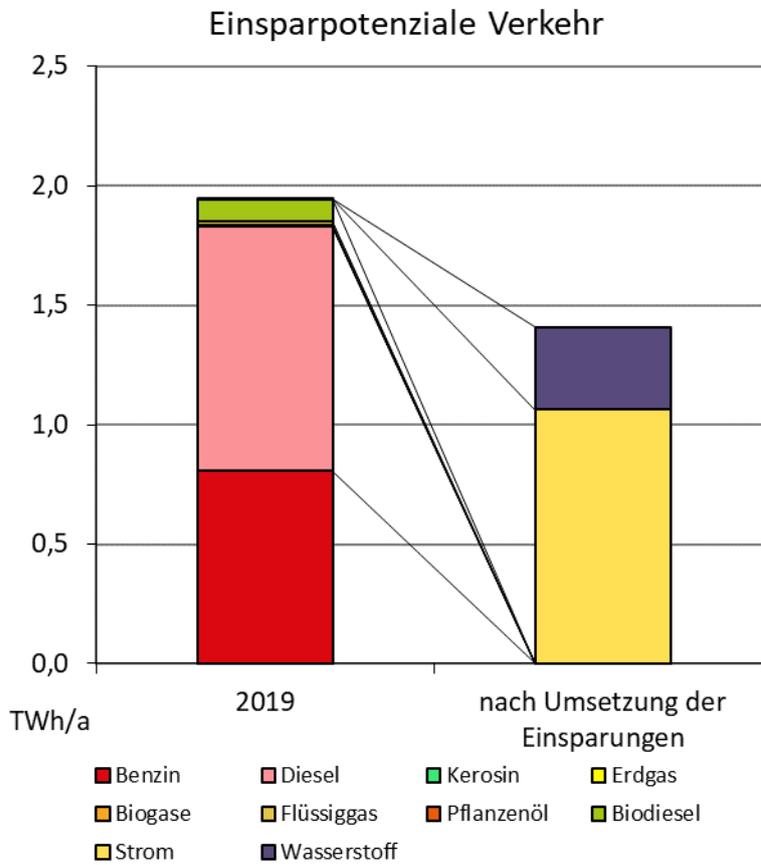


Abbildung 17: Endenergie nach Energieträgern des Sektors Verkehr im Einsparscenario Klimaneutral 2040

Abb. 19 zeigt zusammenfassend sowohl die Einsparmöglichkeiten im Verkehrssektor als auch die erwartete Verteilung nach Energieträger. Zur Senkung der Emissionen ist hier sowohl eine Einsparung vorausgesetzt, als auch die nahezu vollständige Umstellung auf Strom und klimaneutral hergestellten Wasserstoff (Güterverkehr).

5 Zielaussagen

Im Einklang mit den nationalen Zielen und energetischen Zielsetzungen wurden auf kommunaler Ebene Zielaussagen für Burkheim entwickelt. Diese basieren auf der Energie- und CO₂-Bilanz sowie den vorhandenen Potenzialen und orientieren sich pro Handlungsfeld an einer übergeordneten Vision. Die Erarbeitung von Zielsetzungen anhand einer übergeordneten Vision bietet zahlreiche Vorteile. Sie schafft Klarheit und Orientierung, indem sie einen langfristigen Orientierungspunkt vorgibt, an dem sich alle spezifischen Ziele ausrichten können. Dies hilft, Zielkonflikte zu verhindern, fördert die nachhaltige Entwicklung und bietet Leitlinien für Entscheidungsprozesse. Insgesamt trägt die Ausrichtung einer übergeordneten Vision dazu bei, dass Maßnahmen strategisch, effizient und nachhaltig umgesetzt werden.



Für jedes einzelne Handlungsfeld wurde jeweils eine Vision entwickelt und mit einer Zielaussage hinterlegt. Mittels der erarbeiteten Maßnahmen in den verschiedenen Sektoren wird diese Vision verfolgt und konkrete Ziele pro Maßnahme festgelegt. Im Folgenden werden die Visionen der einzelnen Handlungsfelder erläutert.

5.1 Mobilitätswende

Vision: Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und Schaffung einer attraktiven E-Mobilitätsinfrastruktur

Maßnahmen im Bereich Mobilität sind von entscheidender Bedeutung für den Klimaschutz in Burkheim. Der Anteil der Treibhausgasemissionen ist im Vergleich zum Bereich der privaten Haushalte zwar gering, allerdings ist eine Reduktion der Emissionen im Verkehrssektor besonders herausfordernd. Hauptgrund hierfür ist der gleichbleibend große Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Vergleich zu klimafreundlicheren Fortbewegungsmitteln.

Um den MIV zu reduzieren und die definierte Vision zu erreichen, muss die nachhaltige Mobilität in Burkheim attraktiver gestaltet werden, um eine echte Alternative zum eigenen PKW darzustellen. Parallel dazu muss aber auch die Antriebswende gefördert werden, sodass der zukünftige Individualverkehr emissionsärmer wird. In diesem Zuge ist der Aufbau einer umfassenden und attraktiven Ladeinfrastruktur essenziell. Für Burkheim wurde daher das Ziel

gesetzt, die Ladeinfrastruktur für Elektromobilität, Radinfrastruktur und das Carsharing-Angebot auszubauen.

Auch ist sich die Verwaltung ihrer Vorbildrolle bewusst und verfolgt mit der Anschaffung eines eigenen E-Lastenrads das Ziel, die eigenen PKW-Fahrten zwischen den Verwaltungsgebäuden zu reduzieren.

5.2 Private Haushalte

Vision: Klimaneutraler Gebäudebestand

Der Sektor der privaten Haushalte stellt das Handlungsfeld mit den mit Abstand meisten Treibhausgas-Emissionen in Burkheim dar. Neben der Umstellung auf erneuerbare Energieträger, vor allem in der Wärmeversorgung, ist hier insbesondere die Gebäudesanierung essenziell. Für die Stadtverwaltung stellt der Gebäudebestand der privaten Eigentümer*innen dabei eine besondere Herausforderung dar, da die Verwaltung keinen direkten Einfluss auf diese Gebäude nehmen kann. Umso wichtiger ist es, den Gebäudeeigentümer*innen Hilfestellung zu geben und sie zu Sanierungsmöglichkeiten, Einsparpotenzialen und Fördermitteln zu beraten. Durch gezielte Informations- und Beratungsangeboten zu energetischer Sanierung und Fördermittellandschaft kann die Stadt ihre Bürger*innen unterstützen und somit eine Erhöhung der Sanierungsrate bewirken.

Daher wurde das Ziel gewählt, Informations- und Beratungsangebote zu den Themen Klimaschutz und energetische Sanierung zu schaffen, die möglichst viele Bürger*innen erreicht.

5.3 Erneuerbare Energien

Vision: Stromverbrauch bilanziell zu 100% aus Erneuerbaren Energien decken und eine emissionsarme Wärmeversorgung von kommunalen und privaten Gebäuden

Während in Vogtsburg-Oberrotweil eine große PV-Freiflächenanlage bereits zu einem hohen Anteil erneuerbaren Stroms in der Bilanz führt, wird in Burkheim bisher lediglich 37 % des Stromverbrauchs bilanziell über die eigene Stromproduktion gedeckt. Um diesen Anteil zu steigern und auch den zukünftig zu erwartenden steigenden Strombedarf zu decken, wird der Ausbau von Photovoltaik vorangetrieben. Neben möglichen Freiflächen- oder Agri-PV-Anlagen sollen auch alle geeigneten Dächer städtischer Liegenschaften genutzt werden.

Zukünftig soll nicht nur Strom-, sondern auch Wärme soll mittels erneuerbarer Energien gedeckt werden. Neben Biomasse, wie Rebholz, sollte auch ein Großteil des Wärmebedarfs durch Umweltwärme abgedeckt. Um diese Potenziale zu heben, wird in Vogtsburg bereits ein Wärmeplan erstellt, der auch den Stadtteil Burkheim berücksichtigt.

5.4 Kommunale Verwaltung

Vision: Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung durch Digitalisierung und reduzierte Nutzung fossiler Energien erhöhen

Auch wenn die kommunale Verwaltung nur einen geringen Teil zur Gesamt-Treibhausgasbilanz beiträgt, hat sie eine Vorbildfunktion gegenüber ihren Bürger*innen. Die Verwaltung von Vogtsburg setzt sich das Ziel, Nachhaltigkeit durch umfassende Digitalisierung von Verwaltungsprozessen in allen Stadtteilen und so auch in Burkheim zu fördern und dabei Ressourcen einzusparen. Das Hauptaugenmerk liegt jedoch auf den kommunalen Gebäuden. In diesen kommen häufig noch fossile Energieträger zum Einsatz. Die Stadt hat sich daher das Ziel gesetzt, die Nutzung fossiler Energien zu reduzieren. Dies soll sowohl durch energetische Sanierung als auch durch die Umstellung auf erneuerbare Energien erreicht werden.

5.5 Sensibilisierung

Vision: Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende

Sensibilisierungsarbeit ist ein grundlegendes und wichtiges Themenfeld im Bereich Klimaschutz. Es dient nicht nur dazu, grundlegendes Wissen über den Klimawandel und die daraus entstehenden Problematiken und Risiken zu vermitteln, sondern auch, um über konkrete Handlungsmöglichkeiten zu informieren. Sensibilisierungsarbeit muss für viele verschiedene Akteursgruppen geleistet werden. Die Informationen müssen dabei spezifisch auf die angesprochene Akteursgruppe zugeschnitten sein, ebenso das Format, in welchem die Informationen bereitgestellt werden sollen. Es wurde daher das Ziel gesetzt, Informationsangebote und Handlungsmöglichkeiten über verschiedene Medien und in unterschiedlichen Formaten zu schaffen, die möglichst viele Bürger*innen und Akteur*innen aus der Tourismusbranche und der Verwaltung erreichen.

5.6 Klimaanpassung

Vision: Erhöhung der Anpassung an Extremwetterereignisse

Dass zukünftig neben dem Klimaschutz verstärkt Maßnahmen zur Klimaanpassung berücksichtigt werden müssen, ist in den letzten Jahren zunehmend spürbar geworden. Extremwetterereignisse häufen sich und ein Rekordjahr folgt dem nächsten. Es wurde das Ziel gesetzt, ein umfassendes Informationsangebot für Bürger*innen zur Anpassung an Hitze, Starkregen und Hochwasser bereitzustellen. Die Stadt möchte aber auch selbst aktiv werden und durch bauliche Anpassungsmaßnahmen den öffentlichen Raum klimaresilient gestalten.

6 Maßnahmenentwicklung

Der Maßnahmenplan ist ein zentrales Werkzeug für die künftige Klimaschutzarbeit in Burkheim und auf die Klimaneutralität und die Klimaanpassung des Quartiers hin ausgerichtet. Damit die Maßnahmen eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung finden, wurden sie gemeinsam mit der Bürgerschaft und der Stadtverwaltung entwickelt und diskutiert.

Die besondere Aufmerksamkeit, die diesem Prozess geschenkt wurde, lässt sich in der Vielzahl der Beteiligungsformate ablesen, bei denen die Verwaltungsspitze stets anwesend war. Ziel war es, dass sich die Entscheidungsträger*innen mit den geplanten Maßnahmen identifizieren und die Interessen und Bedarfe der Bürgerschaft und der Stadtverwaltung berücksichtigt werden.

In vier Workshops wurden mit teilweise unterschiedlichen Akteursgruppen Maßnahmen gesammelt beziehungsweise weiter ausgearbeitet. Dies waren:

- Auftaktveranstaltung für Bürger*innen, Vertreter*innen von Vereinen und Initiativen, politischen Entscheidungsträger*innen und weitere Interessierte
- Beteiligungsworkshop speziell für die Stadtverwaltung
- Beteiligungsworkshop für Bürger*innen, Vertreter*innen von Vereinen und Initiativen, politischen Entscheidungsträger*innen und weiteren Interessierten, speziell zum Thema „Klimaanpassung“
- Eine Abschlussveranstaltung für Bürger*innen ist für den Herbst 2024 geplant.

6.1 Akteursbeteiligung

Da das Quartierskonzept für die restlichen Stadtteile Vogtsburgs parallel zum diesem Konzept erstellt wurde, wurden in den folgenden Formaten jeweils Maßnahmen für beide Konzepte gesammelt.

6.1.1 Auftaktveranstaltung „Quartierskonzepte Vogtsburg“

Datum: 15. April 2024, 18:45 Uhr, Atrium der Wilhelm-Hildenbrand-Grundschule, Vogtsburg-Oberrotweil

Ziele:

- Information der Bürger*innen über das Quartierskonzept (Vorstellen des Status Quo und der Potenziale)
- Maßnahmensammlung zur Steigerung von Klimaschutz und Klimaanpassung in den Quartieren
- Förderung des Eigenengagements der Bürger*innen in Sachen Klimaschutz und Klimaanpassung
- Vorstellung der städtischen Aktivitäten im Klimaschutz (z.B. Förderprogramme)

Zielgruppe: Bürger*innen, Vertreter*innen von Vereinen und Initiativen, politischen Entscheidungsträger*innen und weitere Interessierte

Begrüßung: Bürgermeister Benjamin Bohn

Vortrag: Status Quo und Potenziale (Energieagentur Regio Freiburg). Hier war es ein zentrales Ziel, den Anwesenden das Gefühl für die „großen Hebel“ im Klimaschutz und für die spezifischen Möglichkeiten in Vogtsburg zu vermitteln.

Impuls: Impulsvorträge zu den Themen: Mobilität, klimafreundliche Gebäude und Klimaanpassung durch drei Bürger. Berichtet wurde über E-Mobilität, die Installation einer PV-Anlage und Regenwassernutzung durch Regenwassertonnen und Zisternen. Die „peer-to-peer“-Impulsvorträge sollten motivieren, eigene Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen und die positiven Nebeneffekte von Klimaschutzmaßnahmen aufzuzeigen (z.B. Kosteneinsparung, weniger Lärm).

Workshopformat: Gemeinsam wurden an folgenden vier moderierten Thementischen Maßnahmenideen entwickelt:

- Mobilität
- Klimafreundliche Gebäude
- Klimaanpassung
- freier Thementisch

3x ca. 15 Minuten, d.h. drei der vier Thementische konnten jeweils besucht werden. Gemeinsame Vorstellung ausgewählter Diskussionspunkte und Schlüsselmaßnahmen am Ende der Veranstaltung.

Teilnehmende: ca. 35 Personen, öffentlich eingeladen

Ergebnisse: An den vier moderierten Thementischen wurde intensiv diskutiert und insgesamt wurden ca. 60 Maßnahmenvorschläge gesammelt.



Abbildung 18: Eindrücke der Auftaktveranstaltung

6.1.2 Beteiligungsworkshop Stadtverwaltung

Datum: 06. Mai 2024, 14:00 Uhr, Rathaus Vogtsburg-Oberrotweil

Ziele:

- Information um den Stellenwert des Klimaschutzes als zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts
- Information der Stadtverwaltung über das Quartierskonzept (Vorstellen des Status Quo und der Potenziale)
- Maßnahmensammlung zur Steigerung von Klimaschutz und Klimaanpassung in den Quartieren. Die Maßnahmen sollen in das Quartierskonzept eingebettet werden. Es sollen nur Maßnahmen gesammelt werden, die die Verwaltung selbst betreffen oder wo die Verwaltung Einfluss auf die Bürgerschaft nehmen kann.
- Aufzeigen des Einflusspotenzials der kommunalen Verwaltung für den Klimaschutz (z.B. Ordnungsrecht (was wird schon gemacht, was kann ich als Verwaltungsangestellte noch machen?). Hier sollten vor allem Verwaltungszweige berücksichtigt werden, die noch nicht so viel Handlungspotenzial für den Klimaschutz sehen (Motivation).

Zielgruppe: Stadtverwaltung, auch Forst, Bauhof etc.; Ortsvorsteher*innen, Schwimmbadmitarbeiter*innen, Hausmeister*innen (Schulen aufgrund der Uhrzeit eher schwierig zu erreichen)

Begrüßung: Bürgermeister Benjamin Bohn

Vorträge:

- Allgemeiner Vortrag zur Bedeutung von Klimaschutz und zu den eigenen und kommunalen Handlungsoptionen. (Energieagentur Regio Freiburg)
- Präsentation zu Status Quo und Potenzialen in Vogtsburg (Energieagentur Regio Freiburg). Hier war es ein zentrales Ziel, den Anwesenden eine gute Wissensgrundlage rund um das Themenfeld „(kommunaler) Klimaschutz“ zu vermitteln, da von unterschiedlichen Wissenshintergründen ausgegangen werden konnte.

Workshopformat: Maßnahmenentwicklung an Thementischen in festen, zufällig zusammengestellten Gruppen zu folgenden Themen:

- Außenwirkung (Ordnungsrecht, Satzungen, Förderung, Kampagnen - wirken in Richtung Bürger*innen)
- Kommunale Gebäude
- Beschaffung, Ressourcenverbrauch, Energieverbrauch, Fuhrpark, Mitarbeitendenmobilität - wirken in Richtung jedes/jeder einzelnen Beschäftigten in der Verwaltung

Diskussion 3x20 Minuten, alle drei Thementische können jeweils besucht werden. Gemeinsame Vorstellung ausgewählter Diskussionspunkte und Schlüsselmaßnahmen am Ende der Veranstaltung.

Teilnehmende: Ca. 20 Teilnehmende aus der Verwaltung

Ergebnisse: An den drei moderierten Thementischen wurde intensiv diskutiert und insgesamt ca. 40 Maßnahmvorschläge gesammelt.

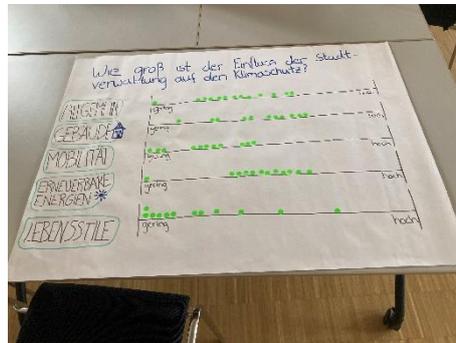


Abbildung 19: Verwaltungsangestellte bewerten den Einfluss der Stadtverwaltung auf den Klimaschutz

6.1.3 Beteiligungsworkshop Klimaanpassung

Datum: 08. Mai 2024, 18:45 Uhr, Atrium der Wilhelm-Hildenbrand-Grundschule, Vogtsburg-Oberrotweil

Ziele:

- Sammeln von Vorschlägen, die in die Maßnahmenentwicklung zum Themenbereich Klimaanpassung eingehen
- Förderung des Engagements und der Eigenvorsorge der Bürger*innen und Akteur*innen
- Positive Beispiele im Bereich der Klimaanpassung vorstellen

Zielgruppe: Bürger*innen, Vertreter*innen von Vereinen und Initiativen, politischen Entscheidungsträger*innen und weitere Interessierte

Begrüßung: Bürgermeister Benjamin Bohn

Impuls: Mit Klimaanpassung gut durch den Tag kommen (Energieagentur Regio Freiburg GmbH)

Vortrag: Klimawandel - Es wird heiß! Lokale Klimawandelfolgen und -risiken (Prof. Dr. Dirk Schindler)

Workshopformat: Maßnahmenentwicklung an Thementischen zu folgenden Themen:

- Begrünung & Hitzeschutz (bauliche Maßnahmen)
- Überflutungsvorsorge & Regenwassermanagement
- Klimaangepasster Alltag (strukturelle Maßnahmen)

Diskussion 2x20 Minuten, zwei Thementische können jeweils besucht werden. Gemeinsame Vorstellung ausgewählter Diskussionspunkte und Schlüsselmaßnahmen am Ende der Veranstaltung.

Teilnehmende: öffentliche Einladung, ca. 12 Teilnehmende

Ergebnisse: An den vier moderierten Thementischen wurde intensiv diskutiert und insgesamt ca. 50 Maßnahmenvorschläge gesammelt.



Abbildung 20: Vortrag Prof. Dr. Dirk Schindler

6.2 Maßnahmenkatalog

Ergebnis der in Kapitel 6.1 genannten Workshops war eine umfassende Maßnahmenliste, die durch Ideen der Verwaltung und der Energieagentur Regio Freiburg ergänzt wurden. Dabei wurden auch die Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept (vgl. Kapitel 2.1) berücksichtigt. Nach einer anschließenden Clusterung wurden die Maßnahmen von der Verwaltung priorisiert und 21 Maßnahmen im Detail ausgearbeitet.

Tabelle 7 gibt eine Übersicht über die entwickelten Maßnahmen. Der ausführliche Maßnahmenkatalog ist dem Bericht angehängt (vgl. Kapitel 9).

Tabelle 7: Maßnahmenübersicht

Maßnahmentitel	
Mobilität	
1	Ausbau der Ladestationen für E-Autos
2	Ausbau der gesamten Radwegeinfrastruktur
3	Ausbau der Radabstellmöglichkeiten an Bahnhöfen
4	Bestehendes Carsharing ausbauen
Erneuerbare Energien	
5	Erstellung eines kommunalen Wärmeplans
6	Photovoltaik auf allen (attraktiven) städtischen Liegenschaften errichten

- 7 Ausbau von Freiflächen- und Agriphotovoltaikanlagen

Sensibilisierung

- 8 Informations- und Beratungsangebot für Bürger*innen
- 9 Rubrik im Gemeindeblatt mit Klimaschutzthemen
- 10 Umweltbildungsangebot an Schulen und Kindergärten

Gewerbe, Handel, Dienstleistung

- 11 Informationsbereitstellung für ein klimafreundliches Gewerbe

Kommunale Verwaltung

- 12 Digitalisierung in der Verwaltung vorantreiben
- 13 Sensibilisierung der Mitarbeiter*innen
- 14 Schulung zum Thema Energiemanagement
- 15 Optimierung und Austausch ineffizienter Heizungsanlagen
- 16 Anschaffung eines E-(Lasten)Dienstrads

Klimaanpassung

- 17 Schwammstadtprinzip in der Bauleitplanung berücksichtigen und verankern
- 18 Verschattung durch Erhöhung des Grünanteils im öffentlichen Raum erhöhen
- 19 Informationsangebot für Starkregen- und Hochwasserschutz
- 20 Beschaffung von Säcken und Sand zur eigenständigen Befüllung für private Gebäude
- 21 Kostenloser Zugang zu Trinkwasser

Das Quartierskonzept wurde parallel zum Quartierskonzept für die restlichen Stadtteile Vogtsburgs erstellt. Dementsprechend wurden die Maßnahmen gemeinsam gesammelt und entwickelt. Die Umsetzung der Maßnahmen sollte daher in enger Abstimmung mit den Maßnahmen aus dem Quartierskonzept für die restlichen Stadtteile geschehen, um vorhandene Synergien zu nutzen.

7 Hemmnisanalyse

Unter Hemmnissen werden Störfaktoren verstanden, die einen Entscheidungsprozess verlangsamten, behindern oder gänzlich blockieren können, jedoch überwindbar sind. Hemmnisse können auf unterschiedlichen Ebenen bestehen und durch verschiedene Akteur*innen gelöst werden. Ein Beispiel für ein weit verbreitetes Hemmnis ist der Fachkräftemangel, der dazu führt, dass Projekte und geplante Maßnahmen nicht so schnell umgesetzt werden können wie notwendig, so auch in Vogtsburg. Diese Problematik, die nur auf der Makro -Ebene gelöst werden kann, kann Burkheim nur umgehen, indem sie auf der Mikroebene attraktive Angebote schafft, um das notwendige Fachpersonal zu gewinnen. Wirtschaftliche Hemmnisse wirken ebenfalls in allen Handlungsfeldern. Entsprechende Förderprogramme können hier als Lösung genutzt werden. Insgesamt erfordert das Management von Hemmnissen eine strategische Herangehensweise und die gezielte Nutzung vorhandener Ressourcen und Fördermöglichkeiten, mithilfe derer die Stadt Vogtsburg die Herausforderungen effektiv bewältigen kann.

Als Grundlage für die strategische Herangehensweise werden im Folgenden für Vogtsburg relevante Hemmnisse identifiziert und Vorschläge zum Umgang mit diesen Hemmnissen erörtert. Die aufgeführten Hemmnisse stellen selbstverständlich nur einen Teil der möglichen Problem-bereiche dar und sind nicht allumfassend. Sie bieten jedoch eine Grundlage, um bekannten Hemmnissen entgegenzuwirken.

8 Konzeptumsetzung

8.1 Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle basiert auf den in Kapitel 6 erhobenen Indikatoren der jeweiligen Maßnahmen. Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Indikatoren je Handlungsfeld.

Tabelle 8: Indikatoren

Indikator	Erhebung	vorgeschlagener Rhythmus
Mobilität		
Auslastung der öffentlichen Ladestationen	Auswertung über Betreiber der Ladesäulen	monatlich
Anzahl öffentlicher Ladestationen für Elektrofahrzeuge	Auswertung über Betreiber der Ladesäulen	jährlich
Anteil der E-Fahrzeuge im Stadtgebiet	Abfrage über Zulassungsstelle	jährlich
Anzahl fossil betriebener Fahrzeuge / 1000 EW	Abfrage über Zulassungsstelle	jährlich
Anteil Radwege am gesamten Verkehrsnetz	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anteil Radverkehr am Modal Split		
Fahrradweglänge / 1000 EW	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Modal Split		
Anzahl installierter hochwertiger Fahrradabstellanlagen	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Belegung der Radabstellanlagen	Regelmäßige stichprobenartige Erhebung	jährlich
Modal Split		
Anzahl der Nutzer*innen der Carsharing-Plattform / 1000 EW	Auswertung über Betreiber der Carsharing-Plattform	monatlich
Auslastung des Carsharing-Angebots	Auswertung über Betreiber der Carsharing-Plattform	monatlich
Anzahl angeschaffter Carsharing-Fahrzeuge	Auswertung über Betreiber der Carsharing-Plattform	monatlich
Angemeldete Pkw / 1000 EW	Abfrage über Zulassungsstelle	jährlich
Modal Split		

Indikator	Erhebung	vorgeschlagener Rhythmus
Erneuerbare Energien		
Fertiggestellter Wärmeplan	Erfassung durch Verwaltung	einmalig
Anzahl errichteter Photovoltaik-Anlagen auf kommunalen Dächern	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anteil Produktion erneuerbarer Strom an Gesamtstromverbrauch	Datenerhebung über §18	jährlich
Anzahl errichteter Photovoltaik-Freiflächenanlagen/Agri-Photovoltaikanlagen	Auswertung über Betreiber oder Marktstammdatenregister	jährlich
Anzahl an Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit Beteiligung regionaler Akteur*innen	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anteil regional produzierter Strom an Gesamtstromverbrauch	Auswertung über Energieversorger, BICO2BW	jährlich
Sensibilisierung		
Durchgeführte Informationsveranstaltungen	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anzahl der Teilnehmenden an Infoveranstaltungen	Erfassung durch Verwaltung	pro Veranstaltung
Durchgeführte Beratungen durch Verbraucherzentrale, Energiekarawane etc.	Erfassung durch Verbraucherzentrale, fesa etc.	jährlich
Durchgeführte Sanierungen	Erfassung durch Verwaltung (Bauanträge)	jährlich
Sanierungsquote	explizites Gutachten, sehr kostenaufwändig	alle 5-10 Jahre
Endenergieverbrauch im Gebäudesektor	BICO2BW	alle 1-2 Jahre
Anzahl der veröffentlichten Beiträge	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anzahl durchgeführter Unterrichtseinheiten, Kampagnen etc.	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Eingesparte Energie (z.B. bei 50/50-Projekten)	Erfassung im Rahmen der Projektdurchführung	jährlich
Anzahl der angebotenen themenbezogenen Ferienprogramme	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
GHD		
Energieverbrauch im Sektor Gewerbe	Auswertung über Energieversorger, BICO2BW	jährlich
Durchgeführte Sanierungsmaßnahmen im Tourismussektor	Erfassung durch Verwaltung	jährlich

Indikator	Erhebung	vorgeschlagener Rhythmus
Durchgeführte Aktionen mit dem Tourismussektor	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Erstellte Materialien	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anzahl der Tourismusbetriebe mit Nachhaltigkeitszertifikat	Erfassung durch Verwaltung	alle 1-2 Jahre
Kommunale Verwaltung		
Papierverbrauch in der Verwaltung	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Bearbeitungsdauer von Dienstleistungen	Erfassung durch Verwaltung	vor und nach Umstellung
Strom- und Wärmeverbrauch der Kommunalverwaltung	Datenerhebung §18 oder BICO2BW	jährlich
Ressourcenverbrauch in der Verwaltung, z.B. Papierverbrauch	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anzahl durchgeführter Sensibilisierungskampagnen, Veranstaltungen zur Weiterbildung etc.	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anzahl der Teilnehmer*innen an Sensibilisierungsveranstaltungen	Erfassung durch Verwaltung	pro Veranstaltung
Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften	Datenerhebung §18 oder BICO2BW	jährlich
Anzahl geschulter Hausmeister*innen	Erfassung durch Verwaltung	pro Veranstaltung
Wärmeverbrauch pro Fläche energierelevanter kommunaler Gebäude	Datenerhebung §18	jährlich
Anteil EE Wärme an Gesamtwärmeverbrauch der kommunalen Liegenschaften	Datenerhebung §18	jährlich
Anzahl der Dienstgänge mit einem Pkw	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Nutzungsgrad des Lastenrads	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Klimaanpassung		
Vorliegen einer Checkliste für eine klimaangepasste Bauleitplanung	Erfassung durch Verwaltung	einmalig
Anzahl installierter Zisternen	Erfassung durch Verwaltung (Genehmigungsanträge)	jährlich
Anteil begrünter Versickerungsflächen	Erfassung durch Verwaltung (Genehmigungsanträge)	jährlich
Anzahl installierter Verschattungsinstrumente	Erfassung durch Verwaltung (Genehmigungsanträge)	jährlich

Indikator	Erhebung	vorgeschlagener Rhythmus
Hitzebedingte Krankheitsfälle	schwer zu erheben, möglich z.B. über Kooperation mit Gesundheitsamt auf LK-Ebene	jährlich
Anzahl persönlicher Beratungsgespräche	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anzahl zielgruppenspezifischer Informationsmaterialien	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Dauerhaft etabliertes Beratungsangebot vor Ort	Erfassung durch Verwaltung	einmalig
Anzahl beschaffter Sandsäcke	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Von Bürger*innen in Anspruch genommene Sandsäcke	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Anzahl der eingerichteten Trinkwasserausgabestellen	Erfassung durch Verwaltung	jährlich
Menge des ausgegebenen Trinkwassers	Erfassung durch Trinkwasserausgabestellen	jährlich
Anzahl der hergerichteten Brunnen auf Trinkwasserqualität	Erfassung durch Verwaltung	jährlich

Erfassung durch Verwaltung

Viele der aufgeführten Maßnahmen müssen durch ein in der Stadtverwaltung etabliertes Controllingsystem erfasst werden. Hierbei sollte zunächst der Ist-Zustand der jeweiligen Indikatoren erfasst werden. Es wird empfohlen, nicht alle Indikatoren aus Tabelle 8 zu erfassen, sondern die Indikatoren, deren Erhebung für die Stadt als besonders zielführend erachtet wird.

Drei Instrumente können bei der Datenerfassung besonders hilfreich sein.

Erfassung der kommunalen Energieverbräuche gemäß §18 KlimaG-BW

Die jährliche Erfassung der kommunalen Energieverbräuche ist über §18 des Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetzes des Landes Baden-Württemberg vorgeschrieben und Voraussetzung, um Landesfördermittel in Anspruch nehmen zu können.

Die Erfassung und Auswertung dieser Daten liefert wertvoll Hinweise, wie sich die Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften entwickeln, aber auch wie der Ausbau der erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmesektor vorangeht.

Endenergie- und Treibhausgasbilanz mit BICO₂BW

Da sich §18 nur auf die kommunalen Liegenschaften bezieht, ist es empfehlenswert, alle ein bis zwei Jahre eine Endenergie- und Treibhausgasbilanz mit BICO₂BW zu erstellen (entsprechend der Bilanz in Kapitel 3). Die Landesenergieagentur KEA-BW stellt das Tool kostenfrei zur Verfügung. Damit haben Kommunen ein kostenloses und leicht zu bedienendes Werkzeug, um regelmäßig die Treibhausgasemissionen zu erfassen.

Dies bietet sich an, um festzustellen, ob Maßnahmen wie Sanierungskampagnen und der Ausbau von PV-Aufdachanlagen zu Erfolgen führen.

European Energy Award

Der European Energy Award ist ein internationales Qualitätsmanagementsystem, welches Kommunen darin unterstützt, ein Projektmanagement für den Klimaschutz aufzubauen. Über regelmäßige Audits können kontinuierlich Fortschritte im Klimaschutz erfasst und zielführende Maßnahmen erarbeitet werden. Außerdem kann die Stadt durch eine Zertifizierung als European Energy Award-Kommune ihr Engagement im Klimaschutz lokal und überregional darstellen.

Die Teilnahme am European Energy Award wird über das Land Baden-Württemberg gefördert.

Die Erfassung der Energieverbräuche nach §18, BICO₂BW und der eea sind Instrumente, die sinnvollerweise auf Ebene der Gesamtstadt zum Einsatz kommen. Entsprechend wird empfohlen, ein Controllingssystem für Vogtsburg zu etablieren und Burkheim hierbei zu berücksichtigen.

8.2 Zeitplan

Im Rahmen der Maßnahmenentwicklung wurden nächste Schritte definiert und Prioritäten festgelegt. Daraus wurde ein Zeitplan abgeleitet, der einen Handlungsleitfaden für das Sanierungsmanagement der nächsten Jahre darstellt. Wie in Kapitel 6 erwähnt, sollte auch der Zeitplan zur Umsetzung der Maßnahmen eng mit dem Zeitplan für die restlichen Quartiere in Vogtsburg abgestimmt werden, um eine effiziente Maßnahmenumsetzung zu gewährleisten.

Tabelle 9: Zeitplan

Maßnahme	Nächste Schritte	2024		2025		2026					
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Handlungsfeld Mobilität											
1 Ausbau der Ladestationen für E-Autos	Erhebung möglicher Standorte	■	■								
	Gespräche mit Betreiberfirma zum Ausbau der Ladestationen	■	■	■							
	Ausbau der Ladestationen			■	■	■	■	■	■		
2 Ausbau der gesamten Radwegeinfrastruktur	Detaillierte Erhebung der Radwege und Radwegeführung	■	■								
	Ausbauplanung		■	■	■						
	Kontinuierlicher Ausbau und verbesserte Beschilderung			■	■	■	■	■	■	■	■

Maßnahme	Nächste Schritte	2024		2025				2026					
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
10 Umweltbildungsangebote an Schulen und Kitas	Erfassung der bereits bestehenden Angebote			■	■	■							
	Übersicht möglicher Programme				■	■							
	Abstimmung mit Grundschulen/Kitas zur Einführung						■	■	■	■			
11 Informationsbereitstellung für ein klimafreundliches Gastgewerbe	Erfassung der bisherigen Angebote			■	■								
	Durchführung von Gesprächen mit touristischen Betrieben				■	■	■						
	Entwicklung eines Beratungsangebots					■	■	■	■				
12 Digitalisierung in der Verwaltung vorantreiben	Prüfung von Möglichkeiten zur Digitalisierung			■	■	■							
	Prüfung von Möglichkeiten zur Einführung von Homeoffice			■	■	■							
	Einführung der E-Akte					■	■	■	■	■	■		
13 Sensibilisierung städtischer Mitarbeiter*innen	Erfassung relevanter Handlungsfelder für Maßnahmen			■	■								
	Durchführung von Gesprächen mit Mitarbeitenden			■	■	■							
	Jahresplanerstellung zur Durchführung von Aktionen					■	■						
14 Schulung der Hausmeister*innen	Planung und Durchführung regelmäßiger Schulungen			■	■			■	■				
	Planung und Durchführung jährlicher Erfahrungsaustausche			■	■			■	■				
	Prüfung der Einführung eines Energiemanagements				■	■							
15 Optimierung und Austausch von ineffizienten Heizungsanlagen	Prüfung der Heizungsanlagen			■	■	■							
	Konkrete Prüfung von Handlungsmöglichkeiten				■	■	■						
	Erstellung eines Sanierungsfahrplans					■	■	■	■				
16 Anschaffung eines E-Lastendienstrads	Prüfung von Fördermöglichkeiten							■	■				
	Geeigneten Standort für E-Lastenrad ermitteln							■	■				
	Lastenrad anschaffen und Mitarbeitende sensibilisieren								■	■	■	■	
17 Schwammstadtprinzip in der Bauleitplanung berücksichtigen und verankern	Prüfung der möglichen Nutzung von Schwammstadtprinzipien			■	■	■							
	Einführung einer verpflichteten Berücksichtigung					■	■						
	Prüfung bestehender B-Pläne				■	■	■	■					

		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Maßnahme	Nächste Schritte											
18 Verschattung von öffentlichen Räumen	Erfassung der relevanten öffentlichen Plätze	■	■									
	Erfassung geplanter Sanierungsmaßnahmen	■	■									
	Erarbeitung einer Leitlinie/Checkliste für die Umgestaltung		■	■								
19 Informationsangebot für Starkregen und Hochwasserschutz	Sichtung aller vorliegenden Konzepte und Bedarfe			■	■							
	Entwicklung eines Beratungsangebots für Bürger*innen				■	■						
	Etablierung eines dauerhaften Beratungsangebots					■	■	■	■			
20 Beschaffung von Säcken und Sand zur eigenständigen Befüllung für private Gebäude	Erfassung des Bedarfs an Sandsäcken			■	■							
	Beschaffung von Sandsäcken und Sand				■							
	Bewerbung der Aktion und Koordination der Ausgabe				■	■						
21 Kostenloser Zugang zu Trinkwasser	Bestandsaufnahme der vorhandenen Infrastruktur	■	■									
	Instandsetzung der Brunnen/Einrichtung Wasserstationen		■	■	■	■	■	■				
	Kommunikation und Sensibilisierungskampagne		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

9 Anhänge

Integrierte Hemmnisanalyse

Burkheim

Unter Hemmnissen werden Störfaktoren verstanden, die einen Entscheidungsprozess verlangsamten, behindern oder gänzlich blockieren können, jedoch überwindbar sind. Hemmnisse können auf unterschiedlichen Ebenen bestehen und durch verschiedene Akteure*innen gelöst werden. Ein Beispiel für ein weit verbreitetes Hemmnis ist der Fachkräftemangel, der dazu führt, dass Projekte und geplante Maßnahmen nicht so schnell umgesetzt werden können wie notwendig, so auch in Vogtsburg. Diese Problematik, die nur auf der Makro-Ebene gelöst werden kann, kann die Stadt Vogtsburg nur umgehen, indem sie auf der Mikroebene attraktive Angebote schafft, um das notwendige Fachpersonal zu gewinnen. Wirtschaftliche Hemmnisse wirken ebenfalls in allen Handlungsfeldern. Entsprechende Förderprogramme können hier als Lösung genutzt werden. Insgesamt erfordert das Management von Hemmnissen eine strategische Herangehensweise und die gezielte Nutzung vorhandener Ressourcen und Fördermöglichkeiten, mithilfe derer die Stadt Vogtsburg die Herausforderungen effektiv bewältigen kann. Als Grundlage für die strategische Herangehensweise werden im Folgenden für Vogtsburg relevante Hemmnisse identifiziert und Vorschläge zum Umgang mit diesen Hemmnissen erörtert. Die aufgeführten Hemmnisse stellen selbstverständlich nur einen Teil der möglichen Problembereiche dar und sind nicht allumfassend. Sie bieten jedoch eine Grundlage, um bekannten Hemmnissen entgegenzuwirken.

Mobilität

	Hemmnis	Lösungsansatz	Beispiel/Anwendung
Rechtliche Grundlagen	Fehlende Handlungsmöglichkeiten	Politische Einflussnahme Prüfung Novelle des Straßenverkehrsgesetz	Umweltschutz, Gesundheitsschutz und städtebauliche Entwicklung als Gründe
Ausbau Carsharing	Auslastung nicht wirtschaftlich	Grundlage: Bedarfsanalyse mit Umsetzungsplan Wirtschaftliche Standortermittlung	Zusätzliche Befragung der Bürger*innen kann Aufschluss darauf geben, welche Bedingungen erfüllt sein müssen
		Ankerkunden als Grundauslastung finden	Neben Verwaltung auch Unternehmen, Banken oder soziale Dienste als Ankerkunde
		Standorte schrittweise etablieren	Nächsten Standort erschließen, sobald der vorherige sich etabliert hat
	Fehlende Nutzung	Begleitende Werbe- und Aufklärungskampagne	Stand mit Carsharing bei Stadtfest Carsharing als Station bei einem Klimaspaziergang Vorteile wie Kostenersparnis, Umweltfreundlichkeit und Flexibilität hervorheben
	Standort als Werbefläche behandeln	Carsharing Station durch optische Elemente betonen Mit Schildern, Bodenmarkierungen o.ä. die Carsharing-Station hervorheben	
	Widerstand bei der Umwidmung von Parkplätzen	Frühzeitige Kommunikation und Informationen bereitstellen	Positive Auswirkungen betonen
		Finanzielle Anreize schaffen	Hilfe bei alternativen Lösungen anbieten Rabatt für anliegende Haushalte bei der Nutzung von Carsharing
Ausbau Ladeinfrastruktur	Hohe Anfangsinvestitionen	Förderprogramm	Förderprogramm des Bundes „Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland“ (2021-2025) Förderprogramm des Landes „charge@BW“

Individuelles Verhalten	Widerstand gegen Veränderung des Mobilitätsverhaltens Mangelndes Bewusstsein für Vorteile nachhaltiger Mobilität Falschinformationen	Begleitende Öffentlichkeitsarbeit	Förderung von Mitmachinitiativen (Stadtradeln) Belohnungssysteme für umweltfreundliche Mobilität Schaffung von Anreizen wie kostenfreie oder reduzierte Tarife für den ÖPNV
--------------------------------	---	-----------------------------------	---

Erneuerbare Energien

	Hemmnis	Lösungsansatz	Beispiel
PV-Freiflächenanlagen	Flächenkonkurrenz beim Ausbau von PV-Freiflächenanlage	Nutzung bereits genutzter oder versiegelter Flächen	Z.B. Agri-PV, Viti-PV oder Parkplatz-PV
	Netzanbindung und Infrastruktur	Flächendeckende Potenzialanalyse	
		Frühzeitige Ansprache der Netzbetreiber	
	Vorbehalte und Unwissen bei relevanten Akteuren (z.B. Landwirte)	Begleitende Öffentlichkeitsarbeit	Entwicklung eines Beratungskonzepts mit gezielter Ansprache
	Langer Vorlauf beim Ausbau	Optimierung von Genehmigungsprozessen	
Wärme-wende	Umstellung auf erneuerbare Wärmequellen in dicht besiedelten Ortskernen	Integrierte Systeme wie sogenannte „Mini-Wärmepumpen“ oder „Split-Systeme“	
		Ausbau von Wärmenetzen	Erhebung der Potenziale im Rahmen der Wärmeplanung
	Unsicherheiten bzgl. GEG, Austauschpflicht und Fördermöglichkeiten bei Bürger*innen und Unternehmen	Informationskampagne in Gemeindeblättern und durch Veranstaltungen	Einbettung im Rahmen der Wärmeplanung sinnvoll Frühzeitige Information der Erkenntnisse aus Wärmeplanung

Sensibilisierung

	Hemmnis	Lösungsansatz	Beispiel
Private Haushalte	Hohe Kosten im Bausektor	Nutzung von Fördermitteln	Energieberater*innen können zu Fördermitteln und Antragsstellung beraten und begleiten
	Fehlendes Bewusstsein über mögliche Sanierungsmaßnahmen und Potenziale	Beratungsangebot schaffen	z.B. kostenlose Energieberatung
		Informationsveranstaltungen	Kostenlose Informationsveranstaltungen vor Ort, online oder während Festen und Messen. Können über gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten informieren z.B in Kombination mit Kommunikation in der Wärmewende
Gewerbe	Keine Zeit zur Recherche zur nachhaltigeren Gestaltung	Bereitstellung gebündelter Informationen	In Form eines Leitfadens, Flyers oder einer Checkliste
	Fehlendes Bewusstsein von Handlungsmöglichkeiten	Anreize durch Auszeichnung setzen	Etablierung eines Wettbewerbs mit Auszeichnung des nachhaltigsten Betriebs
Kommunale Verwaltung	Fehlendes Bewusstsein für Einflussmöglichkeiten	niederschwellige Sensibilisierung	Green Nudging, Energiesparwochen etc.
Kinder & Jugendliche	Auslastung von Lehrer*innen	Externe Dienstleister beauftragen	

Kommunale Verwaltung

Klimaneutrale Verwaltung	Hemmnis	Lösungsansatz	Beispiel
Elektronische Dokumentenverwaltung	Bereitschaft aller Mitarbeiter*innen	Regelmäßige Schulung	
	Kostenintensiv	Langfristige Wirtschaftlichkeit	
	Langwierig	Kümmerer festlegen	
Gebäude-sanierung	Investitionen	Fördermittel nutzen	Z.B. KfW
	Unklare Vorgehensweise	Gesamtsanierungsfahrplan erstellen, Wärmeplanung berücksichtigen	Bei detaillierter Betrachtung können Fördermittel für Sanierungsfahrpläne in Anspruch genommen werden
Nachhaltige Beschaffung	Beschaffungskriterium Wirtschaftlichkeit	Überarbeitung der Beschaffungsrichtlinien unter Berücksichtigung ökologischer Standards	Nachhaltigkeitskriterien und Umweltstandards festsetzen
			Festsetzung bestimmter Siegel als Qualitätsstandard

Klimaanpassung

	Hemmnis	Lösungsansatz	Beispiel
Entsiegelung	Bereitschaft aller Mitarbeiter*innen	Regelmäßige Mitarbeiter*innen Schulung	Schulung zu Ökosystemleistungen, Infokartenset für die Planung des Difu
	Langwierig		
	Dichte Bauweise		
	Kostenintensiv	Fördermittel nutzen	Städtebauförderung, Umgestaltung der Ortsmitten
Trinkwasserbrunnen	Hohe Anfangsinvestition, sowie laufende Betriebs- und Wartungskosten	Fördermittel für Installation und teilweise auch für Betrieb	KLIMOPASS, Modul C, Umsetzungsprojekte
		Nutzung bestehender Strukturen	Wasserspender an öffentlichen Toiletten installieren oder in Tourismusbüro, Rathaus etc.
Bauleitplanung	Zielkonflikt: Innenentwicklung vs. Versiegelung durch Nachverdichtung und Retention	Erhalten von Lüftungsschneisen für Kaltluftströme; klimaangepasste Bauweise	Regenwasserrückhalt auf Grundstücken vorschreiben (z.B. Zisternen), durchlässige Bodenbeläge wählen, hochwertige Grünflächen und ggfs. Fassadenbegrünung im BLP vorschreiben
	Unverständnis und Widerstand der Bürgerschaft gegenüber klimaangepassten Bauvorschriften	Aufklärung und Information der Bürgerschaft	Checkliste für klimafreundliches Bauen auf der Webseite veröffentlichen, um Bauherr*innen die Information transparent zu Verfügung zu stellen
	Zeitliche Kapazität der Verwaltungsmitarbeitenden für Überarbeitung der B-Pläne	Satzungen aus bestehenden klimaangepassten B-Plänen verwenden Auftrag extern vergeben	B-Plan Freiburg-Vauban, Gemeinde Schlier, Gemeinde Emmendingen
Fassadenbegrünung	Denkmalschutz	Teilweise möglich durch regionaltypische Gestaltung mit Wildem Wein	

	Hemmnis	Lösungsansatz	Beispiel
Versickerungsmulden	Aktuelle Gesetzgebung (Wasserhaushaltsgesetz; §54 klassifiziert Regenwasser als Abwasser)	Festlegung ist in B-Plan nötig, damit Versickerungsmulden auf Privatgrundstück möglich sind (Kontext: Aktuell Änderung des Wasserhaushaltsgesetz)	Bsp. Zur Schwammstadt in Bochum oder Berlin, Singen am Hohentwiel (Schwammstraße)
Wasser-durchlässiger Bodenbelag	Barrierefreiheit bei unebenen Pflastersteinen	Nutzung von ebenflächigen Belägen Anteilige Entsiegelung, Hauptwege bleiben entsiegelt	Z.B: Plattenweg (= ebenflächig) in einer historischen Segmentbogen-Pflasterfläche
Pflanzquartiere	Lehmige Böden im Kaiserstuhl vermindern die Versickerungsleistung der Böden (Versickerung z.T. nicht möglich)	Ausweichen auf Zisternen ermöglicht trotz lehmiger Böden die Zwischenspeicherung von Regenwasser vor Ort	
Verschattung	Finanzielle Mittel für die Installation von Verschattungselementen im öffentlichen Raum	Fördermittel	KLIMOPASS, Modul C Umsetzungsprojekte
Starkregenvorsorge	Finanzielle Mittel (keine Förderung) Reines Informationsangebot führt nicht unbedingt zur Umsetzung	Ausprobieren des Angebots im Rahmen eines Pilotprojekts	
Sandsäcke	Hoher Koordinationsaufwand (Beschaffung, Verteilung, Handhabung, Befüllung), Kooperation mit Feuerwehr nötig	Erstellen eines Ablauf- und Einsatzplans (inkl. Entsorgung)	

Maßnahmenkatalog

Integriertes Energetisches Quartierskonzept Burkheim

Handlungsfeld: Mobilität

Maßnahme 1: Ausbau der Ladestationen für E-Autos

Installation öffentlicher Ladestationen für E-Autos betrieben durch eine externe Betreiberfirma

Ziel(e)	Ladestationen für E-Autos sollen installiert werden, damit mehr Bürger*innen sowie Besucher*innen ihr E-Auto laden können
Zielgruppe	Bürger*innen, Besucher*innen
Beteiligte Akteure	Externe Betreiberfirma, Stromnetzbetreiber
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Der Bereich Verkehr stellt in der Energie- und Treibhausgasbilanz in Burkheim mit 13% den drittgrößten Teil der Treibhausgasemissionen dar. Neben Maßnahmen zur Steigerung der Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel muss der restliche Individualverkehr dekarbonisiert werden, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen.</p> <p>Zum jetzigen Zeitpunkt sind zwei Ladepunkte vorhanden. Diese liegen nicht an zentralen Punkten innerhalb der Ortschaft und stellen somit keine attraktiven dar.</p> <p>Der Ausbau und die Verfügbarkeit der Ladestationen kann ein Anreiz für Bürger*innen sein, ein E-Auto zu kaufen und somit auf emissionsarme Mobilität umzusteigen. Auch der Tourismus kann durch vorhandene Ladefrastruktur profitieren und als Ausflugsziel attraktiver werden. Das Hotel Kreuz-Post hat dies bereits erkannt und eine Ladestation errichtet.</p> <p>Es ist geplant, die Ladestationen durch eine externe Betreiberfirma zu unterhalten, um einen zusätzlichen Arbeitsaufwand für die kommunale Verwaltung zu vermeiden. Der Ausbau ist gemeinsam mit der restlichen Stadt geplant.</p>
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gespräche mit Betreiberfirma zum Ausbau der Ladestationen in Kooperation mit restlicher Stadt 2. Ausbau der Ladestationen
Belastung des kommunalen Haushalts	<input type="checkbox"/> < 10.000 € <input checked="" type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € <input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft

CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig
Erfolgsindikatoren	Anzahl öffentlicher Ladestationen für Elektrofahrzeuge Auslastung der öffentlichen Ladestationen (Abfrage über Betreiber) Anteil der E-Fahrzeuge im Stadtgebiet Anzahl fossil betriebener Fahrzeuge / 1000 EW		
Zielaussage	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und Schaffung einer attraktiven E-Mobilitätsinfrastruktur		

Handlungsfeld Mobilität

Maßnahme 2: Ausbau der gesamten Radwegeinfrastruktur

Ausbau der Radwege zwischen Burkheim und den anderen Stadtteilen und Anbindung an das überörtliche Radwegenetz

Ziel(e)	Erhöhung des Radverkehrs Erhöhung des Radanteils am Modal Split
Zielgruppe	Bürger*innen, Tourist*innen
Beteiligte Akteure	Kommunale Verwaltung
Zuständigkeit	Leander Hohwieler, Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Burkheim ist bereits durch sichere Radwege mit dem Bahnhof Burkheim/Bischoffingen und Bischoffingen verbunden. Allerdings fehlen zwischen Burkheim und den anderen Ortschaften durchgängig und sichere Fahrradwege. Teilweise gibt es Fahrradwege, die getrennt vom PKW-Verkehr verlaufen, jedoch enden diese an manchen Abschnitten abrupt, ohne eine klare Weiterführung für den Radverkehr.</p> <p>Auf bestimmten Streckenabschnitten ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten keine getrennte Verkehrsführung möglich. Gerade auf diesen Abschnitten ist es besonders wichtig, sichere Bedingungen für den Radverkehr zu schaffen. Durch entsprechende Kennzeichnung können klar definierte Zonen für Radfahrer*innen geschaffen werden, wodurch die Gefahr von Unfällen mit Kraftfahrzeugen reduziert wird. Diese Maßnahme sorgt für einen sicheren Abstand zwischen Radverkehr und motorisiertem Verkehr und fördert die Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel.</p> <p>Auch die umliegenden Gemeinden wie Jechtingen, sollten über sichere und ausgeleuchtete Radwege besser angebunden werden, um dadurch für Pender*innen attraktiv zu werden. Die bestehende Anbindung an das überörtliche Radwegenetz, wie etwa die Strecke entlang des Rheins nach Breisach, spielt auch im Tourismus eine bedeutende Rolle. Eine klar gekennzeichnete und durchgehende Radwegführung erhöht die Attraktivität der Strecke und zieht Radtourist*innen an. Dadurch wird die Region nicht nur für den Tourismus sondern auch Einheimische attraktiver und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Förderung nachhaltiger Mobilität.</p>
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detaillierte Erhebung der Radwege und Radwegeführung 2. Ausbauplanung 3. Kontinuierliche Ausbau und verbesserte Beschilderung
Belastung des kommunalen Haushalts	<input type="checkbox"/> < 10.000 € <input checked="" type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € <input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungs-	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering

potenzial

Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig
Erfolgsindikatoren	Anteil Radwege am gesamten Verkehrsnetz Anteil Radverkehr am Modal Split Fahrradweglänge / 1000 EW Modal Split		
Zielaussage	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und Schaffung einer attraktiven E-Mobilitätsinfrastruktur		

Handlungsfeld Mobilität

Maßnahme 3: Ausbau von Radabstellmöglichkeiten an Bahnhöfen

Installation von überdachten und sicheren Fahrradabstellmöglichkeiten an allen Bahnhöfen

Ziel(e)	<p>Installation von überdachten Fahrradbügeln, Fahrradständern oder Fahrradboxen</p> <p>Erhöhung des Komforts für Radfahrer*innen</p>
Zielgruppe	Bürger*innen
Beteiligte Akteure	Kommunale Verwaltung, Anbieter von Fahrradabstellanlagen
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Die aktuelle Fahrradabstellanlage am Bahnhof Burkheim/Bischoffingen ist überdacht und bietet somit Schutz vor Witterungseinflüssen, auch Licht und Fahrradbügel sind vorhanden. Der Bahnhof befindet sich zwischen Burkheim und Bischoffingen, womit eine geringe soziale Kontrolle einhergeht. Zudem sind keine geschlossenen oder abschließbaren Abstellanlagen für Fahrräder vorhanden.</p> <p>Überdachte und sichere Fahrradabstellplätze an Bahnhöfen spielen eine zentrale Rolle in der Förderung des Radverkehrs und der nahtlosen Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel.</p> <p>Durch die Bereitstellung von komfortablen und sicheren Abstellmöglichkeiten wird die intermodale Mobilität erheblich unterstützt. Menschen sind eher bereit, das Fahrrad für die sogenannte „letzte Meile“ zu nutzen, wenn sie wissen, dass sie am Bahnhof problemlos und sicher ihr Fahrrad abstellen können. Dies erleichtert die Kombination von Fahrrad und Zug und trägt zu einem effizienteren und angenehmeren Pendlererlebnis bei.</p> <p>Fahrräder, die vor Witterung und Sonneneinstrahlung geschützt abgestellt werden können, bleiben länger in gutem Zustand und erhöht die Lebensdauer der Fahrräder. Sichere Fahrradabstellplätze reduzieren das Risiko von Diebstahl und Vandalismus erheblich. Dieses erhöhte Sicherheitsgefühl motiviert mehr Menschen, ihr Fahrrad regelmäßig zu nutzen. Insbesondere bei teuren Rädern, wie E-Bikes, ist eine sichere Abstellmöglichkeit Grundvoraussetzung bei der Wahl des Verkehrsmittels.</p> <p>Eine sichere Fahrradabstellanlage zeichnet sich durch mehrere wichtige Merkmale aus, die sowohl die Sicherheit der Fahrräder als auch den Komfort und die Benutzerfreundlichkeit für die Radfahrer*innen gewährleistet. Zu diesen Merkmalen gehören neben Witterungsschutz stabile und sichere Ständer, Beleuchtung, eindeutige Kennzeichnung und gute Erreichbarkeit, ausreichend Kapazitäten, Barrierefreiheit und gegebenenfalls eine Zugangskontrolle wie Schließsysteme, elektrische Zugangskarten oder PIN-Codes, die den Zutritt nur berechtigten Nutzer*innen ermöglichen.</p>

Die Verfügbarkeit solcher Abstellanlagen fördert somit die tägliche Nutzung des Fahrrads, was nicht nur die persönliche Gesundheit verbessert, sondern auch zu einer höheren Lebensqualität in der Stadt beiträgt.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detaillierte Erhebung der installierten Radabstellanlagen 2. Bedarfserfassung 3. Ausbauplanung und Finanzierung (Ggf. Förderung beantragen) 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input type="checkbox"/> < 10.000 €	<input checked="" type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Anzahl der installierten hochwertigen Fahrradabstellanlagen Belegung der Radabstellanlagen (mehrfach, stichprobenartig) Modal Split			
Zielaussage	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und Schaffung einer attraktiven E-Mobilitätsinfrastruktur			

Handlungsfeld Mobilität

Maßnahme 4: Etablierung Carsharing

Einführung eines Carsharings, angeknüpft an vorhandene Angebote in anderen Stadtteilen

Ziel(e) Reduktion des motorisierten Individualverkehrs

Zielgruppe Bürger*innen, Unternehmen

Beteiligte Akteure Carsharing-Anbieter, Kommunale Verwaltung

Zuständigkeit Klara Steiert

Ausgangslage und Beschreibung

In Vogtsburg am Kaiserstuhl lebten 2022 6.242 Einwohner*innen, auf die 6.202 Kraftfahrzeuge (inkl. Traktoren) zugelassen waren. Das bedeutet, dass fast jede Einwohner*in, inklusive Kinder, ein Fahrzeug besitzt. Man kann davon ausgehen, dass das Verhältnis in Burkheim diesem Verhältnis im gesamten Vogtsburg entspricht. Hier zeichnet sich deutlich der Trend Richtung Zweitwagen ab. Um dem Trend entgegenzuwirken und damit weiteren Verkehr zu verhindern, kann die Etablierung eines Carsharing-systems hilfreich sein. Studien zeigen, dass die Etablierung eines Sharing-systems verkehrsentlastend wirkt, indem es private Pkw reduziert und Neuanschaffungen vermeidet. Ein Carsharing-Fahrzeug kann dazu führen, dass bis zu 16 private Pkw abgeschafft werden.¹ Da ein PKW im Durchschnitt 23 Stunden am Tag ungenutzt steht, schafft die gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen mehr Platz im öffentlichen Raum.

Die Etablierung von Carsharing im ländlichen Raum erfordert eine strategische Herangehensweise, da es insbesondere hier attraktive Standorte braucht, um Carsharing-Anbieter im Rahmen der Ausschreibung zu gewinnen. Grundlegend ist die Standortwahl. Daher sollten zunächst potenzielle Standorte für Carsharing-Fahrzeuge identifiziert werden, wie beispielsweise in der Nähe von Bahnhöfen, zentralen Plätzen oder in größeren Wohnsiedlungen.

Um die Wirtschaftlichkeit zu Beginn des Carsharings zu erhöhen, lohnt es sich, Ankerkunden zu gewinnen. Dies können sowohl die Verwaltung als auch soziale Einrichtungen oder Unternehmen sein. Bei der Einführung in Kooperation mit einem Ankerkunden können die Mitarbeitenden direkte Erfahrungen machen und als Multiplikator*innen dienen. Dieses Vorgehen schränkt jedoch die Standortwahl ein und kann die Fahrzeugverfügbarkeit beeinflussen.

Ein Carsharingsystem wurde in Vogtsburg bereits initiiert. So gibt es aktuell bereits ein E-Carsharing Auto des Anbieters Stadtmobil Südbaden, welches am Rathaus in Oberrotweil stationiert ist und die Fahrzeugflotte der Stadt ergänzt.

¹ [Neues Fact Sheet: Verkehrsentlastung durch CarSharing | bcs Bundesverband CarSharing e.V.](#)

Ein zweites Fahrzeug wird in Kooperation mit dem Anbieter Mikar zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um einen 9-Sitzer, der sich für den Transport größerer Gegenstände oder großer Gruppen eignet. An dieses Angebot angeknüpft sollen nun auch Angebote in Burkheim geschaffen werden. Bisher gibt es in Burkheim noch kein Carsharing-Fahrzeug

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potenzielle Standorte für Carsharing identifizieren 2. Bedarfsabfrage, insbesondere bei möglichen Ankerkunden 3. Umsetzungsplanung inkl. Öffentlichkeitsarbeit 		
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € zzgl. ggfls. einmalige Kosten für Anschaffung oder Infrastruktur	<input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft	
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering		
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> niedrig		
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Nutzer*innen der Carsharing-Plattform / 1000 EW Auslastung des Carsharing-Angebots Anzahl der angeschafften Carsharing-Fahrzeuge Angemeldete Pkw / 1000 EW Modal Split		
Zielaussage	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und Schaffung einer attraktiven E-Mobilitätsinfrastruktur		

Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Maßnahme 5: Erstellung eines kommunalen Wärmeplans

In Zusammenarbeit mit anderen Kommunen im westlichen Kaiserstuhl

Ziel(e)	Erhebung der Wärmepotenziale, Entwicklung einer Strategie zur Wärmewende, Klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2040
Zielgruppe	Kommunale Verwaltung, Energieversorgungsunternehmen, Bürger*innen, GHD
Beteiligte Akteure	Externe Dienstleister, Energieversorgungsunternehmen, Bürger*innen, GHD
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Ähnlich wie im restlichen Vogtsburg basiert die Wärmeversorgung in Burkheim bisher zu über 85% auf fossilen Energien, also Heizöl und Erdgas, wobei Heizöl hierbei den größeren Anteil hat. Bisher sind nur zu geringen Teilen Wärmepumpen, Solarthermieanlagen und Biomasseheizungen im Einsatz, es gibt noch keine Wärmenetze. Um die Klimaneutralität erreichen zu können, muss eine Umstellung auf 100% erneuerbare Energien, auch in der Wärmeversorgung, erreicht werden. Gleichzeitig sind energetische Sanierungen notwendig, um den Wärmeverbrauch insgesamt zu senken und dadurch Ressourcen zu schonen.</p> <p>Um eine Strategie zur Wärmewende zu entwickeln, gibt es das Instrument der Wärmeplanung. Hierbei werden Potenziale erhoben, Szenarien ermittelt und eine Strategie zur Erreichung der Klimaneutralität entwickelt. Die Stadt Vogtsburg hat zusammen mit vier anderen Kommunen im Kaiserstuhl bereits mit der Erstellung eines Wärmeplans im Konvoi gestartet. Im Rahmen der Erstellung des Wärmeplans wird natürlich auch der Stadtteil Burkheim berücksichtigt.</p> <p>Bei der Erstellung des Wärmeplans sollte die Stadt insbesondere darauf achten, dem Dienstleister eine gute Datengrundlage zu bieten und sich aktiv bei der Erstellung des Wärmeplans und der Bewerbung der Akteursbeteiligung zu beteiligen. Gleichzeitig empfiehlt es sich, bereits frühzeitig konkrete Maßnahmen zu ergreifen, wie in etwa ein Informations- und Beratungsangebot zum Heizungstausch aufzubauen (Maßnahme 8). Dies kann bereits frühzeitig in den Gebieten angeboten werden, in denen sich im Rahmen der Wärmeplanung abzeichnet, dass sie sich nicht für Wärmenetze eignen. Weiterhin sollte der Austausch der Heizungsanlagen in kommunalen Gebäuden (Maßnahme 15) auf die Wärmeplanung abgestimmt werden. Im Stadtteil Burkheim sollte aufgrund des historischen Altstadt-kerns insbesondere die Errichtung eines Wärmenetzes geprüft werden.</p>
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung des kommunalen Wärmeplans starten 2. Relevante Akteure von Beginn an integrieren 3. Frühzeitige Planung der Umsetzung des Wärmeplans

Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input checked="" type="checkbox"/> einmalig
				<input type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Erstellung eines Wärmeplans			
Zielaussagen	Emissionsarme Wärmeversorgung von kommunalen und privaten Gebäuden			
	Klimaneutraler Gebäudebestand			

Handlungsfeld **Erneuerbare Energien**

Maßnahme 6: Photovoltaik auf städtischen Liegenschaften

Installation von PV-Anlagen auf allen attraktiven Dächern

Ziel(e)	Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien Steigerung der Eigenstromproduktion
Zielgruppe	Kommunale Verwaltung
Beteiligte Akteure	Handwerksunternehmen, ggf. Bürgerenergiegenossenschaft
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Die Potenzialanalyse hat ergeben, dass in Burkheim große Potenziale zur Produktion von PV-Strom bestehen, u.a. auf den Dachflächen. Neben privaten und gewerblichen Dachflächen zählen dazu auch die kommunalen Dächer.</p> <p>Auf fast allen kommunalen Liegenschaften sind bereits PV-Anlagen installiert, die derzeit jedoch nicht im kommunalen Besitz sind. Nach und nach soll eine Übernahme der Anlagen auf den verpachteten Dachflächen erfolgen. Auf noch nicht belegten, attraktiven Dächern sollen weitere PV-Anlagen installiert werden. Das Burkheimer Rathaus sollte aufgrund der aktuellen rechtlichen Vorgaben derzeit ausgenommen werden. Bei zukünftigen gesetzlichen Änderungen sollte jedoch die Ausstattung des Rathauses mit einer PV-Anlage erneut geprüft werden. Eine potenzielle Fläche für eine PV-Anlage ist die Dachfläche der Lazarus-von-Schwendi-Halle. Hier könnte die bestehende Dachanlage mit einer nach Westen ausgerichteten Anlage ergänzt werden. Durch den Bau bzw. die Nutzung sowie Bereitstellung der kommunalen Flächen erfüllt Burkheim seine Vorbildfunktion und kann den Anteil regenerativer Energien an der eigenen Stromerzeugung erheblich steigern.</p> <p>Für eine flächendeckende Wirtschaftlichkeitsanalyse zum technisch möglichen PV-Potenzial (PV-Dach) sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zustand und Größe der Anlage • Zustand der Dacheindeckung • Auslastung über den Tag (Sonnenstunden) • Eigenverbrauch vs. Einspeisung, Umstellungsaufwand • Speichermöglichkeiten <p>Ggf. Demontage und Entsorgung der Anlage bei einem Repowering</p>
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung aller noch nicht mit PV belegter Dächer 2. Übernahme verpachteter Dächer prüfen 3. Wirtschaftlichkeitsanalyse für alle nicht-belegten Dächer
Belastung des kommunalen Haushalts	<input type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input checked="" type="checkbox"/> > 50.000 € <input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft

CO₂-Minderungs- potenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig
Erfolgsindikatoren	Anzahl errichteter Photovoltaik-Anlagen auf kommunalen Dächern Anteil Produktion erneuerbarer Strom an Gesamtstromverbrauch		
Zielaussage	Stromverbrauch bilanziell zu 100% aus erneuerbaren Energien decken		

Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Maßnahme 7: Ausbau von Freiflächen- und Agriphotovoltaikanlagen

Photovoltaikpotenziale unter Berücksichtigung effizienter Flächennutzung ausschöpfen

Ziel(e)	Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien Steigerung der regionalen Wertschöpfung
Zielgruppe	Kommune, Landwirtschaft, Flächeneigentümer*innen
Beteiligte Akteure	Stromnetzgesellschaft, Bürger*innen
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Aktuell kann Burkheim 37 % seines Strombedarfs durch Photovoltaikanlagen decken. Um diesen Anteil deutlich zu erhöhen, auch um den steigenden Strombedarf in den nächsten Jahren decken zu können, sollten neben weiteren PV-Aufdachanlagen auch PV-Freiflächenanlagen nach dem Vorbild der Anlage zwischen Vogtsburg-Achkarren und -Oberrotweil ausgebaut werden.</p> <p>Neben der Erreichung der Klimaziele bietet der Ausbau auch finanzielle Vorteile durch Pachteinnahmen und zusätzliche Vergütungen über EEG §6. Aufgrund dieser Vorteile ist es sinnvoll, dass die Kommune den Ausbauprozess proaktiv mitgestaltet. Dafür hat sie mehrere Möglichkeiten.</p> <p>Bei der bereits bestehenden PV-Anlage in Vogtsburg-Oberrotweil wurde die regionale Bürgerenergiegenossenschaft eingebunden, die nach Möglichkeit auch bei weiteren Anlagen beteiligt werden sollte. Weiterhin sollte darauf geachtet werden, bestehende Zielkonflikte, beispielsweise mit der Landwirtschaft oder auch mit Solarthermieanlagen zur Einbindung in Wärmenetze, zu berücksichtigen und zu thematisieren. Eine Einbindung aller relevanten Akteure ist hier besonders relevant. In diesem Zusammenhang kann die Kommune auch mithilfe von Daten aus einer detaillierten Potenzialanalyse gezielt Eigentümer*innen mit geeigneten Freiflächen/Agrarflächen ansprechen und durch Expert*innen vor Ort zu den Möglichkeiten der Photovoltaiknutzung informiert werden.</p> <p>Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Flächennutzung in Burkheim sollten auch Agri- bzw. Viti-/Vino-PV-Anlagen berücksichtigt werden. Neben zusätzlichen Einnahmen durch die Doppelnutzung der Fläche bieten diese Anlagen insbesondere Schutz bei Wetterextremen, z.B. Hagelschutz und Minderung von Trockenstress. In der Region gibt es bereits Beispielanlagen im Weinbau, unter anderem in Ihringen.</p> <p>Zur Ausweisung von Flächen für die Errichtung der Anlagen ist aktuell in der Regel die Aufstellung eines Bebauungsplans sowie gegebenenfalls eine Änderung des Flächennutzungsplans durch die Kommune erforderlich. Um die internen Prozesse zu beschleunigen, kann die Kommune durch proaktives Einholen von benötigten Informationen und Gutachten, insbesondere im Naturschutz, für einen optimierten Genehmigungsablauf sorgen. Auch eine ergänzende Inanspruchnahme einer Verfahrens-</p>

unterstützung kann sinnvoll sein.

Neben Freiflächenanlagen können auch bereits versiegelte Flächen, wie große Parkplätze, genutzt werden, um PV-Anlagen zu installieren. In der Potenzialermittlung wurden aufgrund der Datenverfügbarkeit nur kommunale Parkplätze berücksichtigt. Das tatsächliche Potenzial dürfte entsprechend größer sein. Hier bietet es sich an, Winzer*innen und Unternehmen über die Verpflichtung zur Installation von Parkplatz-PV, aber auch zum freiwilligen Ausbau, zu informieren.

Das [Photovoltaik-Netzwerk](#) Baden-Württemberg bietet Hilfestellung beim Thema.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flächendeckende Potenzialanalyse zur Identifikation geeigneter Flächen 2. Vernetzung mit beteiligten Akteuren (Unternehmen, Investoren, landwirtschaftlichen Betrieben) zur Entwicklung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen und passenden Betriebs- und Geschäftsmodellen 3. Prüfung zur Optimierung von Genehmigungsprozessabläufen 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input type="checkbox"/> < 10.000 €	<input checked="" type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Anzahl errichteter Photovoltaik-Freiflächenanlagen/Agriphotovoltaikanlagen Anzahl an Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit Beteiligung regionaler Akteure Anteil regional produzierter Strom an Gesamtstromverbrauch			
Zielaussage	Stromverbrauch bilanziell zu 100% aus erneuerbaren Energien decken			

Handlungsfeld Sensibilisierung

Maßnahme 8: Informations- und Beratungsangebote für Bürgerinnen und Bürger zur energetischen Sanierung

Informationsveranstaltungen, Kampagnen und Beratungen

Ziel(e)	Information der Bürger*innen zu energetischer Sanierung Steigerung der Sanierungsrate bei privaten Haushalten
Zielgruppe	Bürger*innen
Beteiligte Akteure	Externe Dienstleister, Verbraucherzentrale
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Mit 56% des Endenergieverbrauchs stellt der Sektor der privaten Haushalte den größten Energieverbraucher in Burkheim dar. Über 80% der Endenergie entfällt hierbei auf die Wärmeversorgung. Um die Klimaziele in Burkheim zu erreichen, ist eine Reduktion dieses Wärmeverbrauchs durch energetische Sanierung unerlässlich. Um Bürger*innen dafür zu sensibilisieren, sollen vermehrt Informations- und Beratungsangebote geschaffen werden.</p> <p>Beratung durch Expert*innen</p> <p>Bürger*innen haben die Möglichkeit, Erstberatungen der Verbraucherzentrale telefonisch oder auch vor Ort („Gebäude-Check“) in Anspruch zu nehmen. Diese Angebote sind insbesondere für eine erste Information der Bürger*innen zielführend. Für individuelle Sanierungsfahrpläne können dann Energieeffizienzexpert*innen herangezogen werden. Die Information zu diesen Beratungsangeboten muss Bürger*innen zugänglich gemacht werden, z.B. über regelmäßige Informationen im Gemeindeblatt und auf der Homepage der Stadt.</p> <p>Informationsveranstaltungen</p> <p>Durch Informationsveranstaltungen am Abend, vor Ort oder digital, oder auch während Messen und Festen vor Ort können Bürger*innen über die Notwendigkeit der energetischen Sanierung, über die gesetzlichen Vorgaben laut GEG und über Fördermöglichkeiten informiert werden. Besonders sinnvoll ist hierbei die Kombination aus Impulsvortrag und der Möglichkeit, Rückfragen zur eigenen Situation vor Ort stellen zu können.</p> <p>Energiekarawane</p> <p>Als besonders wirksames Werkzeug hat sich die Energiekarawane der fesa e.V. bewiesen. Die Energiekarawane ist eine aufsuchende Energieberatung, die Bürger*innen in einem bestimmten Stadtteil aktiv anspricht und zu energetischen Fragestellungen berät. Durch das aufsuchende Angebot werden auch die Haushalte angesprochen, die bisher weder telefonische Beratungen in Anspruch genommen noch an Informationsveranstaltungen teilgenommen haben. Dadurch können deutlich</p>

mehr Bürger*innen zur energetischen Sanierung, zu Photovoltaik und zu Heizungstausch beraten werden.

Weitere Beratungsangebote

Weitere Möglichkeiten zur Beratung von privaten Hauseigentümer*innen können sein:

- Begehung von energetisch vorbildlichen Gebäuden
- Gläserne Baustelle: Besichtigung beispielhafter Bauvorhaben
- Sanierungsmobil von Zukunft-Altbau
- Spezielle Kampagne für Wohnungseigentümergeinschaften
- Schulung und Sensibilisierung von Bauherr*innen

Wichtig ist bei allen Angeboten immer eine gut sichtbare und regelmäßige Kommunikation über verschiedene Kanäle.

Ergänzend zu eigenen Angeboten sollte die Bürger*innen auch über bestehende Beratungsmöglichkeiten informiert werden.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung bestehender und möglicher Beratungsangebote 2. Planung einer koordinierten Ausweitung des Beratungsangebots 3. Konzeptionierung der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Durchgeführte Informationsveranstaltungen Anzahl der Teilnehmenden an Informationsveranstaltungen Durchgeführte Beratungen durch Verbraucherzentrale, Energiekarawane etc. Durchgeführte Sanierungen Sanierungsquote Endenergieverbrauch im Gebäudesektor			
Zielaussagen	Klimaneutraler Gebäudebestand Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende			

Handlungsfeld Sensibilisierung der Stadtbevölkerung

Maßnahme 9: Rubrik in der Zeitung mit Klimaschutz- und Klimaanpassungsbezug

Verbreitung von verschiedenen Themen wie z.B. Tipps zur Energieeinsparung, Verhalten bei Extremwettersituationen und Best-Practice-Beispielen

Ziel(e)	Regelmäßige Informationen und Sensibilisierung zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung Plattform zur Sensibilisierung
Zielgruppe	Bürger*innen
Beteiligte Akteure	Zeitungsverlag, Vereine, Organisationen, Bürger*innen
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit sind komplexe Themen, die technische, politische und wissenschaftliche Aspekte umfassen. Diese Komplexität kann abschreckend wirken, insbesondere auf Menschen, die sich bisher wenig mit diesen Themen auseinandergesetzt haben oder denen der Zugang zu detaillierten Informationen fehlt. Daher ist es essenziell, Bürger*innen niedrigschwellig über Klimaschutz-, Klimaanpassungs- und Nachhaltigkeitsthemen zu informieren, damit die Themen eine breite Akzeptanz erreichen.</p> <p>Eine niedrigschwellige Informationsstrategie hat mehrere Vorteile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vermeidung von Überforderung: Komplexe und detaillierte Informationen können überfordern und abschrecken. Eine leicht zugängliche Informationsvermittlung hilft, diese Barriere zu überwinden und Interesse zu wecken, ohne die Menschen zu überfordern. 2. Erhöhte Zugänglichkeit: Informationen werden in einfacher und verständlicher Sprache vermittelt, wodurch sie für eine größere Anzahl von Menschen zugänglich werden. 3. Motivation zur Beteiligung: Niedrigschwellige Informationen können Menschen motivieren, sich selbst aktiv an den genannten Themen zu beteiligen. Praktische Tipps und konkrete Handlungsmöglichkeiten können dabei helfen, die Hemmschwelle für eigenes Engagement zu senken. <p>Eine Rubrik in der Zeitung, beispielsweise im Kaiserstühler oder im Amtsblatt, eignet sich besonders gut für die niedrigschwelligen Informationen über Klimaschutzthemen aus folgenden Gründen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Breite Reichweite: Zeitungen haben eine breite Leserschaft, die verschiedene Altersgruppen und gesellschaftliche Schichten umfasst. Eine Rubrik in der Zeitung erreicht somit viele Menschen gleichzeitig. 2. Regelmäßigkeit: Eine feste Rubrik sorgt für eine kontinuierliche

und wiederkehrende Beschäftigung mit dem Thema Klimaschutz. Dies kann dazu beitragen, dass Klimaschutz ein fester Bestandteil des täglichen Bewusstseins der Leser wird.

3. Vertrautes Medium: Zeitungen sind ein vertrautes Medium, das von vielen Menschen regelmäßig gelesen wird. Dies schafft eine vertrauensvolle Basis für die Vermittlung von Informationen.
4. Niedrige Einstiegshürde: Leser*innen müssen keine zusätzlichen Schritte unternehmen, um die Informationen zu erhalten. Sie sind bereits mit dem Medium vertraut und können die Informationen direkt in ihrem gewohnten Kontext aufnehmen.
5. Vielfältige Darstellungsmöglichkeiten: Eine Zeitungsrubrik bietet Raum für unterschiedliche Formate, wie Artikel, Interviews, Tipps, Best-Practice-Beispiele aus der Bevölkerung, Infografiken und Leserfragen. Dies ermöglicht eine abwechslungsreiche und ansprechende Vermittlung.

Das Amtsblatt wird für Hinweise zu Veranstaltungen und Förderprogrammen im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung bereits genutzt, eine feste Rubrik für diese Bereiche ist jedoch noch nicht vorhanden. Durch die Einführung einer solchen Rubrik im Kaiserstühler können sich weitere Synergieeffekte für die anderen Ortschaften rund um den Kaiserstuhl ergeben.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung eines geeigneten Formats und möglichen Inhalten 2. Abstimmung mit regionalen Zeitungen, z.B. Kaiserstühler, zur regelmäßigen Veröffentlichung 3. Erstellung eines Redaktionsplans 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Anzahl der veröffentlichten Beiträge			
Zielaussage	Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende			

Handlungsfeld Sensibilisierung der Stadtbevölkerung

Maßnahme 10: Umweltbildungsangebot an Schulen und Kitas

Energiespar-/ Klimaschutzprojekte an Schulen, Kindergärten und als Angebot im Sommerferienprogramm

Ziel(e)	Sensibilisierung von Kindern und Jugendlichen zum Thema Klimaschutz und Klimaanpassung
Zielgruppe	Schüler*innen, Kindergartenkinder
Beteiligte Akteure	Erzieher*innen, Lehrer*innen, Vereine, Organisationen, Bildungseinrichtungen und weitere Dienstleister
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Eine frühe und kontinuierliche Sensibilisierung für die Themen Energie, Klimawandel und Nachhaltigkeit wirkt sich positiv auf das Verhalten der zukünftigen Energienutzer*innen und Konsumenten*innen aus. Durch regelmäßige Unterrichtseinheiten, Aktionen, Projekttag in Schulen, Kindergärten sowie Ferienprogramme wird das Bewusstsein für einen nachhaltigen Umgang mit der Natur und Ressourcen sowie das Wissen über ökologische Zusammenhänge gestärkt. Kinder und Jugendliche lernen, die die Auswirkungen des Klimawandels und die Notwendigkeit von Anpassungsmaßnahmen kennen und werden dazu befähigt, besser auf damit verbundenen Ereignissen zu reagieren und sich entsprechend zu verhalten. Gleichzeitig fungieren Kinder und Jugendliche als Multiplikator*innen, da sie die Themen wie Klimaschutz und Nachhaltigkeit in den Familienalltag tragen und dort Veränderungsprozesse anstoßen können.</p> <p>Für die Umweltbildung sind unterschiedliche Formate denkbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fifty-fifty-Projekte (https://www.fifty-fifty.eu/): Projekt zur Reduktion des Endenergieverbrauchs der Schule mit von der Reduktion abhängigen Prämien für die Schule; Einbezug der Schüler*innen bei Einsparmaßnahmen • Kochkurs zu nachhaltiger Ernährung in Zusammenarbeit mit der VHS und regionalen Kochschulen • Nutzen von Unterrichts- und Informationsmaterialien und Webangebote für Schulen und Kitas, z.B. von der Nachhaltigkeitsinitiative BW, dem Umweltbundesamt, Bundesumweltministerium • Mitmachen bei Kampagnen, die das Thema Elterntaxi/Kurzstrecken angehen, so z.B. die Kampagne „Kleine Klimaschützer unterwegs“ des Klimabündnis. <p>Da in Burkheim keine weiterführenden Schulen vorhanden sind, müssen die Inhalte auf Grundschüler*innen und Kindergartenkinder angepasst sein. Themen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit könnten sowohl im Rahmen des Unterrichts oder Kindergartenalltags als auch in der Ganztagesbetreuung oder dem städtischen Sommerferienprogramm umgesetzt werden. Externe Dienstleister bieten die Durchführung von Unter-</p>

richtseinheiten und Unterstützung bei Projekttagen an: z.B. fesa e.V., Solare Zukunft e.V., Energieagentur Regio Freiburg. Kinder und Jugendliche können nicht nur im Rahmen von Unterrichtseinheiten an verschiedene Themen herangeführt werden, sondern auch durch speziell konzipierte Ferienprogramme. Diese Formate bieten eine gute Möglichkeit, Wissen und Bewusstsein in praxisorientierter Atmosphäre zu vermitteln. Beispielsweise können zusammen mit Waldpädagog*innen die Auswirkungen des Klimawandels in den heimischen Wäldern untersucht werden.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung der bereits bestehenden Angebote 2. Übersicht möglicher Programme mit verschiedenen Dienstleistern und/oder Waldpädagog*innen 3. Abstimmung mit Grundschulen und Kindergärten zur Einführung bzw. Erweiterung eines Angebots 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Anzahl von durchgeführten Unterrichtseinheiten, Kampagnen etc. Eingesparte Energie (z.B. bei 50/50-Projekten) Anzahl der angebotenen themenbezogenen Ferienprogramme			
Zielaussage	Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende			

Handlungsfeld GHD

Maßnahme 11: Informationsbereitstellung für ein klimafreundliches Gastgewerbe

Für eine nachhaltige Entwicklung der Tourismusbranche

Ziel(e)	Energieeinsparung und Ressourcenschonung im Gewerbesektor
Zielgruppe	Tourismusbranche
Beteiligte Akteure	Hotels, Vermieter*innen von Ferienwohnungen, Tourismusbüro, Gaststätten, Kommunale Verwaltung
Zuständigkeit	Nicole Schmidt, Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Burkheim mit seiner malerischen Altstadt, seiner Lage am Rand des Kaiserstuhls und an den Rheinauen ist ein beliebtes touristisches Ziel. Der Tourismus bringt jedoch auch ökologische Herausforderungen mit sich, insbesondere in Bezug auf den Klimawandel. Hohe CO₂-Emissionen durch die An- und Abreise, der Energieverbrauch in touristischen Einrichtungen, sowie erhöhter Wasserverbrauch und Abfallproduktion sind dabei zentrale Probleme.</p> <p>Eine nachhaltige Entwicklung im Tourismus zielt darauf ab, die negativen Auswirkungen zu minimieren und gleichzeitig die wirtschaftlichen und sozialen Vorteile des Tourismus zu erhalten. Der Fokus liegt dabei auf der Schonung natürlicher Ressourcen und der Reduktion von CO₂-Emissionen. Touristische Betriebe wie Hotels oder Gasthöfe können mit der Umsetzung von Maßnahmen die Basis für klimafreundlichen und zukunftsfähigen Tourismus in Burkheim schaffen.</p> <p>Um die entsprechenden Akteure für das Thema zu sensibilisieren und Lösungsansätze darzulegen, können verschiedene Formate genutzt werden, um über Möglichkeiten für mehr Klimaschutz zu informieren und Handlungsansätze aufzuzeigen. Unabhängig vom Format sollten folgende Handlungsbereiche und mögliche Maßnahmen darin abgebildet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebäude • Energieeffizienz und Einsparungen, erneuerbare Energien • Mobilität • Ernährung • Ressourcenschonung und Abfallmanagement <p>Es sollte sorgfältig geprüft werden welches Format sich am besten zur Wissensvermittlung eignet. Ein Leitfaden ist ein umfangreiches Dokument, das einen umfassenden Überblick über die Problematik, Ursachen sowie Handlungsmöglichkeiten bietet. Es setzt jedoch voraus, dass die entsprechenden Akteure sich die Zeit nehmen den Leitfaden zu lesen. Soll das Wissen kurz und kompakt zusammengefasst werden, können auch weniger umfangreiche Formate, wie beispielsweise ein Flyer oder eine Checkliste sinnvoll sein.</p> <p>Unabhängig der Formatwahl, kann durch die Verknüpfung einer Aktion</p>

mit der Veröffentlichung Leitfaden, Checkliste o.ä die Zielgruppe direkt angesprochen werden. Um die Motivation der Akteure zur Umsetzung zu erhöhen, kann beispielsweise ein Energiesparwettbewerb ins Leben gerufen werden.

Die nachhaltige Entwicklung des Tourismus in Burkheim erfordert ein umfassendes und zielgerichtetes Vorgehen, das ökologische, ökonomische und soziale Aspekte miteinander verbindet. Der Naturgarten Kaiserstuhl kann als Multiplikator für die Entwicklung zu einem nachhaltigen Tourismus dienen, indem er die einzigartigen naturräumlichen und kulturellen Ressourcen der Region auf nachhaltige Weise fördert und nutzt. Durch die richtige Wahl der Formate zur Wissensvermittlung und die Umsetzung gezielter Maßnahmen können die touristischen Betriebe in Burkheim eine Vorreiterrolle im Klimaschutz einnehmen und gleichzeitig ihre Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit steigern.

Hotels und Gasthöfe können je nach Maßnahme auch Förderung beantragen. Durch Finanzierungsmodelle wie Förderdarlehen oder Zuschüsse, beispielsweise im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude, werden Hotels bei der Optimierung ihrer Heizungsanlage unterstützt.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung der bisherigen Angebote 2. Durchführung von Gesprächen mit touristischen Betrieben zur Bedarfserfassung 3. Entwicklung eines Beratungsangebots inkl. Öffentlichkeitsarbeit 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Energieverbrauch im Sektor Gewerbe Durchgeführte Sanierungsmaßnahmen im Tourismussektor Durchgeführte Aktionen mit dem Tourismussektor Erstellte Materialien (Leitfaden o.ä.) Anzahl der Tourismusbetriebe mit Nachhaltigkeitszertifikat			
Zielaussagen	Klimaneutraler Gebäudebestand Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende			

Handlungsfeld Kommunale Verwaltung

Maßnahme 12: Digitalisierung in der Verwaltung vorantreiben

Ziel(e)	Ressourcenschonender Umgang in der Verwaltung Jährliche Reduktion der Energieverbräuche
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeitende
Beteiligte Akteure	Externe Dienstleister, Verwaltungsspitze
Zuständigkeit	Rolf Imbery, Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Die Digitalisierung bietet zahlreiche Möglichkeiten, Prozesse in der kommunalen Verwaltung zu optimieren und trägt somit zu mehr Klimaschutz und einem nachhaltigeren Umgang mit Ressourcen bei. In verschiedenen Einsatzgebieten ergeben sich unterschiedliche Potenziale.</p> <p>Elektronische Dokumentenverwaltung:</p> <p>Die Einführung einer E-Akte in der Verwaltung kann nicht nur erheblich zur Ressourceneinsparung beitragen, sondern auch die Kommunikation und den internen Wissenszugang zwischen den verschiedenen Abteilungen erleichtern. Laut dem Umweltbundesamt kann die Umstellung von Papierrechnungen auf elektronische Rechnungen die damit verbundenen CO₂-Emissionen um rund 50 % reduzieren². Obwohl die Implementierung der E-Akte anfangs zeitaufwendig ist, werden langfristig erhebliche Effizienzgewinne erzielt.</p> <p>Effizientere Verwaltungsprozesse:</p> <p>Die Digitalisierung bietet ein erhebliches Potenzial zur Verbesserung der öffentlichen Dienstleistungen. E-Government-Dienstleistungen ermöglichen es Bürger*innen, Dokumente online anzufordern oder einzureichen. Dadurch werden öffentliche Dienstleistungen schneller, effizienter und wirtschaftlicher erledigt. Zudem können materielle und zeitliche Ressourcen eingespart werden. E-Mail-Kommunikation oder spezielle Online-Portale verbessern den Austausch zwischen Bürger*innen und der Verwaltung und erhöhen die Qualität der Dienstleistung. Vorreiter in der Digitalisierung von Verwaltungsprozessen ist die Stadt Hamburg. Über ein Serviceportal werden eine Vielzahl von Dienstleistungen angeboten, von der Beantragung von Ausweisdokumenten bis hin zur Kfz-Zulassung. Auch Termine für Behördengänge können online vereinbart und vorbereitet werden.</p> <p>Förderung von Homeoffice und Teleworking</p> <p>Ein Aspekt der Digitalisierung besteht darin, dass es den Mitarbeiter*innen ermöglicht wird mobil zu Arbeiten. Meetings und Termine können virtuell abgehalten werden, wodurch Dienstreisen und Pendelfahrten reduziert werden können. Dies trägt nicht nur zur Reduzierung</p>

² [Digitalisierung nachhaltig gestalten: Ein Impulspapier des Umweltbundesamtes](#)

von CO₂-Emissionen bei, sondern erhöht durch Effizienzsteigerung, Kostenreduktion, Flexibilität und Innovationsförderung die Produktivität.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung von Möglichkeiten zur Digitalisierung in allen Bereichen der Verwaltung 2. Prüfung von Möglichkeiten zur Einführung von Homeoffice und Teleworking 3. Einführung der E-Akte 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Papierverbrauch in der Verwaltung Bearbeitungsdauer von Dienstleistungen			
Zielaussage	Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung durch Digitalisierung und reduzierte Nutzung fossiler Energien erhöhen			

Handlungsfeld Kommunale Verwaltung

Maßnahme 13: Sensibilisierung städtischer Mitarbeiter*innen

Sensibilisierung und Schulungen für Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung zu nachhaltiger Beschaffung und energiesparendem Arbeitsalltag (Lüftung, Beleuchtung, Fahrstuhlnutzung)

Ziel(e)	Jährliche Reduktion der Energieverbräuche Ressourcenschonender Umgang in der Verwaltung
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeitende, Hausmeister*innen, Bauhofmitarbeitende
Beteiligte Akteure	Kommunale Verwaltung
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, ist es essenziell, dass städtische Mitarbeiter*innen für das Thema Energie und Klimaschutz sensibilisiert und geschult werden. Diese Sensibilisierung bietet erhebliche Vorteile, indem sie das Bewusstsein für Energieeinsparungen schärft und konkrete Maßnahmen zur Reduzierung des Strom- und Wärmeverbrauchs vermittelt. Hierfür können verschiedenen Formate gewählt werden, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiesparwoche Verwaltungsgebäude: Bürobegehungen mit individuellen Energiespartipps; im Rahmen einer Energiesparwoche können Bürobegehungen durchgeführt werden, bei denen den Mitarbeitenden individuelle Energiespartipps gegeben werden. Zusätzlich können Informationsmaterialien zur Verfügung gestellt werden, die für den Umgang im gesamten Gebäude beschreiben, wie beispielsweise zu Lüftungen oder der Fahrstuhlnutzung. • Humorvolle und kreative Hinweise: An geeigneten Stellen wie Aufzügen, Druckern, Beleuchtungen und Kühlschränken können humorvolle Hinweisschilder angebracht werden. Diese sollten ein einheitliches Design aufweisen und beispielsweise von einem imaginären Energiesparhausmeister präsentiert werden, um die Mitarbeitenden spielerisch zu einer Verhaltensänderung zu motivieren. • Stromsparwettbewerb: Verwaltungsgebäude können in einem Wettbewerb gegeneinander antreten. Es zählt die prozentuale Einsparung und nicht die absolute Menge, um faire Bedingungen zu gewährleisten. Der Wettbewerb sollte durch Beratung, Informationsbroschüren und Soforthilfen begleitet werden. • Förderung der Eigeninitiative: Die Mitarbeitenden können eigene Vorschläge zur Strom- und Wärmeeinsparung einbringen, die einem Gremium oder einem*r Expert*in vorgelegt werden. Die Umsetzung der Vorschläge wird von dieser Instanz geprüft und falls sie geringinvestive Maßnahmen betreffen, mit einem entsprechenden Budget hinterlegt.

- Weiterbildung der Mitarbeiter*innen zu Energie und Klimaschutz Themen: Im Rahmen eines Workshops können verschiedene Themen mit Bezug zu Klimaschutz und Energieeinsparungen durchgeführt werden. Um besonders viel Mitarbeiter*innen zu erreichen, kann der Workshop im Rahmen anderer Formate beispielsweise einer Personalversammlung abgehandelt werden.

Durch die Teilnahme und Umsetzung der genannten Maßnahmen, können Mitarbeiter*innen aktiv zur Reduzierung des Energieverbrauchs beitragen. Dies fördert nicht nur die Klimaneutralität der Kommunalverwaltung, sondern schafft ein stärkeres Gemeinschaftsgefühl und ein erhöhtes Verantwortungsbewusstsein gegenüber Umwelt und Ressourcen.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung relevanter Handlungsfelder für Sensibilisierungsmaßnahmen, z.B. Fahrstuhlnutzung 2. Durchführung von Gesprächen mit Mitarbeitenden zur Bedarfserfassung und Ideensammlung 3. Erstellung eines Jahresplans zur Durchführung von Aktionen 			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering	
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Strom- und Wärmeverbrauch der Kommunalverwaltung Ressourcenverbrauch in der Verwaltung, z.B. Papierverbrauch Anzahl durchgeführter Sensibilisierungskampagnen, Veranstaltungen zur Weiterbildung etc. Anzahl der Teilnehmer*innen an Sensibilisierungsveranstaltungen			
Zielaussagen	Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung durch Digitalisierung und reduzierte Nutzung fossiler Energien erhöhen Klimaneutraler Gebäudebestand			

Handlungsfeld Kommunale Verwaltung

Maßnahme 14: Schulung der Hausmeister*innen

Für eine effiziente Betreuung kommunaler Gebäude

Ziel(e)	Jährliche Reduktion der Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften Ressourcenschonender Umgang in der Verwaltung
Zielgruppe	Hausmeister*innen
Beteiligte Akteure	Gebäudemanagement, externer Dienstleister
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Energieeinsparungen durch die richtige Betriebsweise von Anlagen können erheblich sein. Im Durchschnitt lassen sich durch optimierte Bedienung und Wartung von Heizungs- Lüftungs- und Klimaanlage sowie anderen gebäudetechnischen Systemen 10-30% des Energieverbrauchs einsparen. Ein wesentlicher Faktor dabei ist das richtige Nutzerverhalten, weshalb Hausmeister als Betreiber von Anlagen in den kommunalen Liegenschaften eine Schlüsselrolle einnehmen. Sie sind für den reibungslosen Betrieb der Gebäude und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen verantwortlich.</p> <p>Eine gezielte Schulung für Hausmeister befähigt sie, die technischen Anlagen unter verschiedenen Nutzungs- und Witterungsbedingungen effizient zu betreiben und Energieverschwendung zu minimieren. Es bietet sich an eine Schulung in einem Turnus von drei Jahren anzubieten. Zusätzlich ist es sinnvoll jährlich einen Termin für den Erfahrungsaustausch untereinander anzubieten.</p> <p>Ergänzend dazu bietet sich die Einführung eines niedrigschwelligen Energiecontrollings an, das die Schulung der Hausmeister und die daraus resultierenden Energieeinsparungen sinnvoll ergänzen und verbessern kann. Durch die kontinuierliche Überwachung und Analyse des Energieverbrauchs können ineffiziente Betriebsweisen und technische Mängel schnell identifiziert werden. Regelmäßige Berichterstattung und Kommunikation der Verbrauchsdaten schärfen das Bewusstsein für Energieeinsparpotenziale und informieren über Fortschritte. Die genaue Dokumentation der erzielten Einsparungen durch Energiecontrolling belegt den Erfolg der Maßnahmen und dient als Grundlage für zukünftige Investitionen.</p> <p>Falls interne Kapazitäten fehlen, kann die Einführung eines Energiecontrollings auch mit externer Unterstützung erfolgen. Je nach vereinbartem Rahmen kann die Auswertung der Daten und eine jährliche Berichterstattung ein vollständiges Bild über die Entwicklung der Verbräuche liefern.</p>
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planung und Durchführung regelmäßiger Schulungen 2. Planung und Durchführung jährlicher Erfahrungsaustausche, ggfls. mit externer Unterstützung 3. Prüfung der Einführung eines (niedrigschwelligen) Energiemanagements
Belastung des kommunalen	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € <input checked="" type="checkbox"/> einmalig

Haushalts dauerhaft

**CO₂-Minderungs-
potenzial** hoch mittel gering

Priorität hoch mittel niedrig

Erfolgsindikatoren Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften sinken
Anzahl geschulter Hausmeister*innen

Zielaussagen Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende
Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung durch Digitalisierung und reduzierte Nutzung fossiler Energien erhöhen

Handlungsfeld Kommunale Verwaltung

Maßnahme 15: Optimierung und Austausch von ineffizienten Heizungsanlagen

Zur Reduzierung des Wärmeverbrauchs

Ziel(e)	Bis 2040 keine fossilen Energieträger in kommunalen Gebäuden Jährliche Reduktion der Wärmeverbräuche
Zielgruppe	Kommunale Verwaltung
Beteiligte Akteure	Hausmeister*innen
Zuständigkeit	Leander Hohwieler, Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Mithilfe der eigenen kommunalen Liegenschaften hat Burkheim die Möglichkeit, direkt THG-Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig als Vorbild für andere Akteure aufzutreten. Die Optimierung und der Austausch ineffizienter Heizungsanlagen sind zentrale Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Reduzierung von CO₂-Emissionen.</p> <p>Bisher werden die kommunalen Liegenschaften in Burkheim ausschließlich mit Erdgas beheizt. Zur Erreichung der Klimaneutralität ist eine Umstellung auf erneuerbare Energien wie Wärmepumpen oder der Anschluss an Nahwärmenetze notwendig. Die Potenziale hierfür werden im Rahmen der Wärmeplanung genauer untersucht. Ergänzend können First-Level-Analysen und individuelle Sanierungsfahrpläne für die kommunalen Liegenschaften aufzeigen, welche Heizanlage sich für die Gebäude eignet und welche Sanierungsmaßnahmen zur Energieeinsparung eingeleitet werden sollten. Besonders zielführend ist es, mithilfe von Gesamt-sanierungsfahrplänen (z.B. mithilfe des Tools „Gebäudesteckbrief“ von Zukunft Altbau oder von zeozweifrei) eine Übersicht über alle kommunalen Liegenschaften zu erhalten und anhand von Dringlichkeiten die Sanierungs- und Heizungsaustauschmaßnahmen zu priorisieren.</p> <p>Neben einem Austausch der Heizungsanlage kann auch eine Optimierung des Systems zu Einsparungen beim Wärmeverbrauch führen. Hier gibt es zahlreiche niedrigschwellige und geringinvestive Maßnahmen, die ohne großen Aufwand umgesetzt werden können und dennoch signifikante Einsparungen ermöglichen. Dazu gehören der hydraulische Abgleich, der Austausch von Heizungspumpen und die Dämmung der Heizungsrohre. Externe Energieberater*innen können hierzu beraten und Ansatzpunkte liefern.</p>
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Heizungsanlagen anhand der Energieverbräuche (§ 18) und durch den Austausch mit Hausmeister*innen 2. Konkrete Prüfung von Handlungsmöglichkeiten bei einzelnen Heizungsanlagen 3. Erstellung eines Sanierungsfahrplans inkl. Erfassung der Heizungsanlagen zur langfristigen Umsetzung von Optimierungsmaßnahmen
Belastung des	<input type="checkbox"/> < 10.000 € <input checked="" type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € <input type="checkbox"/> einmalig

kommunalen Haushalts

dauerhaft

CO₂-Minderungspotenzial

hoch

mittel

gering

Priorität

hoch

mittel

niedrig

Erfolgsindikatoren

Wärmeverbrauch pro Fläche energierelevanter kommunaler Gebäude
Anteil EE Wärme an Gesamtwärmeverbrauch der kommunalen Liegenschaften

Zielaussagen

Emissionsarme Wärmeversorgung von kommunalen und privaten Gebäuden
Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung durch Digitalisierung und reduzierte Nutzung fossiler Energien erhöhen

Handlungsfeld Kommunale Verwaltung

Maßnahme 16: Anschaffung eines E-Lastendienstrads

Für Fahrten zwischen den Verwaltungen

Ziel(e)	Reduzierungen der Dienstgänge mittels PKWs zwischen den Verwaltungsgebäuden		
Zielgruppe	Verwaltungsangestellte		
Beteiligte Akteure	Verwaltung Vogtsburg		
Zuständigkeit	Klara Steiert		
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Durch den Einsatz eines E-Lastenrads können Dienstgänge zwischen den kommunalen Liegenschaften effizienter und umweltfreundlicher gestaltet werden. Da die Verwaltungsgebäude über die verschiedenen Ortschaften verteilt sind, lassen sich Dienstgänge nicht verhindern. Diese werden derzeit mit dem PKW durchgeführt. Die Umstellung auf ein E-Lastenrad ermöglicht Einsparungen von Kosten und Emissionen.</p> <p>Dadurch werden die Bestrebungen der Verwaltung, klimaneutral zu agieren unterstützt. Durch die Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und die Förderung emissionsfreier Mobilität leistet die Verwaltung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.</p> <p>Darüber hinaus setzt die Verwaltung durch den Einsatz eines E-Lastenrads ein starkes Zeichen in Richtung nachhaltiger Mobilität und übernimmt eine Vorbildfunktion für Bürger*innen und andere Institutionen. Die Nutzung umweltfreundlicher Transportmittel zeigt das Engagement der Verwaltung für eine nachhaltige Zukunft und ermutigt andere, ähnliche Maßnahmen zu ergreifen.</p> <p>Die Anschaffung eines E-Lastenrads ist somit nicht nur eine kosteneffiziente Lösung für die Verwaltung, sondern auch ein wesentlicher Schritt zur Förderung einer klimaneutralen Kommunalverwaltung.</p> <p>Finanzielle Unterstützung bei der Anschaffung erhalten Kommunen durch verschiedene Förderprogramme von Bund und Land.</p>		
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung von Fördermöglichkeiten 2. Geeigneten Standort für E-Lastenrad im Dialog mit Mitarbeitenden ermitteln 3. Lastenrad anschaffen und Mitarbeitende zur Nutzung sensibilisieren 		
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 € <input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft
CO₂-Minderungspotenzial	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering

Priorität hoch mittel niedrig

Erfolgsindikatoren Reduzierung der Dienstgänge mit einem PKW
Grad der Nutzung des Lastenrads

Zielaussagen Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung durch reduzierte Nutzung fossiler
Energien
Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Handlungsfeld Klimaanpassung

Maßnahme 17: Schwammstadtprinzipien in der Bauleitplanung berücksichtigen und verankern

Verpflichtende Aufnahme von Versickerungsflächen und -mulden in Bebauungspläne und von Zisternen bei Sanierungen, Umbau oder Neubau

Ziel(e)	<p>Dauerhafte Etablierung von verpflichtenden Vorgaben in die kommunale Bauleitplanung</p> <p>Abminderung von Überflutungsschäden infolge von Starkregen und Entlastung der Kanalisation bei Starkregen</p> <p>Speicherung von Regenwasser für Trockenzeiten</p>
Zielgruppe	Kommunale Verwaltung, Bauamt, Stadtplanung
Beteiligte Akteure	Tiefbauamt, Grünflächenamt, Liegenschaftsamt
Zuständigkeit	Nina Thimm, Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Der Bausektor sowie die Flächennutzung hat einen großen Einfluss auf das lokale Stadtklima und die klimatischen Verhältnisse im Quartier. Je mehr Flächen versiegelt sind, desto größer ist die Hitzebelastung sowie die Überflutungsgefahr bei Starkregen.</p> <p>Um diesen Gefahren entgegenzuwirken und auch die Lebensqualität in Burkheim zu verbessern, sollten Prinzipien der Schwammstadt in der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Weiterhin können bestehende Anforderungen wie die Pflicht zur Dachbegrünung auf Flachdächern und das Verbot von Schottergärten durch diese Maßnahme ausgeweitet werden.</p> <p>In einer Schwammstadt nimmt der unbebaute Boden bei (Stark-) Regen den Großteil des Regenwassers auf und speichert es für Zeiten mit Trockenheit. Dadurch wird weniger Wasser über die Kanalisation abgeleitet und das Regenwasser verbleibt im Quartier.</p> <p>Verpflichtende Aufnahme von Versickerungsflächen und -mulden in Bebauungspläne</p> <p>Begrünte, unversiegelte Versickerungsflächen und -mulden ermöglichen eine dezentrale Versickerung von Regenwasser und die Kanalisation wird entlastet, da sie nicht die gesamten Wassermengen ableiten muss. Durch eine Festsetzung dieser Anforderung und eine entsprechend verpflichtende Ausweisung von Flächen in neuen Bebauungsplänen ist gesichert, dass auf Neubaufächen der Überflutungsschutz mitgedacht wird und Teile der Fläche unversiegelt bleiben.</p> <p>Die Anlage von Versickerungsflächen und Mulden geht mit einer Entsiegelung dieser Flächen einher. Versickerungsflächen sind i.d.R. mit Gras bewachsen und speichern durch die Begrünung CO₂ aus der Atmosphäre. Zudem ermöglichen begrünte Bereiche auf Grundstücken eine höhere Verdunstung von Regenwasser, wodurch das Quartier heruntergekühlt</p>

wird. Auch verbessert sich die Luftqualität und es kommt zu einer Aufwertung der Flächen. **Verpflichtende Aufnahme von Zisternen bei Sanierungen, Umbau oder Neubau**

Regenwasser ist ein kostbares Gut. Ziel der Schwammstadt ist es daher, Regenwasser nicht einfach abzuleiten, sondern für Trockenzeiten zu speichern. Zisternen liefern dafür einen besonderen Beitrag: Sie sind unterirdisch verbaut und an die Dachentwässerung des Gebäudes angeschlossen. Dadurch sammelt sich bei Regen das Niederschlagswasser in der Zisterne und wird dort hygienisch gespeichert. Dieses Wasser kann über den Gartenschlauch zur Bewässerung des Gartens verwendet werden, wodurch sich der Trinkwasserverbrauch für die Bewässerung reduziert.

In Burkheim wird der Einbau von Zisternen auf privaten Grundstücken bereits über die Klimaschutz-Förderrichtlinie bezuschusst. Um den Einbau jedoch flächendeckend zu etablieren, könnten Zisternen bei Neubauten, Umbauten oder Sanierungen über die beschriebene Maßnahme darüber hinaus verpflichtend werden.

Bei Retentionszisternen kann zudem bei Starkregen ein Überflutungsschutz gewährleistet werden, da zusätzliches Wasser zwischengespeichert und die Kanalisation dadurch entlastet wird. Über die Verpflichtung von Zisternen bei Neubauten, Umbauten oder Sanierungen ist sichergestellt, dass der nachhaltige Umgang mit Regenwasser in die Fläche gebracht wird. Zudem werden Gelegenheitsfenster genutzt, wodurch der Aufwand des Einbaus reduziert wird.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der möglichen Nutzung von Schwammstadtprinzipien in der Bauleitplanung 2. Einführung einer verpflichteten Berücksichtigung von Schwammstadtprinzipien in der Bauleitplanung 3. Prüfung bestehender B-Pläne auf Übernahme einzelner Schwammstadtelemente
Synergien	<p>Speichern von CO₂ in entsiegeltem Boden und begrünten Flächen</p> <p>Verbesserte Luftqualität im Quartier</p> <p>Reduktion des Trinkwasserbedarfs zur Bewässerung</p>
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € <input checked="" type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> dauerhaft
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig
Erfolgsindikatoren	<p>Vorliegen einer Checkliste für eine klimaangepasste Bauleitplanung</p> <p>Anzahl installierter Zisternen</p> <p>Anteil begrünter Versickerungsflächen</p>
Zielaussage	Erhöhung der Anpassung an Extremwetterereignisse

Handlungsfeld Klimaanpassung

Maßnahme 18: Verschattung von öffentlichen Räumen (Bushaltestellen, Bänke im Orts-zentrum)

Verschattung durch Erhöhung des Grünanteils im öffentlichen Raum steigern

Ziel(e)	<p>Hitzeschutz im Sommerhalbjahr</p> <p>Bei der Sanierung von Straßen und Ortskernen Grünflächen ausweisen und Verschattungs- sowie Versickerungsmöglichkeiten schaffen</p>
Zielgruppe	Kommunale Verwaltung
Beteiligte Akteure	Verwaltungsmitarbeitende (Bauamt, Bauverwaltung, Klimaschutz), Bauhofmitarbeitende
Zuständigkeit	Ralf Stritt, Ortsverwaltungen, Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Um der sommerlichen Hitzebelastung in Burkheim entgegenzuwirken, sollen im öffentlichen Raum mehr schattige und begrünte Orte geschaffen werden. Ein besonderer Fokus liegt auf der Beschattung von Aufenthaltsorten wie beispielsweise Bushaltestellen oder Bänken an zentralen Plätzen. Für Bushaltestellen ist die Installation von begrünten Dächern sinnvoll, da die Maßnahme den Aspekt der Verschattung mit der Möglichkeit zur Versickerung und dem Rückhalt von Wasser auf dem begrünten Dach kombiniert. Darüber hinaus bestehen weitere Synergien im Bereich der Biodiversität und dem Prinzip der Schwammstadt. Begrünte Bushaltestellen bieten auch bei Hitze eine angenehme Sitz- und Wartemöglichkeit (z.B. Pilotprojekt der Freiburger VAG „Grüne Haltestellen“, Ansprechpartner: Oliver Benz, Mareike Rehl).</p> <p>Für die Verschattung im öffentlichen Raum können sowohl einfache schattenspendende Elemente (z.B. Sonnensegel, freistehende Dachkonstruktionen) als auch Begrünungselemente (z.B. grüne Dächer auf Bushaltestellen, mit Pflanzen bewachsene Schattenspender) installiert werden. Darüber hinaus bietet die Pflanzung von Bäumen eine effiziente Kombination aus Verschattung, Versickerungsmöglichkeit (Baumrigole) und Verdunstungskühlung, die sich positiv auf das Mikroklima während sommerlicher Hitzewellen auswirkt.</p> <p>Für die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahme ist es wichtig, dass die Aspekte Verschattung, Begrünung und Entsiegelung bei der Planung der Sanierung von Straßen und Ortskernen konsequent mitgedacht und eingeplant werden. Dazu empfiehlt es sich, zunächst die relevanten Orte (z.B. Plätze und Bushaltestellen) zu erfassen. Im nächsten Schritt sollte eine Leitlinie oder Checkliste für die Umgestaltung der öffentlichen Plätze erarbeitet werden, die die Aspekte der Begrünung und Verschattung enthält. Eine enge Absprache zwischen den beteiligten Ämtern (z.B. Bauamt und Bauverwaltung) ist dabei notwendig und sinnvoll. Für die Planung kann der Austausch mit anderen Kommunen (z.B. Stadt Freiburg: Pilotprojekt „Grüne Haltestellen“) hilfreich sein, um Kosten und Hindernisse zu identifizieren und die Umsetzung zu erleichtern.</p>

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung der relevanten öffentlichen Plätze 2. Erfassung geplanter Sanierungsmaßnahmen 3. Erarbeitung einer Leitlinie/Zeitplan für die Umgestaltung der öffentlichen Plätze in enger Abstimmung mit beteiligten Ämtern
Synergien	Wasserrückhalt in Begrünung im Fall von Starkregen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität durch Begrünung Speichern von CO ₂ durch Pflanzen und Bäume
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € <input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig
Erfolgsindikatoren	Anzahl installierter Verschattungselemente Hitzebedingte Krankheitsfälle
Zielaussage	Erhöhung der Anpassung an Extremwetterereignisse

Handlungsfeld Klimaanpassung

Maßnahme 19: Informationsangebot für Starkregen- und Hochwasserschutz

Aufbau eines Informationsangebots für Bürger*innen

Ziel(e)	<p>Sensibilisierung für Gefahren durch Starkregen und Hochwasser vor Ort für die Bürgerschaft, die Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende</p> <p>Empfehlung von passgenauen privaten Schutzmaßnahmen und Verhaltenshinweisen im Überflutungsfall</p>
Zielgruppe	Grundstückseigentümer*innen, Bürger*innen
Beteiligte Akteure	Externe Dienstleister oder Beratungsbüros, Bürgerschaft
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Starkregenereignisse führten in Baden-Württemberg in den letzten 20 Jahren bereits zu Sach- und Personenschäden in Höhe von 925 Millionen Euro. Zudem werden die Ereignisse in Häufigkeit und Intensität aufgrund des Klimawandels auch in Burkheim weiter zunehmen. Da die Vorwarnzeit bei Starkregen nur wenige Stunden beträgt, ist eine proaktive Vorsorge bei Flächen und Gebäuden unabdingbar. Dabei sind aufgrund der hohen Anzahl an privaten Wohngebäuden in Burkheim Grundstückseigentümer*innen eine wichtige Zielgruppe.</p> <p>Die Maßnahme folgt damit der Empfehlung der Deutschen Anpassungsstrategie, dass im Zuge des Starkregenvorsorgemanagements die Eigeninitiative von Bürger*innen durch die Bereitstellung von Informationen und einer Bewusstseinsbildung aktiviert werden soll. Um passende Maßnahmen umzusetzen, wird zudem empfohlen, dass die Veröffentlichung von Starkregengefahrenkarten (SRGK) mit ergänzenden Beratungsangeboten verknüpft wird. Damit können Privatpersonen in die kommunale Gemeinschaftsaufgabe des Überflutungsschutzes integriert werden.</p> <p>Das Informationsangebot zum Starkregen- und Hochwasserschutz sollte einen ganzheitlichen Ansatz verfolgen und folgende Bestandteile enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von frei zugänglichen und zielgruppenspezifischen Informationsmaterialien z.B. Broschüren, Hinweisblätter, Flyer oder Informationswebsites. • Dauerhaft etabliertes Beratungsangebot mit persönlichen Beratungsgesprächen durch unabhängige Beratungsbüros bzw. Starkregenberater*innen. Dieses ermöglicht eine passgenaue Empfehlung von Maßnahmen und vermeidet Fehlinterpretationen der bereits vorliegenden Starkregengefahrenkarte. • Kontinuierliche zielgruppenspezifische Bewerbung der Angebote sowie begleitende Öffentlichkeitsarbeit, z.B. Beratungstage, Informationsabende, Online-Sprechstunde zum Thema.

Das Beratungs- und Informationsangebot sollte die Gefahrenstellen am Grundstück infolge von Starkregen und Hochwasser aufzeigen und konkrete Objektschutzmaßnahmen empfehlen. Dies können technische Maßnahmen wie Einfassungen, Aufkantungen, Rückstauschutztechniken und Zisternen, oder naturbasierte Maßnahmen wie naturnahe Oberflächengestaltung, Versickerungsflächen oder Gründächer sein. Dabei kann durch das persönliche Gespräch auf Gelegenheitsfenster, wie bspw. ein anstehender Umbau, eingegangen werden, und nachhaltige langfristige Maßnahmen erarbeitet werden.

Weiterhin sollte es Hinweise zum Regenwassermanagement und zu Synergieeffekten liefern. So kann auch der Mehrwert für den Hitzeschutz, den Klimaschutz, den Umgang mit Trinkwasser und die Biodiversität sichergestellt werden, indem naturbasierte Maßnahmen mit Entsiegelung oder Dachbegrünung empfohlen werden.

Über die kontinuierliche Bewerbung wird sichergestellt, dass das Angebot in Anspruch genommen wird und in die Fläche gebracht wird. Zudem wird über Veranstaltungen oder Beratungstage das Thema präsent.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sichtung aller vorliegenden Konzepte und Bedarfe 2. Entwicklung eines Beratungsangebots für Bürger*innen 3. Etablierung eines dauerhaften Beratungsangebots inkl. kontinuierlicher Öffentlichkeitsarbeit
Synergien	<p>Speichern von CO₂ in entsiegeltem Boden und Begrünung</p> <p>Verminderung des Trinkwasserbedarfs zur Bewässerung</p> <p>Positive Auswirkung auf das Mikroklima</p> <p>Aufwertung des Wohnumfelds durch Begrünung</p> <p>Positiver Beitrag zum Erhalt der Biodiversität</p> <p>Entlastung von Rettungswesen im Extremwetterfall</p>
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 € <input type="checkbox"/> > 50.000 € <input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
Priorität	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig
Erfolgsindikatoren	<p>Anzahl persönlicher Beratungsgespräche</p> <p>Anzahl zielgruppenspezifischer Informationsmaterialien</p> <p>Dauerhaft etabliertes Beratungsangebot vor Ort</p>
Zielaussagen	<p>Erhöhung der Anpassung an Extremwetterereignisse</p> <p>Informierte und für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisierte Bevölkerung, Tourismusbranche und Verwaltungsmitarbeitende</p>

Handlungsfeld Klimaanpassung

Maßnahme 20: Beschaffung von Säcken und Sand zur eigenständigen Befüllung für private Gebäude

Zur Vorsorge vor Überflutungsschäden durch Hochwasser

Ziel(e)	<p>Reduzierung der Schäden infolge von Überschwemmungen an privaten Gebäuden</p> <p>Vorsorgender Bevölkerungs- und Hochwasserschutz</p> <p>Stärkung der Eigenvorsorge und Resilienz von Bürger*innen</p>
Zielgruppe	Grundstückseigentümer*innen, Mieter*innen, Bürger*innen
Beteiligte Akteure	Feuerwehr, technisches Hilfswerk, Bürgerschaft, Kommunale Verwaltung
Zuständigkeit	Ralf Stritt, Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Hochwasser entlang der Rheins sowie des Blauwassers kann in Burkheim große Sachschäden verursachen und auch das Wohlergehen der Einwohner*innen gefährden. Klimawandelbedingt steigt das Risiko, dass es in Zukunft häufiger zu Starkregen und infolgedessen zu Hochwasser kommen wird. Während Starkregen eine Vorwarnzeit von wenigen Stunden hat, liegt die Vorhersage von Hochwasser bei mehreren Tagen. Wichtig sind daher funktionstüchtige Hochwasservorhersagen und Frühwarnsysteme sowie eine schnelle Übermittlung dieser Informationen in die Bevölkerung.</p> <p>Um im Notfall schnell auf drohende Überschwemmungen infolge von Hochwasser reagieren zu können, können als mobile Schutzelemente Sandsäcke aus Jute oder Kunstfaser verwendet werden. Diese verhindern, dass Wassermassen ganze Kellerräume fluten und reduzieren dadurch die Schäden. Da eine Gefahr auch für Leib und Leben aufgrund von Stromschlägen in überfluteten Kellern oder Ertrinken ausgeht, ist diese Maßnahme zudem bedeutend für den Schutz der Bevölkerung im Katastrophenfall.</p> <p>Weiterhin kommt der Maßnahme ein vorsorgender Charakter zu, da die Sandsäcke bereits vor einer potenziellen Überflutung parat stehen und dadurch schneller reagiert werden kann. Wichtig ist die interne Koordination der Befüllung und die einzusetzenden Hilfsmittel, wie bspw. eine Sandsackfüllhilfe.</p> <p>Durch die Beschaffung von Säcken und Sand zur privaten Befüllung durch die Kommune, werden die Kosten für die Bürgerschaft zudem geringgehalten und die Maßnahme wird besser akzeptiert.</p> <p>Bei der Maßnahme muss jedoch berücksichtigt werden, dass Sandsackbarrieren bei großen Wassermassen an ihre Konstruktionsgrenzen stoßen und nur bei geringeren Wasserständen bis wenige Dezimeter einen verlässlichen Schutz bieten. Daher sind ergänzende Maßnahmen wie Schotts</p>

oder kommunale Rückhaltebecken ratsam.

Weiterhin muss koordiniert werden, wo und zu welchem Zeitpunkt die Sandsäcke befüllt werden, wie viele Sandsäcke pro Haushalt herausgegeben werden und an welcher Stelle eine Sandsackbarriere aufgrund der Fließrichtung sinnvoll ist. Auch ist zu klären, wie Sandsäcke nach einer Überschwemmung entsorgt werden können. Entsprechend sollte ein Einsatzplan für Sandsackbarrieren aufgestellt werden.

Um eine große Inanspruchnahme der Maßnahme innerhalb der Bevölkerung zu gewährleisten, muss sie zudem öffentlichkeitswirksam beworben werden. Hier bietet sich eine kontinuierliche Anzeige im Gemeindeblatt an, welche auch Zielgruppen ohne Internetzugang erreicht.

Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung des Bedarfs an Sandsäcken gemessen am Hochwasserrisiko der jeweiligen Ortsteile 2. Beschaffung von Sandsäcken und Sand 3. Bewerbung der Aktion und Koordination der Ausgabe 		
Synergien	Entlastung des Rettungswesens im Extremwetterfall		
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €
			<input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig
Erfolgsindikatoren	Anzahl beschaffter Sandsäcke Von Bürger*innen in Anspruch genommene Sandsäcke		
Zielaussage	Erhöhung der Anpassung an Extremwetterereignisse		

Handlungsfeld Klimaanpassung

Maßnahme 21: Kostenloser Zugang zu Trinkwasser

Zur Anpassung anzunehmende Hitzeereignisse und Förderung der menschlichen Gesundheit

Ziel(e)	<p>Versorgung und Bereitstellung der Bürger*innen und Tourist*innen mit kostenlosem Trinkwasser während heißer Tage</p> <p>Förderung der menschlichen Gesundheit und dem Wohlbefinden während Hitzewellen</p> <p>Instandsetzung von Brunnen auf Trinkwasserqualität</p>
Zielgruppe	Bürger*innen (v.a. vulnerable Gruppen), Tourist*innen
Beteiligte Akteure	Stadtverwaltung, Tourismusbüro
Zuständigkeit	Klara Steiert
Ausgangslage und Beschreibung	<p>Während heißer Tage ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) ist regelmäßiges Trinken von Wasser besonders wichtig für die menschliche Gesundheit, da die Gefahr einer Dehydrierung und weiterer gesundheitlicher und hitzebedingter Risiken besteht. Hitze ist vor allem für vulnerable Gruppen (Säuglinge, (Klein-)Kinder, Schwangere, Menschen mit Vorerkrankungen und Menschen ab 65 Jahren) ein nicht zu vernachlässigendes gesundheitliches Risiko.</p> <p>Die Maßnahme zielt darauf ab, den Burkheimer*innen und Tourist*innen während dieser Tage kostenfrei Trinkwasser anzubieten. Dazu sollen bestehende Infrastrukturen wie öffentliche Brunnen genutzt werden und die Ausgabe von Wasser bzw. die Möglichkeit zum Abfüllen von Wasser in eigene Flaschen in den Ortsverwaltungen, sowie im Büro der Touristik ermöglicht werden.</p> <p>Begleitend sollen Schilder/Aushänge an zentralen Orten (z.B. Rathaus, Informationsbüro, öffentliche Toiletten ggfs. lokaler Einzelhandel) auf das Angebot hinweisen, damit dieses auch von der Zielgruppe genutzt wird. Zudem sollen vorhandene Brunnen im öffentlichen Raum instandgesetzt werden, umso den Zugang zu Trinkwasser zu ermöglichen. An den Trinkwasserbrunnen sollen Schilder über das gesundheitlich unbedenkliche Trinken des Wasser informieren.</p> <p>Ergänzend können Tipps für den Umgang mit Hitze ausgelegt werden, damit die Bevölkerung und insbesondere die vulnerablen Gruppen für die hitzebedingten Risiken sensibilisiert wird. Hierfür kann ein individualisierbares Media-Kit kostenfrei beim Umweltbundesamt angefragt werden (https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/hitzeknigge).</p>
Nächste Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestandsaufnahme der vorhandenen Infrastruktur (Ortsverwaltungen und öffentliche Brunnen) und Prüfung der notwendigen Maßnahmen zur Instandsetzung und Ausweisung der Trinkwasserbrunnen 2. Instandsetzung der Brunnen und Einrichtung der Wasserstationen

3. Kommunikation und Bewerbung der Standorte (Erstellung und Platzierung von Hinweisschildern, Verteilung von Informationsmaterialien)

Synergien	Schutz der Bevölkerung vor Hitze			
	Gesundheitsvorsorge der hitzevulnerablen Bevölkerung			
Belastung des kommunalen Haushalts	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 €	<input type="checkbox"/> 10.000 - 50.000 €	<input type="checkbox"/> > 50.000 €	<input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> dauerhaft
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> niedrig	
Erfolgsindikatoren	Anzahl der eingerichteten Trinkwasserausgabestellen			
	Menge des ausgegebenen Trinkwassers			
	Anzahl der hergerichteten Brunnen auf Trinkwasserqualität			
Zielaussage	Erhöhung der Anpassung an Extremwetterereignisse			