

# Baden klimaneutral

Klimafahrplan der Klima-Pionierstadt Baden bei Wien

Berichte aus Energie- und Umweltforschung 37/2025

Wien, 2025

## Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur,  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination: Abteilung III/3 - Energie und Umwelttechnologien

Leitung: DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM

Kontakt zur Mission „Klimaneutrale Stadt“: DI<sup>in</sup> (FH) Katrin Bolovich

Kontakt zu „Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt“: DI<sup>in</sup> (FH) Isabella Warisch

Autorinnen und Autoren:

Mag. Branislav Iglár, Dipl. Ing. Bernhard Mayr, Dr. Tanja Tötzer (AIT Austrian Institute of Technology GmbH)

Dr. Gerfried Koch, Mag. Yasmin Stepina (Klima- & Energiereferat, Stadt Baden bei Wien)  
Wien, 2025. Stand: 2024

Ein Projektbericht gefördert im Rahmen von



Rückmeldungen:

Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an [iii3@bmimi.gv.at](mailto:iii3@bmimi.gv.at).

## **Rechtlicher Hinweis**

Dieser Ergebnisbericht wurde von die/der Projektnehmer:in erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität sowie die barrierefreie Gestaltung der Inhalte übernimmt das Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI) keine Haftung.

Mit der Übermittlung der Projektbeschreibung bestätigt die/der Projektnehmer:in ausdrücklich, über sämtliche für die Nutzung erforderlichen Rechte – insbesondere Urheberrechte, Leistungsschutzrechte sowie etwaige Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen – am bereitgestellten Bildmaterial zu verfügen.

Die/der Projektnehmer:in räumt dem BMIMI ein unentgeltliches, nicht ausschließliches, zeitlich und örtlich unbeschränktes sowie unwiderrufliches Nutzungsrecht ein, das übermittelte Bildmaterial in allen derzeit bekannten sowie künftig bekannt werdenden Nutzungsarten für Zwecke der Berichterstattung, Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit im Zusammenhang mit der geförderten Maßnahme zu verwenden, insbesondere zur Veröffentlichung in Printmedien, digitalen Medien, Präsentationen und sozialen Netzwerken.

Für den Fall, dass Dritte Ansprüche wegen einer Verletzung von Rechten am übermittelten Bildmaterial gegen das BMIMI geltend machen, verpflichtet sich die/der Projektnehmer:in, das BMIMI vollständig schad- und klaglos zu halten. Dies umfasst insbesondere auch die Kosten einer angemessenen rechtlichen Vertretung sowie etwaige gerichtliche und außergerichtliche Aufwendungen.

## Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem FTI-Schwerpunkt „Klimaneutrale Stadt“ des Bundesministeriums für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI) und Klima- und Energiefonds (KLIEN). Im Rahmen dieses Schwerpunkts werden Forschung, Entwicklung und Demonstration von Technologien und Innovationen gefördert, mit dem Ziel, einen essentiellen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität in Gebäuden, Quartieren und Städten zu liefern. Gleichzeitig wird dazu beigetragen, die Lebens- und Aufenthaltsqualität sowie die wirtschaftliche Standortattraktivität in Österreich zu erhöhen. Hierfür sind die Forschungsprojekte angehalten, einen gesamtheitlichen Ansatz zu verfolgen und im Sinne einer integrierten Planung – wie auch der Berücksichtigung aller relevanten Bereiche wie Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung, Berücksichtigung von gebauter Infrastruktur, Mobilität und Digitalisierung – angewandte und bedarfsorientierte Fragestellungen zu adressieren.

Um die Wirkung des FTI-Schwerpunkts „Klimaneutrale Stadt“ zu erhöhen, ist die Verfügbarkeit und Verbreitung von Projektergebnissen ein elementarer Baustein. Durch Begleitmaßnahmen zu den Projekten – wie Kommunikation und Stakeholdermanagement – wird es ermöglicht, dass Projektergebnisse skaliert, multipliziert und „Von der Forschung in die Umsetzung“ begleitet werden. Daher werden alle Projekte nach dem Open Access Prinzip in der Schriftenreihe des BMIMI über die Plattform [nachhaltigwirtschaften.at](https://www.nachhaltigwirtschaften.at) frei zugänglich gemacht. In diesem Sinne wünschen wir allen Interessierten und Anwender:innen eine interessante Lektüre.



# Vorwort Stadt Baden

Städte sind die wirtschaftlichen, kulturellen und gesellschaftlichen Motoren unserer Welt und verursachen auch ca. drei Viertel der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im Kampf gegen den Klimawandel spielen Städte und Gemeinden daher eine zentrale Rolle. Baden entwickelt Strategien und setzt Maßnahmen, damit die Klima- und Nachhaltigkeitsziele erfolgreich und schnell erreicht werden. Mit dem Projekt "Klimaneutralitätsfahrplan Baden bei Wien" werden bestehende Daten und Aktivitäten gebündelt, Ziele definiert und die dafür notwendigen Maßnahmen ausgearbeitet.

Der Klimafahrplan Baden ist ein Korridor für die politischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, mit dem der Weg zur Erreichung der klimaneutralen Stadt Baden aufgezeigt wird. Damit ist eine Grundlage geschaffen, die eine Entscheidungshilfe für die nächsten 15 Jahre darstellt. Entlang der Zeitachse werden kurz- bis langfristige Maßnahmen skizziert. Der Klimafahrplan ist eine langfristige Planungs- und Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung.

Bürgermeister Stefan Szirucsek: „Die Teilnahme an dem Programm hat unsere Aktivitäten in Sachen Klimaschutz gestärkt. Wir haben uns mit anderen teilnehmenden Städten vernetzt und ausgetauscht. Große Herausforderungen wie z.B. die Energiewende auf Gemeindeebene können wir rascher und besser gemeinsam lösen.“

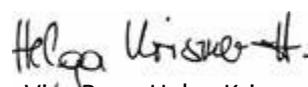
Vizebürgermeisterin Helga Krismer: „Der Klimafahrplan und die Erreichung der Klimaneutralität benötigen ein breites Commitment. Darum reicht es nicht aus, wenn nur die Stadtgemeinde sich dafür einsetzt. Es braucht möglichst viele Mitstreiter, und darum haben wir den Prozess auch mit vielen Stakeholdern umgesetzt. Ich bedanke mich für die konstruktive Zusammenarbeit und die wertvollen Inputs!“

Gerfried Koch, Abteilung Energie & Klima: „Baden ist seit 13 Jahren eine Vorreiterstadt im Klimaschutz und bei der Energiewende. Dies gilt auch für den Weg in Richtung Klimaneutralität. Das wird aber kein einfacher Spaziergang und wir werden alle in der Stadt benötigen, damit wir dieses Ziel bis 2040 erreichen.“

Egal ob Unternehmen, Bürgerinnen und Bürger, Verein oder Tourismusbetrieb, ist eine öffentliche Selbstverpflichtung aller Akteure der Stadtgesellschaft notwendig, damit eigene und konkrete Beiträge zur Klimaneutralität geleistet werden. Wir müssen gemeinsam Verantwortung für ein gutes Morgen übernehmen.

Mit dem Ziel der Klimaneutralität vor Augen, besteht bei vielen der Wunsch nach einem umfassenden und vollständigen Maßnahmenprogramm, das die Schritte aufzeigt, wie Baden klimaneutral wird. Der Weg zur klimaneutralen Stadt Baden hängt jedoch vom Einsatz sehr vieler verschiedener Akteure ab. Entscheidend wird sein, inwieweit und zu welchem Zeitpunkt diese ihren eigenen Handlungsspielraum nutzen. Der Prozess im Pionierstadtprojekt ist in den nächsten Jahren ein dynamischer und kann mit dem Anspruch eines seriösen, abgeschlossenen Konzeptes nicht dargestellt werden. Sicher ist jedoch: Neben dem Einsatz von EU, Bund und Land braucht es die ganze Stadt, damit Baden klimaneutral und klimaangepasst wird.

  
Bgm. Stefan Szirucsek

  
Vize Bgm. Helga Krismer

  
Gerfried Koch

# Einleitung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus der FTI-Initiative „Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt“ (bzw. Smart Cities Initiative 2022) des Klima- und Energiefonds und des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Durch die Mission Klimaneutrale Stadt werden österreichische Städte dabei unterstützt, durch Forschung und Entwicklung schneller klimaneutral zu werden. Pionierstädte gehen gemeinsam voran und entwickeln praxistaugliche, klimawirksame Lösungen für die Energie- und Mobilitätswende sowie die Kreislaufwirtschaft und Klimawandelanpassung, die rasch umgesetzt und verbreitet werden sollen.

Umfassende Forschungsaktivitäten und Begleitmaßnahmen sind Wegbereiter, um die klimafitte Entwicklung der Städte voranzutreiben. Das bedeutet mehr Lebensqualität, Gesundheit, sichere Versorgung und sozialen Zusammenhalt für die Stadtbewohnerinnen und Bewohner. Klimaneutralitätsfahrpläne sollen den individuellen Weg in die Klimaneutralität der jeweiligen Stadt und vor allem Lösungen für die drängendsten städtischen Herausforderungen aufzeigen. Dieses hat die Intention Konzepte, Technologien und Lösungen für zukünftige Städte und Stadtquartiere zu entwickeln und bei der Umsetzung zu unterstützen. Damit soll eine Entwicklung in Richtung energieeffiziente und klimaverträgliche Stadt unterstützt werden, die auch dazu beiträgt, die Lebensqualität und die wirtschaftliche Standortattraktivität zu erhöhen. Eine integrierte Planung wie auch die Berücksichtigung aller betroffenen Bereiche wie Energieerzeugung und -verteilung, gebaute Infrastruktur, Mobilität und Kommunikation sind dabei Voraussetzung.

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen, sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der Projektergebnisse ein wichtiges Anliegen. Daher werden nach dem Open Access Prinzip möglichst alle Projektergebnisse des Programms barrierefrei publiziert und elektronisch frei zugänglich gemacht.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Abstract</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Was bisher in Baden geschah - Ausgangslage</b> .....	<b>8</b>
	3.1. Rahmensetzung für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt .....	9
	3.2. Sektorale Betrachtung des Status Quo .....	10
	3.3. Für die Klimaneutralität relevante bisherige Maßnahmen .....	18
<b>4</b>	<b>Der Weg zu einem zu einem klimaneutralen Baden</b> .....	<b>23</b>
	4.1. So wird der Fahrplan verstanden .....	23
	4.2. Wie ist der Fahrplan entstanden & wer war beteiligt .....	23
<b>5</b>	<b>Klimafahrplan Baden bei Wien</b> .....	<b>29</b>
	5.1. Vision & Ziele .....	29
	5.2. Wege in die Klimaneutralität .....	32
	5.3. Beschreibung der Handlungsfelder und Fokus-Handlungsfelder .....	34
	5.4. Fahrpläne im Allgemeinen und Darstellung als Schnecke .....	36
	5.5. Fahrplan im Handlungsfeld Energie .....	37
	5.6. Fahrplan im Handlungsfeld Wärme .....	39
	5.7. Fahrplan im Handlungsfeld Mobilität .....	42
	5.8. Fahrplan im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/Klimawandel-Anpassung .....	45
<b>6</b>	<b>Schnittstellen in der Verwaltung</b> .....	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>Erkenntnisse und Herausforderungen</b> .....	<b>51</b>
	7.1. Inhaltliche Erkenntnisse und Herausforderung .....	51
	7.2. Erkenntnisse und Herausforderungen im Prozess .....	52
<b>8</b>	<b>Ausblick und Empfehlungen</b> .....	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>Verzeichnisse</b> .....	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>58</b>
	10.1. Visionsworkshop .....	58
	10.2. Maßnahmen im Klimaneutralitätsfahrplan .....	63

# 1 Zusammenfassung

Die Klimakrise stellt eine dringende globale Herausforderung dar, die durch das Pariser Abkommen von 2015 adressiert wurde. Ziel des Abkommens ist es, die globale Erwärmung bis 2050 auf maximal 1,5°C zu beschränken. Dies erfordert eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um etwa 45% bis 2030 im Vergleich zu 2010 und eine Netto-Null-Emission bis 2050. Österreich hat sich verpflichtet, bis spätestens 2040 klimaneutral zu sein, was auch auf lokaler Ebene umgesetzt werden muss.

Die Stadt Baden bei Wien, viertgrößte Stadt Niederösterreichs, hat sich zum Ziel gesetzt bis 2040 die bilanzielle Klimaneutralität zu erreichen. Wesentliche Vorarbeiten wurden bereits geleistet, darunter die Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger durch den Badener Klimarat im Jahr 2021 und die Verabschiedung eines Energie- und Klimaleitbildes im Gemeinderat 2023. Die Stadt gilt als Vorreiterin in der Energiewende und ist seit 2011 eine Klima- und Energiemodellregion (KEM). 2019 und 2023 erhielt Baden die Goldauszeichnung im European-Energy-Award was einen wichtigen Meilenstein auf den Weg zur Klimaneutralität darstellt. Um die Klimaziele zu erreichen, fokussiert die Stadt auf Energiewende, Klimaanpassung, Biodiversitätserhaltung und nachhaltige Mobilität. Die Energieraumplanung wurde im September 2021 als Teil des örtlichen Entwicklungskonzepts beschlossen.

Im Projekt "Klimaneutralitätsfahrplan Baden bei Wien" konzentrierte sich das Konsortium darauf, vorhandene Daten und Initiativen zu sammeln und zu bündeln, um eine effektive Entwicklung hin zur Klimaneutralität zu gewährleisten. Das Projekt definierte Ziele, etablierte Maßnahmen zur Zielerreichung und etablierte wichtige Schnittstellen innerhalb der Stadtverwaltung. Diese Schnittstellen sollen die Umsetzung der Maßnahmen auch nach Projektende vorantreiben und so eine nachhaltige Transformation der Stadt unterstützen.

Das Fundament eines Klimaneutralitätsfahrplans bildet eine Vision, die Orientierung, Motivation und Zusammenhalt unter den beteiligten Stakeholdern schafft. Im Mai 2023 wurde ein Visionsworkshop mit Akteuren aus der Stadtpolitik und -verwaltung abgehalten, um eine gemeinsame Vision für Baden zu erarbeiten. In einem Fahrplanworkshop im November 2023 wurden mit erweiterten Stakeholdern aus den Bereichen Tourismus, Immobilienwirtschaft und Mobilität kurz-, mittel- und langfristige Ziele definiert. In einem Maßnahmenworkshop im April 2024 wurden konkrete Maßnahmen zu den definierten Zielen erarbeitet. Diese Maßnahmen wurden mit Maßnahmen, entstanden aus früheren Prozessen wie dem Energie- und Klimaleitbild Baden und dem Badener Klimarat, ergänzt, bewertet und in einen Maßnahmenkatalog zusammengeführt. Die Kenntnisnahme durch den Gemeinderat ist noch für 2024 vorgesehen.

Das Projekt entwickelte den Weg zur Klimaneutralität bis 2040 aus Sicht der Gemeinde, inklusive kurzfristiger, mittelfristiger und langfristiger Maßnahmen und Verantwortlichkeiten. Der Fahrplan dient als Orientierung für politische Entscheidungsträger, fördert regulatorisches Lernen, aktiviert relevante Akteure und stärkt das Bewusstsein für Klimaneutralität. Die Ergebnisse sind auch auf ähnlich strukturierte Städte übertragbar.

## 2 Abstract

The climate crisis is an urgent global challenge that was addressed by the 2015 Paris Agreement. The aim of the agreement is to limit global warming to a maximum of 1.5°C by 2050. This requires a reduction in greenhouse gas emissions of around 45% by 2030 compared to 2010 and net zero emissions by 2050. Austria has committed to being climate-neutral by 2040 at the latest, which must also be implemented at local level.

The town of Baden bei Wien is aiming to achieve climate neutrality by 2040. The first steps have already been taken, including the involvement of citizens through the Baden Climate Council in 2021 and the adoption of an energy and climate mission statement by the Municipal council in 2024. The town is considered a pioneer in the energy transition and has been a climate and energy model region (KEM) since 2011. In 2019, Baden received the gold European Energy Award. The town also received its fifth "e" as an e5 municipality in 2023, which represents an important milestone on the road to climate neutrality. In order to achieve its climate targets, the town is focusing on energy transition, climate adaptation, biodiversity conservation and sustainable mobility. The spatial energy planning was adopted in September 2021 as part of the local development concept.

In the "Baden bei Wien Climate Neutrality Roadmap" project, the consortium focused on collecting and pooling existing data and initiatives to ensure effective development towards climate neutrality. The project defined goals and established measures to achieve the goals and established important interfaces within the towns administration. These interfaces are intended to drive forward the implementation of the measures even after the end of the project and thus support a sustainable transformation of the town.

The foundation of a climate neutrality roadmap is a vision that creates orientation, motivation and cohesion among the stakeholders involved. In May 2023, a vision workshop was held with stakeholders from politics and administration to develop a shared vision for Baden. In a roadmap workshop in November 2023, short-, medium- and long-term goals were defined with extended stakeholders from the tourism, real estate and mobility sectors. In a workshop on measures in April 2024, concrete measures were developed for the defined goals. These measures were supplemented with measures from previous processes such as Baden's energy and climate mission statement and the Baden Climate Council, evaluated and compiled into a catalogue of measures that will be presented to the Municipal council for information.

The project developed the path to climate neutrality by 2040 from the municipality's perspective, including short-term, medium-term and long-term measures and responsibilities. The roadmap serves as a guide for political decision-makers, promotes regulatory learning, activates relevant stakeholders and raises awareness of climate neutrality. The results are also transferable to similarly structured towns and cities.

# 3 Was bisher in Baden geschah - Ausgangslage

Die Welt befindet sich in einer Klimakrise und der menschliche Einfluss auf die Klimaentwicklung ist hinlänglich bekannt und wissenschaftlich belegt. Die Weltgemeinschaft hat sich 2015 in Paris dazu entschlossen, bis 2050 die weltweite Temperaturentwicklung auf +1,5°C zu beschränken. Um das Ziel zu erreichen, müssen die Treibhausgasemissionen global bis 2030 um ca. 45 Prozent gegenüber dem Jahr 2010 und bis 2050 auf netto null reduziert werden<sup>1</sup>. Die Republik Österreich hat sich zum Ziel gesetzt, bis spätestens 2040 klimaneutral zu sein [1]. Die internationalen Klimaziele werden auch auf die nationale Ebene heruntergebrochen. Folgerichtig muss auch auf Gemeindeebene gehandelt werden.

Baden bei Wien ist mit 30.514 Einwohnern (25.858 Haupt- und 4.656 Zweitwohnsitze, Stand 31.12.2021) die viertgrößte Stadt in Niederösterreich, liegt südlich von Wien und hat eine Fläche von knapp 27 km<sup>2</sup>. Baden ist wirtschaftliches Zentrum des Bezirkes Baden, Schul- und Ausbildungszentrum, eines der gesundheitstouristischen Zentren der Thermenregion und Verkehrsknotenpunkt für berufliche Aus- und Einpendler im Ballungsraum Wien. Seit 2021 ist Baden gemeinsam mit 10 anderen europäischen Städten als „Great Spa Towns of Europe“ eine UNESCO Weltkulturerbe-Stadt. Westliche Stadtteile liegen zudem im UNESCO Biosphärenpark Wienerwald.

Die Stadt Baden war sich schon früh ihrer Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen bewusst und Vorreiterin in Bereichen der Energieversorgung. Das Fernwärmenetz in Baden wurde in den 50ern aufgebaut und war damals eines der ersten in Österreich. Das Thermalstrandbad wird über Wärmetauscher und Nutzung von Schwefelquellen zu mehr als 50 % Wärmeversorgt. Im Verkehrsbereich hatte Baden die erste Begegnungszone und Fußgängerzone in Österreich.

Bereits 2011 wurde das Klima- und Energiereferat als Verwaltungseinheit in der Stadtgemeinde Baden implementiert. Ebenfalls eine innovative Entscheidung und Umsetzung, die es bis dahin bei Städten dieser Größe noch nicht gab. In dieser Abteilung laufen alle Aktivitäten im Bereich Klimaschutz, Energie und Nachhaltigkeit zusammen.

Zielsetzung der Stadt Baden ist, den bisher eingeschlagenen Weg im Klimaschutz und bei der Energieeffizienz weiterzuführen bzw. zu beschleunigen. Die vollständige Dekarbonisierung soll bis 2040 erreicht werden. Damit einhergehend wird eine Steigerung in den Bereichen Lebensqualität, grünes und soziales Wachstum sowie Biodiversität angestrebt.

Die Erhöhung der Energieeffizienz bei bestehenden Gebäuden und Anlagen ist eine zentrale Herausforderung, insbesondere bei Objekten unter Denkmalschutz sowie bei Objekten, die sich in Badener UNESCO-Schutzzonen befinden. Bei der Nutzung erneuerbarer Energieträger setzt die e5-Gemeinde und Klimamodellregion Baden auf „solare Energiesysteme“ als zentrale Aufgabenschwerpunkte.

---

<sup>1</sup> Zusammenfassung des Klimaabkommens von Paris  
[https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen\\_wohnen\\_und\\_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000325.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000325.html),  
abgerufen am 29.07.2024

Ein zentrales Ziel der Stadtgemeinde Baden ist die Energiewende fortzusetzen und Klimaschutz, sowie Klimawandelanpassung auf allen Entscheidungs- und Handlungsebenen zu berücksichtigen.

### **3.1. Rahmensetzung für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt**

Der Schutz des Lebensraums hatte in der Stadt Baden seit jeher einen wichtigen Stellenwert. So hat die Badener Stadtpolitik und -verwaltung früh damit begonnen die Rahmenbedingungen zur nachhaltigen Entwicklung und zum Schutz der städtischen Ressourcen festzusetzen. Hierbei ist insbesondere der Bereich Umweltpolitik durch die e5-Zertifizierung, die KEM (Klima- und Energiemodellregion) sowie die mit Erfolg gekrönten Bestrebungen als schutzwürdiges Gut in die Liste des UNESCO Weltkulturerbes<sup>2</sup> eingetragen zu werden, hervorzuheben. All diese Initiativen stellen Rahmenbedingungen, die für die Verwaltung und Entwicklung der Stadt regulativ wirken und Qualitätsstandards vorgeben.

#### **Baden ist e5-Gemeinde im European Energy Award**

Das e5-Programm unterstützt Gemeinden ihre Energie- und Klimaschutzpolitik zu modernisieren, Energie und damit Kosten zu sparen, sowie erneuerbare Energieträger verstärkt einzusetzen.<sup>3</sup> Die Stadtgemeinde Baden nimmt seit 2011 am Programm teil. Im Rahmen dieses Programms erhielt in Stadt in den Jahren 2019 und 2023 die höchste Gold-Auszeichnung und ist damit Spitzenreiter in Niederösterreich.

#### **Klima- und Energiemodellregion Baden**

Baden hat sich in den letzten 13 Jahren zu einem Vorzeigeort für Energie und Klima entwickelt. Als Katalysator für diese Entwicklung wirkt die Unterstützung des Klima- und Energiefonds über das Programm Klima- und Energiemodellregionen. Als UNESCO Biosphärenpark Gemeinde und anerkannte Gartenstadt setzt Baden dabei neue Maßstäbe im ökologischen Grünraummanagement mit klimafitten Parkanlagen. Für die Klimamodellregion Baden wurden folgende Erfolgsindikatoren erfasst (Tabelle 1):

---

<sup>2</sup> Siehe <https://whc.unesco.org/en/list/1613>, abgerufen am 18.7.2024

<sup>3</sup> Siehe [www.e5-gemeinden.at/e5-programm/das-e5-programm](http://www.e5-gemeinden.at/e5-programm/das-e5-programm), abgerufen am 29.07.2024

Tabelle 1: Erfolgsindikatoren der KEM Baden <sup>4</sup>

	KEM-Baden	Einheit	2020	2021	2022
6	Stromverbrauch (Haushalte) pro EW	kWh/EW	1.556,90	1.694,62	1.389,7
7	Anteil Wärme erneuerbar kommunale Gebäude	%	92,66	94,71	94,70
8	Verbrauch Strom pro Fläche kommunale Gebäude	kWh/m <sup>2</sup>	61,59	62,46	69,36
9	Verbrauch Wärme pro Fläche kommunale Gebäude (Endenergie)	kWh/m <sup>2</sup>	147,41	146,10	160,55
11	Anteil energieeffizienter Lichtpunkte in der Straßenbeleuchtung	%	58,00	98,19	97,80
21	Anteil kommunaler E-Fahrzeuge/Biogasfahrzeuge am Bestand	%	19,35	19,35	22,64
25	E-Ladestellen PKW öffentlich zugänglich pro 1000 EW	Anzahl/1000 EW	1,12	1,43	1,61
27	Anteil neu zugelassene KFZ mit alternativen Antrieben	%	9,80	14,37	16,09

### UNESCO-Welterbe und Denkmalschutz

Die historisch, kurstädtisch relevanten Teile der Stadt Baden wurden im Rahmen der transnationalen seriellen Welterbestätte „The Great Spa Towns of Europe“ 2021 in die Liste des UNESCO-Welterbes eingetragen. Die 11 Kurstädte in 7 Staaten repräsentieren die Europäische Bäderkultur der Zeit von ca. 1700 bis 1938 in herausragender Weise<sup>5</sup>. Es wurde ein als „Property“ bezeichnetes Welterbegebiet und eine umgebende Pufferzone festgelegt. Die dafür erstellten Richtlinien der UNESCO Welterbekommission geben den Rahmen für künftige Entwicklungen.

In Baden bestehen mehrere nach dem NÖ Kurorte und Heilquellengesetz<sup>6</sup> geschützte Mineral- und Heilwasserquellen. Um den qualitativen und quantitativen Zustand dieser Wasserspender nachhaltig zu sichern, wurde ausgehend von den geologischen Gegebenheiten ein Schongebiet verordnet.

## 3.2. Sektorale Betrachtung des Status Quo

### Energieverwendung

2022 wurde im Zuge der Überarbeitung des örtlichen Entwicklungskonzeptes eine Energieraumplanungsstudie verfasst. Ausgangspunkt für die Analyse dieser Studie ist das Energiemosaik Austria. Die Ergebnisse der Studie sind eine wesentliche Grundlage zur Erreichung des Ziels der Dekarbonisierung. Die in den einzelnen Bereichen Energie, Mobilität und Siedlung/Struktur auftretenden THG-Emissionen wurden quantifiziert. Es zeigte sich, dass die Emissionsfaktoren in Baden besonders in den Bereiche Wohnen und Mobilität mit einem Anteil von insgesamt rund 60% zu finden sind (siehe Abbildung 1) [2].

<sup>4</sup> Siehe Baden - Energiekur » Klima- und Energie-Modellregionen (klimaundenergiemodellregionen.at), abgerufen am 29.07.2024

<sup>5</sup> Siehe [www.greatspatownsfofeurope.eu](http://www.greatspatownsfofeurope.eu), abgerufen am 29.07.2024

<sup>6</sup> Referenz zum Bundes-RIS

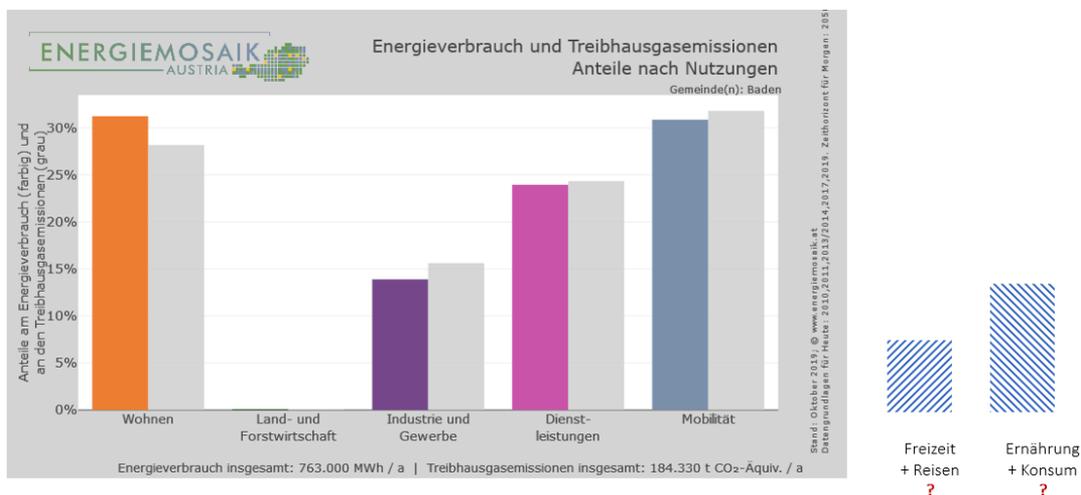


Abbildung 1: Energieverbrauch und THG-Emissionen nach Nutzungen in der Stadt Baden [2]

Tabelle 2: Energieverbrauch und Treibhausgasemission nach Sparten [2]

Baden bei Wien	Wohnen	Land- u. Forstwirtschaft	Industrie u. Gewerbe	Dienstleistungen	Mobilität	Insgesamt
Energieverbrauch in MWh/a	238 300	600	105 900	182 700	235 500	763 000
Treibhausgasemissionen in t CO <sub>2</sub> -Äquivalent pro Jahr	51 930	160	28 780	44 840	58 630	184 340

Das flächendeckende Modell des Energiemosaiks ist eine der Grundlagen zur Maßnahmenfestlegung für den Dekarbonisierungspfad in den einzelnen Sektoren. Abbildung 1 und Tabelle 2 zeigt den laut Energiemosaik berechneten Energieverbrauch und THG-Emissionen nach Nutzung in der Stadt Baden.

### Sektor Wohngebäude und Raumwärme

Ausgehend vom Allgemeinen Gebäude- und Wohnungsregister der Stadtgemeinde Baden (AGWR) wurde eine umfassende Analyse der Wohngebäude durchgeführt, damit kann der Energie- und Wärmebedarf erstmalig auf Gebäudeebene dargestellt werden.

Wie Tabelle 3 zeigt, verfügt Baden über eine vielfältige historische Bausubstanz und eine Vielzahl an vor 1919 errichteten, denkmalgeschützten Gebäuden. Im Süden und Osten der Stadt befinden sich größere Einfamilienhaussiedlungen, die in den 1950er und 1960er Jahren entstanden sind. Insgesamt wurden etwa 70% der Gebäude vor 1981 errichtet, ohne energetische Aspekte zu berücksichtigen. Sie verfügen daher über sehr hohe Heizwärmebedarfe.

Tabelle 3: Anzahl der Wohngebäude nach Bauperiode [2]

Bauperiode	Anzahl Gebäude	Anteil
Vor 1919	1 381	28,1%
1919 bis 1944	513	10,5%
1945 bis 1960	346	7,1%
1961 bis 1970	651	13,3%
1971 bis 1980	466	9,5%
1981 bis 1990	482	9,8%
1991 bis 2000	503	10,3%
Nach 2000	565	11,5%
Summe	4 907	100,0%

Ausgehend vom Gebäudealter, der Wohnnutzfläche und den Durchschnittswerten an Heizwärmebedarf zeigt sich in Analogie zum Gebäudealter auch ein großer Wärmeenergiebedarf bei den vor 1980 errichteten Wohngebäuden, wie Tabelle 4 zeigt.

Tabelle 4: Wärmeenergiebedarf Wohngebäude [2]

Bauperiode	GWh/Jahr	Anteil
vor 1919	60,5	30,5%
1919 bis 1944	17,8	9,0%
1945 bis 1960	15,1	7,6%
1961 bis 1970	32,0	16,1%
1971 bis 1980	25,7	13,0%
1981 bis 1990	19,9	10,0%
1991 bis 2000	15,2	7,7%
nach 2000	12,0	6,0%
<b>Summe</b>	<b>198,3</b>	100,0%

Die räumliche Verteilung der Objekte unterschiedlicher Bauperioden ist in der Abbildung 2 dargestellt. Die historischen Gebäude bzw. jene vor 1945 errichtet sind primär im Zentrum der Stadt und entlang der Westachse Richtung Helenental lokalisiert.

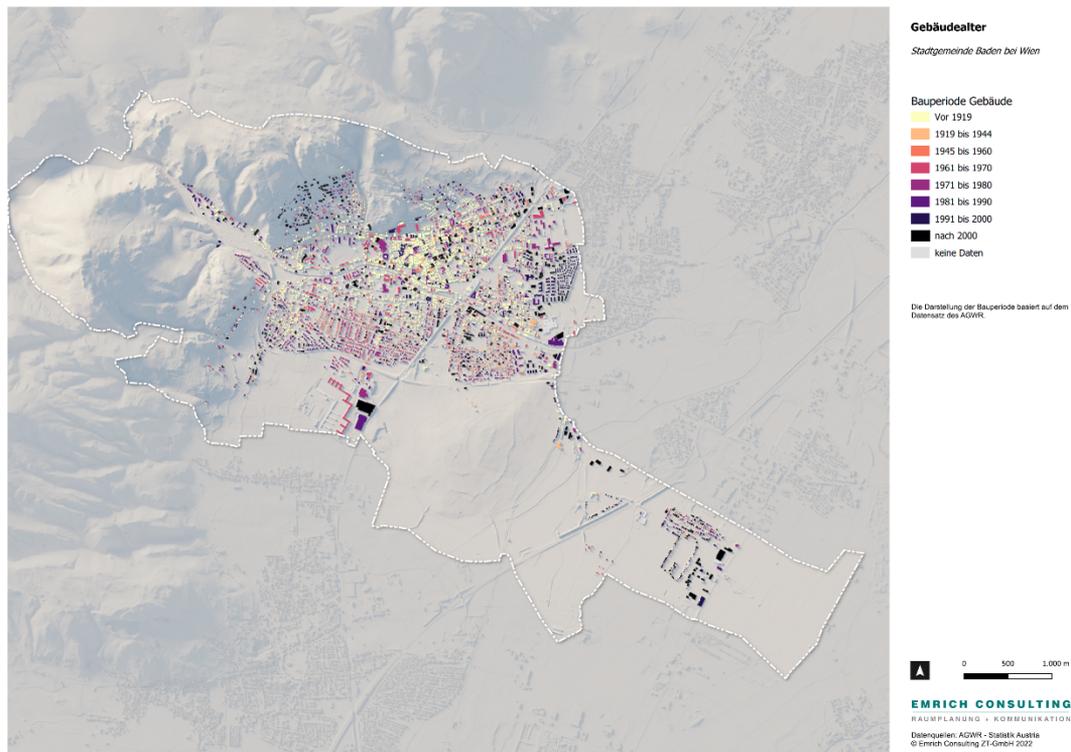


Abbildung 2 Geographische Verteilung der Gebäude nach Errichtungsjahr [2]

## Sektor Mobilität

Der Dekarbonisierungspfad mit der Zielsetzung, im Jahr 2040 Null Treibhausgasemissionen im Bereich Mobilität zu erreichen stellt eine besondere Herausforderung dar, weil in diesem Bereich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in den letzten Jahren zugenommen hat [2]. Betrachtet man die gesamten in der Gemeinde ausgestoßenen Emissionen, liegt der Bereich der Mobilität mit einem Anteil von rund 32 % [3] deutlich an erster Stelle.

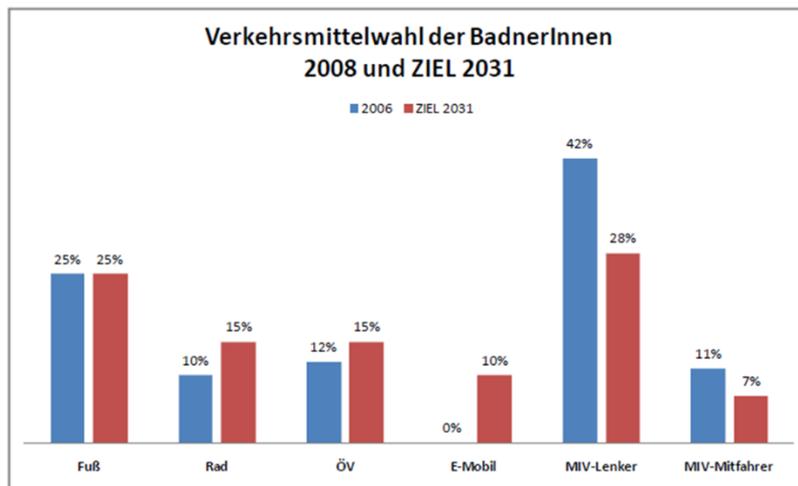


Abbildung 3: Modal Split in Baden [4]

Abbildung 3 zeigt die Verkehrsmittelwahl der Badener:innen 2008 sowie die Zielsetzung 2021 im Vergleich. Als Zielsetzung für das Jahr 2040 wird im Rahmen der gegenständlichen Studie ein Modal-Split ohne fossile Energieträger angestrebt. Der Großteil des Verkehrs soll im Umweltverbund stattfinden, lediglich 21% der Wege sollen im (elektrischen) Individualverkehr zurückgelegt werden (siehe Abbildung 4).

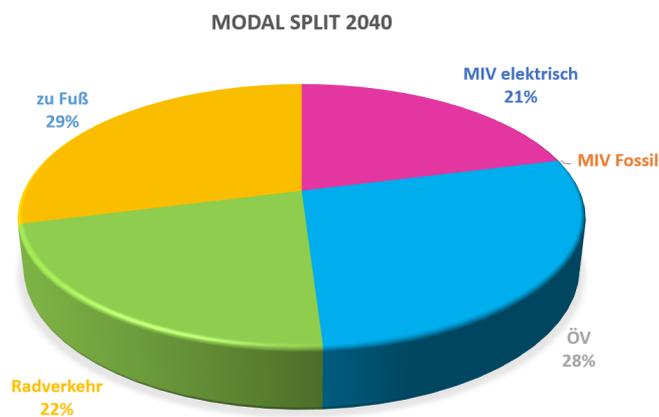


Abbildung 4: Angestrebter Modal Split für das Jahr 2040

Tabelle 5: Strukturdaten Mobilität Baden [3]

Mobilität	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Personenmobilität	Personenkilometer	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Alltagsmobilität der Haushalte	180.988.000	98.000	24.570
Alltagsmobilität der Beschäftigten	100.739.000	54.500	13.670
Alltagsmobilität der Kunden	117.549.000	63.600	15.950
Urlaubs- und Geschäftsreisen	12.172.000	7.200	1.790
	Tonnenkilometer	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Gütermobilität	33.022.000	12.200	2.650
Summe	(keine Summe)	235.500	58.630

### Sektor Land- und Forstwirtschaft

Der Bereich Land- und Forstwirtschaft ist laut Energiemosaik Austria in der Stadtgemeinde Baden mit rund 160 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente jährlich (entspricht 0,1% der gesamten Emissionen) vergleichsweise gering. (Quelle: Klima- und Energiekonzept Baden 2022 – Raumplanung, EMRICH Consulting)

### Industrie- und Gewerbesektor

Der notwendige Dekarbonisierungspfad mit der Zielsetzung, im Jahr 2040 Null Treibhausgasemissionen im Bereich Industrie und Gewerbe zu erreichen, ist wie im Bereich Wohnen als sehr engagiert zu betrachten. Ausgangsbasis sind laut Energiemosaik Austria 28.780 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente jährlich [3], was einem Anteil an den gesamten Emissionen von rund 16% entspricht. Dies ergibt sich aus dem geringen Anteil dieser Branchen an den gesamten Arbeitsstätten und Beschäftigten.

Tabelle 6: Strukturdaten Industrie und Gewerbe [3]

Industrie und Gewerbe	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Beschäftigte	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	560	82.600	22.210
Textil und Leder	20	200	70
Holzverarbeitung	0	0	0
Papier und Druck	35	1.000	260
Chemische, pharmazeutische Erzeugung	0	0	0
Verarbeitung mineralischer Rohstoffe	20	9.100	2.490
Metallerzeugung und -bearbeitung	0	0	0
Maschinenbau	10	400	130
Fahrzeugbau	0	0	0
Sonstiger produzierender Bereich	85	4.000	1.120
Bau	385	8.600	2.500
Bergbau	0	0	0
Summe	1.100	105.900	28.780

Der typische Branchenmix der Stadt besteht aus Handel und Dienstleistungen. Industrie ist nur gering vertreten, der größte Industriebetrieb und damit auch größter Verbraucher der Stadt ist die NÖM (Niederösterreichische Molkerei). Daneben gibt es noch 5 Kuranstalten unterschiedlicher Größe, sowie das Landeskrankenhaus.

## Dienstleistungssektor

Entsprechend den Angaben aus dem Energiemosaik Austria umfassen die Dienstleistungen eine Vielzahl von Branchen der privaten und öffentlichen Dienstleistungserbringung. Dienstleistungen sind der wesentlichste Sektor der Badener Wirtschaft. Die meisten Dienstleistungen sind auf Kur-, Tourismus- und Freizeitaktivitäten ausgerichtet. Strukturdaten und THG-Emissionen sind in Tabelle 7 zu finden.

Tabelle 7: Strukturdaten Dienstleistungen [3]

Dienstleistungen	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Beschäftigte	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Handel	1.935	27.000	6.630
Beherbergung und Gastronomie	685	14.300	3.520
Erziehung und Unterricht	1.985	21.600	5.290
Gesundheits- und Sozialwesen	1.455	27.600	6.780
Freizeitinfrastruktur	920	25.200	6.190
Übrige Dienstleistungen	4.480	66.700	16.370
Technische Infrastruktur	5	200	60
Summe	11.445	182.700	44.840

## Nutzung erneuerbarer Energiepotenziale

### Bestehende PV-Anlagen

In der Stadtgemeinde Baden bestehen im Jahr 2024 36 kommunale PV-Anlagen, die in Summe rund 1,2 MWh/Jahr produzieren. Weiters bestehen im Stadtgebiet mit Ende 2023 507 PV-Anlagen, die insgesamt 6.344 kWp erreichen [5]. Die Sonnenkraft-Dachflächenpotenziale für Baden sind nachfolgend in Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: PV-Potenziale [2]

Sonnenkraft-Dachflächenpotenziale	Daten von EVN / Energiekonzept	eigene Berechnung Optimum***
max. mögliche PV-Kollektorfläche (m <sup>2</sup> )	804 027	
theoretische Kollektorleistung (kWp)	107 204	160 805
theoretischer Stromertrag (kWh/a)	111 791 872	167 687 182
theoretischer Stromertrag (MWh/a)	111 792	167 687
realistischer Stromertrag (MWh/a)	23 000	117 381
CO <sub>2</sub> -Ersparnis (Tonnen CO <sub>2</sub> -Äqu./a)	4 784	24 415

### Wärmeversorgungsinfrastruktur

In der Stadt Baden befindet sich ein Fernwärmeversorgungsnetz der EVN<sup>7</sup>. Verarbeitet wird regionales Waldhackgut aus der Umgebung (Umkreis ca. 250 km), wobei im Jahr 2021 rund 18% Erdgas zur Abdeckung der Lastspitzen verwendet wurde [6]. Um als zukunftsfähige und nachhaltige Energiequelle gelten zu können, wäre ein gänzlicher Ausstieg aus der Befeuerng mit Erdgas notwendig. Ausgehend von den Angaben im Energiekonzept 2020 werden derzeit rund 78 GWh/a Wärme an die Stadt Baden geliefert, wobei das Heizwerk bei einem Ganzjahresbetrieb maximal 155 GWh/a erzeugen könnte [2].

<sup>7</sup>Siehe <https://www.evn.at/home/waerme>, abgerufen am 29.07.2024

Das bestehende Fernwärmenetz sowie eine Analyse des möglichen Ausbaus kann der folgenden Abbildung 5 entnommen werden.

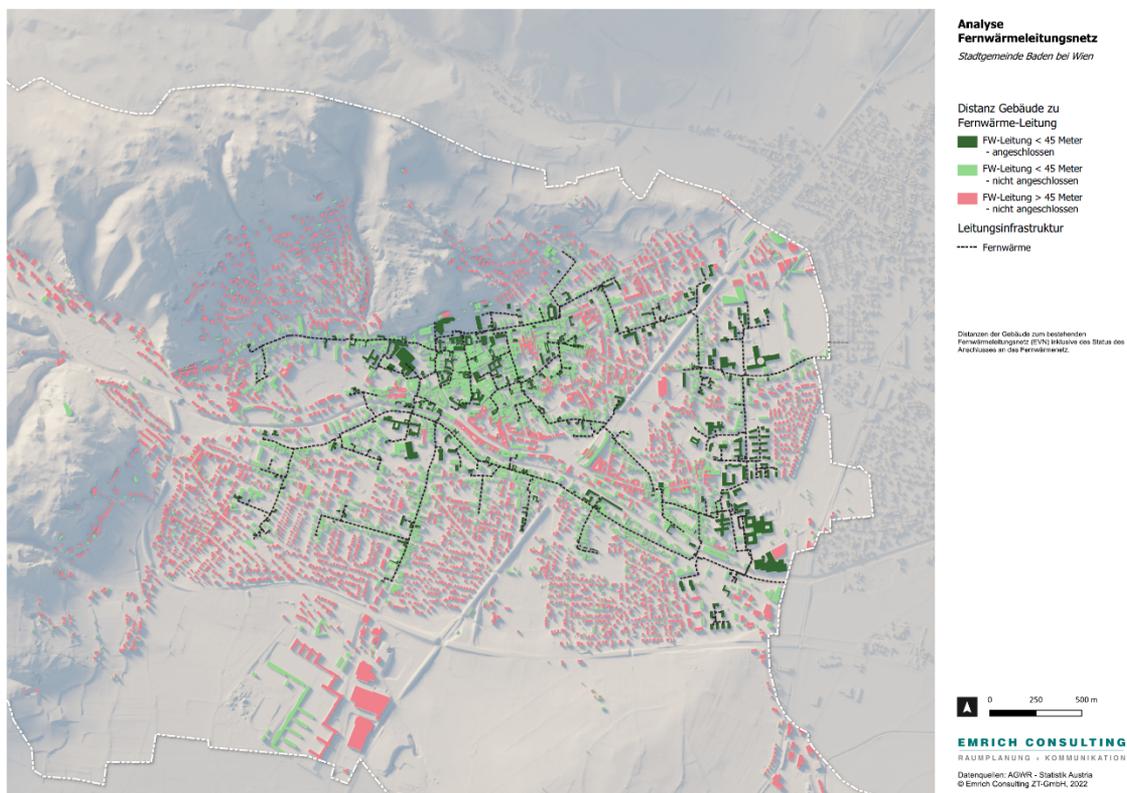


Abbildung 5: Analyse des Badener Fernwärmeleitungsnetzes [2]

### 3.3. Für die Klimaneutralität relevante bisherige Maßnahmen

Dieser Abschnitt beschreibt ausgewählte, in Baden bereits umgesetzte Maßnahmen, die für die Klimaneutralität von wesentlicher Bedeutung sind, da sie, je nach Art, eine Basis bei der Planung weiterer Maßnahmen bilden, einen Rahmen schaffen oder als integraler Bestandteil der Klimaneutralitätsstrategie weitergeführt werden.

#### Sektorübergreifende strategische Ebene

Das Energie- und Klimaleitbild Baden 2023: Dieses Leitbild ist ein Orientierungsrahmen, der energiepolitische Schritte bis in das Jahr 2040 aufzeigt. Mit der Umsetzung der kurzfristigen Maßnahmen wurde bereits begonnen. Mittel- und langfristige Maßnahmen werden jährlich konkretisiert und in eine Jahresplanung übernommen. Das Energieleitbild stellt eine Grundlage für Energie-, Verkehrs- und Stadtentwicklungskonzepte dar. Die Maßnahmen werden in den Konzepten festgelegt und vom Gemeinderat beschlossen.<sup>8</sup>

Energieraumplanung: Auf Ebene der örtlichen Raumplanung können räumliche Voraussetzungen für einen sparsamen Einsatz von Energie und für die Nutzung erneuerbarer Energieträger geschaffen werden. Damit ist diese Planung ein Beitrag zur Verringerung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen. 2022 wurde die Studie durch das Büro Emrich in enger Zusammenarbeit mit der Stadtgemeinde umgesetzt. Damit wurde eine Grundlage für die Überarbeitung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes geschaffen. [2]

2019 wurde die Klimawandelanpassungsstrategie Baden erstellt. Schwerpunkt der Umsetzungsmaßnahmen liegt im Grünraumbereich und im Regenwassermanagement.

#### Sektor Energiebereitstellung

Sonnenkraft-Potenzialanalyse 2015: Im Jahr 2015 wurde von der EVN eine Analyse der auf Dachflächen nutzbaren Solarstrahlung berechnet und auf Gebäudeebene dargestellt (siehe Abbildung 6). Diese Daten wurden durch die Gemeinde für die Bevölkerung und Betriebe auf der GIS-Plattform der Stadtgemeinde öffentlich zugänglich gemacht<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Siehe [www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild Baden](http://www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild_Baden), abgerufen am 29.07.2024

<sup>9</sup> Siehe <https://baden.msgis.net>, abgerufen am 29.07.2024

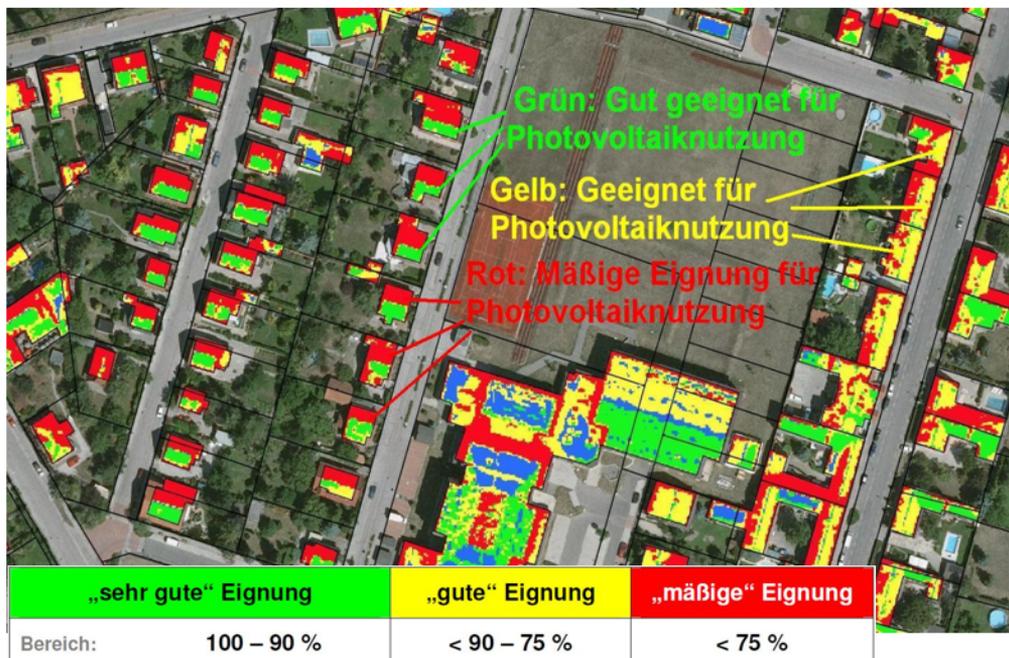


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Sonnenkraft-Potentialkataster der Stadt Baden

PV-Bürgerbeteiligung: Unter dem Namen „BADENER SONNENKRAFT“ realisierte die Stadtgemeinde gemeinsam mit den Stadtimmobilien Baden und der Sparkasse Baden ein Beteiligungsprojekt im Bereich Sonnenstrom. Bürgerinnen und Bürger unterstützen mit ihren Einlagen in „Sonnen-Sparbücher“ die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf vier Gemeindegebäuden.



Abbildung 7: Logo des Beteiligungsprojekts BADENER SONNENKRAFT

PV auf Gemeindeobjekten: Mitte 2024 waren 37 PV-Anlagen auf Gemeindegebäuden der Stadt Baden errichtet. Diese haben einen Jahresertrag von 1,2 Mio. kWh und sind auch in die Energiegemeinschaft der Stadt eingebunden.

### Sektor Gebäude und Raumwärme

Fernwärmeausbau: Seit 13 Jahren besteht eine enge Abstimmung zwischen dem Energieversorger EVN und der Stadtgemeinde Baden im Bereich Biomasse-Fernwärme. 2023 wurde eine Zonierung der Stadt ausgearbeitet und veröffentlicht, welche die Fernwärmeausbaubereiche bis 2040 darstellt (siehe Abbildung 8).

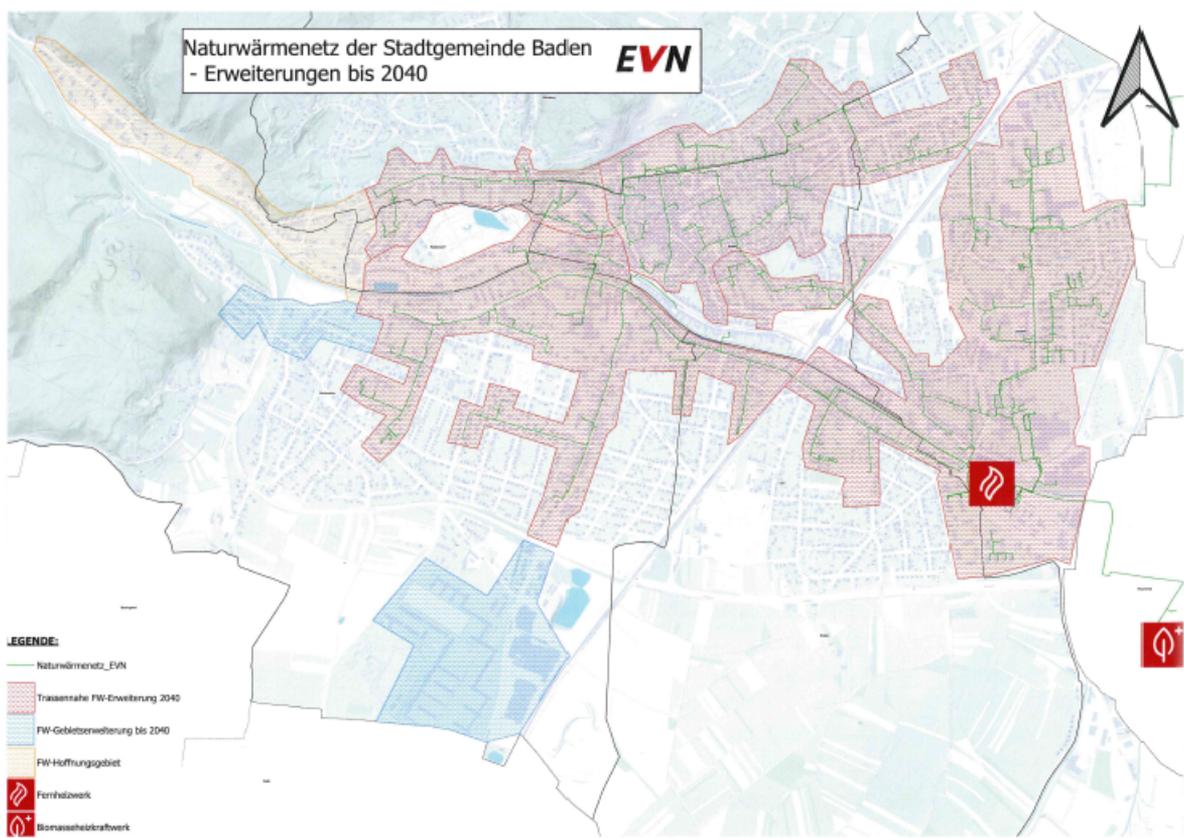


Abbildung 8: Planungskarte des Fernwärmenetzes Baden [7]

Mit dem Strategiepapier „Dekarbonisierung der Gebäude“ werden die technischen und finanziellen Auswirkungen der gesetzlichen Klimaschutzmaßnahmen auf die stadt eigene Gebäudeinfrastruktur aufgezeigt. Die Ergebnisse sind auch die Grundlage für die Zusammenarbeit mit den Energieversorgern.

Dachbegrünung: Die Bauvorschriften der Stadt Baden verlangen eine Begrünung von Flachdächern im Neubau oder nach Sanierung, wenn die Fläche nicht für PV genutzt wird.

Projekt „SANBA“: Entwicklung eines Niedertemperaturnetzes am Areal der Martinek-Kaserne Baden. Im Rahmen des Projektes „SANBA Smart Energy Quarter Baden“ wurde ein Niedrigtemperatur-Heiz- und Kühlnetz für eine denkmalgeschützte ehemalige Kaserne mit überschüssiger Wärme aus der benachbarten NÖM-Molkerei in Abstimmung mit sonstigen erneuerbaren Energiequellen konzipiert.<sup>10</sup>

## Sektor Mobilität

Verkehrskonzept 2017: Ziel dieser weiterführenden Verkehrskonzeption ist eine Steigerung der Lebensqualität durch Zunahme des Fußgänger- und Radverkehrs und Abnahme des Kfz-Verkehrs sowie eine vernünftige Stellplatzpolitik.

Parkraumkonzept 2021: Ausgehend von einer vorherrschenden Parkplatznot und der Notwendigkeit, Maßnahmen gegen das Innenstadtsterben zu setzen, wurde im Jahr 2021 vom Büro Consens Verkehrsplanung ein neues Parkraumkonzept ausgearbeitet, worin ein Zonen-Modell empfohlen wird.

<sup>10</sup> Das Projekt wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds finanziert. Siehe <https://www.nefi.at/de/projekt/sanba-smart-energy-quarter-baden>, abgerufen am 29.07.2024

Dementsprechend wurde die Kurzparkzone in der Innenstadt ausgeweitet und die Grüne Zone, die ebenfalls gebührenpflichtig, jedoch zeitlich unbeschränkt ist, um eine Parkzone ergänzt. Abbildung 9 zeigt die Unterteilung der Parkzonen. Mit der Erweiterung der Parkzonen werden insgesamt 4700 Stellplätze im öffentlichen Raum bewirtschaftet. Durch die Parkzonen soll einerseits der Verkehr verringert werden, andererseits auch das Mobilitätsverhalten der Bewohner:innen beeinflusst werden. Der Gemeinderat hat die Parkabgabenverordnung am 29. Juni 2021 beschlossen. Sie trat am 1. September 2021 in Kraft. Die Verordnung wurde zuletzt im Mai 2022 novelliert.

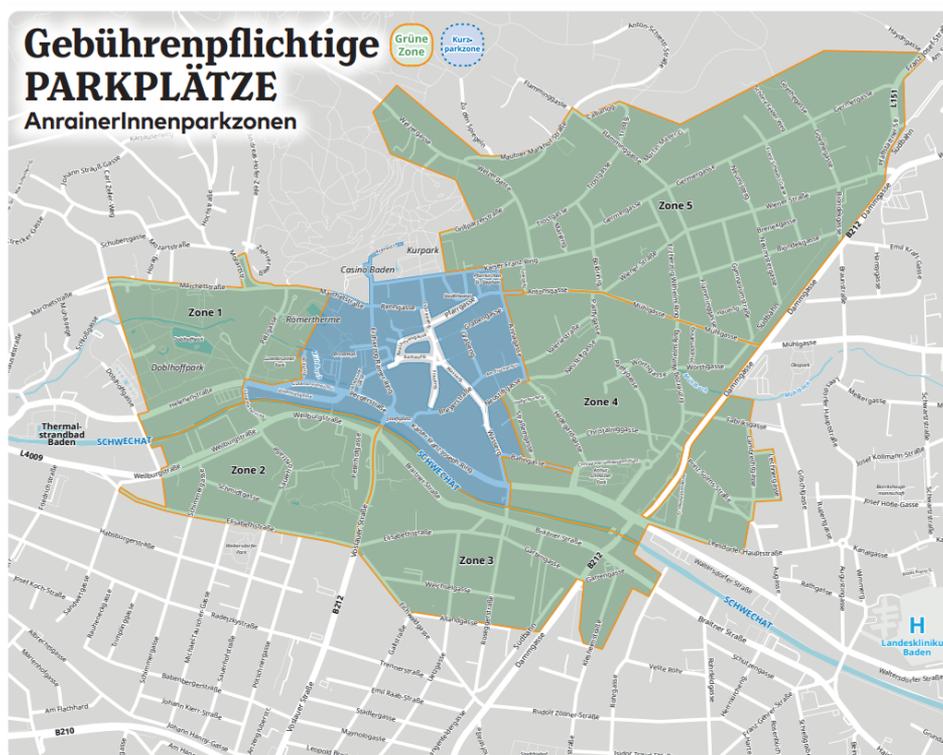


Abbildung 9: Karte der Ausdehnung der Badener Parkraumzonen

**Baden Mobil:** Seit September 2022 kann in Baden das umfassende Mobilitätspaket „Baden Mobil“, in Zusammenarbeit mit dem Konsortium ÖBB 360°, für An- und Abreise entlang der „ersten und letzten Meile“ genutzt werden. Im Paket werden angeboten:

- 4 e-carsharing PKW an zwei Standorten
- 58 Share-Citybikes (50% e-bikes), 12 Standorte
- 70 e-Scooter, 40 Parkierungszonen
- 1 Gäste-Taxi-Shuttle
- >47.100 Fahrten zwischen Okt. 2022 und März 2024

**Radmobilität:** Seit 35 Jahren wird Radinfrastruktur in der Stadt Baden in Verkehrskonzepten und in der Ortsplanung mitgeplant und umgesetzt. Ausgewählte Maßnahmenbeispiele sind:

- 2100 Radabstellplätze
- 850 Bike & Ride Plätze am Bhf.
- 3 „Nextbike“ Verleihstationen
- 12 e-bike/citybike Stationen – Baden mobil
- 52 Radboxen am Bhf.
- 90 % der Einbahnen für Radfahrer:nnen geöffnet
- 30 km Radwege in der Stadt

Die drei Citybuslinien der Stadt Baden werden ab Oktober 2024 zur Gänze elektrisch betrieben.

E-Carsharing „bea“: Seit März 2014 besteht in der Stadtgemeinde Baden ein eigener E-Car Sharing Service. Ziel des Projektes ist die gemeinsame Nutzung von Elektroautos. Der Verein „bea – das Badener e-Car Sharing“ fungiert als Projektträger.<sup>11</sup>

E-Ladestellenmanagement: Das Ziel des E-Ladestellenmanagements ist es, das Mobilitätsverhalten hin zur E-Mobilität zu ändern und die Rahmenbedingungen dafür zu verbessern. Mitte 2024 werden 43 öffentliche PKW-E-Ladestationen an 18 Standorten angeboten.

### **Bewusstseinsbildung und Bevölkerungseinbindung**

Energiegemeinschaft: Die Stadtgemeinde hat mit den Stadtimmobilien Baden im Jahr 2022 die erste Erneuerbare Energiegemeinschaft als Genossenschaft gegründet. Auf Grund der Strom-Netzstruktur wurde 2023 zusätzlich eine Bürgerenergiegemeinschaft gegründet.

Paris – Baden: Aufbauend auf dem Pariser Klimaschutzabkommen wurde im Frühjahr 2021 in der Klimamodellregion Baden das Experiment „Paris-Baden“ durchgeführt, in dem 20 Haushalte versuchten, so zu leben, wie es das Pariser Klimaabkommen vorgibt.<sup>12</sup>

Klimarat Baden: Mit der Initiative „Fit für die Klimaziele“ – Klimarat Baden wurde im Oktober 2021 ein Prozess gestartet, um zu zeigen, wie eine schnelle und nachhaltige Transformation der Stadt gelingen kann. Es wurden 53 Empfehlungen zu den Themenbereichen Wirtschaftssystem & Konsum, persönlicher Lebensstil, Mobilität und Gebäude erarbeitet. Die Ergebnisse mit einem Bekenntnis zur Klimaneutralität bis 2040 wurden Anfang 2022 vom Gemeinderat beschlossen.<sup>13</sup>

Klima & Umwelt Filmtage Baden: Die Stadtgemeinde Baden, das Cinema Paradiso Baden und die Energie- und Umweltagentur Niederösterreich (eNu) veranstalten seit 11 Jahren die KLIMA & UMWELT FILMTAGE BADEN. Es geht um erstklassige Filme und den Austausch mit Filmemacher:innen, Umweltexpert:innen, Schüler:innen und Fachleuten aus den Bereichen Klima, Nachhaltigkeit, Biodiversität und Kultur. Mit den Veranstaltungen der KLIMA & UMWELT FILMTAGE BADEN wird das Publikum für Klimathemen und Lösungen sensibilisiert, vernetzt und zum Handeln motiviert.

Energiemonitoring & Energiebericht: Seit 2012 erfolgt eine regelmäßige Erfassung und Verarbeitung von Energiedaten für 93 Objekte und Anlagen mit 318 Zählern, sowie 93 Fahrzeugen des städtischen Fuhrparks entsprechend dem NÖ Energieeffizienzgesetz

---

<sup>11</sup> Eine Initiative des Vereins „bea – das Badener e-CarSharing“ und des Energiereferats Baden, siehe [www.drive-bea.at](http://www.drive-bea.at), abgerufen am 29.07.2024

<sup>12</sup> Siehe [www.baden.at/Paris Baden 20 Familien testen das Klimaschutzabkommen](http://www.baden.at/Paris_Baden_20_Familien_testen_das_Klimaschutzabkommen), abgerufen am 29.07.2024

<sup>13</sup> Siehe [partizipation.at/praxisbeispiele/badener-klimarat-fit-fuer-die-klimaziele/](http://partizipation.at/praxisbeispiele/badener-klimarat-fit-fuer-die-klimaziele/), abgerufen am 29.07.2024

# 4 Der Weg zu einem zu einem klimaneutralen Baden

## 4.1. So wird der Fahrplan verstanden

Wie aus dem vorherigen Abschnitt ersichtlich ist, hat die Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen in Baden mittlerweile eine Tradition. Es wurden zahlreiche Initiativen und Projekte durchgeführt, die den Weg in Richtung Klimaneutralität für die Zukunft pflastern. Um die Kontinuität dieser bestehenden Prozesse zu gewährleisten, wurde die Erstellung des Fahrplans in diese Prozesse integriert, indem Maßnahmen in den Fahrplan aufgenommen worden sind, welche aus diesen Prozessen der Stadt Baden entstanden sind. Zusätzlich wurden im Rahmen eines Stakeholderprozesses (insb. beim Maßnahmenworkshop) weitere Maßnahmen ergänzt. Abschließend wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt, in welchem die Maßnahmen geordnet und bewertet worden sind.

Der so entstandene Fahrplan zielt darauf ab, das Ziel eines klimaneutralen Baden bis 2040 zu erreichen. Die Stadtgemeinde forciert diesen Prozess, so wie sie es bereits bei vergangenen Initiativen gemacht hatte. Die Umsetzung dieser Maßnahmen kann jedoch nicht alleine bei der Stadtverwaltung liegen. Die Stadt geht als Beispiel voran und agiert als Initiator bei der Bevölkerung und bei den Betrieben, wie beispielsweise bei der Aufforderung an Eigenheimbesitzer zum Heizungstausch oder an Stromnetzbetreiber zur Modernisierung des Stromnetzes.

Generell kann der Fahrplan keine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Erreichung der Klimaneutralität bieten. Vielmehr zeichnet er einen Korridor, der zeigt, wie die Erreichung dieses Ziel unterstützt werden könnte. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, um sicherzustellen, dass der Fahrplan auch zukünftig und nachhaltig Bestand hat, selbst wenn sich die Rahmenbedingungen oder beteiligte Personen ändern. Ein solcher Korridor bietet Vielen einen Spielraum und ermöglicht es, neue Wünsche, Anregungen und Vorschläge einzubringen.

## 4.2. Wie ist der Fahrplan entstanden & wer war beteiligt

Der Klimaneutralitätsfahrplan wurde entlang eines Stakeholderprozesses unter Beteiligung von Vertreter:innen aus der Gemeindepolitik und -verwaltung, relevanten Akteuren aus Tourismus, Industrie, Gewerbe, Immobilienwirtschaft, Energieinfrastruktur und Raumplanung sowie Bürger:innenvertretung entwickelt. In den co-kreativen Prozess flossen politisch akkordierte Klima- und Energieziele und Input von Fachexpert:innen ein. Zwischen den Workshops wurden die gemeinsam erarbeiteten Visionsbilder, Ziele und Maßnahmen aufbereitet und bewertet, sodass eine Rückkopplung zwischen Workshopergebnissen und Fachexpertise stattfand und gemeinsames Lernen ermöglicht wurde. Gleichzeitig konnte durch den partizipativen Prozess ein gemeinsames Narrativ und ein Klimaneutralitätsfahrplan entstehen, der in Zukunft von den beteiligten Stakeholdern mitgetragen wird.



Abbildung 10: Prozess zur Erstellung des Klimaneutralitätsfahrplans

Im Zuge des Stakeholderprozesses wurden drei Workshops durchgeführt (siehe Abbildung 10). Als Basis wurde im Mai 2023 eine Vision mit einem engeren Kreis an Teilnehmer:innen erstellt, darauf folgte ein Fahrplanworkshop im Oktober 2023 in einer erweiterten Stakeholderrunde und abschließend wurden in einem dritten Workshop im April 2024 konkrete Maßnahmen erarbeitet. Im Detail waren die Workshops wie folgt aufgebaut.

Mit **ihrer Teilnahme** an den Workshops haben 20 Stakeholder:innen aus den Bereichen Energiewirtschaft, Immobilien, Bildung, Wirtschaft, Mobilität, Forschung, Raumplanung, Tourismus, Kurbetriebe, Eventmanagement durch ihre Expertise und Ihre geschätzte Unterstützung des Prozesses einen wertvollen Beitrag zum Projekt „Klimaneutralitätsfahrplan Baden 2040“ geleistet.

Dazu zählen unter anderem (Zustimmung der namentlichen Nennung):

- DI Josef Hameter und Mag. Verena Paul (ZT-Büro für Raumplanung und Raumordnung)
- DI Katharina Stockinger und DI Katharina Leeb (ÖBB)
- Dir. Mag. Bernhard Klima (HLA Baden)
- Dir. Mag. Birgitta Stieglitz-Hofer (BG BRG Biondegasse)
- Florian Reinstadler (Casino Baden)
- Mag. Roman Mesicek (Sustainability Skills)

Vielen Dank für die Bereitschaft uns als Stakeholder zu unterstützen!

Der **Visionsworkshop** wurde am 22. Mai 2023 mit Akteuren aus der Stadtpolitik und -verwaltung abgehalten, in welchem eine Vision für die Stadt Baden gemeinsam erarbeitet worden ist. Neben dem Projektkonsortium nahmen aus der Stadt Baden Bürgermeister Stefan Szirucsek, Vizebürgermeisterin Helga Krismer, Andreas Kastinger (Stadtgärten), Herwig Troyer (Stadtimmobilien), Christian Ecker (Ausschussvorsitzender für Klima und Energie) teil.

Im ersten Teil des Visionsworkshops wurden die Teilnehmenden in den Prozess miteinbezogen und der Blick über die Gemeinde- und Landesgrenzen hinweg geöffnet. Nach einer kurzen Projektvorstellung und Einführung in den Prozess wurden den Teilnehmenden zur Inspiration Best Practices aus anderen europäischen Städten präsentiert, die im Vorfeld recherchiert und aufbereitet worden waren. Es wurden solche Beispiele ausgewählt, die als besonders interessant und übertragbar auf die Stadt Baden angesehen wurden. Abbildung 11 gibt einen Kurzüberblick über die Visionen der Städte. Ein vollständiger Überblick über die recherchierten Städte befindet sich im Anhang ab Seite 58.

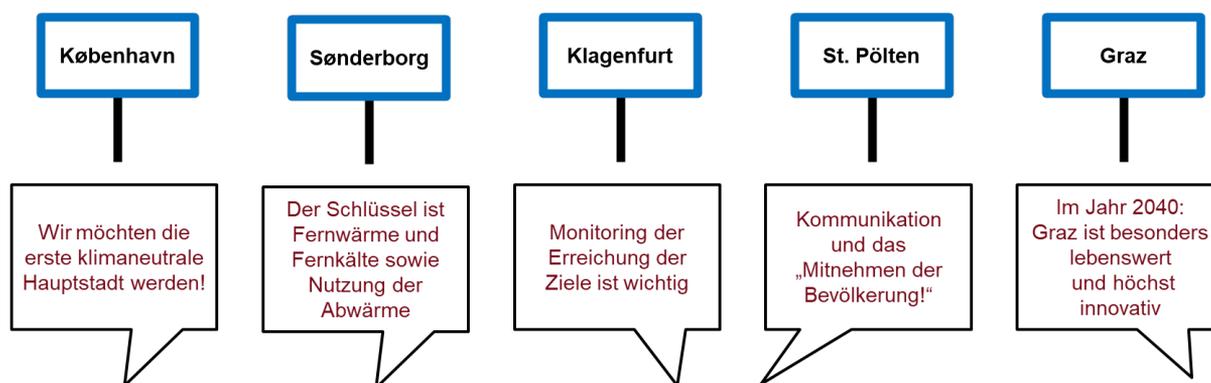


Abbildung 11: Vision & Ziele anderer Städte in Europa

In einer Reflexionsrunde konnten die Teilnehmer:innen für sie spannende Punkte aus den Best Practices herausgreifen sowie eigene Anmerkungen ergänzen. Weiters wurden die Handlungsfelder, die vom Klima- und Energiefonds als relevant für den Fahrplan vorgegeben wurden, für Baden bewertet. Dabei wurde das Handlungsfeld „Gebäude“ mit den Zusatzaspekten Sanierung und Finanzierung ergänzt und am höchsten bewertet. Danach folgten „Stadtentwicklung“ und „Raumplanung“ sowie „Energie“ und „Mobilität“.

Im zweiten Teil des Visionsworkshops wurde ein Zukunftsbild bzw. eine Vision entwickelt. Dafür wurde die Methode der Szenariotechnik eingesetzt. Sie hilft sich bewusst zu machen, wo man gerade steht, welche Bandbreite an Zukunftsszenarien denkbar wäre und wie man das positive Szenario erreichen könnte.

Folgende Punkte wurden diskutiert und dokumentiert:

- Status Quo Baden
- Wie soll Baden 2040 KEINESFALLS aussehen?
- Wunsch & Vision
- Nächste Schritte zur Erreichung der Vision

Darauf folgend wurde in einem **Fahrplanworkshop** am 24. Oktober 2023 mit einem erweiterten Kreis an Stakeholder:innen aus den Bereichen Tourismus, Immobilienwirtschaft und Mobilität kurz-, mittel- und langfristige Ziele zur Erreichung der Klimaneutralität in unterschiedlichen Handlungsfeldern definiert.

In einem ersten Schritt wurden alle Teilnehmer:innen in den aktuellen Stand des Projektes eingeführt. Es erfolgte eine Projektvorstellung, eine Kurzpräsentation zu Energieleitbild und Klimarat sowie ein Impulsvortrag zu den Themen Dekarbonisierungspfade, Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen. Damit hatten die

Teilnehmenden eine fundierte Grundlage, um infolge eigener Ziele in ihren jeweiligen Fachbereichen auszuarbeiten.

Im zweiten Teil folgten Gruppenarbeiten an den Thementischen zu

1. Energie + Gebäude & Wärme
2. Mobilität
3. Bewusstseinsbildung & Governance
4. Gewerbe & Industrie & Tourismus
5. Klimawandelanpassung + Stadtplanung

An den Thementischen wurde mit den Stakeholdern diskutiert, was der erforderliche Dekarbonisierungspfad für Baden bedeutet, wo die großen Hebel und Ziele liegen, welche zusätzlichen Ziele (zu den im Leitbild bereits formulierten) es aus Sicht der Teilnehmer:innen gibt und auf welche Maßnahmen der dritte Workshop speziell fokussieren soll. Dafür wurden unter der Überschrift „Ziele im Kontext der Klimaneutralität in den jeweiligen Sektoren“ auf folgende Fragen Antworten formuliert:

- Was sind im jeweiligen Sektor die wichtigen Ziele bzw. Zwischenziele zur Erreichung der Klimaneutralität?
- In welchem Zeitraum und wer ist dafür zuständig? Zwischenziele definieren - welche Rahmenbedingungen (z.B. Infrastruktur) müssen bis 2025/30/40 vorhanden sein?
- Auf welche Hürden/Gefahren ist dabei zu achten?

In einem abschließenden Schritt wurde noch mittels Klebpunkte eine Priorisierung durch die Teilnehmenden vorgenommen.

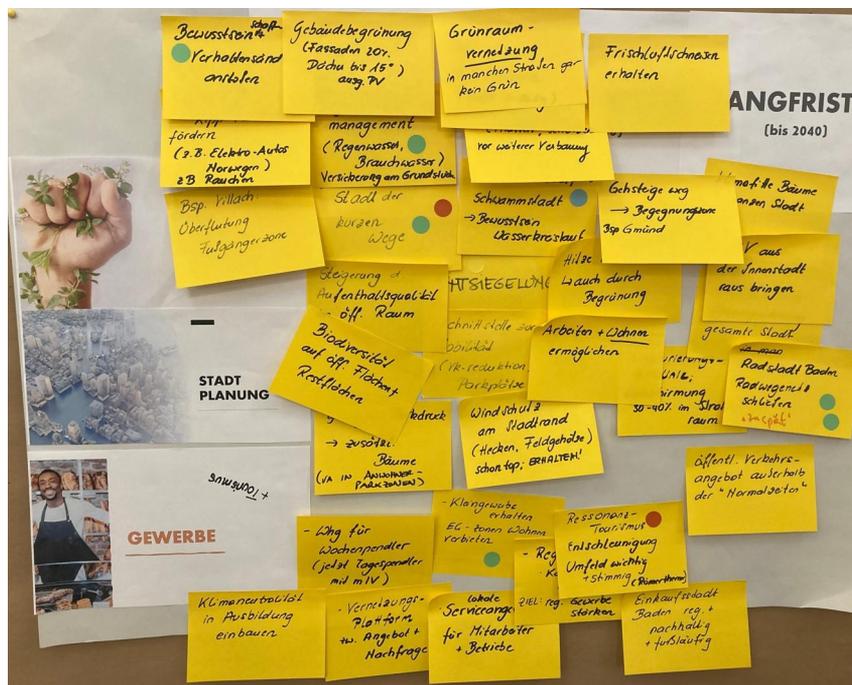


Abbildung 12: Ziele der Stakeholder für die Handlungsfelder Klimawandelanpassung, Stadtplanung und Gewerbe & Tourismus

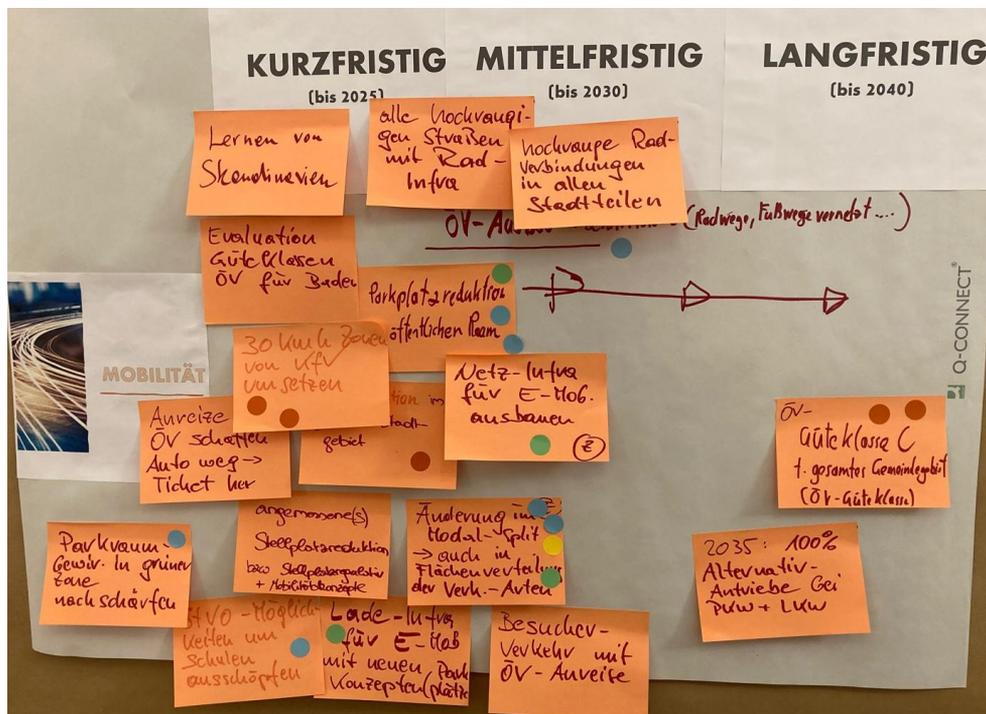


Abbildung 13: Ziele der Stakeholder für das Handlungsfeld Mobilität

Zwischen dem Ziel- und Maßnahmenworkshop wurden mit Expert:innen des AIT und von e7 die Ziele strukturiert, in eine Matrix überführt und nach folgenden Kriterien bewertet:

- Relevanz der THG Einsparung
- Reifegrad der Lösung
- Umsetzungsperspektive
- Finanzierbarkeit

Die Bewertungen wurden sowohl intern als auch mit der Stadt Baden diskutiert, sodass ein umfassendes Bild in Richtung Maßnahmen entwickelt werden konnte. Diese Bewertung und eine Grobstrukturierung von möglichen Maßnahmenpaketen flossen in den dritten Workshop ein.

In einem abschließenden **Maßnahmenworkshop** am 9. April 2024 wurden zu den Zielen konkrete Maßnahmen in den unterschiedlichen Handlungsfeldern definiert. Zu Beginn wurden die Ergebnisse der Expert:inneneinschätzung präsentiert und in Form einer Fragerunde mit den anwesenden Expert:innen reflektiert. So konnte sicher gestellt werden, dass die Teilnehmenden ihre Fragen an die Expert:innen aussprechen konnten und beantwortet bekamen, sodass Vertrauen in den Prozess und die bisherigen Ergebnisse bestand.

Infolge wurden an Thementischen gemeinsam mit den Expert:innen weitergearbeitet. Es gab vier Thementische zu Strom&Energiegemeinschaften, Wärmernetze, Gebäude&Sanierung sowie Mobilität. Folgende Fragen wurden in den Gruppen bearbeitet:

- Was sind im jeweiligen Themenfeld erforderliche Maßnahmen?
- Was brauchen wir, um die Maßnahmen auf den Boden zu bringen?

- Ausrichtung:
  - o Welche Maßnahmen kann ich setzen? Wo brauche ich Unterstützung und in welcher Form (Stadt Baden, Bund/Land, andere Akteure (zB EV), Regulierung, Förderung, etc.)?
  - o Zeitliche Einordnung der Maßnahmen
  - o Bewerten der Maßnahmen entlang des Dekarbonisierungspfades

Auf vorbereiteten Kärtchen konnten die Teilnehmenden Maßnahmen formulieren, die Zuständigkeit zuordnen und möglichen Unterstützungsbedarf notieren. Diese Kärtchen wurden in einem Koordinatensystem entlang der Achsen „Umsetzungszeitraum“ und „Beitrag zur Dekarbonisierung“ platziert (siehe Abbildung 14). Zur Orientierung fanden sich auch die Ziele, welche die Stadt Baden bereits für sich festgelegt hat, auf den Flipcharts. Für die vier Thementische waren es folgende:

- 1) Strom/EG Ziel: **Strom soll bis 2040 100% erneuerbar werden**
- 2) Wärme Netze Ziel: **Dekarbonisierung der Wärme in Baden bis 2040, also Ausstieg aus Gas und Öl bis 2040.**
- 3) Gebäude/Sanierung: **Ziel: Eine Sanierungsrate von 5% bis 2040**
- 4) Mobilität **Ziel: der motorisierte Individualverkehr wird von aktuell 42% auf 28% bis 2030 und auf 21% bis 2040 reduziert**

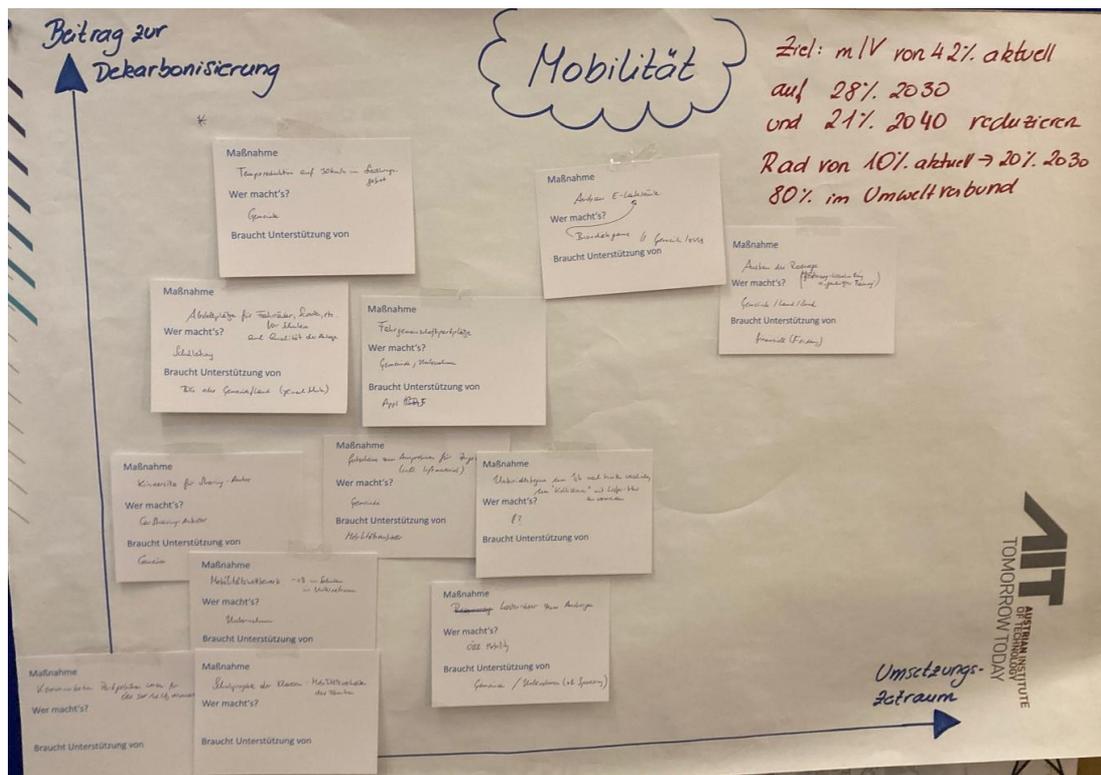


Abbildung 14: Stakeholdermaßnahmen am Thementisch Mobilität

Der Input aus dem Maßnahmenworkshop wurde digitalisiert und lieferte eine wesentliche Grundlage für den Klimafahrplan Baden.

# 5 Klimafahrplan Baden bei Wien

## 5.1. Vision & Ziele

### Warum benötigt die Stadt eine Vision?

Eine Vision zu entwickeln ist ein entscheidender erster Schritt bei der Erstellung eines Klimaneutralitätsfahrplans für eine Stadt, weil sie mehrere zentrale Funktionen erfüllt:

1. **Zielsetzung:** Eine Vision bietet eine klare und motivierende Vorstellung davon, wie die Zukunft aussehen soll. Im Kontext der Klimaneutralität bedeutet dies, ein konkretes Bild zu zeichnen, wie die Stadt ohne negative Einflüsse auf das Klima funktionieren kann.
2. **Leitfaden für Entscheidungen:** Wenn Städte eine Vision ihrer klimaneutralen Zukunft haben, können politische Entscheidungsträger:innen und Planer:innen ihre kurz- und langfristigen Entscheidungen daran ausrichten.
3. **Engagement und Unterstützung:** Eine klare Vision ermöglicht es, das Engagement und die Unterstützung von Bürger:innen, lokalen Unternehmen und anderen Stakeholdern zu gewinnen.
4. **Integration und Koordination:** Eine Vision ermöglicht die Integration verschiedener Politikbereiche und Maßnahmen, die für die Erreichung der Klimaneutralität notwendig sind.
5. **Innovationsantrieb:** Mit einer Vision als Leitbild können Städte innovative Lösungen fördern, die dazu beitragen, die gesteckten Klimaziele zu erreichen.

Insgesamt dient die Vision als Fundament und Inspirationsquelle für alle weiteren Schritte des Klimaneutralitätsfahrplans, indem sie den Rahmen für die Planung, Umsetzung und letztlich die Erreichung der Klimaziele vorgibt.

### Wie soll die Stadt keinesfalls aussehen? – Nicht-Ziele der Stadt Baden

Da es oft einfacher ist, darüber nachzudenken, wie etwas nicht sein soll, liest man die Teilnehmenden im nächsten Schritt ein gedankliches Bild entwerfen mit der Frage: „Wie soll Baden 2040 keinesfalls aussehen?“. Abbildung 15 zeigt exemplarische Antworten der Teilnehmende auf diese Frage.

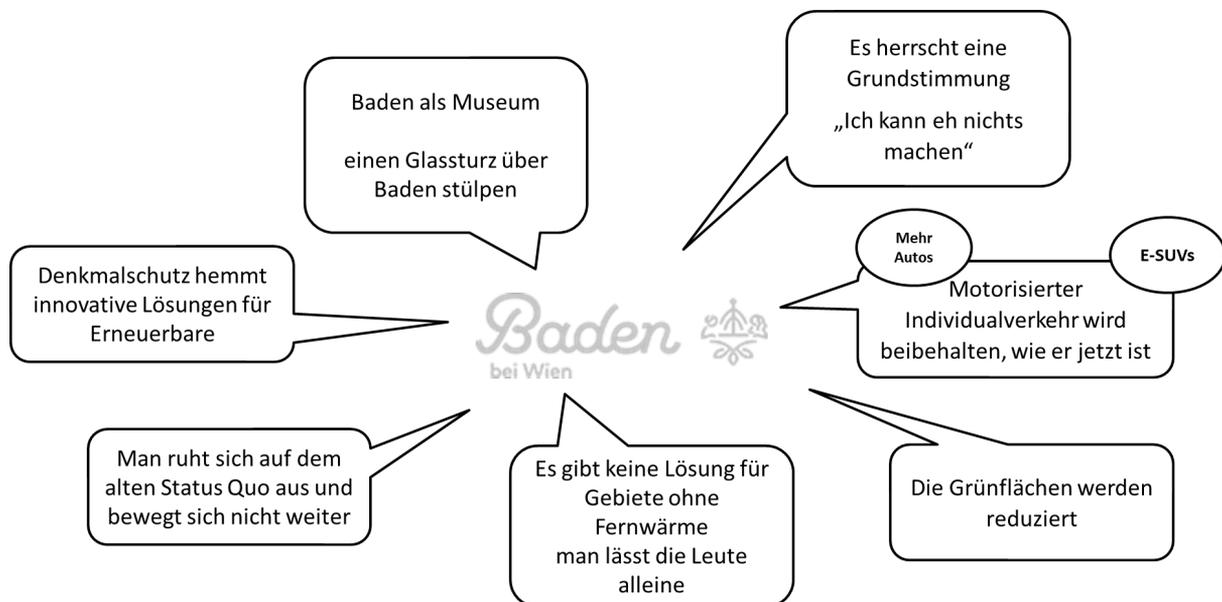


Abbildung 15: Exemplarische Antworten auf die Frage: "Wie soll Baden 2040 keinesfalls aussehen?"

Die Antworten zeigen, dass besonders der Denkmalschutz als potenzielles Hindernis auf dem Weg zur Klimaneutralität wahrgenommen wird, obwohl seine Bedeutung allgemein anerkannt ist. Es besteht die Sorge, dass dieser den Fortschritt zur Klimaneutralität verlangsamen könnte. Auch der aktuelle Zustand des Verkehrs sollte nicht beibehalten werden; vielmehr hofft man auf eine Weiterentwicklung hin zu einem ressourcenschonenden und nachhaltigen Mobilitätskonzept. Generell wird die Gefahr gesehen, dass Stillstand herrscht, sei es aufgrund resignierter Akzeptanz oder des Glaubens, dass individuelle oder kollektive Maßnahmen keinen Einfluss haben. Zudem besteht Sorge, dass man sich auf den Erfolgen, die in der Vergangenheit erreicht wurden, ausruht und man daher keine weiteren Anstrengungen unternimmt.

### Wie soll Baden 2040 aussehen – Wunsch und Vision

Anschließend wurden die Teilnehmenden gebeten, ihre Wünsche und Vorstellungen für Baden im Jahr 2040 zu formulieren. Aus der folgenden Diskussion wurden die wichtigsten Antworten extrahiert und in Abbildung 16 zusammengefasst.

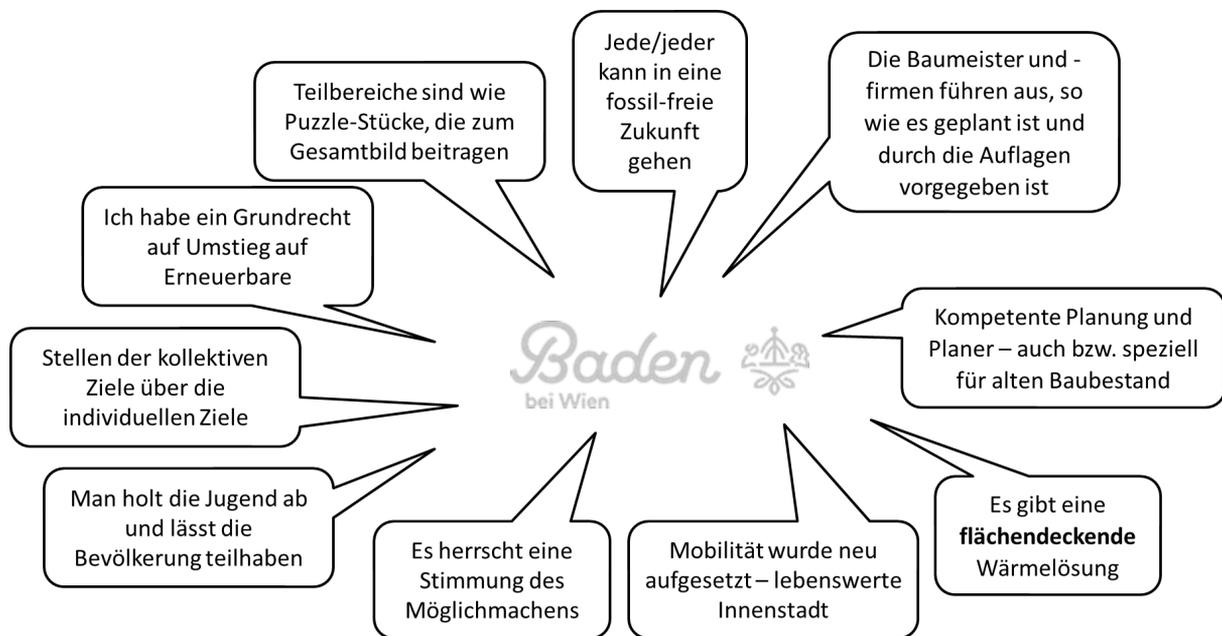


Abbildung 16: Die wichtigsten Antworten der Teilnehmenden auf die Frage: "Wie soll Baden 2040 aussehen?"

Diese Antworten reflektieren eine ganzheitliche und partizipative Herangehensweise zur Erreichung der Klimaneutralität. Erneuerbare Energien bilden das Fundament, unterstützt durch ein Grundrecht auf nachhaltige Energiequellen. Die Beteiligung der Jugend und der Bevölkerung sichert breite Unterstützung. Eine positive Innovationskultur wird gefördert, flächendeckende Wärmelösungen und eine lebenswerte Innenstadt reduzieren Emissionen und steigern die Lebensqualität. Kompetente Planung, besonders bei der Sanierung alter Gebäude, gewährleistet klimafreundliche Veränderungen. Diese Prinzipien fügen sich zu einem umfassenden, nachhaltigen Gesamtbild, das Baden bei Wien zur führenden klimaneutralen Stadt macht.

Dieses Gesamtbild hat als **Ziel der Klimaneutralität<sup>14</sup> bis 2040** und somit die

***„erste klimaneutrale/klimafitte/zukunftsfitte Weltkulturerbestadt“***

der Welt zu sein. Dieses Ziel soll getragen werden mit dem **Visionslogan**:

***Wir schaffen „Innovation aus Tradition“ – mit Mut in die Zukunft***

Diese Vision basiert auf der reichen Geschichte Badens, die stets von Innovationen geprägt war, wie einem der ersten Fernwärmesysteme, Warmwasseranschlüssen in Hotels und einer der ersten dampfbetriebenen Straßenbahnen. Baden war zudem ein Zentrum intellektueller Zusammenkünfte. Tradition wird hier nicht als Hemmschuh, sondern als Motor für innovative Entwicklungen gesehen. Auch in der Klimaneutralität wird Baden durch diese Tradition an der Spitze der Innovation stehen und mutig zukunftsweisende Lösungen in Richtung Klimaneutralität umsetzen.

<sup>14</sup> Meistens versteht man darunter, dass bei menschlichen Aktivitäten keine Treibhausgase mehr emittiert werden oder falls THG emittiert werden, dass diese durch negative Emissionen kompensiert werden – Synonym ist *Netto-Null-Emissionen*

Zur Umsetzung dieses Ziels hat Baden bei Wien für verschiedene Sektoren sowohl allgemeine als auch spezifische & messbare Unterziele definiert und im Gemeinderat angenommen.<sup>15</sup> Diese Ziele werden ab Kapitel 5.5 in der Erklärung der Fahrpläne zusammenfassend beschrieben.

## 5.2. Wege in die Klimaneutralität

### 5.2.1. Status-Quo der Stadt Baden

Wie viele Städte in Österreich verfügt die Stadt Baden aktuell noch nicht über ein Energie- und Treibhausgas-Monitoring. Für den Status-Quo der Energie- und Treibhausgas-Bilanz sowie der entsprechende Dekarbonisierungspfad wurden deshalb die Daten von Energiemosaik Austria [3] entnommen und eine lineare Reduktion bis 2040 vorgeschrieben, dargestellt in Abbildung 17.

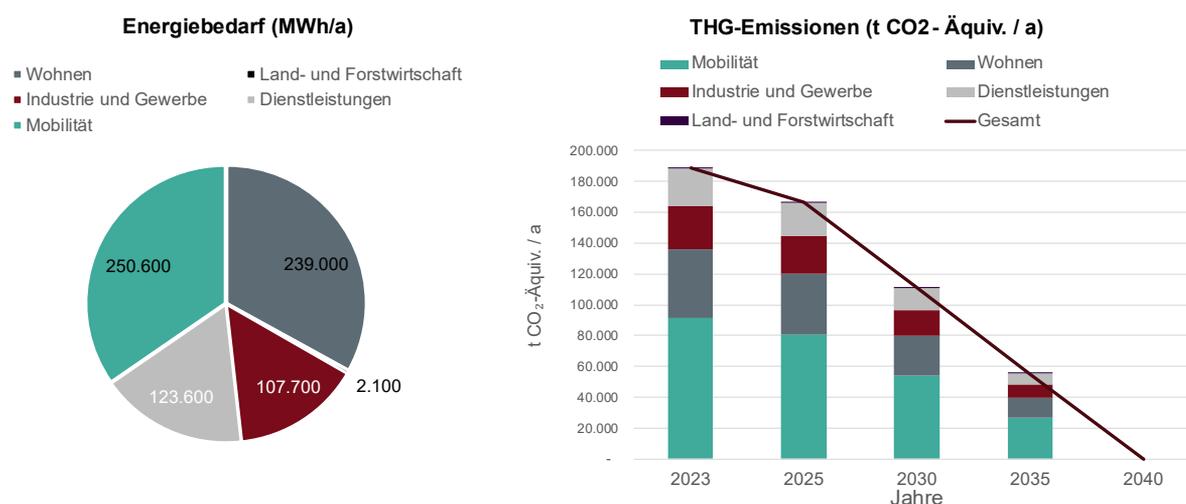


Abbildung 17: Energie- und Treibhausgasbilanz mit entsprechenden linearen Dekarbonisierungspfad in den einzelnen Sektoren [3]

Mobilität und Wohnen stellen in der Energiebilanz mit ~70 % den größten Anteil am gesamten Energiebedarf dar. Gleiches gilt auch in der THG-Bilanz, wobei dort die Mobilität ungleich höher als Wohnen in das Gewicht fällt. Der Grund hierfür liegt in der geringen Anzahl an E-Autos und bereits höheren Anteil an fossil-freien etablierten Wärmelösungen in der Stadt, wie zum Beispiel das Fernwärmenetz Baden, welches in erster Linie auf Biomasse basiert.

### 5.2.2. Dekarbonisierungspfad

Jedoch ist ein linearer Reduktionspfad, wie das rechte Diagramm in Abbildung 17 zeigt, irreführend und nicht realistisch, wenn wir das 1,5 °C-Klimaziel erreichen wollen und unser verbleibendes CO<sub>2</sub>-Budget<sup>16</sup> effizient nutzen wollen. Stattdessen müssen wir jetzt Maßnahmen ergreifen, die den höchsten Einfluss haben und einfach umzusetzen sind, damit wir später mehr Zeit haben, die Sektoren zu dekarbonisieren, die schwieriger zu handhaben sind und mehr Zeit brauchen. Eine Auswahl

<sup>15</sup> Siehe [www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild Baden](http://www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild_Baden), abgerufen am 03.07.2024

<sup>16</sup> Ein CO<sub>2</sub>-Budget-Ansatz zeigt, dass wir eine festgelegte Menge an CO<sub>2</sub> haben, die wir ausstoßen können, bevor wir das 1,5 °C-Ziel überschreiten. Deshalb ist es essenziell, dass wir in den Anfangsjahren stärkere.

möglicher THG-Reduktionspfade wird in Abbildung 18 gezeigt, eine Darstellung des CCCA aus dem Jahre 2022. Erste vorläufige Zahlen des Umweltbundesamtes zum Stand der THG-Emissionen in Österreich weisen einen Wert von ca. 70 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq<sup>17</sup> für 2023 aus.<sup>18</sup>

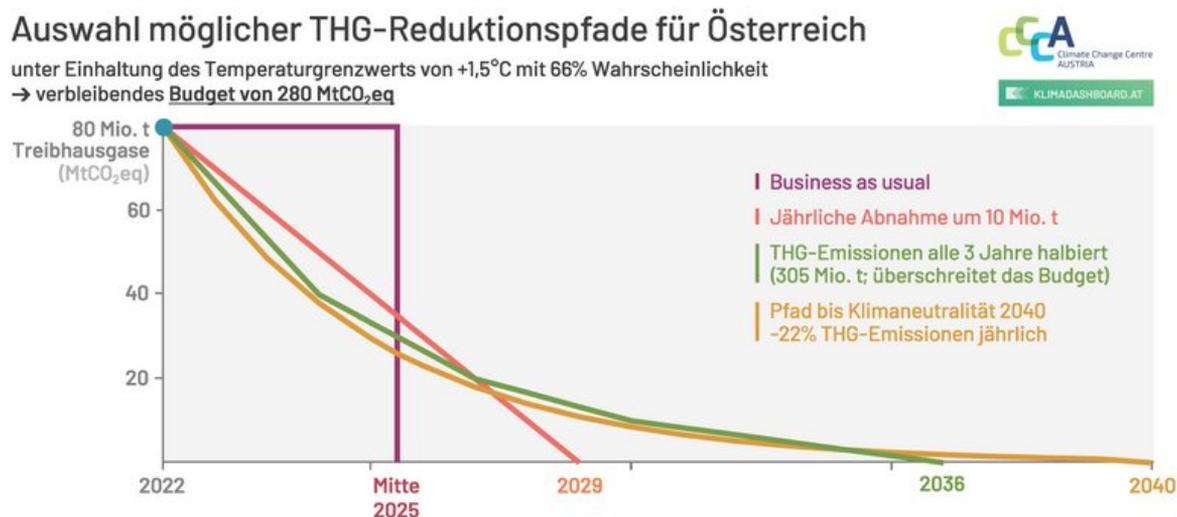


Abbildung 18: Mögliche THG-Reduktionspfade für Österreich [8]

### 5.2.3. Suffizienz – Effizienz - Konsistenz

In der Auseinandersetzung mit der Klimaneutralität stehen Städte und Gemeinden vor der Herausforderung, ihre Maßnahmen nicht nur zu implementieren, sondern auch sinnvoll zu priorisieren. Um die ambitionierten Klimaziele effektiv zu erreichen, ist es entscheidend, Strategien anhand der Prinzipien der Suffizienz, Effizienz und Konsistenz zu gestalten und umzusetzen. Diese Prinzipien werden in weiterer Folge anhand der Mobilitätswende erläutert (siehe Abbildung 19).

1. **Suffizienz – Reduktion durch Vermeidung:** Suffizienz steht im Zentrum der Klimastrategie und betont das Prinzip der Vermeidung. In diesem Kontext gilt: „Die beste Energie ist jene, die gar nicht erst verbraucht wird!“ Maßnahmen unter diesem Aspekt zielen darauf ab, den Energiebedarf grundlegend durch Vermeidung zu reduzieren. Im Bereich der Mobilität bedeutet das beispielsweise, Wege zu vermeiden. Dies kann durch die Förderung von Homeoffice-Regelungen, eine verbesserte lokale Infrastruktur, die kurze Wege ermöglicht, oder durch die Implementierung von digitalen Plattformen für virtuelle Treffen und Veranstaltungen erreicht werden.
2. **Effizienz – Optimierung der bestehenden Prozesse:** Nach der Vermeidung folgt die Optimierung. Effizienzmaßnahmen suchen nach Wegen, die bestehenden Systeme und Prozesse energieeffizienter zu gestalten. Im Bereich der Mobilität umfasst dies beispielsweise die Förderung des Umstiegs von motorisierten individuellen Verkehrsmitteln (MIV) auf öffentliche Verkehrsmittel (ÖPVN). Zum Beispiel durch eine Verbesserung des Angebots und

<sup>17</sup> CO<sub>2</sub>eq (Kohlenstoffdioxid-Äquivalent) ist eine Maßeinheit, die verwendet wird, um die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase im Vergleich zu CO<sub>2</sub> zu quantifizieren

<sup>18</sup>Siehe [https://www.bmk.gv.at/service/presse/gewessler/2024/0328\\_treibhausgasemissionen.html](https://www.bmk.gv.at/service/presse/gewessler/2024/0328_treibhausgasemissionen.html), abgerufen am 03.07.2024

der Attraktivität von Bussen, Bahnen und anderen öffentlichen Transportmitteln können mehr Bürger dazu bewegt werden, auf diese umzusteigen.

- 3. Konsistenz – Anpassung an zukunftsfähige Technologien:** Der dritte Schritt in der Reihenfolge der Maßnahmen ist die Konsistenz. Hierbei geht es um die Anpassung an ökologisch nachhaltige und zukunftsfähige Technologien. Im Kontext der Mobilität bezieht sich dies auf den Wechsel von herkömmlichen Diesel-Fahrzeugen zu Elektroautos. Die Umstellung auf Elektromobilität, unterstützt durch den Ausbau der erforderlichen Ladeinfrastruktur und Anreize für den Kauf von E-Fahrzeugen, spiegelt die Bestrebungen wider, die Konsistenz mit klimafreundlichen Technologien zu erhöhen.

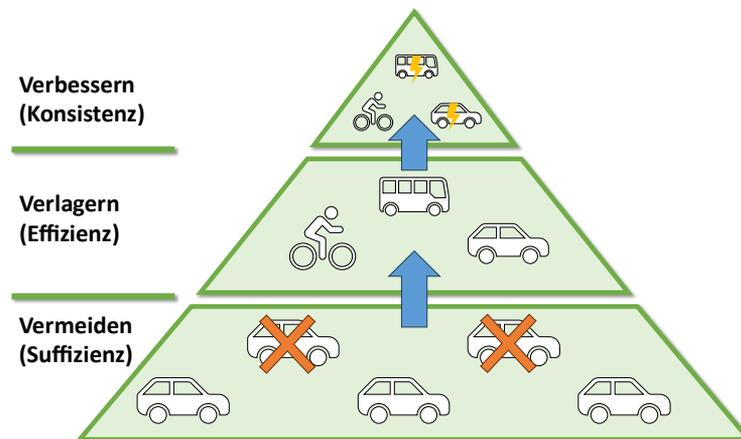


Abbildung 19: Priorisierung anhand Suffizienz, Effizienz und Konsistenz am Beispiel der Mobilität

Die Transformation zur Klimaneutralität erfordert eine geordnete Abfolge von Maßnahmen, die auf den Prinzipien der Suffizienz, Effizienz und Konsistenz basieren. Diese strukturierte Herangehensweise ermöglicht es, kurzfristige und langfristige Ziele in Einklang zu bringen und stellt sicher, dass die dringendsten Maßnahmen zuerst umgesetzt werden, während gleichzeitig eine nachhaltige Basis für zukünftige Innovationen und Technologien geschaffen wird.

### 5.3. Beschreibung der Handlungsfelder und Fokus-Handlungsfelder

Der Klimaneutralitätsfahrplan soll eine ganzheitliche Strategie bilden, welche die verschiedenen Handlungsfelder und deren Ziele und Maßnahmen vereint und ein effizientes Voranschreiten der Stadt in Richtung Klimaneutralität garantiert. Diese Handlungsfelder umfassen für gewöhnlich verschiedene Bereiche, welche in der Klimaneutralität eine Rolle spielen. Im Entstehungsprozess des Klimaneutralitätsfahrplans für die Stadt Baden bei Wien haben sich gewisse Handlungsfelder als Fokus-Handlungsfelder herauskristallisiert, welche in Baden eine besondere Rolle auf den Weg zur Klimaneutralität spielen, wie in Abbildung 20 dargestellt.

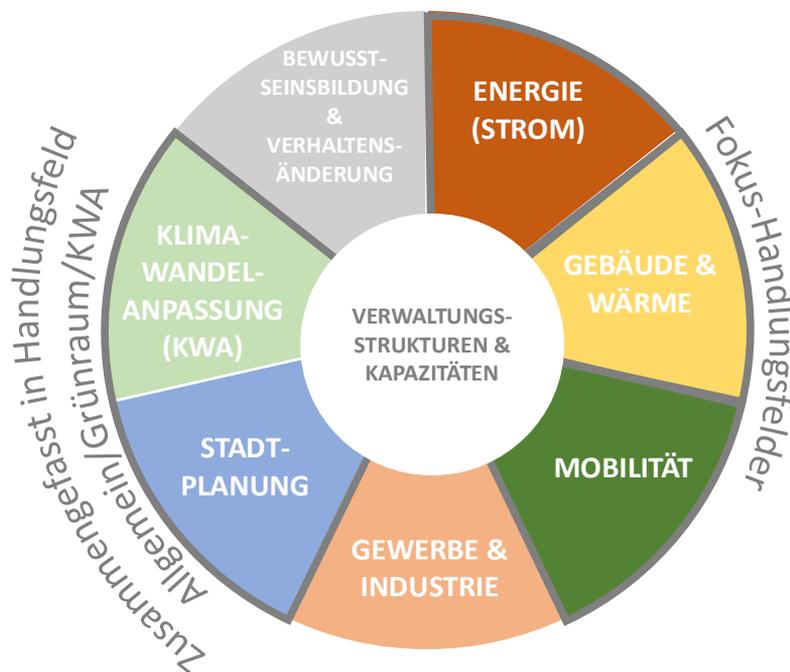


Abbildung 20: Beispiele von Handlungsfeldern eines Klimaneutralitätsfahrplans und Fokus auf die für die Stadt wichtigsten (grau markiert)

Die Fokus-Handlungsfelder umfassen:

- **Energie (Strom)** mit Schwerpunkt auf Energieerzeugung, Strominfrastruktur und Energiegemeinschaften
- **Gebäude & Wärme** mit dem Schwerpunkt allgemeine Wärme & Sanierung sowie Wärmenetze
- **Mobilität** mit dem Schwerpunkt allgemeine Mobilität & Individualverkehr sowie ÖPV<sup>19</sup> & Sharing Angebote
- **Allgemein/Grünraum/KWA** mit dem Schwerpunkt auf allgemeine Maßnahmen, Grünraum und Klimawandelanpassung (KWA)

Die Handlungsfelder **Bewusstseinsbildung & Verhaltensänderung**, sowie **Gewerbe & Industrie** werden zum einen als Teil der anderen Handlungsfelder mitbetrachtet und zum anderen bereits in bestehenden Prozessen behandelt (Klima- und Umwelt-Filmtage Baden, Klimarat, Paris-Baden, etc.)

Der Bereich „**Verwaltungsstrukturen & Kapazitäten**“ steht im Zentrum aller Handlungsfelder und ist in der Mitte der Abbildung 17 dargestellt. Dieses Feld ist entscheidend, da es die Schnittstellen und Anknüpfungspunkte zwischen den verschiedenen Handlungsfeldern innerhalb der Stadtverwaltung von Baden aufzeigt. Es spielt eine Schlüsselrolle als Katalysator und Unterstützung bei der effektiven Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der städtischen Klimaziele.

In dem nachfolgenden Kapitel werden im Detail die einzelnen Fokus-Handlungsfelder und der Fahrplan beschrieben.

<sup>19</sup> Öffentlicher-Personen-Verkehr

## 5.4. Fahrpläne im Allgemeinen und Darstellung als Schnecke

Die Fahrpläne sind eine sorgfältige Zusammenstellung und Übersicht der Maßnahmen, die in früheren Prozessen definiert wurden. Das Projekt konzentrierte sich auf die Synthese und Aufbereitung bereits bestehender Prozesse in Baden und nicht auf die Initiierung neuer Ansätze. Daher mussten die neuen Fahrpläne in diese bestehenden Prozesse integriert werden, um eine Kontinuität in der Bearbeitung der Klimaneutralität in Baden zu gewährleisten.

Die Fahrpläne sind in den jeweiligen Handlungsfeldern als ein Pfad von heute bis 2040 dargestellt, wie in Abbildung 21 ersichtlich. Für jedes Handlungsfeld wurde ein umfassender Maßnahmenkatalog erstellt, der die Maßnahmen aus früheren Prozessen und Initiativen zusammenfasst, bündelt und in drei Dimensionen bewertet:

- Beitrag zur Dekarbonisierung
- Umsetzungszeitraum
- Finanzieller Aufwand

Die wichtigsten Maßnahmen sind in den Abbildung 21 bis Abbildung 25 der Fahrplankapitel aufgeführt und geben an, in welchen Zeiträumen sie umgesetzt werden sollten, um auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2040 zu bleiben. Diese Zeiträume sind von heute bis 2025 und danach in 5-Jahresschritten bis 2040 unterteilt.

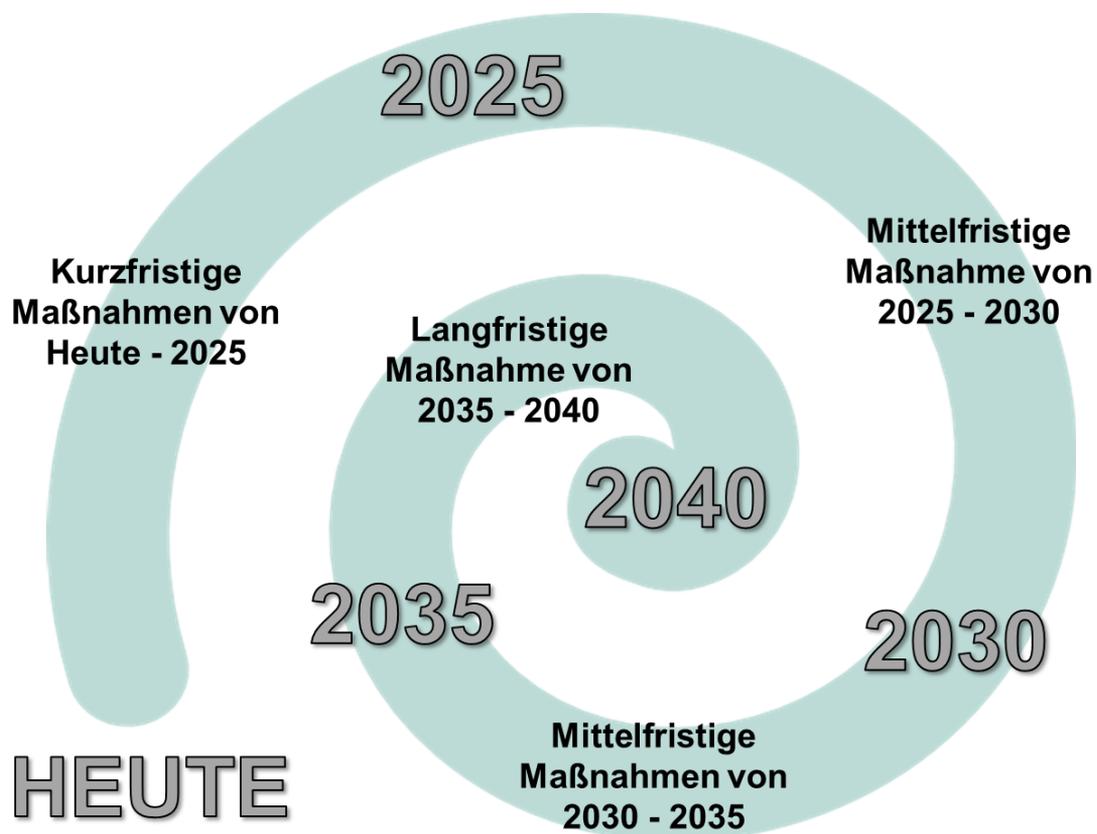


Abbildung 21: Darstellung der Fahrpläne als Schnecke mit den Maßnahmen in den jeweiligen Zeiträumen

## 5.5. Fahrplan im Handlungsfeld Energie

### 5.5.1. Beschreibung Status-Quo der Energie

Ende 2023 verfügt die Stadt Baden über 36 kommunale PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden der Stadtgemeinde, die zusammen etwa 950 MWh Strom pro Jahr erzeugen. Im Stadtgebiet Baden wurden bis Ende 2023 507 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 6.400 kWp installiert. Damit werden rund 7.000 MWh Sonnenstrom pro Jahr erzeugt. Die aktuellste Analyse aus dem Jahr 2022 ermittelte das realistische Potenzial für die Stromerzeugung mit 117.000 MWh pro Jahr. Die PV-Zonierung für Freiflächen weist eine Fläche entlang der A2 Südautobahn aus. Auf dieser könnten jährlich etwa 4,3-5,4 GWh Strom erzeugt werden [2]. Durch Beteiligung der Bürger:innen an Freiflächenanlagen und Energiegemeinschaften, bekommen diese die Möglichkeit PV-Strom zu beziehen, auch wenn sie selbst keine Gelegenheit haben PV-Anlagen zu errichten.

Die Stadt Baden beschäftigt sich seit 2020 mit dem Konzept von erneuerbaren Energiegemeinschaften und Bürgerenergiegemeinschaften. Dieses im EAG 2021 festgelegte Modell der gemeinschaftlichen Produktion und Austausch von Energie, könnte ein wesentliches Element in der dezentralen Energieversorgung und Energiewende bilden. So wurde 2022 die Erneuerbare „Badener Energiegemeinschaft“ gegründet. Aufgrund der komplexen Stromnetzstruktur in Baden, war es nur möglich einen Teil des Stadtgebietes in diese EEG einzubinden. Teilnehmer der Anfangsphase in der EEG waren die Stadtgemeinde Baden und die Stadtimmobilien Baden GmbH. In weiterer Folge musste zur Einbindung möglichst vieler Objekte und Zählpunkte der genannten Teilnehmenden eine Bürgerenergiegemeinschaft „Badener Bürgerenergiegemeinschaft eG“ gegründet werden. Beide Gemeinschaften wurden als Genossenschaften konzipiert.

Aktuell (Juni 2024) sind 22 Objekte in die Energiegemeinschaft eingebunden und werden auch abgerechnet. Eine Öffnung der BEG Baden für Bürger:innen und Unternehmen ist für 2024 geplant. Damit soll auch ein Anreiz geschaffen werden, um die lokale Energieproduktion und -nutzung zu erhöhen, die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduzieren und den Anteil erneuerbarer Energien im lokalen Energiemix steigern. Die weitere Entwicklung von Energiegemeinschaften in Baden und im gesamten Ballungsraum Wien wird stark von den technischen Gegebenheiten des Stromnetzes und der Bereitschaft der Netzbetreiber abhängen, einen aktiven Beitrag zum Ausbau dieses Modells der gemeinsamen Nutzung von Energieerzeugungsanlagen zu leisten. Aktuell ist der Ausbau stark gebremst, da die Netzbetreiber nur noch sehr begrenzt Überschussstrom in die Netze einspeisen lassen. Dies ist aber die Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung von Energiegemeinschaften.

### 5.5.2. Ziele im Handlungsfeld Energie

Die Stadt Baden verfolgt laut Energie- und Klimaleitbild<sup>20</sup> umfassende Ziele zur Erhöhung der Nachhaltigkeit und Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Energiesektor, um bis 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Diese Ziele umfassen sowohl Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz als auch zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien.

Spezifische Ziele für kommunale Gebäude und Anlagen im Handlungsfeld Energie:

---

<sup>20</sup> Siehe [www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild Baden](http://www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild_Baden), abgerufen am 03.07.2024

- **CO<sub>2</sub>-Reduktion:** Bis 2040 CO<sub>2</sub>-neutral im unmittelbaren Wirkungsbereich, mit einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 80 % bis 2030 (gegenüber 2020).
- **Stromverbrauch:** Reduktion des Strombedarfs um 20 % bis 2030 (im Vergleich zu 2015); vollständige Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED und Senkung des Verbrauchs um 70 % bis 2030 (im Vergleich zu 2010); Umstellung der Innenbeleuchtung auf LED bis 2030.
- **Photovoltaik und Eigenstromnutzung:** Steigerung der PV-Anlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden um 250 % bis 2030 (im Vergleich zu 2020), auf 1.500 kWp installierte Leistung, und Erhöhung der Eigenstromnutzung um 50 % bis 2030 (im Vergleich zu 2015).
- **e5-Benchmark und Ökostrom:** Bis 2030 erfüllen 100 % der kommunalen Gebäudeflächen die e5-Benchmark-Anforderungen für Heizwärme- und Stromverbrauch; seit 2021 100 % erneuerbare Energieträger bei der Stromversorgung durch Bezug von erneuerbarem Strom.
- **Wasserversorgungsanlagen:** Bis 2030 erfüllen 100 % der kommunalen Wasserversorgungsanlagen die Anforderungen an den spezifischen Stromverbrauch gemäß e5-Benchmark.

Spezifische Ziele für das Gemeindegebiet im Handlungsfeld Energie:

- **Photovoltaikstrom:** Steigerung der Erzeugung von PV-Strom auf 26.000 kWp installierte Leistung bis 2030.

### 5.5.3. Fahrplan bis 2040 im Handlungsfeld Energie

Die Dekarbonisierung des Handlungsfeldes Energie ist ein zentraler Schritt auf dem Weg zur Klimaneutralität der Stadt Baden. Der Fahrplan bis 2040, der die wichtigsten Maßnahmen enthält, ist in Abbildung 22 dargestellt. Wesentliche Maßnahmen umfassen den Ausbau von Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet, den Austausch ineffizienter Anlagen und Beleuchtungssysteme sowie die weitere Etablierung der gemeindeeigenen erneuerbaren Energiegemeinschaft und Bürgerenergiegemeinschaft. Die in Abbildung 22 dargestellten Maßnahmen repräsentieren nur einen Auszug aus einer Vielzahl von Maßnahmen im Bereich Energie, die in vorhergehenden Planungsprozessen definiert wurden. Diese Maßnahmen leisten einen bedeutenden Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und sollten innerhalb der festgelegten Zeiträume umgesetzt werden, um auf den Pfad der Klimaneutralität bis 2040 zu bleiben.

Der Fahrplan besteht aus Maßnahmen, welche in vier Perioden eingeteilt sind, in welchen diese Maßnahmen umgesetzt werden sollten.

1. **Heute bis 2025:** In diesem Zeitraum sollen vor allem Maßnahmen priorisiert werden, die als Fortführung bestehender Initiativen oder als Vorbereitung für nachfolgende Maßnahmen dienen. Dazu gehört die Prüfung aller kommunalen Dächer auf die Eignung für Photovoltaikanlagen sowie die weitere Etablierung von Energiegemeinschaften (Bürgerenergiegemeinschaft, Erneuerbare Energiegemeinschaft) in der Gemeinde.
2. **2025 bis 2030:** Der Zeitraum von 2025 bis 2030 ist geprägt durch die Steigerung der Effizienz kommunaler Gebäude und Anlagen. Dies umfasst den Austausch ineffizienter Geräte und Beleuchtungssysteme sowie die Erhöhung des Eigenstromverbrauchs der Gemeinde durch den Bau von Photovoltaikanlagen und die Prüfung von Stromspeicheroptionen.
3. **2030 bis 2035:** Zwischen 2030 und 2035 sollten die Implementierung von Speicheroptionen, sei es durch Großspeicher oder dezentrale Kleinspeicher, erfolgen. Zudem sollte der Um- und

Ausbau notwendiger Strominfrastrukturbestandteile begonnen werden, um das Netz an die Anforderungen eines flexiblen, erneuerbaren Stromnetzes anzupassen.

4. **2035 bis 2040:** In diesem Zeitraum liegt der Fokus auf dem Abschluss der Anpassungsmaßnahmen des Stromnetzes. Ziel ist es, Überschussstrom während Zeiten hoher Produktion zu speichern und während Zeiten niedriger Produktion verfügbar zu machen. Dieser Zeitraum ist jedoch von erheblicher Unsicherheit geprägt, da Trends und Technologien existieren könnten, deren Auswirkungen aus heutiger Sicht schwer abzuschätzen sind.



Abbildung 22: Fahrplan der Energie ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg

Die vollständige Sammlung aller Maßnahmen in diesem Handlungsfeld, welche in vorhergegangenen Initiativen und Prozessen definiert worden sind, sind im Anhang in Abbildung 34 dargestellt.

## 5.6. Fahrplan im Handlungsfeld Wärme

### 5.6.1. Beschreibung Status-Quo der Wärme

Der Bereich Wohnen ist in Baden mit rund 44.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent jährlich für etwa 23 % der gesamten Treibhausgasemissionen verantwortlich, was ihn zum zweitgrößten Emittenten macht. Dies entspricht einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 2 Tonnen pro Einwohner:in und Jahr. Um das Ziel der

Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, ist eine kontinuierliche Reduktion der Emissionen über die nächsten 20 Jahre erforderlich.

Die räumliche Analyse der Wohngebäude [2], basierend auf dem Allgemeinen Gebäude- und Wohnungsregister (AGWR), zeigt, dass etwa 70 % der Gebäude vor 1981 errichtet wurden. Diese Gebäude haben daher einen hohen Heizwärmebedarf. Der größte Teil der Gebäude wird fossil beheizt (ca. 70 %), während nur etwa 10 % erneuerbare Energieträger wie Fernwärme, Scheitholz, Pellets und Wärmepumpen nutzen. Für 20 % der Wohngebäude fehlen genaue Daten zur Heizungsart.

Die historische Bausubstanz der Stadt umfasst viele denkmalgeschützte Gebäude vor 1919 sowie Einfamilienhaussiedlungen aus den 1950er und 1960er Jahren. Eine modellbasierte Annäherung zeigt, dass ältere Gebäude, insbesondere die vor 1980 errichteten, einen erheblichen Wärmeenergiebedarf haben. Die Sanierung dieser Gebäude sowie der Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien sind wesentliche Schritte zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele.

Die Stadt Baden bei Wien, bekannt für ihre zahlreichen historischen Gebäude, genießt den UNESCO-Weltkulturerbe-Status. Diese Auszeichnung unterstreicht die kulturelle und architektonische Bedeutung der Stadt und stellt zugleich eine Verpflichtung dar, dieses Erbe zu bewahren und zu schützen.

Die Stadt steht jedoch vor der Herausforderung, ihre ambitionierten Dekarbonisierungsziele im Gebäudesektor zu erreichen, ohne den UNESCO-Status zu gefährden. Die historische Bausubstanz, die vielfach vor 1919 errichtet wurde, macht die energetische Sanierung und die Umstellung auf nachhaltige Heizsysteme komplex. Eine sorgfältige Balance zwischen der Bewahrung des kulturellen Erbes und der Umsetzung notwendiger Klimaschutzmaßnahmen ist daher erforderlich. Diese dualen Ziele – der Schutz des UNESCO-Weltkulturerbes und die Dekarbonisierung – erfordern innovative Lösungen und eine enge Zusammenarbeit zwischen Denkmalschutzbehörden, Stadtplanung und Klimaschutzexperten, um den langfristigen Erhalt der historischen Bausubstanz bei gleichzeitiger Reduktion der Treibhausgasemissionen zu gewährleisten.

### **5.6.2. Ziele im Handlungsfeld Wärme**

Im Bereich Wärme liegt der Fokus laut Energie- und Klimaleitbild<sup>21</sup> auf der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und der Sanierungsrate für Gebäude gebaut vor 2000. Fossile Energieträger sollen vollständig durch erneuerbare Alternativen ersetzt werden. Dies beinhaltet den Ausbau des Fernwärmenetzes und die Errichtung von Niedertemperaturnetzen in geeigneten Stadtteilen. Zudem wird die energetische Sanierung des Gebäudebestands und das energieeffiziente Bauen gefördert, wobei gleichzeitig die Bodenversiegelung reduziert und der Anteil an Gebäuden in Passivhausqualität erhöht werden soll. Die Stadt setzt auf nachhaltige Planung und Sanierung kommunaler Gebäude und Anlagen, unterstützt Maßnahmen zur Verbrauchssenkung und berät zu Verhaltensänderungen. Durch die Minimierung der Umweltauswirkungen von kommunalen Gebäuden und Anlagen möchte die Stadtgemeinde Baden eine Vorbildfunktion in der Anwendung zukunftsfähiger Gebäudestandards übernehmen.

Spezifische Ziele für die kommunale Wärme sind:

---

<sup>21</sup> Siehe [www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild Baden](http://www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild_Baden), abgerufen am 03.07.2024

- **Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei kommunalen Gebäuden und Anlagen** um 80 % bis 2030 (gegenüber 2020).
- **Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger** bei der Wärmeversorgung kommunaler Gebäude auf 100 % bis 2025.

Spezifische Ziele für das Gemeindegebiet im Handlungsfeld Wärme:

- **Steigerung des Anteils an erneuerbarer Wärme** um 30 % bis 2030 (gegenüber 2020).
- **Steigerung der Fernwärmeanschlüsse** um 25 % und Erweiterung des Fernwärmenetzes um 7,5 km bis 2030 (gegenüber 2020) und Versorgung von 495 zusätzlichen Haushalten mit Fernwärme.
- **Sanierungsrate von 5 %** bei Gebäuden mit Baujahr vor 2000 bis 2040.
- **Ausstieg aus Ölheizungen** bis 2030 und **aus fossilen Erdgasheizungen** bis 2040.

### 5.6.3. Fahrplan bis 2040 im Handlungsfeld Wärme

Die Dekarbonisierung im Handlungsfeld Wärme stellt eine große Herausforderung in der Stadt Baden dar. Der Fahrplan mit den wichtigsten Maßnahmen in den jeweiligen Zeiträumen ist in Abbildung 23 veranschaulicht. Die dargestellten Maßnahmen sind nur ein Auszug aus einer Reihe an Maßnahmen, die in früheren städtischen Planungsprozessen definiert wurden, und bieten einen Überblick. Diese Maßnahmen haben einen erheblichen Einfluss auf die Reduktion der Treibhausgasemissionen und sollten in den festgelegten Zeiträumen umgesetzt werden, um auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2040 zu bleiben. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Maßnahmen allein nicht ausreichen, um das Ziel der Klimaneutralität im Bereich Wärme bis 2040 vollständig zu erreichen.

1. **Heute bis 2025:** In diesem Zeitraum werden Maßnahmen priorisiert, welche Strukturen sowie rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen schaffen, die als Vorbereitung nachfolgender Maßnahmen dienen. Hierbei handelt es sich um Initiativen, die bereits jetzt in Angriff genommen und bis 2025 abgeschlossen sein sollten. Dazu gehören insbesondere der Beginn der Sanierung und Umstellung kommunaler Gebäude auf erneuerbare Energieträger, die Evaluierung von dezentralen Wärmelösungen von Quartieren, sowie die Verabschiedung eines Grundsatzbeschlusses für nachhaltige Maßnahmen bei Nachverdichtungsprojekten.
2. **2025 bis 2030:** Der Zeitraum von 2025 bis 2030 ist geprägt von einem intensiven Ausbau und der Verbesserung bestehender Infrastrukturen sowie der Förderung erneuerbarer Wärmelösungen. In diesem Zeitraum sollten insbesondere der Ausstieg aus Ölheizungen in der Stadt abgeschlossen sein, die Spitzenlast der Fernwärme dekarbonisiert werden, das Fernwärmenetz ausgebaut und die Fernwärmeanschlüsse gesteigert werden. Zudem soll der Umstieg auf erneuerbare Heizsysteme für alle Gebäude ermöglicht werden.
3. **2030 bis 2035:** Im Zeitraum von 2030 bis 2035 liegt der Schwerpunkt auf technologischen Innovationen und der weiteren Reduktion von fossilen Energieträgern. Der Fokus liegt auf der Nutzung überschüssiger Wärme in Fernwärme- oder Anergienetzen, der Umsetzung von Mustersanierungen kommunaler Gebäude, sowie der Etablierung von CO<sub>2</sub>-freien Stadtteilen.
4. **2035 bis 2040:** Von 2035 bis 2040 ist der Abschluss aller Maßnahmen entscheidend, die eine längere Vorlaufzeit und Umsetzungsdauer erfordern. Diese Maßnahmen umfassen den vollständigen Ausstieg aus Gasheizungen bis 2040, sowie den Abschluss aller thermischen Sanierungen und Umstellungen auf erneuerbare Wärmelösungen für alle kommunalen Gebäude, um die Dekarbonisierungsziele zu erreichen.

Die vollständige Sammlung aller Maßnahmen in diesem Handlungsfeld, welche in vorhergegangenen Prozessen definiert worden sind, ist im Anhang in Abbildung 35 und Abbildung 36 dargestellt.



Abbildung 23: Fahrplan der Wärme ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg

## 5.7. Fahrplan im Handlungsfeld Mobilität

### 5.7.1. Beschreibung Status-Quo der Mobilität

Die Stadt Baden bei Wien strebt an, bis 2040 im Bereich der Stadt-Mobilität<sup>22</sup> keine Treibhausgasemissionen mehr zu verursachen. Diese Zielsetzung ist besonders herausfordernd, da der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in diesem Sektor in den letzten Jahren zugenommen hat. Laut Energiemosaik Austria beträgt der jährliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß in diesem Sektor ~92.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent, was einem Anteil von ca. 50 % an den gesamten Treibhausgasemissionen der Stadt darstellt.

Die derzeitige Situation in Baden zeigt, dass der Energieaufwand im Mobilitätsbereich hauptsächlich durch Haushalts-, Beschäftigten- und Kundenmobilität entsteht. Elektromobilität wird als ein wesentlicher Faktor zur Reduktion der Emissionen angesehen. Elektrofahrzeuge sind aufgrund ihres höheren Wirkungsgrades energieeffizienter und verursachen im Betrieb weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen als

<sup>22</sup> Mobilität, welche im direkten oder indirekten Einflussbereich der Stadt liegt – Südbahn und Bahntrasse gehören z.B. nicht dazu

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren. Es wird erwartet, dass der Anteil an Elektroautos, unterstützt durch das Verbrennerverbot der EU ab 2035, deutlich zunehmen werden.

### 5.7.2. Ziele im Handlungsfeld Mobilität

Im Energie- und Klimaleitbild<sup>23</sup> setzt die Stadt Baden im Allgemeinen auf die Zunahme umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie Radfahren, Zu-Fuß-Gehen und öffentlichen Verkehr, durch entsprechende Infrastrukturmaßnahmen. Ziele sind der weitere Ausbau des Fuß- und Radverkehrsnetzes, die Schaffung barrierefreier Verkehrsanlagen und die Erhöhung der Sicherheit für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer. Weitere Ziele umfassen die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, den Ausbau des Angebots für Elektro-Auto-Sharing, die Verbesserung der intermodalen Mobilität durch Park & Ride-Möglichkeiten und die Steigerung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. All dies soll zu einem integrierten, emissionsarmen Verkehrsnetz führen, das die Lebensqualität in Baden verbessert.

Neben den allgemeinen Zielen definierte das Energie- und Klimaleitbild folgende spezifischen Ziele für die kommunale Mobilität:

- **Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV):** Baden plant, den Anteil des MIV am Modal Split von 42 % im Jahr 2008 auf 21 % bis zum Jahr 2040 zu reduzieren und gleichzeitig die Anteile umweltfreundlicher, nicht-fossiler Verkehrsmittel wie Fuß-, Radverkehr und öffentlichen Verkehr (ÖV) zu erhöhen.
- **Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des städtischen Fuhrparks:** Bis 2030 zielt die Stadt darauf ab, die CO<sub>2</sub>-Emissionen ihres Fuhrparks signifikant zu reduzieren.
- **Einschränkung fossiler Fahrzeuge ab 2030:** Ab dem Jahr 2030 sollen im Fuhrpark der Stadtgemeinde Baden nur noch fossile Fahrzeuge eingesetzt werden, wenn für die jeweilige Fahrzeugart keine alternativen Antriebe verfügbar sind.

Spezifische Ziele, die das Gemeindegebiet beim Thema Mobilität betreffen:

- **Rad- und MIV-Ziele bis 2030:** Der Radanteil am Modal Split soll auf 20 % erhöht werden (derzeit 10 %), während der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) von 42 % auf 28 % reduziert wird.
- **Umweltverbund 2040:** Bis 2040 soll der Großteil des Stadtverkehrs über umweltfreundliche Verkehrsmittel abgewickelt werden, mit nur 21 % der Wege, die im Individualverkehr zurückgelegt werden.
- **Fußwegenetz-Ausbau:** Verbesserung und Ausbau des Fußwegenetzes zur Förderung des Zufußgehens, insbesondere für Kinder und Senioren.
- **E-Mobilität und Infrastruktur:** Bis 2030 soll der Anteil der E-PKWs auf 10 % steigen (von 1,5 % in 2021), unterstützt durch eine Erweiterung des E-Ladestellennetzes um 10 neue Standorte.
- **Öffentlicher Nahverkehr:** Steigerung der Fahrgastzahlen bei Citybus und Badener Bahn um 25 % bis 2030, unterstützt durch regelmäßige Evaluierungen und mögliche Taktverdichtungen.

---

<sup>23</sup> Siehe [www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild\\_Baden](http://www.baden.at/Energie-_und_Klimaleitbild_Baden), abgerufen am 03.07.2024

- **Infrastrukturelle Entwicklungen bis 2025:** Errichtung einer neuen Park & Ride-Anlage, mindestens drei weitere Radabstellanlagen und eine durchgehende Nord-Süd-Radverbindung entlang der Bahn.
- **Radverkehrsnetz-Ausbau:** Erweiterung um 7 km bis zum Jahr 2030, um die Radnutzung weiter zu fördern.

### 5.7.3. Fahrplan bis 2040 im Handlungsfeld Mobilität

Die Dekarbonisierung der Mobilität stellt eine große Herausforderung für die Stadt Baden dar, da dieser Sektor etwa 50 % der gesamten Treibhausgasemissionen ausmacht. Der Fahrplan mit den wichtigsten Maßnahmen in den jeweiligen Zeiträumen ist in Abbildung 24 dargestellt. Diese Maßnahmen repräsentieren nur einen Auszug aus einer Vielzahl von Initiativen, die in früheren Prozessen der Stadt definiert wurden. Die aufgezeigten Maßnahmen sind solche mit einem erheblichen Potenzial zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und sollten innerhalb der festgelegten Zeiträume umgesetzt werden, um den Zielpfad zur Klimaneutralität bis 2040 einzuhalten. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass diese Maßnahmen allein nicht ausreichen, um das endgültige Ziel der Klimaneutralität im Mobilitätssektor bis 2040 zu erreichen.

1. **Heute bis 2025:** Im Zeitraum von heute bis 2025 stehen Evaluierungen, Planung sowie Maßnahmen und Initiativen, die bereits heute begonnen und bis 2025 abgeschlossen sein sollten. Dazu zählen insbesondere die beginnende Umstellung des öffentlichen Busverkehrs auf Elektroantrieb (kontinuierliche Fortführung über Citybusse hinaus bis 2030), die Temporeduktionen im Gemeindegebiet, die Evaluierung von weiteren Begegnungszonen sowie die Bewusstseinsbildung der Bürger.
2. **2025 bis 2030:** Der Zeitraum von 2025 bis 2030 wird geprägt durch den intensiven Ausbau und die Verbesserung des Fuß- und Radwegenetzes, sowohl innerorts als auch überörtlich, um ein breites Angebot für aktive Mobilität zu schaffen. Zudem sollen in diesem Zeitraum alle Fahrzeuge im Gemeindefuhrpark auf erneuerbare Antriebe umgestellt werden. Fossil betriebene Fahrzeuge sollen nur verwendet werden, wenn keine alternativen Antriebe verfügbar sind.
3. **2030 bis 2035:** Im Zeitraum von 2030 bis 2035 liegt der Schwerpunkt auf dem Ausbau der E-Ladeinfrastruktur an strategisch wichtigen Punkten in der Stadt, um den Umstieg auf Elektrofahrzeuge für die Gemeindefürer zu erleichtern. Zusätzlich sollen bis 2035 innerstädtische Parkplätze reduziert und der öffentliche Verkehr, sowie die aktive Mobilität, durch finanzielle Anreize und bauliche Anpassungen attraktiver gestaltet werden.
4. **2035 bis 2040:** Von 2035 bis 2040 ist der Abschluss aller Maßnahmen entscheidend, die eine längere Vorlaufzeit und Umsetzungsdauer erfordern, wie die Fertigstellung der E-Ladeinfrastruktur in der Stadt (140 E-Ladepunkte).



Abbildung 24: Fahrplan der Mobilität ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg

Der Katalog der vollständigen Maßnahmen ist im Anhang in Abbildung 38 und Abbildung 37 dargestellt.

## 5.8. Fahrplan im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/Klimawandel-Anpassung

### 5.8.1. Beschreibung Status-Quo der Allgemein/Grünraum/Klimawandel-Anpassung

Im Allgemeinen verfügt die Stadt über ein Referat für Klima- und Energiefragen (Klima- und Energiereferat<sup>24</sup>), das eine Vielzahl von Angeboten und Dienstleistungen im Bereich Klima und Energie bereitstellt, darunter das Repair-Cafe, die Klima & Umwelt Filmtage Baden und Förderberatungen.

Im Bereich Grünraum und Klimawandelanpassung liegt der Fokus auf der Anpassung des urbanen Klimas und der Vermeidung von urbanen Hitzeinseln, um die Lebens- und Aufenthaltsqualität in Baden zu erhalten. Eine umfassende Status-Quo-Erhebung wurde bisher nicht durchgeführt, jedoch ist die Stadt Baden Teil verschiedener Initiativen, die sich mit diesem Themenfeld beschäftigen:

<sup>24</sup> siehe [https://www.baden.at/Unsere\\_Stadt/Energie\\_Klima/Kontakt](https://www.baden.at/Unsere_Stadt/Energie_Klima/Kontakt), abgerufen am 03.07.2024

- **Klima- und Energiemodellregion Baden**<sup>25</sup>: Als UNESCO-Biosphärenpark-Gemeinde und Gartenstadt setzt Baden neue Maßstäbe im ökologischen Grünraummanagement und hat seine Parkanlagen klimafit gemacht.
- **Projekt „VERITAS-AT“**<sup>26</sup>: Ziel des Projekts ist es, die Auswirkungen von Extremtemperaturen auf die städtische Bevölkerung zu minimieren. Durch einen neuen Modellierungsansatz sollen verbesserte Temperaturvorhersagen für städtische Gebiete ermöglicht werden. Baden nimmt als eine der Pilotstädte teil und trägt zur Bewertung des thermischen Stresses und der gesundheitlichen Risiken bei.
- **Projekt „Grün statt Grau“**<sup>27</sup>: Ziel ist es, ökonomisch und ökologisch sinnvolle Begrünungsmaßnahmen zur Klimawandelanpassung voranzutreiben.

### 5.8.2. Ziele im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/Klimawandel-Anpassung

Die Stadtgemeinde Baden setzt sich für den behutsamen Umgang mit freien Flächen und landschaftsprägenden Eingriffen ein. Ein zentraler Fokus liegt auf dem Bodenschutz, der Reduktion des Flächenverbrauchs und der Versiegelung. Maßnahmen zur Vermeidung von Hitzeinseln, Begrünung von Freiflächen, Fassaden- und Dachbegrünungen sowie Urban Gardening werden gefördert. Die ökologische Gestaltung öffentlicher Grünflächen und klimafreundliche Straßengestaltungen werden unterstützt, ebenso wie die Schaffung und Vernetzung von Grünräumen zur Stärkung der Biodiversität. Wassereffizienzmaßnahmen und naturnahe Forstwirtschaft ergänzen die Bemühungen, die Stadt klimaresilient zu gestalten.

Spezifische Ziele laut Energie- und Klimaleitbild, welche die Stadt im Handlungsfeld verfolgt<sup>28</sup>:

- **Ökologische Grünflächenpflege**: Alle öffentlichen Grünflächen werden nach den Richtlinien von „Natur im Garten“ gepflegt, ohne Pestizide, chemisch-synthetische Dünger und Torf.
- **Baumpflanzungen**: Bis 2025 sollen 1.000 Bäume im öffentlichen Grünraum gepflanzt werden.
- **Erhalt und Ausbau der Artenvielfalt**: Ökologisch wertvolle Flächen zur Förderung der Biodiversität werden in ihrem Ausmaß (bezogen auf 2022) erhalten und verbessert.
- **Fassaden- und Dachbegrünung**: Erhöhung des Anteils an Fassaden- und Dachbegrünungen um 20 % bis 2030.
- **Biodiversitätsflächen**: Bis 2030 sollen 20 % der öffentlichen Grünflächen als Biodiversitätsflächen ausgewiesen sein.
- **Flächenentsiegelung**: Reduktion versiegelter Flächen um 1.500 m<sup>2</sup> bis 2030.
- **Wassereffizienz**: Senkung des Wasserverbrauchs um 20 % pro Einwohner bis 2030.

### 5.8.3. Fahrplan bis 2040 im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/Klimawandel-Anpassung

Die Anpassung des städtischen Umfelds an den Klimawandel und die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Monitorings sind zentrale Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität der Stadt Baden. Der

<sup>25</sup>Siehe <https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/modellregionen/liste-der-regionen/getregionbyanr/?id=B068989>, abgerufen am 03.07.2024

<sup>26</sup>Siehe <https://projekte.ffg.at/projekt/4052460>, abgerufen am 03.07.2024

<sup>27</sup>Siehe <https://gruenstattgrau.at/>, abgerufen am 03.07.2024

<sup>28</sup> Siehe [www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild Baden](http://www.baden.at/Energie- und Klimaleitbild_Baden), abgerufen am 03.07.2024

Fahrplan bis 2040, der die wichtigsten Maßnahmen umfasst, ist in Abbildung 25 dargestellt. Wesentliche Maßnahmen beinhalten die ökologische Gestaltung und Pflege öffentlicher Grünflächen, die Reduktion der Bodenversiegelung sowie die Förderung von Fassaden- und Dachbegrünungen. Die in Abbildung 25 dargestellten Maßnahmen repräsentieren nur einen Auszug aus einer Vielzahl von Initiativen, die in früheren Planungsprozessen definiert wurden. Diese Maßnahmen tragen erheblich zur Verbesserung der Klimaresilienz und der Lebensqualität in Baden bei und sollten innerhalb der festgelegten Zeiträume umgesetzt werden, um auf den Pfad der Klimaneutralität bis 2040 zu bleiben.

Der Fahrplan ist von heute bis 2025 und danach in 5-Jahresperioden unterteilt, innerhalb derer die Maßnahmen umgesetzt werden sollten:

- 1. Heute bis 2025:** In diesem Zeitraum stehen Maßnahmen im Fokus, die sich relativ einfach und schnell umsetzen lassen oder als Vorbereitung für nachfolgende Maßnahmen dienen. Dazu gehören die Anpassung des öffentlichen Raumes an den Klimawandel durch Pflanzung von Bäumen und die Erstellung von Konzepten zur Verbesserung der Klimaresilienz.
- 2. 2025 bis 2030:** Der Zeitraum von 2025 bis 2030 konzentriert sich auf die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Monitorings und der Etablierung einer regelmäßigen Erfassung der Treibhausgasemissionen in 5-Jahresschritten. Zusätzlich sollen Projekte umgesetzt werden, die zur Klimaresilienz beitragen und den Wasserverbrauch der Einwohner Badens verringern.
- 3. 2030 bis 2035:** Der Schwerpunkt im Zeitraum von 2030 bis 2035 liegt auf der Umsetzung des Klimastraßenkonzepts und des Regenwasserplans, um die Klimaresilienz weiter zu erhöhen.
- 4. 2035 bis 2040:** Für diesen Zeitraum sind keine weiteren Maßnahmen explizit genannt. Es ist jedoch wichtig, in nachfolgenden Prozessen zusätzliche Maßnahmen zu definieren, um sicherzustellen, dass Baden auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2040 bleibt.



Abbildung 25: Fahrplan im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/Klimawandel-Anpassung ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg

Die vollständige Sammlung aller Maßnahmen in diesem Handlungsfeld, welche in vorhergegangenen Initiativen und Prozessen definiert worden sind, sind im Anhang in Abbildung 39 gegeben.

# 6 Schnittstellen in der Verwaltung

Die Abteilung Klima und Energie (kurz Energiereferat) der Stadtgemeinde Baden bildet seit 13 Jahren die Schnittstelle innerhalb der Stadtverwaltung und nach außen zu externen Partnern. Im Energiereferat laufen die meisten Aktivitäten in den Bereichen Klimaschutz und Energie zusammen. Das Energiereferat Baden hat sich seit 2011 zu einem Kompetenzzentrum für Energie- und Klimafragen entwickelt. Die nachfolgende Grafik zeigt eine Übersicht der Aufgaben dieser Abteilung. Das Energiereferat ist erste Anlaufstelle für Badener Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und sonstige Organisationen rund um die Themen Energie, Förderungen und Nachhaltigkeit.



Abbildung 26 Aufgaben der Abteilung Klima und Energie in Baden

Schnittstellen bestehen zu den Programmen Klima- und Energiemodellregion Baden und e5-Gemeinde Baden. Das Energiereferat ist bei der Erstellung der Stadtrats- und Gemeinderatsanträge aller Abteilungen eingebunden. Die Expert:innen des Energiereferats prüfen und beurteilen die Klimarelevanz von Maßnahmen und Projekten die über die genannten Anträge beschlossen werden sollen.

Das e5-Team ist eine zentrale Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern der Verwaltung, Stadtpolitik und ausgelagerten Gesellschaften und Betrieben der Stadtgemeinde Baden (siehe Abbildung unten). In diesem Gremium werden strategische und operative Themen in den Bereichen Energieeffizienz, Energieerzeugung, Klimaschutz, Klimawandelanpassung, Mobilität, Bauen & Sanieren, Nachhaltigkeit und Bewusstseinsbildung behandelt und konkrete Maßnahmen bzw. Projekte den politischen Entscheidungsgremien vorgeschlagen. Das e5-Team wird auch als



Abbildung 27 Logo des e5-Teams

Think-Tank im Klima- und Energiebereich verstanden, Tabelle 9 zeigt die aktuelle Zusammensetzung des e5-Teams Baden.

Tabelle 9: Zusammensetzung des e5-Teams Baden, Stand Juli 2024

e5-Teamleiter Leiter Klima- und Energiereferat, Stadtgemeinde Baden		
politischer Energiereferent Energiebeauftragte (Vizebürgermeisterin), Stadtgemeinde Baden		
e5 – Energiebeauftragte Verwaltung	e5-Energiebeauftragte Politik	e5-Energiebeauftragte Sonstige
Leiter Abt. Jugend&Sport, Stadtgemeinde Baden	Bürgermeister, Stadtgemeinde Baden	Geschäftsführer Stadtimmobilien Baden GmbH
Stadtamtsdirektion, Stadtgemeinde Baden,	Vertreter des Stadtrats, Stadtgemeinde Baden	Prokurist Stadtimmobilien Baden GmbH
Baudirektor, Stadtgemeinde Baden	Vertreter des Gemeinderats, Stadtgemeinde Baden	
Stadtgartendirektor Stadtgärten & Umweltabteilung, Stadtgemeinde Baden,		
Mitarbeiter:innen Klima- und Energiereferat, Stadtgemeinde Baden		
Leiter Abt. Kindergarten, Schulen u. Bildung, Stadtgemeinde Baden		
Stadtpolizei Baden, Verkehrsangelegenheiten		
Baudirektor-Stellvertreterin, Stadtgemeinde Baden		
Beschaffungsmanagement / Finanzverwaltung, Stadtgemeinde Baden		
Leiterin Abt. Welterbe-Management, Stadtgemeinde Baden		
Projektkoordinatorin der Stadtamtsdirektion, Stadtgemeinde Baden		

Schnittstellen zwischen den Abteilungsleiter:innen der Stadtgemeinde und dem Bürgermeister gibt es über die wöchentlichen Jour-Fixe. Dabei werden auch Klima- und Energiethemen auf kurzem Wege besprochen und abgestimmt.

Im Themenfeld Wärme gibt es Schnittstellen zum Fernwärmeteam der EVN Nahwärme. In regelmäßigen Jour-Fixen mit den Abteilungen Energiereferat, Bauen und den Stadtimmobilien Baden werden Ausbauprojekte, innovative Maßnahmen, Kommunikationsthemen und konkrete Heizungsaustauschprojekte besprochen und geplant.

# 7 Erkenntnisse und Herausforderungen

Im Rahmen des Projekts zur Erstellung des Klimafahrplans für die Stadt Baden wurden zahlreiche wertvolle Erkenntnisse gewonnen und spezifische Herausforderungen identifiziert. Diese Erkenntnisse und Herausforderungen sind entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung der Klimaneutralitätsziele der Stadt. Das Kapitel gliedert sich in **inhaltliche Erkenntnisse und Herausforderungen**, die die Umsetzung der Klimaneutralität in den einzelnen Handlungsfeldern betreffen, sowie in **prozessbezogene Erkenntnisse und Herausforderungen**, die sich aus der praktischen Umsetzung des Projekts ergeben haben.

## 7.1. Inhaltliche Erkenntnisse und Herausforderung

- **Wärme:** Die Umsetzung der Klimaneutralität im Bereich Wärme wird durch den Denkmalschutz, die geteilten Verantwortlichkeiten zwischen Fernwärmeanbieter und Stadt sowie das Fehlen einer gesetzlichen Verpflichtung zum Ausstieg aus Gas- und Ölheizungen erschwert. Zudem ist eine Sanierungsoffensive schwierig umzusetzen, da die Gemeinde nur indirekt steuern kann.
- **Verfügungsgewalt über das Energiesystem:** Da die Energienetze (Strom, Wärme) sowie die Energieversorgungsanlagen nicht in städtischer Hand sind, wird die direkte Umsetzung von Anpassungen zur Erreichung der Klimaneutralität des Energiesystems eingeschränkt. Eine effiziente Nutzung freier Netzkapazitäten erfordert eine enge Abstimmung mit den Energieversorgern.
- **Energieraumplanung:** Durch den Bericht „Klima- und Energiekonzept Baden 2022“<sup>[2]</sup> wurde eine umfassende Grundlage für die Energieraumplanung geschaffen, wodurch Baden eine Vorreiterrolle unter österreichischen Städten einnimmt und eine gute Basis für weitere Arbeiten besitzt.
- **Erneuerbare Energiegemeinschaften (EEG):** Bei erneuerbaren Energiegemeinschaften besteht der Vorteil, dass (zurzeit) die Teilnehmer reduzierte Netzentgelte für den innerhalb der Gemeinschaft bezogenen Strom bezahlen müssen. Allerdings müssen alle Teilnehmenden auf einem bestimmten Netzabschnitt sein. Historisch gewachsene, geteilte Netzgebiete in Baden verhindern eine flächendeckende erneuerbare Energiegemeinschaft über die gesamte Stadt. Aus diesem Grund ist die zeitnahe Umstrukturierung der bestehenden EEG in eine Bürger-Energiegemeinschaft (BEG) vorgesehen.
- **Mobilität:** Der starke Pendlerverkehr, bedingt durch Badens Lage in der Agglomeration Wiens, stellt eine erhebliche Herausforderung dar. Viele Einwohner arbeiten in Wien, was zu einem hohen Pendleraufkommen führt. Anpassungen des Modalsplits müssen bedächtig gewählt werden, da sie nur indirekt beeinflusst werden können und häufig auf Widerstand der Betroffenen stoßen. Ein gleichzeitiger weiterer Ausbau alternativer Mobilitätsformen ist erforderlich um die CO<sub>2</sub>-Ziele im Verkehrssektor zu erreichen.
- **Denkmalschutz:** Der Denkmalschutz stellt eine große Herausforderung für die Integration moderner Heiz-, Lüftungs- und Kühlsysteme sowie die thermische Sanierung der Gebäude dar. Zudem ist der Verwaltungsaufwand sehr hoch (z.B. Genehmigung von PV-Systemen, etc.)

- **Tourismus:** Maßnahmen zur Klimawandelanpassung betreffen auch den Tourismus, einen wesentlichen Wirtschaftsfaktor der Stadt. Beispielsweise kann die geothermische Nutzung des Thermalwassers nur sehr gezielt erfolgen, um die therapeutische Nutzung in den Kuranstalten nicht zu beeinträchtigen. Geothermische Projekte sind unter Beachtung der „Bestimmung eines Schongebietes zum Schutz der Heilquellen von Baden und Bad Vöslau“ (LGBLA\_NI\_20220929\_59) außerhalb der Kernzonen dieser Verordnung und unter Berücksichtigung sonstiger Nutzungen von Thermalwässern umzusetzen.
- **Kommunikation und Bewusstsein:** Die Gemeinde setzt bereits zahlreiche Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und Klimawandelanpassung um und wird auch künftig darüber berichten, um das Bewusstsein und die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen.
- **Querschnittsabteilung Energie- und Klimareferat:** Die Vereinigung vieler Themen im Energie- und Klimareferat erfordert einen umfangreichen Kompetenzaufbau, bietet jedoch auch den Vorteil, dass Prozesse und Aktivitäten bereits eingebettet sind, was die Erstellung des Klimafahrplans erleichterte.

## 7.2. Erkenntnisse und Herausforderungen im Prozess

- **Motivation der Beteiligten:** Ein Wandel von „Ihr müsst...“ zu „Ich mache...“ ist erforderlich, um das Engagement der Beteiligten zu fördern.
- **Integration in bestehende Prozesse:** Aktivitäten zur Klimaneutralität müssen in bestehende Prozesse eingebettet werden, um Akzeptanz zu gewährleisten und Frustration zu vermeiden. Es gibt viele Prozesse, und die Aktivitäten müssen im Bezug zur Klimaneutralität in diesen bestehenden Prozessen eingebettet werden, anstatt neue zu schaffen.
- **Flexibilität in der Zielsetzung:** Der Klimafahrplan muss sich in aktive Prozesse wie KEM und e5 einfügen, wobei bereits formulierte politische Ziele flexibel genutzt werden müssen. Politisch wurden bereits Ziele formuliert, die auch verwendet werden mussten, was Flexibilität seitens des Projektkonsortium erforderte.
- **Einbindung politischer Akteure:** Die Einbindung von Bürger- und Vizebürgermeisterin, sowie Gemeinderäten, unterstreicht die Wichtigkeit des Prozesses für die Teilnehmer und stärkt das Engagement.
- **Vielfalt und Repräsentation:** Es muss sichergestellt werden, dass die Teilnehmer:innen am Stakeholderforum gut fachlich durchmischt sind und die verschiedenen Handlungsfelder gleichmäßig repräsentiert sind. Es ist auf eine ausgewogene Genderverteilung zu achten.
- **Einbindung der Wirtschaft:** Unternehmer und Betriebe wurden gezielt angesprochen und in den Prozess involviert.
- **Kooperation mit Infrastrukturbetreibern:** Auch externe Infrastrukturbetreiber, die nicht in der Stadt sitzen, aber tätig sind, müssen eingebunden werden.
- **Auswahl der Teilnehmer:innen:** Bei verschiedenen Schritten des Klimafahrplans wurde der richtige Kreis der Teilnehmer gewählt, beispielsweise beim Visionsworkshop mit Stadt und Verwaltung sowie bei der Maßnahmenentwicklung mit einem erweiterten Kreis an Stakeholdern und ForscherInnen.
- **Umsetzung und Kontinuität der Maßnahmen nach Legislaturperioden:** Die Maßnahmen sollten so gestaltet sein, dass sie einen flexiblen Rahmen vorgeben und nicht zu eng gefasst sind. Dies stellt sicher, dass sie auch über verschiedene Legislaturperioden hinweg fortgesetzt und in einem gewissen Rahmen angepasst werden können.

- **Best-Practice-Beispiele:** Die Nutzung von Best-Practice-Beispielen aus anderen Städten und Gemeinden hat die Teilnehmer inspiriert und die Erstellung einer gemeinsamen Vision erleichtert.

# 8 Ausblick und Empfehlungen

Die Abteilung Klima und Energie in der Stadtgemeinde Baden ist ein fixer Bestandteil in der Verwaltung und Schnittstelle rund um die klimaneutrale Entwicklung. Damit ist langfristig gesichert, dass auch über Programme hinaus, wie die Pionierstadt, Kontinuität in der Bearbeitung der notwendigen Themen besteht. Das Energiemonitoring der Stadtgemeinde und ihrer Tochtergesellschaften ist nur ein Beispiel für dauerhafte Abwicklung in einer dafür zuständigen Verwaltungsstruktur.

Die Finanzierung der erforderlichen Maßnahmen wird auch künftig zu einem Teil aus dem ordentlichen Haushalt der Stadtgemeinde Baden erfolgen. Um zeitnah die großen Hebel der Dekarbonisierung in Bewegung zu setzen, z. B. Sanierungen, wird es noch wichtiger als bisher sein, gezielte und effiziente Förderangebote des Bundes, des Landes Niederösterreich und der EU nutzen zu können.

Baden wird auch in Zukunft die Synergien und Schnittstellen zu den langfristig konzipierten Programmen Klima- und Energiemodellregion, sowie dem e5-Programm und European-Energy-Award nutzen. Darüber hinaus können temporäre Programme im Bereich Forschung und Entwicklung der Gemeinde Entscheidungshilfen und Expertise bei der Maßnahmenumsetzung liefern.

Über die Programme und Projekte hinaus werden weiterhin relevante Akteure und Stakeholder in die Prozesse eingebunden: Politische Entscheidungsträger der Stadtgemeinde Baden, Abteilungen der Stadtverwaltung, ausgelagerte Betriebe und Gesellschaften der Stadt, EVUs, Wirtschaftsvertreter:innen, Tourismusbetriebe, Entwickler und Betreiber von Ökoenergieprojekten, Anbieter im Bereich Mobilität, energierelevante KMUs und Energie-Dienstleistungseinrichtungen, Eventagenturen, Medien und Bildungseinrichtungen.

Die Ergebnisse des Pionierstadtprojektes werden den Vertreter:innen des Gemeinderats im Herbst 2024 präsentiert und sollen von diesen auch beschlossen werden. Mit den für die Umsetzung der definierten Maßnahmen zuständigen Abteilungen und Einrichtungen der Stadt Baden sind die Umsetzungsschritte zu definieren und zu koordinieren. Der Maßnahmenplan im e5-Programm wird mit den Maßnahmen des Pionierstadtprojektes abgestimmt.

Unter Einbeziehung des Energieleitbildes der Stadtgemeinde, sowie den e5- und KEM-Programmen, ist ein Umsetzungsmonitoring festzulegen.

Für das Umsetzungsmonitoring sind Indikatoren zu entwickeln, die sich aus Meilensteinen und aus qualitativen oder quantitativen Parametern zusammensetzen. Die Meilensteine und Indikatoren sind bei der genauen Definition der Maßnahmen zu beschreiben. Der Impact auf die Reduktion bei den Treibhausgasemissionen ist – soweit möglich – abzuschätzen.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in drei Zeithorizonten:

- Bis 2030 (Umsetzung kurz- bis mittelfristig)
- 2031 bis 2035 (Umsetzung mittelfristig)
- 2036 bis 2040 (Umsetzung langfristig)

Die Maßnahmenumsetzung wird alle 5 Jahre durch ein Expert:innen-Team evaluiert. Dabei wird untersucht, welche Maßnahmen erfolgreich (in ihrer Wirkung) waren und welche nicht. Der Klimaneutralitätsfahrplan Baden und die beschlossenen und geplanten Maßnahmen werden auf Basis dieser Evaluierungen angepasst.

# 9 Verzeichnisse

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Energieverbrauch und THG-Emissionen nach Nutzungen in der Stadt Baden [2].....	11
Abbildung 2 Geographische Verteilung der Gebäude nach Errichtungsjahr [2] .....	13
Abbildung 3: Modal Split in Baden [4].....	14
Abbildung 4: Angestrebter Modal Split für das Jahr 2040 .....	14
Abbildung 5: Analyse des Badener Fernwärmeleitungsnetzes [2].....	17
Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Sonnenkraft-Potentialkataster der Stadt Baden .....	19
Abbildung 7: Logo des Beteiligungsprojekts BADENER SONNENKRAFT.....	19
Abbildung 8: Planungskarte des Fernwärmenetzes Baden [7] .....	20
Abbildung 9: Karte der Ausdehnung der Badener Parkraumzonen.....	21
Abbildung 10: Prozess zur Erstellung des Klimaneutralitätsfahrplans.....	24
Abbildung 11: Vision & Ziele anderer Städte in Europa .....	25
Abbildung 12: Ziele der Stakeholder für die Handlungsfelder Klimawandelanpassung, Stadtplanung und Gewerbe &Tourismus .....	26
Abbildung 13: Ziele der Stakeholder für das Handlungsfeld Mobilität .....	27
Abbildung 14: Stakeholdermaßnahmen am Thementisch Mobilität.....	28
Abbildung 15: Exemplarische Antworten auf die Frage: "Wie soll Baden 2040 keinesfalls aussehen?" .....	30
Abbildung 16: Die wichtigsten Antworten der Teilnehmenden auf die Frage: "Wie soll Baden 2040 aussehen?" .....	31
Abbildung 17: Energie- und Treibhausgasbilanz mit entsprechenden linearen Dekarbonisierungspfad in den einzelnen Sektoren [3] .....	32
Abbildung 18: Mögliche THG-Reduktionspfade für Österreich [8] .....	33
Abbildung 19: Priorisierung anhand Suffizienz, Effizienz und Konsistenz am Beispiel der Mobilität ...	34
Abbildung 20: Beispiele von Handlungsfeldern eines Klimaneutralitätsfahrplans und Fokus auf die für die Stadt wichtigsten (grau markiert).....	35
Abbildung 21: Darstellung der Fahrpläne als Schnecke mit den Maßnahmen in den jeweiligen Zeiträumen .....	36
Abbildung 22: Fahrplan der Energie ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg .....	39
Abbildung 23: Fahrplan der Wärme ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg .....	42
Abbildung 24: Fahrplan der Mobilität ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg .....	45
Abbildung 25: Fahrplan im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/Klimawandel-Anpassung ab heute bis 2040 und den wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg.....	48
Abbildung 26 Aufgaben der Abteilung Klima und Energie in Baden.....	49
Abbildung 27 Logo des e5-Teams.....	49

Abbildung 28: Vision und Ziele der Stadt Graz.....	60
Abbildung 29: Vision und Ziele der Stadt Klagenfurt .....	60
Abbildung 30: Vision und Ziele der Stadt St. Pölten.....	61
Abbildung 31: Vision und Ziele von Wunsiedel.....	61
Abbildung 32: Vision und Ziele von Kopenhagen.....	62
Abbildung 33: Vision und Ziele von Sonderborg .....	62
Abbildung 34: Maßnahmen im Handlungsfeld Strom/Energiegemeinschaften .....	63
Abbildung 35: Maßnahmen im Handlungsfeld Wärme Sanierung, Heiztechnologie & Allgemein.....	64
Abbildung 36: Maßnahmen im Handlungsfeld Wärme Netze .....	65
Abbildung 37: Maßnahmen im Handlungsfeld Mobilität Individualverkehr & Allgemein.....	66
Abbildung 38: Maßnahmen im Handlungsfeld Mobilität ÖPV/Sharing Angebote .....	67
Abbildung 39: Maßnahmen im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/KW-Anpassung .....	68

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erfolgsindikatoren der KEM Baden .....	10
Tabelle 2: Energieverbrauch und Treibhausgasemission nach Sparten [2] .....	11
Tabelle 3: Anzahl der Wohngebäude nach Bauperiode [2].....	12
Tabelle 4: Wärmeenergiebedarf Wohngebäude [2] .....	12
Tabelle 5: Strukturdaten Mobilität Baden [3] .....	15
Tabelle 6: Strukturdaten Industrie und Gewerbe [3].....	15
Tabelle 7: Strukturdaten Dienstleistungen [3] .....	16
Tabelle 8: PV-Potenziale [2] .....	16
Tabelle 9: Zusammensetzung des e5-Teams Baden, Stand Juli 2024 .....	50
Tabelle 10: Status und Definitionen der Klimaneutralität anderer Städte .....	58
Tabelle 11: Zusammenfassung der Visionen & Ziele anderer Städte.....	58

## Literaturverzeichnis

- [1] Bundeskanzleramt, „Regierungsprogramm 2020 – 2024“, Wien, 2020. Zugriffen: 29. Juli 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/die-bundesregierung/regierungsdokumente.html>
- [2] H. Emrich, M. Reisenbichler, V. Schalk, und M. Bertsch, „Klima- und Energiekonzept Baden 2022“, Dez. 2022. Zugriffen: 29. Juli 2024. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.baden.at/Energiekonzept\\_2022](https://www.baden.at/Energiekonzept_2022)
- [3] L. Abart Heriszt und S. Erker, „Datensatz Energiemosaik Austria. Österreichweiter Datensatz zu Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen auf Gemeindeebene. Stadt der Zukunft“, Wien, 2019. Zugriffen: 29. Juli 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.energiemosaik.at>
- [4] „Stadtentwicklungskonzept 2031 in Baden“, Energie- & Umweltagentur NÖ, 2017.
- [5] „PV-Liga, Meldung der NÖ Netzbetreiber, bearbeitet von Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)“. Zugriffen: 20. August 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.energie-noe.at/energie-und-mobilitaet-in-noe-gemeinden#photovoltaik>
- [6] EVN Wärme, „EVN-Fernwärmebericht 2023“, interner Bericht an Stadtgemeinde Baden, 2023.
- [7] EVN Wärme, „EVN-Bericht Fernwärmepotenzial 2024“. Zugriffen: 20. August 2024. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.baden.at/Fernwaermenetz\\_Baden\\_ab\\_sofort\\_online\\_verfuegbar](https://www.baden.at/Fernwaermenetz_Baden_ab_sofort_online_verfuegbar)
- [8] K. Steininger, T. Schinko, H. Rieder, H. Kromp-Kolb, S. Kienberger, und G. Kirchengast, CCCA: +1,5°C: *Wieviel Treibhausgase dürfen wir noch emittieren? Hintergrundpapier zu globalen und*

*nationalen Treibhausgasbudgets*. Wien, 2022. Zugegriffen: 29. Juli 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://ccca.ac.at/thg-budget>

# 10 Anhang

## 10.1. Visionsworkshop

Abgeleitet vom Ziel der Klimaneutralität bis 2040 möchte Baden die „erste klimaneutrale/klimafitte/zukunftsfitte Weltkulturerbestadt“ werden.

Dieses Ziel wird getragen durch den **Visionslogan**:

**Wir schaffen „Innovation aus Tradition“ – mit Mut in die Zukunft**

### 10.1.1. Überblick zu den Visionen und Zielen anderer Städte

Tabelle 10: Status und Definitionen der Klimaneutralität anderer Städte

Stadt	Land	Einwohner	Emissionen/Kopf	Methode
Graz	AT	292.630	4,1/9,7 t CO <sub>2</sub> äqu*	GHG-Protocols
Klagenfurt a. Wörthersee	AT	102.618	9 t CO <sub>2</sub> äqu	Nationaler Durchschnitt
St. Pölten	AT	54.213	9 CO <sub>2</sub> äqu	Nationaler Durchschnitt
Wunsiedel	DE	9.688	11,17 CO <sub>2</sub> äqu	Nationaler Durchschnitt
Kopenhagen	DK	602.481	4,68 CO <sub>2</sub> äqu*	GHG-Protocols
Sondborg	DK	27.766	5,1 CO <sub>2</sub> äqu	Nationaler Durchschnitt
Baden bei Wien	AT	25.156	7,3 CO <sub>2</sub> äqu	Energiemosaik

Tabelle 11: Zusammenfassung der Visionen & Ziele anderer Städte

Stadt	Sektoren	Jahr	Ziel	Allg./Sektor-spezifisch	Slogan
Graz	Gebäude, Mobilität, Energie, Wirtschaft, Konsum	2040	Lebenswert, innovativ, klimaneutral	Allgemein	„Graz – eine Stadt im Gleichgewicht“
Klagenfurt a. Wörthersee	-	-	Emissionsneutral, Energie- & Ressourceneffizienz	Allgemein	Siehe Folie Vision – Klagenfurt am Wörthersee

<b>St. Pölten</b>	Wärme und Energie	2040	Dekarbonisierung	Sektor-spezifisch	„Die Wärme- und Energiewende lokal vorantreiben“
<b>Wunsiedel</b>	Wärme, Strom, Sektorkopplung	k.A.	Kommune wird vollständig (autark) auf Basis von erneuerbaren Energien versorgt	Vision: Allgemein; Roadmap: Sektor-spezifisch	„Alles auf Grün – Dieser Weg führt ins Morgen“
<b>Kopenhagen</b>	Gebäude (Sanierung), Energie, Mobilität	2025	Klimaneutralität	4 Säulen: Energiebedarf, Energieproduktion, Mobilität und Stadtverwaltungsinitiativen	erste klimaneutrale Hauptstadt weltweit werden
<b>Sonderborg</b>	Gebäude und Energienetz	2029	Klimaneutralität; Capital of energy efficiency	Allgemein	„Green is good“, „If Sonderborg can do it, your city probably can, too!“

## 10.1.2. Visionen und Zielen anderer Städte im Detail

Vision:

### „Graz – Eine Stadt im Gleichgewicht“

#### Definition der Klimaneutralität

- CO<sub>2</sub> – Bilanz auf Basis „GHG Protocol for Cities“
- Unterteilung in produktion- und konsumbasierten THG-Emissionen
- Unterteilung in Stadt Graz und Haus Graz
- Scope 1- & Scope 2- Emissionen
- Definition: 1 t THG-Emissionen/Einwohner

#### Prozess der Entstehung & Governance

- Erstellung Eröffnungsbilanz in integrativen Prozess mit Stakeholder, Entscheidungsträger:innen und Bürger:innen
- Entwicklung iterativer Aktionspläne
- Kontinuierlichen Umsetzungsprozess & laufendes Monitoring (Zwischenbilanzlegung)
- Politisches Kernteam – Steuerungsgruppe – fachliche Abteilung

### Stadt Graz

#### Ziel & Sektoren

- Zielpfad-Formel Haus Graz: 30-20-1/2
- Zielpfad-Formel Stadt Graz: 40-10-1
- Sektoren:
  - Gebäude
  - Mobilität
  - Energie
  - Wirtschaft



#### Vision im Detail

- Soll ein positives, starkes und klares Bild und Ziel vermitteln
- Vision: „Graz – eine Stadt im Gleichgewicht“
  - 2040: Graz ist klimaneutral
  - 2040: Graz ist besonders lebenswert
  - 2040: Graz ist höchst innovativ

Abbildung 28: Vision und Ziele der Stadt Graz

Vision:

### Smart City Klagenfurt am Wörthersee

#### Definition der Klimaneutralität

- CO<sub>2</sub> – Bilanz auf Basis „GHG Protocol for Cities“
- Unterzeichner des Covenant of Mayors
- Ziel bis 2030 um 70% und bis 2040 um 90% THG-Emissionen, bezogen auf das Ausgangsjahr 2011, zu reduzieren

#### Prozess der Entstehung & Governance

- Erarbeitung der Vision und Handlungsfelder mit fachlichen Führungskräften aus Stadt und Stadtwerke mit wissenschaftlicher Begleitung in moderierten Workshop
- Monitoring durch jährlichen Bericht
- Smart City Strategie ist *living paper*

### Klagenfurt a. W.

#### Ziel & Sektoren

- Im Jahre 2040 gesamte Energieversorgung (Strom, Wärme, Kälte) 100% Erneuerbar
- Zu jeder Maßnahme adressierten SDG
- Sanierungsrate 2% aller städtischen Gebäude
- Sicherstellung zukunftsfähigen, resilienten und leistbaren Energieversorgung aller Bevölkerungsschichten

#### Vision im Detail

- „Smart City Klagenfurt am Wörthersee ist ein emissionsneutraler, energieeffizienter und ressourcenschonender Lebensraum mit hoher urbaner Lebensqualität und verantwortungsbewussten BürgerInnen, der sehr gut im Alpen-Adria-Raum vernetzt ist.“

Abbildung 29: Vision und Ziele der Stadt Klagenfurt

Vision:

## „Die Wärme- und Energiewende lokal vorantreiben“

### Definition der Klimaneutralität

- Instrument aus Energiebuchhaltung im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde & Emissionskataster
- Klimarahmenstrategie spricht von Dekarbonisierung und Klimaneutralität ohne Definition; verweist auf fehlende Definition auf Bundesebene und mögliche Anlehnung an „GHG Protocol for Cities“

### Prozess der Entstehung & Governance

- Handlungsfelder in Vorgänger Projekte identifiziert und Inhalte mit Vertreter:innen zivilgesellschaftlicher Initiativen diskutiert
- Governance-Struktur: St. Pöltner Modell
- Klima-Koordinationsstelle
  - Schnittstelle zwischen Politik und Verwaltung
  - Aufgaben sind organisatorisch/kommunikativ & fachlich/inhaltlich

St. Pölten

### Ziel & Sektoren

- Ziel der Klimaneutralität 2040
- Sektoren:
  - Mobilität
  - Stadtplanung
  - Energie, Gebäude, Wärme
  - Kommunikation, Bewusstseinsbildung

### Vision im Detail

- Vision wurde sektoral für 4 Bereiche definiert
- Vision Energiesektor: „Die Wärme- und Energiewende lokal vorantreiben“
  - Abkehr von fossilen Energieträgern
  - Dekarbonisierung der Fernwärme
  - Schaffung von Energiegemeinschaften und Anergienetzen

Abbildung 30: Vision und Ziele der Stadt St. Pölten

Vision:

## „Alles auf Grün – Dieser Weg führt ins Morgen“

### Definition der Klimaneutralität

- Versorgung vollständig (autark) auf Basis von erneuerbaren Energien
- sinnvollen Energiemix von Wind, Sonne, Biomasse und Blockheizkraftwerken,
- Schaffen eines dezentralen Netzes, das sich zu 100 % aus erneuerbaren Energien speist, Sektorkopplung und dem Nutzen bereits vorhandener Infrastruktur.

### Prozess der Entstehung & Governance

- Treiber: Stadtwerke
- Finanzierung: Unternehmen und Bürger:innen
- Botschaft: Dieser Weg ist nachhaltig, jeder profitiert davon – schafft Arbeitsplätze und leistbare Energie in Zukunft

Wunsiedel

### Ziel & Sektoren

WUNSIEDLER WEG – ENERGIE  
Roadmap und Vision des Stadtwerkes Wunsiedel



### Vision im Detail

**ALLES AUF GRÜN**

Dieser Weg führt ins Morgen

Eine Stadt. Eine Region. Ein Plan.

**Wie eine Region sich neu erfindet.**

In Wunsiedel ist die Zukunft schon Gegenwart. Mit einem unabhängigen Energiesystem, das vollständig auf erneuerbaren Energien basiert. Das Arbeitsplätze und Wohlbefinden schafft. Das profitabel ist und eine ganze Region stolz macht. Bald sogar mit grünem Wasserstoff.

Abbildung 31: Vision und Ziele von Wunsiedel

Vision:

## „Erste klimaneutrale Hauptstadt der Welt“

### Definition der Klimaneutralität

- wenn die Kohlenstoffemissionen der Stadt durch Aktivitäten ausgeglichen werden, die die Emissionen reduzieren, wie z. B. die Erzeugung erneuerbarer Energien oder das Pflanzen von Bäumen.
- Fossilfrei bis 2050

### Prozess der Entstehung & Governance

- Ambitionierter Bürgermeister Bo Asmus Kjeldgaard
- 2009 erster climate action plan
- Copenhagen's ClimatePlan 2012 mit ersten Ansätzen "die erste klimaneutrale Stadt der Welt" zu werden".

## Kopenhagen



### Ziel & Sektoren

- Weniger Energie: Reduktion des Energieverbrauchs
- Erneuerbare in der Energieerzeugung
- Weniger Emissionen in der Mobilität; 15 Min Stadt
- Oberen Punkt in der Stadtverwaltung pionierhaft umsetzen

### Vision im Detail

- erste klimaneutrale Hauptstadt weltweit bis 2025 zu werden
- Um politisch durchsetzbar zu sein, muss die Vision im Alltagsleben der Leute ankommen
- Mindset: Heute schon an Morgen denken. Nicht nur "was produziere ich heute?" sondern auch "was werde ich morgen zu verkaufen haben?"

Abbildung 32: Vision und Ziele von Kopenhagen

Vision:

## „Green is good“

### Definition der Klimaneutralität

- Klimaneutralität durch das Kombinieren von Solarthermie, Abwasser, Abfall und (Ab)Wärme
- Schlüssel: Fernwärme; zentrale Wärme (und Kälte-)Produktion; 55° C



### Prozess der Entstehung & Governance

- Es braucht technische Lösungen, aber auch die Mobilisierung der Bevölkerung
- Masterplan 2029 und mehrere spezifische Roadmaps
- Großes EU Lighthouse Projekt „SmartEnCity“ für Sanierung
- By 2015, CO2 emissions should be reduced by 25% compared to 2007 (Roadmap2015)
- By 2020, CO2 emissions must be reduced by 50% (Roadmap2020)
- By 2025, CO2 emissions should be reduced by 75% (Roadmap2025)
- By 2029, CO2 emissions should be reduced by 100% (Roadmap2029 to be compiled 2023)

## Sonderborg



### Ziel & Sektoren

- Gebäudesanierung & Integration von PV/Solarthermie & Energienetz erneuert ermöglicht → 55° C Fernwärme
- Abwärmenutzung von Danfoss
- Biogasanlagen von landwirtschaftlichen Produkten
- PV Parks
- Lillebælt Syd wind farm → Power-to-X

### Vision im Detail

- Klimaneutralität bis 2029 erreichen
- Slogan „Green is good“, „If Sonderborg can do it, your city probably can, too!“
- Eine der 100 climate neutral cities; relativ kleine dänische Stadt (27.000 EW; Großkommune 70.000EW)

Abbildung 33: Vision und Ziele von Sonderborg

## 10.2. Maßnahmen im Klimaneutralitätsfahrplan

Alle 78 Maßnahmen, erarbeitet im Maßnahmenworkshop und übernommen aus vorangegangenen Prozessen der Stadtgemeinde Baden, wurden von Fachexperten des AIT hinsichtlich Umsetzungszeitraum, Beitrag zur Dekarbonisierung und finanzieller Aufwand bewertet. Die nachfolgenden Diagramme bilden die Maßnahmen je Themenbereich im Überblick ab.

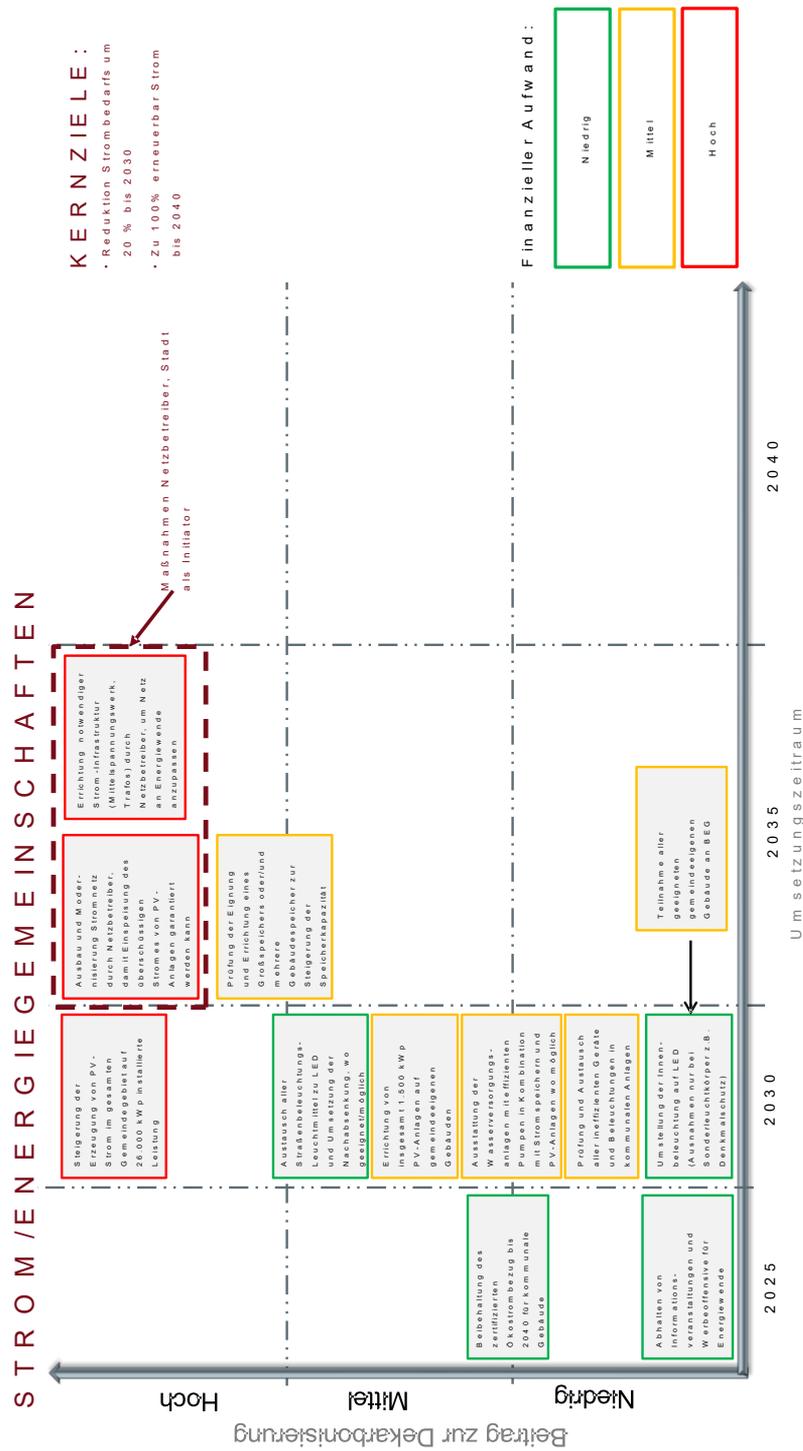


Abbildung 34: Maßnahmen im Handlungsfeld Strom/Energiegemeinschaften

# WÄRME SANIERUNG, HEIZTECHNOLOGIE & ALLGEMEIN

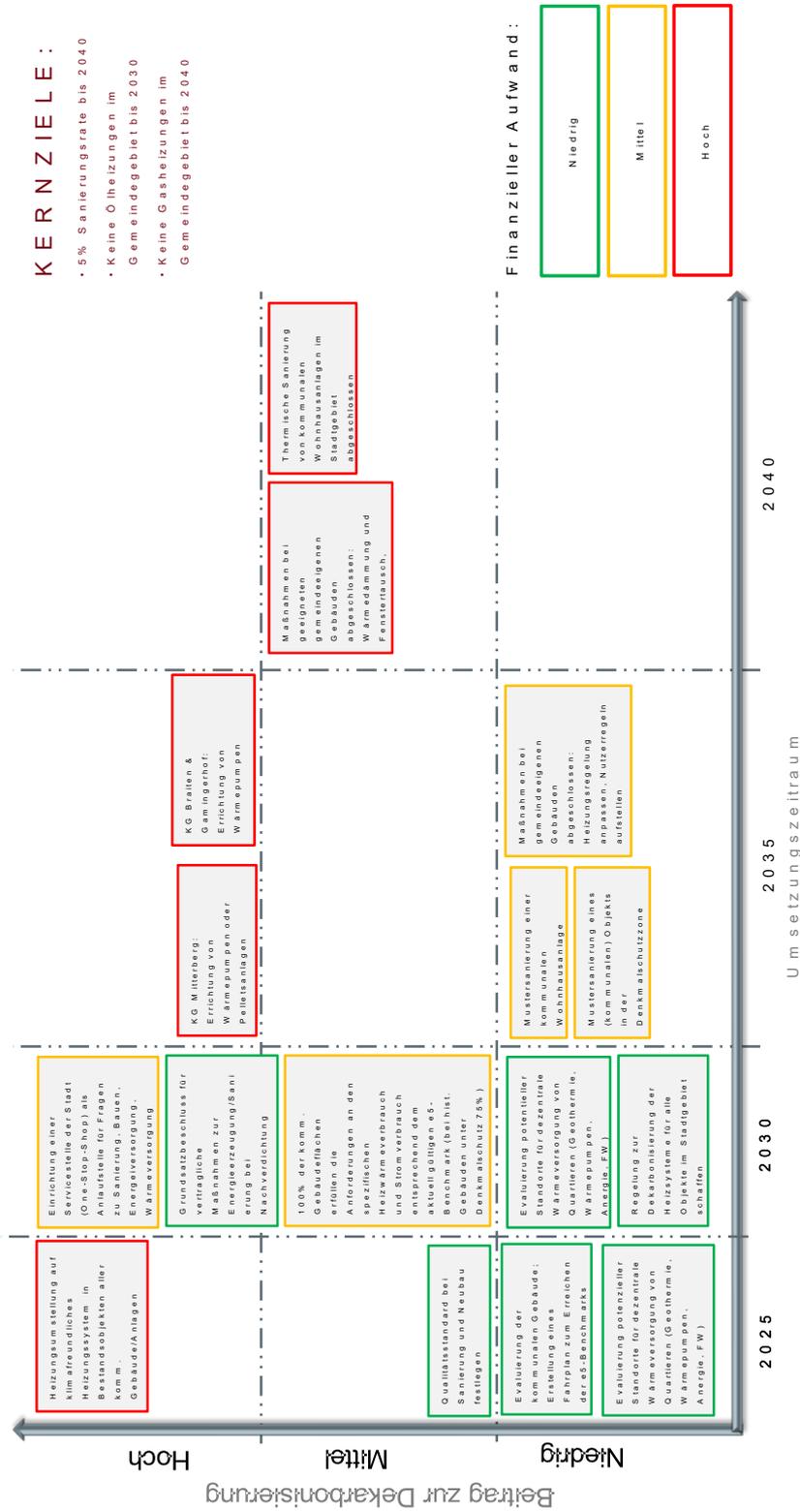


Abbildung 35: Maßnahmen im Handlungsfeld Wärme Sanierung, Heiztechnologie & Allgemein

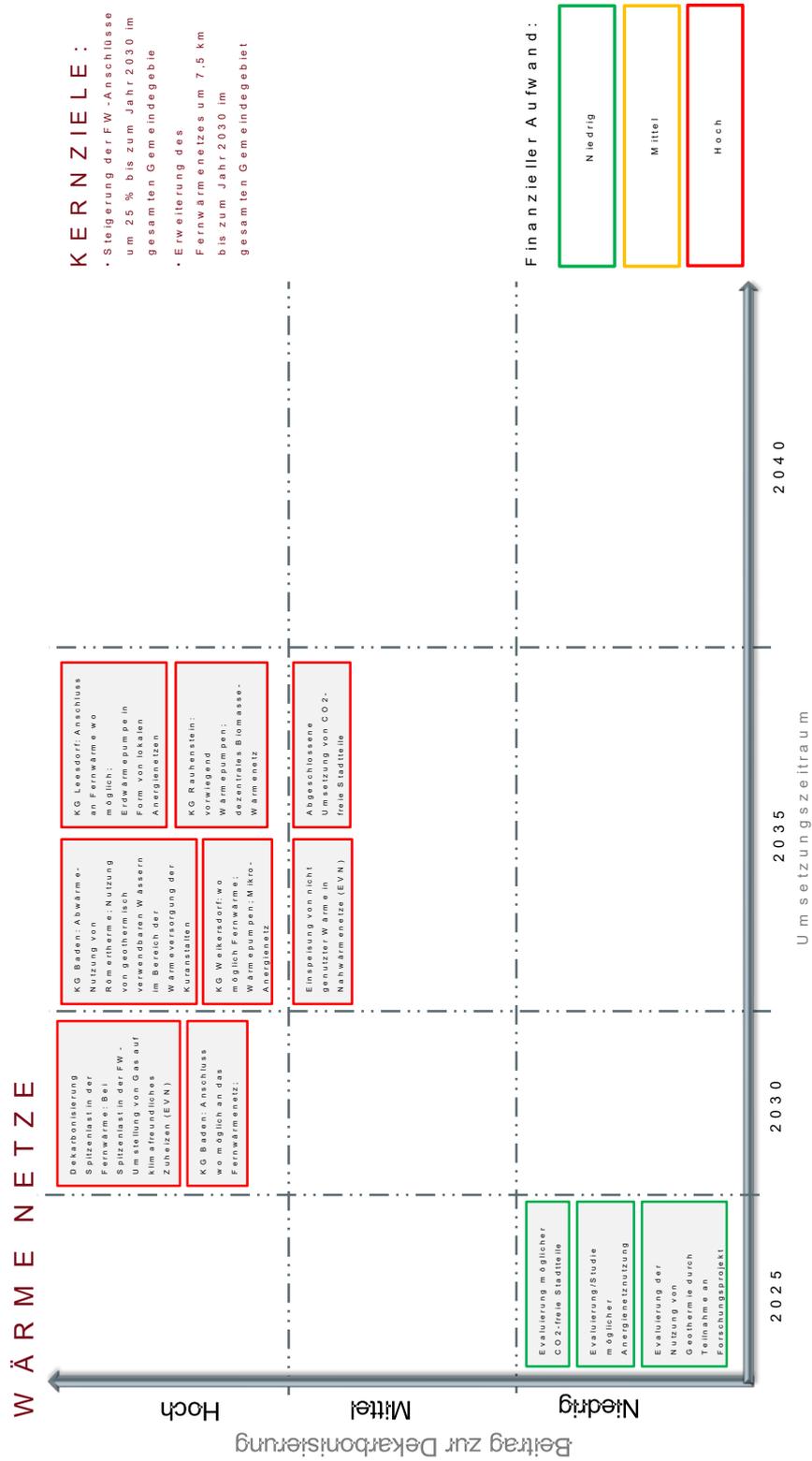
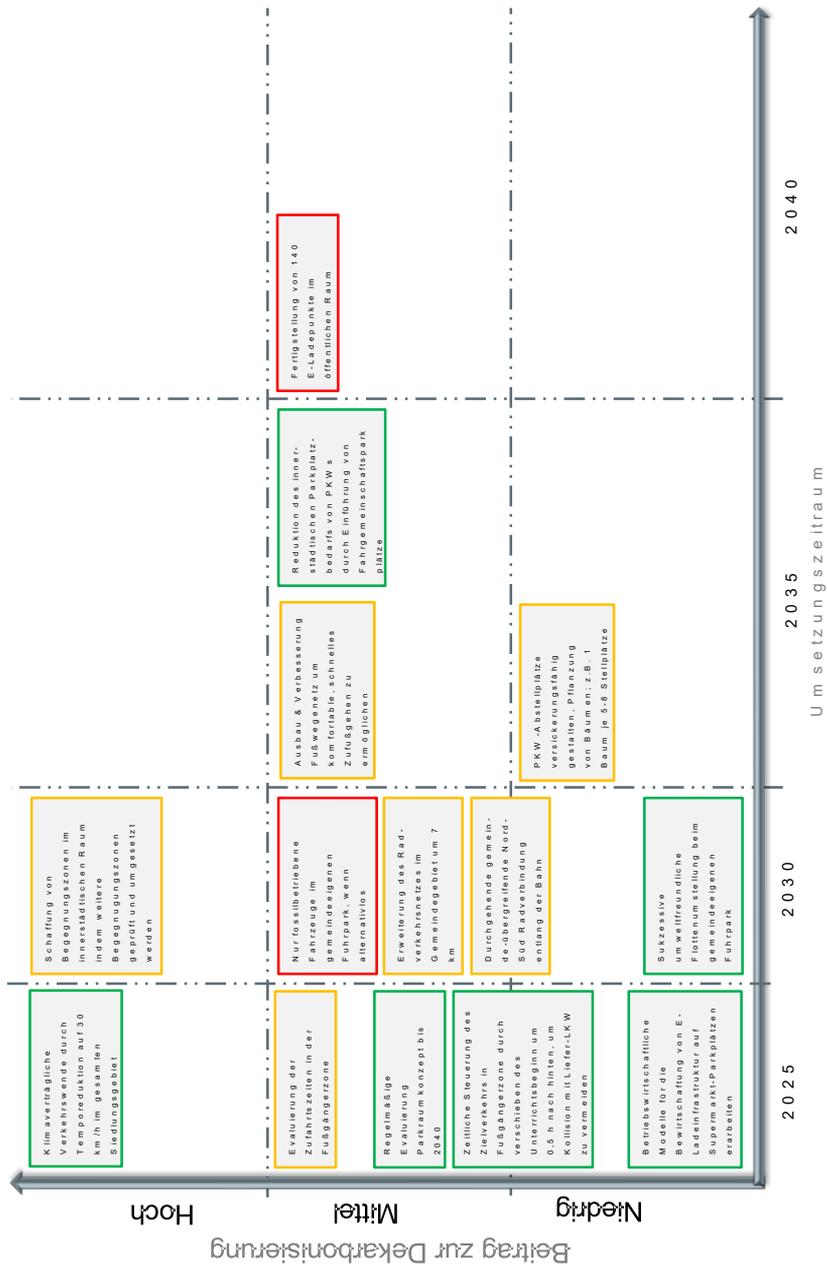


Abbildung 36: Maßnahmen im Handlungsfeld Wärme Netze

# MOBILITÄT: INDIVIDUALVERKEHR & ALLGEMEIN

- KERNZIELE:**
- MIV von aktuell 42 % auf 28 % 2030 und 21 % 2040
  - Rad von aktuell 10 % auf 20 % 2030
  - 80 % im UV bis 2035

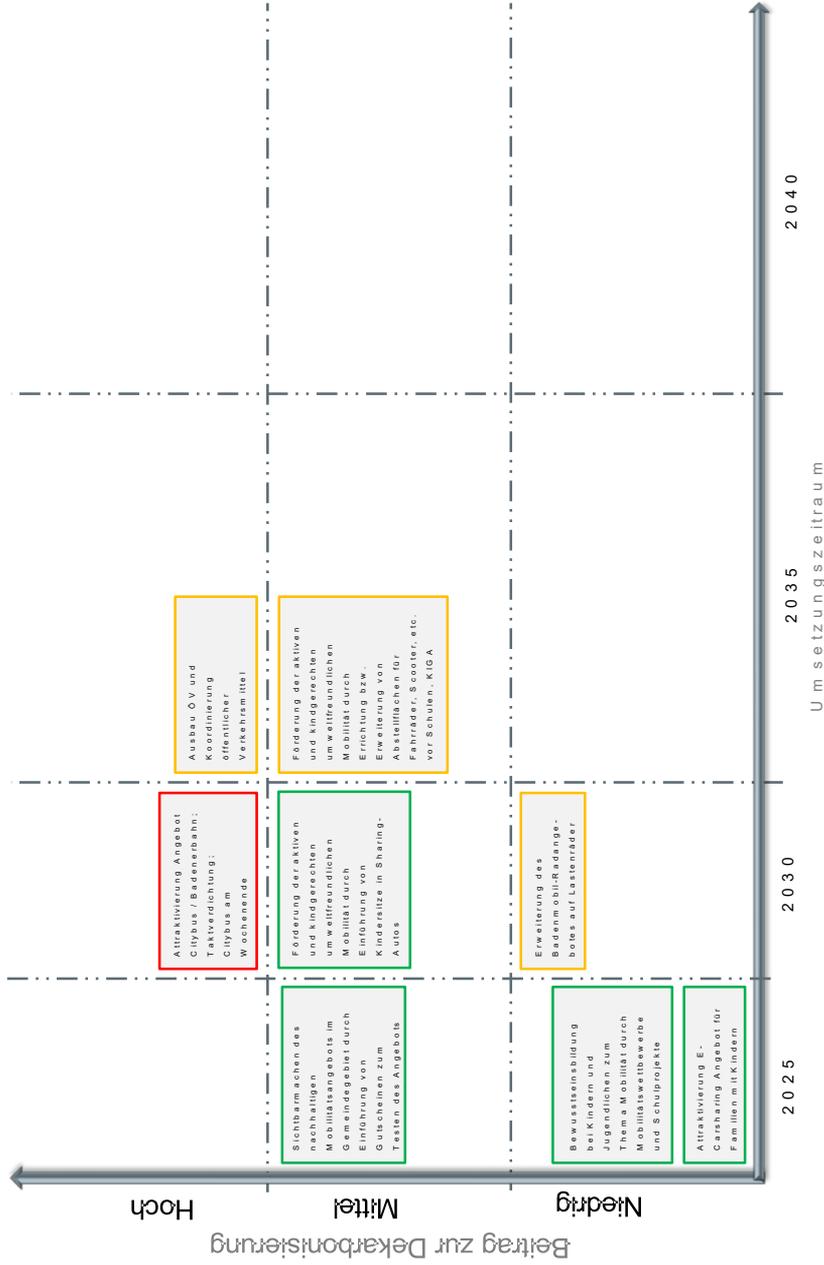


- Finanzieller Aufwand:**
- Niedrig
  - Mittel
  - Hoch

Abbildung 37: Maßnahmen im Handlungsfeld Mobilität Individualverkehr & Allgemein

# MOBILITÄT: ÖP V/SHARING ANGEBO TE

- KERNZIELE:**
- MIV von aktuell 42 % auf 28 % 2030 und 21 % 2040
  - Rad von aktuell 10 % auf 20 % 2030
  - 80 % im UV bis 2035



- Finanzieller Aufwand:**
- Niedrig
  - Mittel
  - Hoch

Abbildung 38: Maßnahmen im Handlungsfeld Mobilität ÖP V/Sharing Angebote

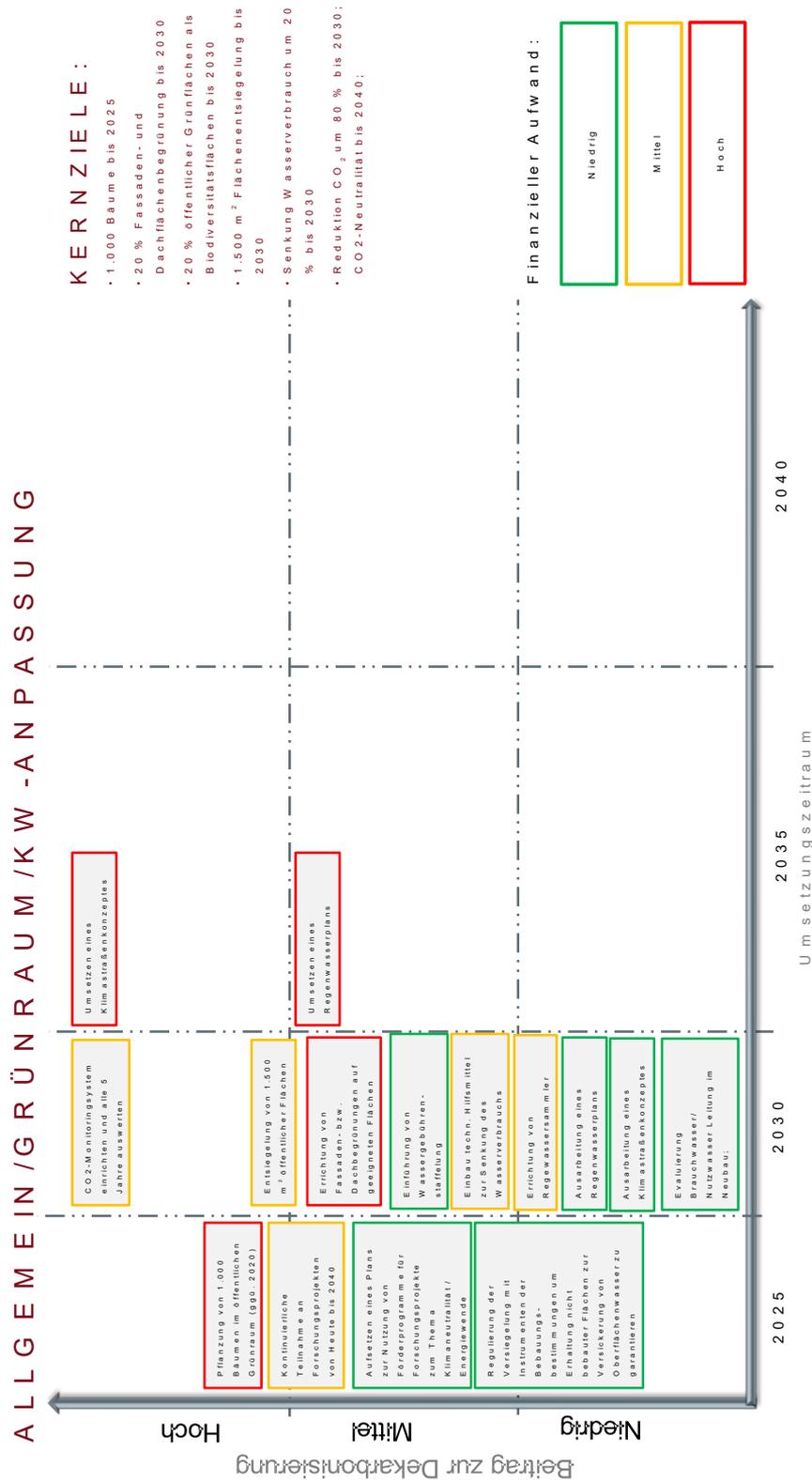


Abbildung 39: Maßnahmen im Handlungsfeld Allgemein/Grünraum/KW-Anpassung

