Abschlussbericht
Dezember 2024

Integriertes Klimaschutzkonzept

Stadt Fellbach

Fellbach

Ein Projekt in Kooperation mit

endura KOMMUNAL

Im Auftrag von:

Stadt Fellbach, Stadtplanungsamt

Projektleitung: Andreas Henrich, Hannah Schmidt

Erstellt durch:

endura kommunal GmbH

Emmy-Noether-Str. 2

79110 Freiburg

info@endura-kommunal.de

www.endura-kommunal.de

Autor:innen/Mitarbeitende:

Eva Mutschler-Oomen

Mona Stammer

Lara Hölting

Dieses Klimaschutzkonzept darf nur unter Nennung der endura kommunal GmbH als Verfasserin veröffentlicht werden. Sofern Änderungen an Berichten, Prüfergebnissen, Berechnungen u. ä. des Konzepts vorgenommen werden, muss eindeutig kenntlich gemacht werden, dass die Änderungen nicht von der endura kommunal GmbH stammen. Eine über die bloße Veröffentlichung hinausgehende Werknutzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes und seiner Bestandteile durch Dritte, insbesondere die kommerzielle Nutzung z. B. von Präsentationen oder Grafiken, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der endura kommunal GmbH gestattet.

Stand 19. Dezember 2024

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis iii

Management Summary 1

1. Einleitung 3

1.1. Rahmenbedingungen im Klimaschutz 4

1.2. Ausgangslage und Ziel des Konzepts 4

2. Energie- und Treibhausgasbilanz 6

2.1. Ergebnisse der Endenergiebilanz 6

2.2. Ergebnisse der Emissionsbilanz 9

2.3. Kennzahlen im Vergleich 11

3. Potenzialanalyse 13

3.1. Einsparpotenziale Strom 14

3.1.1. Private Haushalte 14

3.1.2. Wirtschaft 14

3.1.3. Kommune 15

3.1.4. Zusammenfassung Einsparpotenziale Strom 15

3.2. Einsparpotenziale Wärme (aus KWP) 16

3.3. Potenziale erneuerbare Energieerzeugung (aus KWP) 17

3.4. Potenziale Verkehr 18

3.5. Sonstige Potenziale 20

3.5.1. Landwirtschaft 21

3.5.2. Beschaffungswesen 22

3.5.3. IT-Infrastruktur 23

3.5.4. Abfall- und Abwassernutzung 25

3.5.5. Flächenmanagement 25

3.5.6. Klimaanpassung 26

4. Klimaschutzszenario 29

4.1. Trend-(Referenz-) Szenario 29

4.2. Klimaschutzszenario 30

5. Akteursbeteiligung 38

6. Maßnahmen 43

6.1. Energie (Wärme und Strom) 45
6.2. Grüne Infrastruktur 46
6.3. Mobilität 46
6.4. Klimaneutrale Kommunalverwaltung 52
6.5. Kommunikation und Kooperation 60
6.6. Gesamt-Prozess-Steuerung 68
7. Verstetigungsstrategie 71
7.1. Bestehende Strukturen und Prozesse in Fellbach 71
7.1.1. Verwaltungsintern 71
7.1.2. Politische Gremien 72
7.1.3. Nach außen 73
7.2. Benötigte Strukturen und Prozesse 74
7.2.1. Verwaltungsintern 74
7.2.2. Politische Gremien 77
7.2.3. Nach außen 78
8. Kommunikationsstrategie 80
9. Controllingkonzept 82
9.1. Ablauf des Controlling-Prozesses 82
9.2. Voraussetzungen für ein funktionierendes Controlling-Konzept 84
10. Literaturverzeichnis 85
11. Anlagen 88
11.1. Beispiel Maßnahmenblatt 88
11.2. Entwicklung der Indikatoren im Jahresschritt 89
11.3. Liste erstellter Dokumente 91
11.4. Maßnahmenideen aus der Bürgerschaft 92

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Endenergieverbrauch im Jahr 2019 nach Verbrauchssektoren (endura kommunal GmbH, 2023) 7

Abbildung 2: Aufteilung des Endenergieverbrauchs im Jahr 2019 nach Energiegruppen (endura kommunal GmbH, 2023) 7

Abbildung 3: Gegenüberstellung des Stromverbrauchs 2019 zur lokalen Stromerzeugung 2019 (endura kommunal GmbH, 2023) 8

Abbildung 4: Gegenüberstellung des Wärmeverbrauchs 2019 zur lokalen Wärmeerzeugung 2019 (endura kommunal GmbH, 2023) 8

Abbildung 5: Endenergieverbrauch im Verkehr 2019 nach Verkehrsmitteln (endura kommunal GmbH, 2023) 9

Abbildung 6: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2019 nach Verbrauchssektoren (endura kommunal GmbH, 2023) 10

Abbildung 7: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2019 nach Energiegruppen (endura kommunal GmbH, 2023) 10

Abbildung 8: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Verkehr nach Verkehrsmitteln im Jahr 2019 (endura kommunal GmbH, 2023) 11

Abbildung 9: Kennzahlen Stadt Fellbach im Vergleich zu Deutschland und Baden-Württemberg (endura kommunal GmbH, 2023) 12

Abbildung 10: Zusammenfassung des Stromeinsparpotenzials in Fellbach (endura kommunal GmbH, 2023) 16

Abbildung 11: Zusammenfassung des Wärmeeinsparpotenzials in Fellbach (greenventory GmbH, 2023) 16

Abbildung 12: Potenzial Wärmeerzeugung in Fellbach (greenventory GmbH, 2023) 17

Abbildung 13: Potenzial Stromerzeugung in Fellbach (greenventory GmbH, 2023) 17

Abbildung 14: Klimaschutzziele im Verkehr Baden-Württemberg (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2022) 18

Abbildung 15: Dürremonitor Gesamtboden bis 1,8 m Tief (Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, 2023) 27

Abbildung 16: Entwicklungen des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen bis 2040 im Referenzszenario in der Stadt Fellbach (endura kommunal GmbH, 2024) 30

Abbildung 17: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2040 in der Stadt Fellbach – Vergleich Referenz- und Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024) 33

Abbildung 18: Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2040 in der Stadt Fellbach – Vergleich Referenz- und Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024) 33

Abbildung 19: Wärmemix im Klimaschutzszenario (Datengrundlage (greenventory GmbH, 2023) 36

Abbildung 20: Strommix im Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024) 37

Abbildung 21: Wichtige Akteure eines Klimaschutzkonzeptes oder dessen Fortschreibung (endura kommunal GmbH) 38

Abbildung 22: Rückmeldungen aus der Verwaltung zum Thema „aktuelle Herausforderungen und Probleme im kommunalen Klimaschutz“ (Verwaltungsworkshop am 17.07.23, Darstellung endura kommunal, 2023) 40
Abbildung 23: Stellwand 2 "Maßnahmen" (Transkription, Gemeinderatsworkshop am 01.03.2024) 41
Abbildung 24: Bestehende Personalstellen in der Stadtverwaltung mit Klimaschutz-Relevanz 72
Abbildung 25: Aufgaben im Klimaschutzmanagement (endura kommunal GmbH, 2024) 75
Abbildung 26: Controlling-Schritte im Rahmen einer Phase im Klimaschutzprozess 82
Abbildung 27: Entwicklung Indikatoren: CO_2 pro Einwohner und Haushalte 89
Abbildung 28: Entwicklung Indikatoren: Erneuerbare Energien Strom und Wärme 89
Abbildung 29: Entwicklung Indikator: Energiebedarf Individualverkehr [kWh/EW] 90

Tabelle 1: Annahmen Wärme Klimaschutzszenario 2040 (greenventory GmbH, 2023) 30
Tabelle 2: Annahmen Strom Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024) 31
Tabelle 3: Annahmen Verkehr Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024) 32
Tabelle 4: Entwicklung der Indikatoren in 5-Jahresschritten (endura kommunal GmbH, 2024) 34
Tabelle 5: Übersicht der Maßnahmen aus den Handlungsfeldern 44
Tabelle 6: Maßnahmenübersicht aus der kommunalen Wärmeplanung (greenventory GmbH, 2023) 45
Tabelle 7: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Mobilität‘ 48
Tabelle 8: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Klimaneutrale Verwaltung‘ 52
Tabelle 9: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Kommunikation und Kooperation‘ 60
Tabelle 10: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Gesamt-Prozess-Steuerung‘ 68
Tabelle 11: Muster-Maßnahmenblatt mit Erläuterungen zu den Inhalten (endura kommunal, 2024) 88
Tabelle 12: Übersicht Maßnahmenideen aus der Bürgerschaft 92

Management Summary

Zielsetzung

Das Integrierte Klimaschutzkonzept (IKK) der Stadt Fellbach verfolgt das Ziel, eine umfassende Strategie zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur Steigerung der Energieeffizienz zu entwickeln. Dies soll zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 beitragen.

Energie- und Treibhausgasbilanz

Im Jahr 2019 betrug der Endenergieverbrauch Fellbachs etwa 845 GWh, wobei private Haushalte und der Wirtschaftssektor die größten Verbraucher darstellten. Die Treibhausgasemissionen beliefen sich auf rund 263.371 Tonnen CO_2e, wobei 38 % von der Wirtschaft, 34 % von privaten Haushalten und 26 % vom Verkehr verursacht wurden.

Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse zeigte signifikante Einsparmöglichkeiten in den Sektoren Strom und Wärme sowie Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien. Private Haushalte könnten ihren Stromverbrauch theoretisch um bis zu 67 % senken, während im gewerblichen Bereich eine Reduktion von 42 % möglich wäre. Die größten Einsparpotenziale im Wärmesektor liegen im Einsatz moderner Heizungstechnologien und der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien. Darüber hinaus wurden Potenziale zur lokalen erneuerbaren Strom- und Wärmeerzeugung identifiziert, insbesondere durch den Ausbau von Photovoltaikanlagen und die Nutzung von Bioenergie.

Klimaschutzszenario

Das Klimaschutzszenario für 2040 sieht eine Reduktion des Wärme- und Stromverbrauchs durch Energieeinsparungen und den Ausbau erneuerbarer Energien vor. Trotz dieser Einsparungen wird der Stromverbrauch aufgrund von Rebound-Effekten, fortschreitender Digitalisierung, Elektromobilität und der Nutzung von Strom für die Wärmebereitstellung weiter ansteigen. Ein Großteil des Wärmebedarfs soll durch Bioenergie und Strom gedeckt werden, wobei Wärmenetze und Wärmepumpen eine zentrale Rolle spielen. Im Stromsektor wird ein deutlicher Ausbau der Photovoltaik auf Dach- und Freiflächen angestrebt, um die Versorgung unabhängig von fossilen Energieträgern zu gestalten. Im Verkehrssektor wird eine erhebliche Reduzierung der Emissionen durch die Förderung von Elektromobilität, den Ausbau des Radverkehrs und eine verstärkte Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs angestrebt.

Maßnahmen

Die 25 im Konzept festgelegten Maßnahmen leiten sich aus den Ergebnissen der Energie- und Treibhausgasbilanz, der Potenzialanalyse und der Akteursbeteiligung (Klimaschutzwerkstatt, Verwaltungsworkshop, Gemeinderats-Workshop) ab, berücksichtigen das Klimaschutzszenario und dienen der Erreichung der festgelegten Klimaziele.

1. **Energie (Wärme und Strom):** Ausbau der dezentralen Stromerzeugung, Förderung der Installation von Wärmepumpen und energieeffizienter Haushaltsgeräte
2. **Mobilität:** Einführung von Anreizen zur Elektromobilität, Ausbau der Ladeinfrastruktur, Stärkung des Radverkehrs und Verbesserung des ÖPNV.

3. **Klimaneutrale Kommunalverwaltung:** Einführung eines umweltfreundlichen Fuhrparks und energieeffizienter Verwaltungsgebäude.
4. **Kommunikation und Kooperation:** Förderung der Öffentlichkeitsarbeit zur Bewusstseinsbildung und stärkere Einbindung von Stakeholdern.
5. **Gesamt-Prozess-Steuerung:** Implementierung eines zentralen Klimaschutzmanagements zur Koordination und Überwachung der Maßnahmen.

Ausblick

Die Einführung eines Klimaschutzmanagements ist entscheidend, um Klimaschutzprozesse in Fellbach zu koordinieren, proaktiv voranzutreiben und regelmäßig zu evaluieren. Dies umfasst die Schaffung fester Strukturen zur kontinuierlichen Koordination sowie die Einbindung relevanter Akteure zur Sicherstellung eines fortlaufenden Klimaschutzprozesses. Ergänzend dazu, sieht das Controlling-Konzept neben einem jährlichen Klimaschutzbericht regelmäßige Überprüfungen und Anpassungen vor, um den Fortschritt zu messen und notwendige Korrekturen zeitnah vorzunehmen. Die Kommunikationsstrategie betont die Bedeutung einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit und kontinuierlichen Informationsvermittlung, um Akzeptanz und Beteiligung der gesamten Stadtgesellschaft zu fördern.

1. Einleitung

Der Klima- und Umweltschutz ist angesichts der immer deutlicher werdenden Auswirkungen des Klimawandels eine zentrale Zukunftsaufgabe. Hauptverursacher des Klimawandels ist der Mensch. Die momentan dominanten Wirtschafts-, Konsum- und Freizeitverhaltensweisen tragen entscheidend zur Erderwärmung bei. Dieser Prozess kann nur durch eine Verhaltensänderung bei jedem Einzelnen und durch veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen verlangsamt bzw. abgemildert werden. Im vergangenen Jahr wurde auf der Weltklimakonferenz (COP 28) ein wichtiger Meilenstein für die zukünftige Ausrichtung im Klimaschutz gesetzt. Das bedeutendste Ergebnis der COP 28 ist die Einigung auf einen Beschluss, der einen Übergang von fossilen Energieträgern hin zu erneuerbaren Energieträgern in den Energiesystemen fordert. Dieser Beschluss ist besonders wichtig, da er als erster einer UN-Klimakonferenz, sämtliche fossilen Energien, einschließlich Kohle, Erdöl und Erdgas, betrifft.

Die Dringlichkeit dieses Beschlusses zeigt eine Studie von Forschenden des Imperial College London, die kurz vor der COP 28 im Nature Climate Change erschien. Ihr Fazit lautet: Das verbleibende CO_2-Budget ist nahezu erschöpft, und der verbleibende Spielraum für die Welt ist noch geringer als bisher angenommen. Ab Januar 2023 stehen nur noch 250 Gigatonnen CO_2 zur Verfügung, bis die 1,5-Grad-Grenze erreicht ist. Wenn der aktuelle Kurs beibehalten wird, wird dieses Budget in nur sechs Jahren aufgebraucht sein (Lamboll, 2023).

Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen scheiterte in der Vergangenheit oft daran, dass Kosten und Nutzen miteinander abgewogen bzw. mit denen anderer kommunaler Aufgaben verglichen wurde. Eine Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) hat nun ergeben, dass Kosten für Schäden, welche durch bspw. klimawandelbedingte Extremwetterereignisse entstehen, sechsmal höher ausfallen werden, als die Kosten, welche für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen anfallen, um die Erderwärmung auf 2 °C zu begrenzen. Laut der Studie des PIK könnte der Klimawandel bis Mitte des Jahrhunderts weltweite Einkommensverluste von etwa 20 % verursachen, selbst bei drastischer Reduzierung von Treibhausgasen. Ohne Maßnahmen könnten die jährlichen wirtschaftlichen Schäden bis zu 38 Billionen Dollar betragen. Besonders betroffen wären ärmere Regionen, aber auch Nordamerika und Europa könnten Einkommensverluste von 11 % erleben. Bereits ausgestoßene Treibhausgase tragen maßgeblich zu den erwarteten Schäden bei (ARD-Tagesschau, 2024; Kotz, Levermann, & Wenz, 2024).

Definition Klimaneutralität

Laut Definition des Weltklimarats bezeichnet „Klimaneutralität“ einen Zustand, in dem menschliche Aktivitäten keine Auswirkungen auf das Klimasystem haben. Dafür sind alle restlichen Emissionen auszugleichen sowie regionale bzw. biogeophysikalische Effekte (z. B. Flächenversiegelung durch Straßen und Siedlungen) der menschlichen Aktivitäten zu berücksichtigen (Umweltbundesamt, 2021).

In der Praxis wird unter „Klimaneutralität“ oft „Treibhausgasneutralität“ verstanden, d.h. die Vermeidung, Reduktion und der Ausgleich von Treibhausgasen. Für das vorliegende Konzept werden die Begriffe „Klimaneutralität“ und „Treibhausgasneutralität“ daher synonym verwendet.

1.1. Rahmenbedingungen im Klimaschutz

Klimaschutzziele Deutschland

Die Bundesregierung hat sich im nationalen Klimaschutzgesetz von August 2021 zum Ziel gesetzt, die Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % im Vergleich zu den Emissionen des Basisjahres 1990 zu senken. Bis 2045 soll das Ziel der Treibhausgasneutralität erreicht werden (Die Bundesregierung, 2022).

Mit dem Pariser Abkommen von 2015 hat sich Deutschland außerdem dazu bekannt, die Erderwärmung auf deutlich unter 2 °C bzw. idealerweise auf nicht mehr als 1,5 °C zu begrenzen.

Nun steht fest: Für das Jahr 2020 konnten die Klimaschutzziele erreicht werden[1]. Im Vergleich zu 1990 wurden 40,8 % weniger Treibhausgas-Emissionen ausgestoßen. Die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft haben das Ziel erfüllt. Lediglich der Gebäudesektor verfehlte das Ziel knapp (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 2021).

Weil die Akteure (Bund, Länder, Kommunen, Verbände sowie Bürger:innen) jetzt umso engagierter handeln müssen, ist das Zeichen, welches mit der Erstellung dieses Konzept gesetzt wird, besonders wichtig.

Klimaschutzziele Baden-Württemberg

Im Februar 2023 hat der Landtag von Baden-Württemberg das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg verabschiedet. Mit diesem Gesetz wird das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg aus dem Jahr 2013, das in den Jahren 2020 und 2021 novelliert wurde, fortentwickelt. Darin sind klare Vorgaben zur Reduzierung von Treibhausgasen im Vergleich zum Basisjahr 1990 festgeschrieben: mindestens 65 % weniger CO_2 bis 2030 und bis 2040 soll Klimaneutralität erreicht werden – also fünf Jahre vor dem Zieljahr der Bundesregierung. Weiter wurden im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) des Landes rund 100 Strategien und Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ziele festgeschrieben (UMBW, 2020). Das IEKK soll in der Legislaturperiode 2021 – 2026 fortgeschrieben werden.

1.2. Ausgangslage und Ziel des Konzepts

Die Stadt Fellbach setzt seit einigen Jahren Projekte im Klimaschutz um. Die Stadtwerke Fellbach GmbH, bei welchen die Stadt Fellbach mit 87 % beteiligt ist, setzen seit vielen Jahren ihre Dekarbonisierungsstrategie um.

Die Stadtwerke Fellbach arbeiten seit mehr als 20 Jahren daran, Klimaschutz durch die konkrete Umsetzung von Projekten zu praktizieren. Projekte gibt es im Bereich der Nutzung Erneuerbarer Energien (Windkraft, Photovoltaik, Solarthermie, Biogas/Biomethan), beim Aufbau einer effizienten Strom- und Wärmeerzeugung über Blockheizkraftwerke, bei der Modernisierung der Straßenbeleuchtung durch Umrüstung auf LED und beim Aufbau einer Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität.

[1] Die Corona-Pandemie hat laut Einschätzungen der Denkfabrik Agora Energiewende einen erheblichen Einfluss auf die Erreichung der Klimaschutzziele. Es wird davon ausgegangen das etwa 2/3 der Emissionsreduktion auf die Pandemie zurückzuführen ist (Deutschlandfunk, 2021)

Die Stadtverwaltung bietet ihren Bürgerinnen und Bürgern zwei städtische Förderprogramme. Mit jährlich 40.000 € werden Energiesparmaßnahmen an Wohngebäuden gefördert. Ein weiteres Förderprogramm unterstützt die Anschaffung von Solar-Balkonkraftwerken mit insgesamt 25.000 € pro Jahr. Bewilligte Projekte werden mit 100 € unterstützt.

Neben dem kommunalen Wärmeplan (greenventory GmbH, 2023) wurden in den letzten Jahren auch ein „Quartierskonzept Klimaanpassung“ für das IBA‘27 Gebiet (berchtoldkrass space&options, 2023) und eine Grünstrategie (2019) beschlossen. Weitere Aktivitäten im Klimaschutz der Stadt Fellbach sind:

- Radverkehrskonzept (Bearbeitung von 2022 bis Ende 2024)
- Klimamobilitätsplan wird vom Rems-Murr-Kreis erstellt; Erstellung startet im Sommer 2024 – Fertigstellung frühestens 2027)
- Betriebliches Mobilitätsmanagement (Jobradleasing, Jobticket, Fahrkostenzuschuss bei ÖPNV-Nutzung)
- Teilnahme am EEA von 2008 bis 2014, 2017 wurde das Audit abgebrochen
- 2024: Beginn der Erarbeitung einer Solarenergiestrategie[2]

Relevante Ergebnisse aus diesen Konzepten flossen in das Klimaschutzkonzept ein.

Die Stadt Fellbach ergänzt ihr Engagement in Sachen Klimaschutz durch Mitgliedschaften in entsprechenden, teils überregionalen Gremien und Bündnissen. Im Jahr 2016 trat die Stadt dem Klimaschutzpakt des Landes Baden-Württemberg bei. 2023 wurde diese Erklärung aktualisiert, mit dem Ziel eine klimaneutrale Verwaltung bis 2040 zu erreichen. In ihm bekennen sich Kommunen zur Vorbildwirkung der öffentlichen Hand beim Klimaschutz und zu den Zielen des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW). Darüber hinaus ist die Stadt Fellbach seit 2021 Teil der stetig wachsenden Initiative „Klimapositive Städte und Gemeinden“.

Die Stadtwerke Fellbach sind Gründungsmitglied des Stadtwerke- und Energieversorger-Netzwerks „Stadtwerke-Initiative Klimaschutz“, um ihrem Handeln noch mehr Verbindlichkeit zu geben. Im Rahmen dieser Initiative wurde Ende 2022 die Dekarbonisierungsstrategie der Stadtwerke Fellbach vorgestellt. Diese sieht eine Substitution von Erdgas um 100 % bis 2045, die Erhöhung des Einsatzes erneuerbarer Energien und grüner Gase für die Wärmeversorgung von 100 % bis 2045 sowie eine erneuerbare Stromversorgung bis 2035 vor. Letzteres bedeutet im Detail, dass für jeden Einwohner Fellbachs Kapazitäten zur Stromerzeugung von 1.500 kWh/a mit Erneuerbaren Energien gebaut werden. Davon 70 % bis 2030 und 100 % bis 2035 (Stadtwerke Fellbach, 2023).

Im Sommer 2021 wurde in der Stadtverwaltung eine 50 %-Stelle „Projektleitung Umwelt- und Klimaschutz“ geschaffen, welche insbesondere die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts (IKK) betreut. Im Herbst 2021 wurde eine dauerhafte Personalstelle für die Erstellung und Umsetzung des kommunalen Wärmeplans (Projektleiter Kommunale Wärmeplanung) eingerichtet.

Um eine ganzheitliche Strategie für nachhaltigen Klimaschutz zu verfolgen, wurde hiermit ein Integriertes Klimaschutzkonzept (IKK) erstellt, das als Basis für zukünftige Entwicklungen im Bereich Klimaschutz dienen soll.

[2] Weitere Informationen zur Solarenergiestrategie unter https://www.fellbach.de/ceasy/resource/?id=9680&download=1

2. Energie- und Treibhausgasbilanz

Eine detaillierte und fortschreibbare Energie- und Emissionsbilanz auf Basis von vorhandenen Verbrauchsdaten ist der erste Schritt auf dem Weg zu einem Integrierten Klimaschutzkonzept. Sie ermöglicht es, die Vergangenheit, den Ist-Zustand und darauf aufbauende spätere Entwicklungen zu erfassen und zu bewerten. Zugleich ist eine Energie- und Emissionsbilanz ein zentrales Monitoring-Instrument, da sie zur Erfolgskontrolle bei der zukünftigen Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes dient.

Die aktuelle Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz für die Stadt Fellbach wurde mit dem Tool BICO2BW erstellt. Da das Jahr 2019 zum Zeitpunkt der Bilanzierung das Jahr mit der aktuellen Datenbasis war, wurde es für die Stadt Fellbach als Bilanzjahr festgelegt. Die Endenergieverbräuche sowie die Treibhausgasemissionen der Kommune wurden nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip erfasst. Dadurch wurden alle auf dem Gemarkungsgebiet anfallenden Endenergieverbräuche auf Ebene der Endenergie berücksichtigt und den verschiedenen Verbrauchssektoren zugeordnet. Insgesamt wurde eine Datengüte von 80 % durch die Eingabe von lokalen Daten erreicht. Die Datengüte beschreibt, wie viele lokale Daten bei der Bilanzerstellung verwendet wurden und zeigt daher die Aussagekraft der Bilanz (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, 2017).

Als Leitindikator für die Treibhausgasemissionen wurde CO_2 genutzt, indem die Emissionen in Tonnen-CO_2-Äquivalenten (im Folgenden CO_2e) berechnet wurden[3]. Bei der Berechnung von Emissionen wurden auch Vorketten berücksichtigt. Bei der Analyse der Verbrauchs- und Emissionszahlen wurde im Tool BICO2BW zwischen den Verbrauchssektoren ‚Verarbeitendes Gewerbe' und ‚Gewerbe und Sonstiges' unterschieden. Unter dem Sektor ‚Verarbeitendes Gewerbe' sind Betriebe der Industrie und des verarbeitenden Handwerks enthalten, während der Sektor ‚Gewerbe und Sonstiges' Betriebe im Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie Betriebe des verarbeitenden Gewerbes mit weniger als 20 Mitarbeiter:innen umfasst.

2.1. Ergebnisse der Endenergiebilanz

Anhand der oben genannten Bilanzierungsmethodik liefert die Energiebilanz 2019 für die Stadt Fellbach einen gesamten Endenergieverbrauch von ca. 845 GWh. Abbildung 1 zeigt den Endenergieverbrauch aufgeteilt nach Verbrauchssektoren. 38 % des Endenergieverbrauchs fällt in den privaten Haushalten an. Der Wirtschaftssektor ist für ca. 1/3 des Endenergieverbrauchs verantwortlich. Weitere 26 % des Endenergieverbrauchs resultieren aus dem Verkehr. Mit 2 % tragen die kommunalen Liegenschaften lediglich einen kleinen Beitrag zum Endenergieverbrauch in der Stadt bei.

Abbildung 2 zeigt den Endenergieverbrauch in der Stadt Fellbach aufgeteilt nach den Energiegruppen Strom, Wärme und Kraftstoffe mit weiterer Aufteilung des Wärmeverbrauchs nach Energieträgern. Es ist zu beachten, dass der Sektor Strom auch den Stromanteil umfasst, der zur Wärmeerzeugung genutzt wird (Elektrowärme, Strom für Wärmepumpen). Die Sektoren Strom und Verkehr sind für jeweils knapp ¼ der Endenergie in der Stadt verantwortlich. Etwa die Hälfte des Endenergieverbrauchs entfällt auf den Wärmesektor. Betrachtet man den Wärmesektor genauer, zeigt sich, dass knapp 90 % des

[3] Ein CO_2-Äquivalent beschreibt, wie viel eine genau definierte Masse eines Treibhausgases über einen festgelegten Zeitraum im Vergleich zu CO_2 zum Treibhauseffekt beiträgt (Umweltbundesamt, 2024).

Endenergieverbrauchs im Wärmesektor über fossile Energieträger (Erdgas 68 % und Heizöl 20 %) erfolgt.

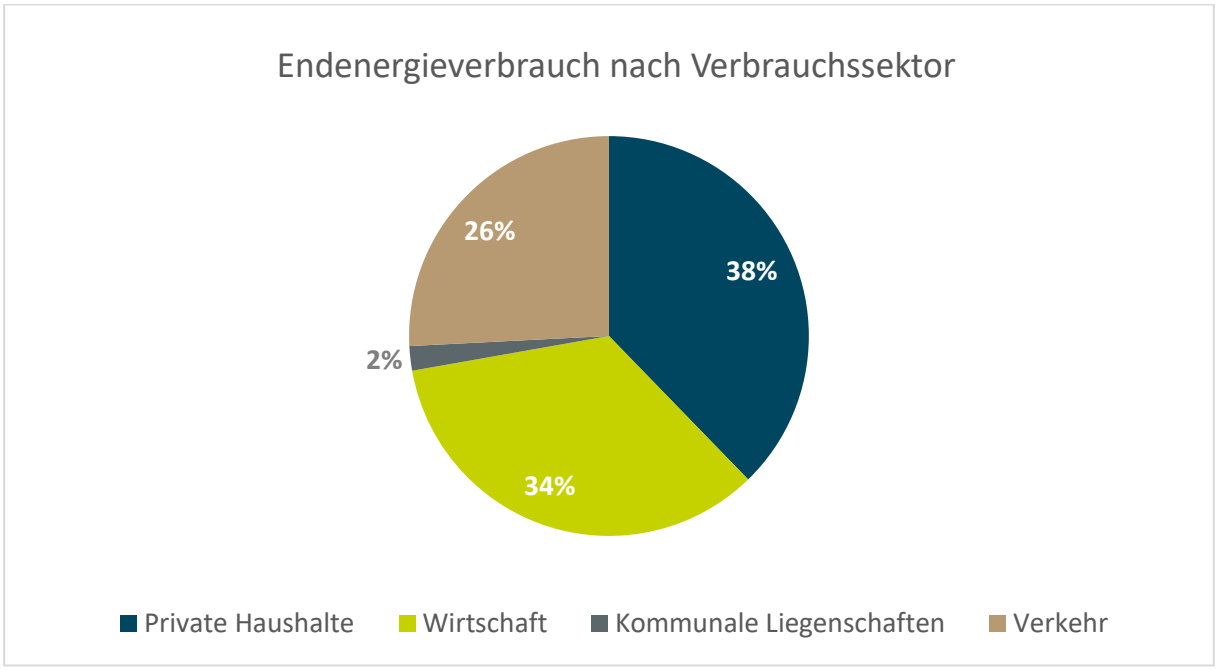


Abbildung 1: Endenergieverbrauch im Jahr 2019 nach Verbrauchssektoren (endura kommunal GmbH, 2023)

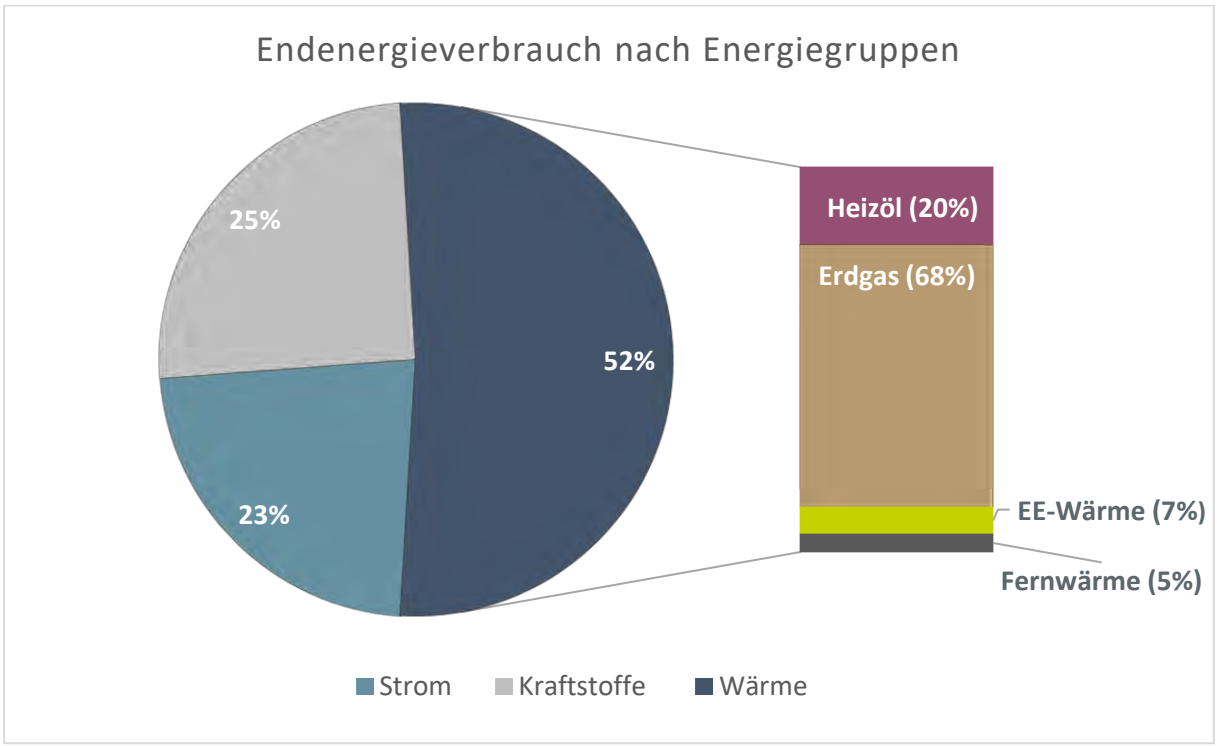


Abbildung 2: Aufteilung des Endenergieverbrauchs im Jahr 2019 nach Energiegruppen (endura kommunal GmbH, 2023)

Im Jahr 2019 werden 15 % des Stroms auf der Gemarkung der Stadt Fellbach erzeugt (Abbildung 3). Die Stromerzeugung erfolgt vornehmlich über Biomasse, KWK-Anlagen[4] und Photovoltaik (PV)-Anlagen. Hier ist zu beachten, dass die Stadtwerke Fellbach Windenergieanlagen und KWK-Anlagen außerhalb der Gemarkung Fellbachs betreiben. Diese werden der lokalen Stromerzeugung im verwendeten Bilanzierungstool nicht angerechnet, leisten aber dennoch einen wichtigen Beitrag zur erneuerbaren Stromversorgung der gesamten Region. Die lokale Wärmeerzeugung entspricht im Jahr 2019 17 % des Wärmeverbrauchs in der Stadt Fellbach (Abbildung 4). Für die Wärmeerzeugung wird zu einem Großteil Biomasse verwendet. Auch Umweltwärme kommt zum Einsatz. Außerdem erzeugen KWK-Anlagen lokale Wärme.

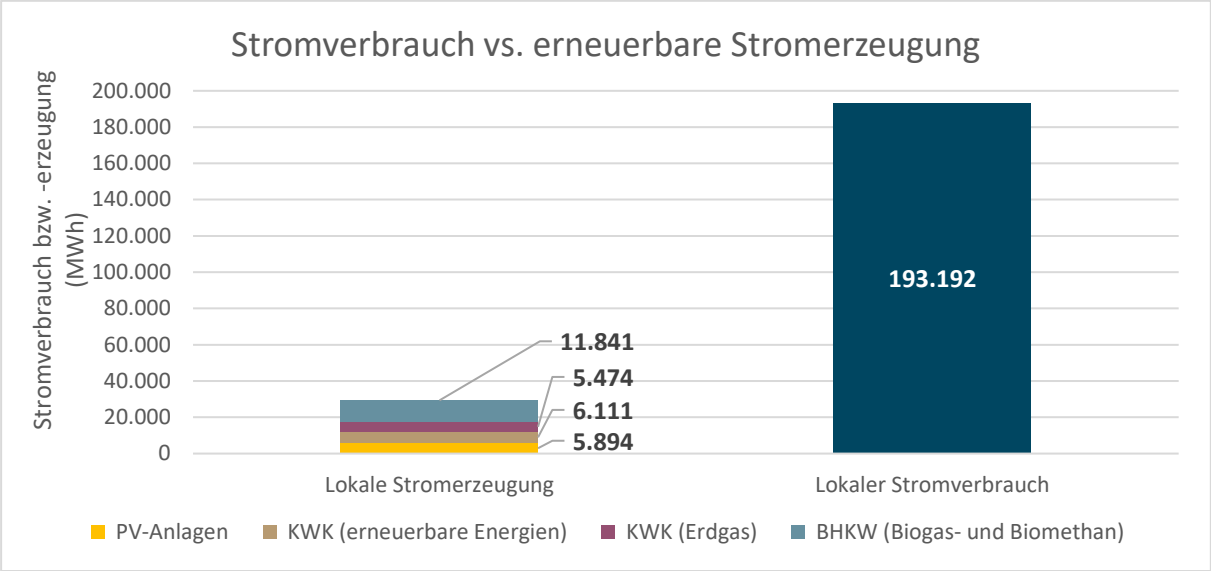


Abbildung 3: Gegenüberstellung des Stromverbrauchs 2019 zur lokalen Stromerzeugung 2019 (endura kommunal GmbH, 2023)

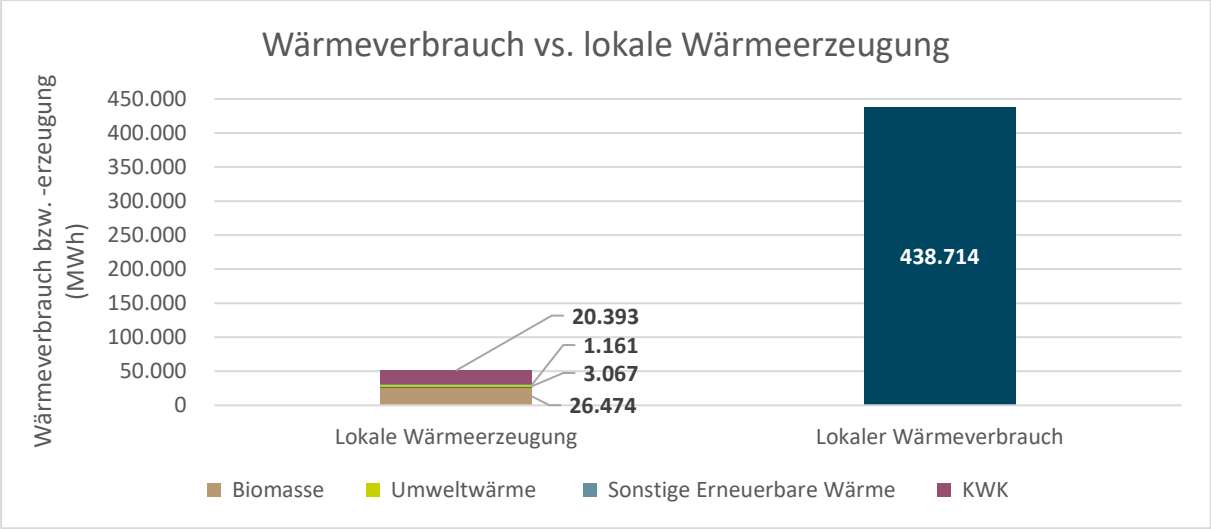


Abbildung 4: Gegenüberstellung des Wärmeverbrauchs 2019 zur lokalen Wärmeerzeugung 2019 (endura kommunal GmbH, 2023)

[4] Kraft-Wärme-Kopplung ist die gleichzeitige Umwandlung von Energie in mechanische oder elektrische Energie und nutzbare Wärme.

Fast 71 % des Endenergieverbrauchs im Verkehr lässt sich auf den motorisierten Individualverkehr zurückführen. Der Straßengüterverkehr verbraucht 24 % der Endenergie im Verkehr. Der öffentliche Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) sowie der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) sind lediglich für 2 bzw. 3 % des Endenergieverbrauchs im Verkehr verantwortlich.

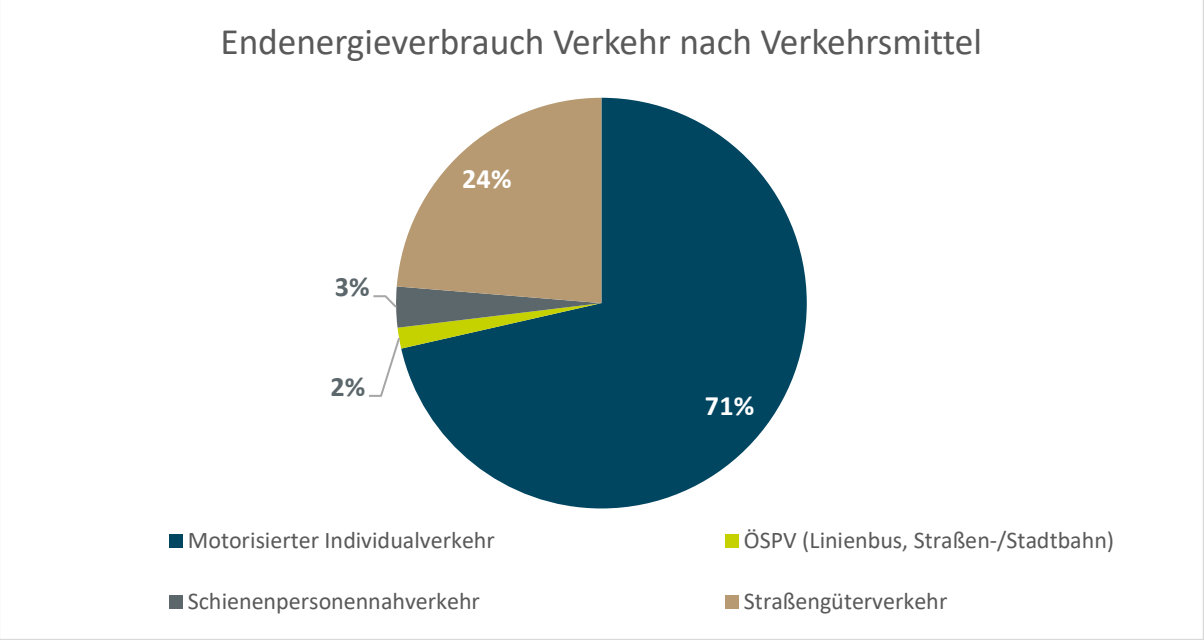


Abbildung 5: Endenergieverbrauch im Verkehr 2019 nach Verkehrsmitteln (endura kommunal GmbH, 2023)

2.2. Ergebnisse der Emissionsbilanz

Auf Basis der Energieverbräuche und der dafür eingesetzten Energieträger lassen sich die Treibhausgasemissionen in der Stadt Fellbach für das Jahr 2019 berechnen.

Im Jahr 2019 wurden in Fellbach ca. 263.371 Tonnen CO_2e emittiert. Abbildung 6 zeigt die Aufteilung der Emissionen nach Verbrauchssektoren.

Private Haushalte sind für 34 % der Emissionen verantwortlich. Der Sektor Wirtschaft trägt zu 38 % der Emissionen in Fellbach bei. Weitere 26 % der Emissionen resultieren aus dem Verkehr. Kommunale Liegenschaften verursachen lediglich 2 % der Emissionen in der Stadt.

In Abbildung 7 sind die Treibhausgasemissionen nach Energiegruppen dargestellt. Strom (35 %) und Verkehr (25 %) sind für mehr als die Hälfte der Emissionen in der Stadt verantwortlich. Der Wärmesektor stößt weitere 40 % der Emissionen aus. Ein detaillierter Blick auf die Aufteilung der Energieträger im Wärmesektor zeigt die deutliche Präsenz der fossilen Energieträger. Sie machen 98 % der Emissionen im Wärmesektor aus.

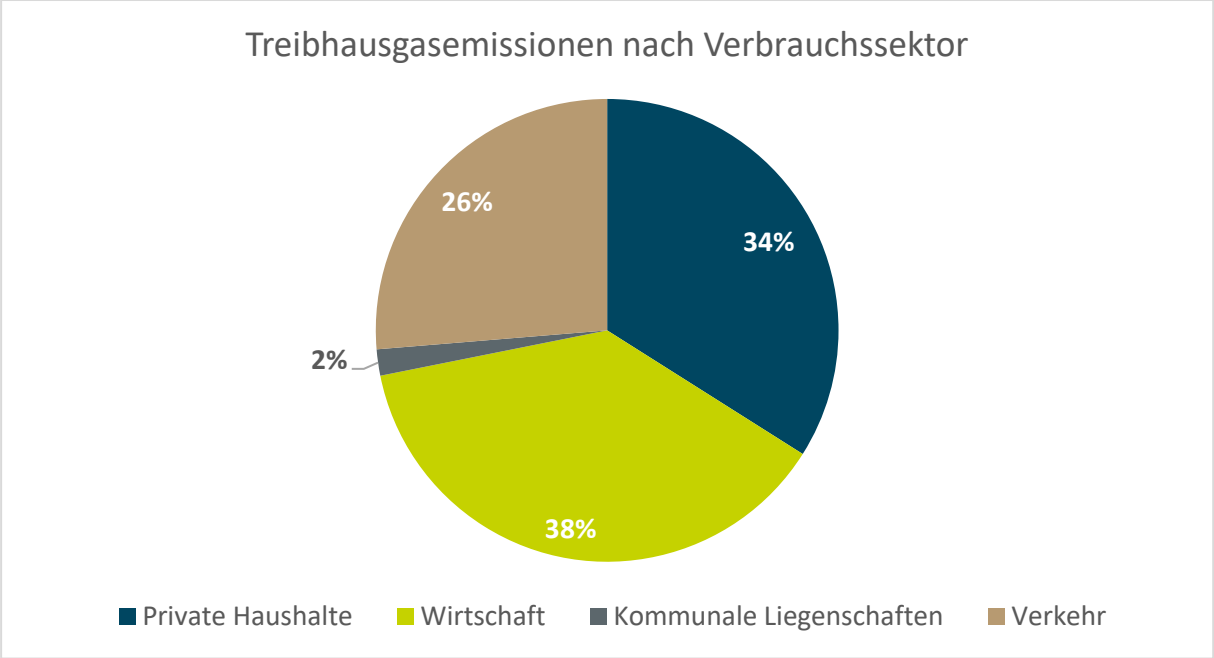


Abbildung 6: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2019 nach Verbrauchssektoren (endura kommunal GmbH, 2023)

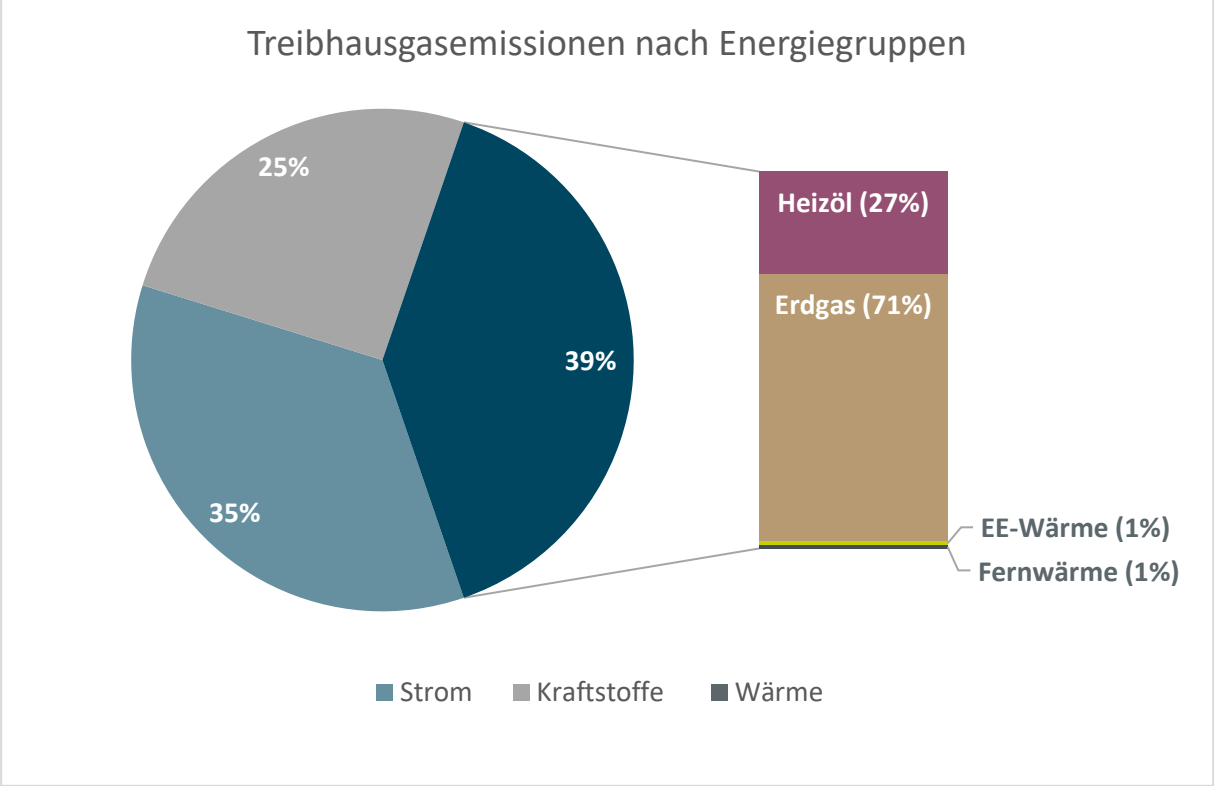


Abbildung 7: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2019 nach Energiegruppen (endura kommunal GmbH, 2023)

Die Verteilung der Treibhausgasemissionen im Verkehr verhält sich nahezu analog zur Verteilung des Endenergieverbrauchs (Abbildung 8 und vgl. Abbildung 5).

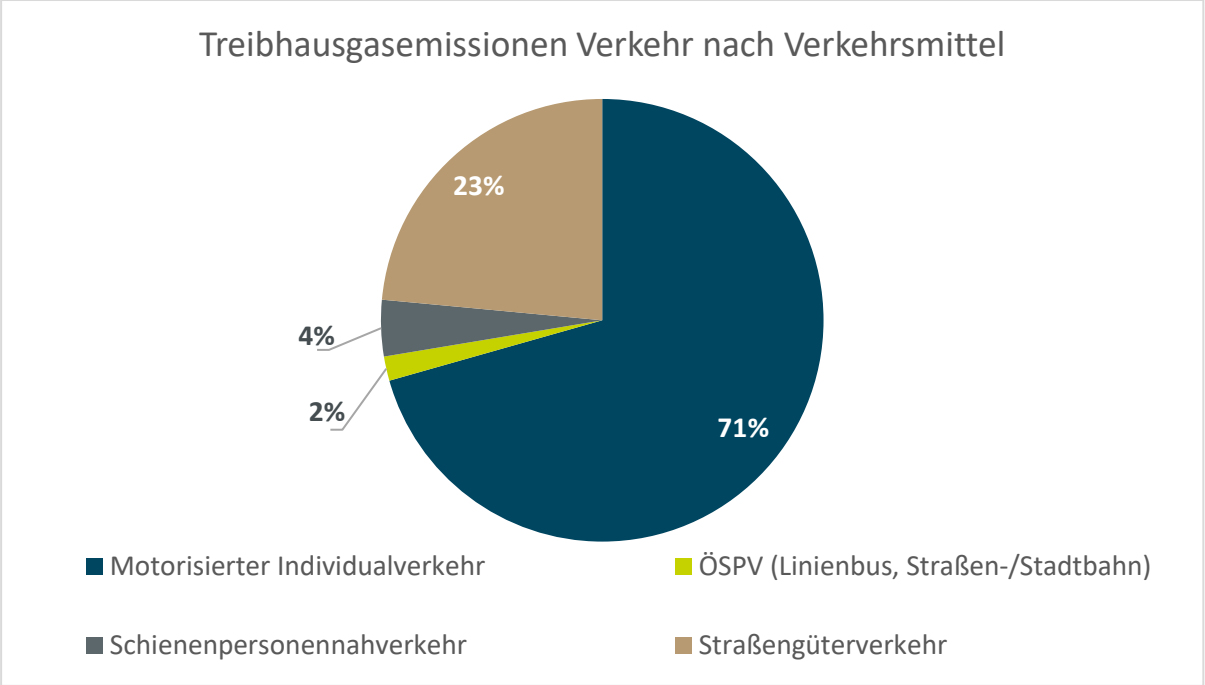


Abbildung 8: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Verkehr nach Verkehrsmitteln im Jahr 2019 (endura kommunal GmbH, 2023)

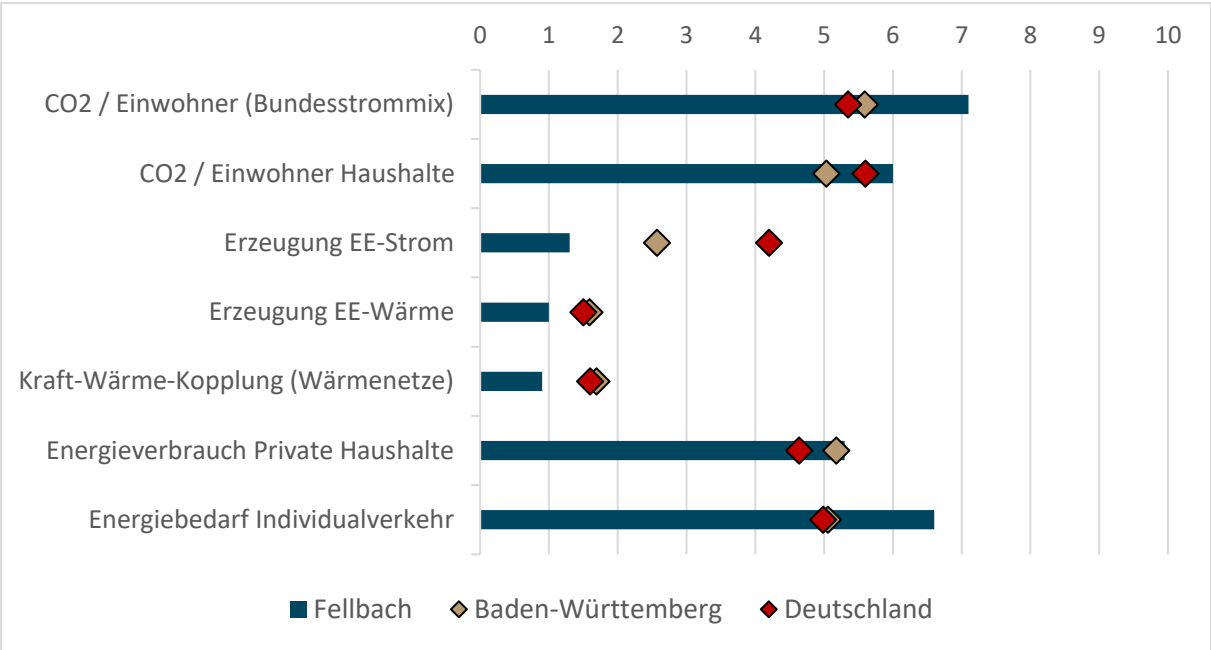
2.3. Kennzahlen im Vergleich

Zur Bewertung der Ist-Situation sowie zum späteren Controlling wurden anhand der Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz wichtige Kennzahlen identifiziert. Abbildung 9 zeigt diese Kennzahlen im Vergleich zu Baden-Württemberg und Deutschland. Die dazugehörige Tabelle fasst die Kennzahlen für Fellbach zusammen und stellt die minimalen und maximalen Werte für die Bewertung auf einer Skala von 0 bis 10 dar (0 Punkte: schlecht, 10 Punkte: sehr gut).

Fellbach liegt z.B. beim Indikator ‚Erneuerbare Energien Strom' mit 13,4 % erneuerbarer Stromerzeugung zwischen 1 und 2 Punkten[5]. Im Vergleich dazu liegt das Land Baden-Württemberg zwischen 2 und 3 und der Bund knapp über 4 Punkten. Für Fellbach bedeutet das, dass die erneuerbare Stromerzeugung im Jahr 2019 hinter der des Landes und Bundes liegt und legt nahe, dass bei geeignetem Potenzial ein Ausbau der Stromerzeugung erfolgen muss. Bei der erneuerbaren Wärmeerzeugung, sowie dem Ausbau von Wärmenetzen liegt Fellbach ebenfalls hinter Land und Bund, mit jeweils knapp 1 Punkt besteht hier (aber auch bei Land und Bund) erheblicher Nachholbedarf.

Betrachtet man die THG-Emissionen pro Einwohner:in steht die Stadt Fellbach mit etwas über 7 Punkten deutlich besser da als Land und Bund. Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Endenergiebedarf für den Individualverkehr.

[5] Die lokale Stromerzeugung auf der Gemarkung der Stadt Fellbach beträgt 15 % des Stromverbrauchs (s. Abbildung 3). Allerdings werden für die Stromerzeugung auch z.T. KWK-Anlagen genutzt, die Erdgas als Energieträger nutzen. Daher beträgt der Anteil erneuerbarer Stromerzeugung am Gesamtstromverbrauch 13,4 %.



Indikator	Wert	Einheit	Minimum 0 Pkt.	Maximum 10 Pkt.
CO_2/Einwohner:in (Bundesstrommix)	5,8	[t/EW]	20	0
CO_2/Einwohner:in Haushalte	2,0	[t/EW]	5	0
Erneuerbare Energien Strom	13,4	[%]	0	100
Erneuerbare Energien Wärme	9,7	[%]	0	100
Kraft-Wärme-Kopplung (Wärmenetze)	4,6	[%]	0	50
Energieverbrauch Private Haushalte	6.984,0	[kWh/EW]	15000	0
Energiebedarf Individualverkehr	3.411,4	[kWh/EW]	10000	0

Abbildung 9: Kennzahlen Stadt Fellbach im Vergleich zu Deutschland und Baden-Württemberg (endura kommunal GmbH, 2023)

3. Potenzialanalyse

Zentrales Ziel einer Potenzialanalyse ist es, die Möglichkeiten der lokalen Energie- und Emissionsreduktion für die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr auszuweisen. Die Ergebnisse der Potenzialanalyse waren eine wichtige Grundlage für die Akteursbeteiligung und die darauf aufbauende Maßnahmenentwicklung.

Grundsätzlich können Emissionen auf zwei Arten reduziert werden – zum einen führen Einspar- und Effizienzmaßnahmen zu einem Rückgang der direkten, mit dem Verbrauch verbundenen Treibhausgasemissionen; zum anderen stoßen erneuerbare Energieerzeugungslösungen weniger Treibhausgasemissionen pro Energieeinheit aus.

Bei der Potenzialanalyse kann im Allgemeinen zwischen den folgenden Stufen unterschieden werden:

- Theoretisches Potenzial: Das theoretische Potenzial gibt die theoretische Obergrenze des physikalischen Energieangebots an.
- Technisches Potenzial: Das technische Potenzial entspricht dem Teil des theoretischen Potenzials, der unter Berücksichtigung der technischen Restriktionen nutzbar ist.
- Wirtschaftliches Potenzial: Unter diesem Begriff ist der Teil des technischen Potenzials gemeint, der rentabel genutzt werden kann.

Aus diesen Restriktionen ergibt sich ein erschließbares Potenzial, d.h. Potenzial, das unter dem Einfluss verschiedener Hemmnisse oder Anreize tatsächlich in Anspruch genommen werden kann. Da es sich in diesem Bericht um eine Einschätzung der möglichen Potenziale handelt, werden für die Berechnungen und Analysen technische Potenziale in Betracht gezogen, das heißt, Potenziale, die hinsichtlich unterschiedlichster technischer Hemmnisse verfügbar sind.

Kommunale Wärmeplanung und integriertes Klimaschutzkonzept

Eine Besonderheit des vorliegenden Konzepts ist die parallele Erstellung der kommunalen Wärmeplanung (KWP). Die KWP fokussiert sich auf den Wärmebereich und enthält eine detaillierte Analyse der Einsparpotenziale. Weiter werden die Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien sowohl für Wärme als auch für Strom analysiert. Während die KWP eine detaillierte und zielgerichtete Betrachtung der Wärmepotenziale und die Entwicklung eines entsprechenden Versorgungsszenarios für die Stadt vornimmt, umfasst das IKK einen umfassenderen Ansatz, der sich nicht nur auf Wärme, sondern auch auf Strom- und Verkehrsthemen erstreckt. Dementsprechend wurden die Einsparpotenziale im Stromsektor sowie die Potenziale im Verkehr und in den weiteren in Kapitel 3.5 aufgeführten Potenziale von endura kommunal GmbH identifiziert.

Um ein vollständiges Verständnis der Energie- und Klimaschutzpotenziale zu gewährleisten, werden die im Rahmen der KWP ermittelten Potenziale und Szenarien nachrichtlich dargestellt. Für weiterführende Informationen und detaillierte Einblicke in die Ergebnisse und Empfehlungen der KWP wird auf das Fachgutachten, dort insbesondere auf Kapitel 4, verwiesen[6].

[6] Weitere Information und Link zum Download des Endberichts zum Konzept unter https://www.fellbach.de/Kommunale-Waermeplanung

3.1. Einsparpotenziale Strom

3.1.1. Private Haushalte

Um Veränderungen in privaten Haushalten anzustoßen, kann die Kommune eine wichtige Rolle zur Sensibilisierung für Themen wie Energieeffizienz und -einsparung spielen und Impulse geben.

In privaten Haushalten gibt es große Potenziale zur Stromeinsparung durch den Einsatz effizienter Haushaltsgeräte (Herd, Backofen, Gefrierschrank, Spülmaschine, Kühlschrank und Waschmaschine), effiziente Beleuchtung sowie Vermeidung von Standby-Verlusten. Bei den Potenzialen handelt es sich um theoretische Potenziale, da die aktuelle Ausstattung (Anzahl, Alter etc.) der Haushaltsgeräte in Fellbacher privaten Haushalten nicht bekannt ist. Diese Potenziale sind unten aufgeführt:

- Ausgehend davon, dass in jedem Haushalt die vorhandenen Haushaltsgeräte[7] durch hocheffiziente Geräte ersetzt werden, ergibt sich nach Einsparungszahlen aus der Broschüre „Strom sparen einfach gemacht“ der Verbraucherzentrale NRW eine jährliche Energieeinsparung von theoretisch 28.213 MWh (Verbraucherzentrale NRW e.V., 2019). Dies entspricht ca. 46 % des Stromverbrauchs der privaten Haushalte in Fellbach im Jahr 2019.
- Im Vergleich zu einer Energiesparlampe, die heute in vielen Haushalten Anwendung findet, verbraucht eine LED-Lampe ca. 25 % weniger Energie (Deutsche Energie-Agentur, 2018). Unter der Annahme, dass in jedem Haushalt der Stadt mindestens eine Energiesparlampe durch eine hocheffiziente LED-Lampe ersetzt wird, ergibt sich eine potenzielle Stromeinsparung von ca. 1.527 MWh/a, was ca. 3 % des Stromverbrauchs in privaten Haushalten der Stadt entspricht.
- Für einen Privathaushalt beträgt der durchschnittliche Stromverbrauch von Geräten im Standby-Modus ca. 300 kWh/a (Lambeck & Jens, 2021). Errechnet für die Anzahl der Haushalte in Fellbach ergibt sich durch den Standby-Modus ein theoretisch vermeidbarer Stromverlust von ca. 6.369 MWh/a. Dadurch können rund 10 % des durch private Haushalte verbrauchten Stroms eingespart werden.
- Umwälz- bzw. Heizungspumpen sind für ca. 10 % des Stromverbrauchs in privaten Haushalten verantwortlich. Beim Einsatz von effizienten Pumpen kann potenziell Strom in Höhe von bis zu 4.888 MWh/a eingespart werden (Umweltbundesamt, 2023).

Insgesamt könnte der Stromverbrauch in privaten Haushalten um potenziell 67 % reduziert werden.

Neben Effizienzsteigerung der Geräte haben die Anzahl an Geräten und die Größe der Wohnfläche einen großen Einfluss auf den Stromverbrauch. Tatsache ist, dass trotz der Effizienzsteigerung die Verbräuche häufig nicht sinken (oder die grundsätzlich vorhandenen Potenziale nicht ausgeschöpft werden), da größere Geräte und Wohnflächen die Einsparungen ausgleichen. Man nennt das den Rebound-Effekt. Es bietet sich deshalb an, zusätzlich zur Effizienz auch die Suffizienz (Vermeiden von Energiequellen) in den Haushalten zu steigern.

3.1.2. Wirtschaft

Im Jahr 2019 war der Sektor ‚Gewerbe und Sonstiges‘ für ca. 30 % des Stromverbrauchs in Fellbach verantwortlich. Auf den Sektor ‚Verarbeitendes Gewerbe‘ entfielen ca. 33 % des Energieverbrauchs für

[7] Annahmen zum Ausstattungsgrad von Haushaltsgeräten in privaten Haushalten in Deutschland vom Statistischen Bundesamt

Strom. In den Wirtschaftssektoren entfällt der Großteil des Stromverbrauchs auf die Anwendungsbereiche Beleuchtung, mechanische Energie, Internet und Kommunikation (Deutsche Energie-Agentur, 2015). Dementsprechend sind die größten Effizienzpotenziale auch in diesen Bereichen zu finden:

- Durch das Ersetzen veralteter oder ineffizienter Leuchten durch moderne Lichtsysteme, eine optimale Ausnutzung des verfügbaren Tageslichts und den Einsatz von Präsenzmeldern kann der Stromverbrauch für Beleuchtung um potenziell 70 % reduziert werden (Deutsche Energie-Agentur, 2015, S. 16).
- Effizienzsteigerung in Pumpensystemen, Lüftungsanlagen und Druckluftanlagen kann zur Verringerung des eingesetzten Stroms für mechanische Energie in Höhe von rund 25 % beitragen (Deutsche Energie-Agentur, 2015, S. 13-15).
- Hocheffiziente Rechenzentren und Geräte, zentrales Energiemanagement und energieeffizientes Verhalten der Nutzer:innen können zu bis zu 75 % Stromeinsparung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik führen (Deutsche Energie-Agentur, 2015, S. 17).

Insgesamt ergibt sich durch die oben genannten Potenziale ein theoretisches Stromeinsparpotenzial von ca. 24.229 MWh bzw. 42 % für den Sektor ‚Gewerbe und Sonstiges' und ca. 14.327 MWh bzw. 23 % für den Sektor ‚Verarbeitendes Gewerbe' in Fellbach.

3.1.3. Kommune

Straßenbeleuchtung

Im Jahr 2019 betrug der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung in der Kommune ca. 1.513 MWh. Zum Stand der Erstellung des vorliegenden Konzepts ist rund 60 % der Straßenbeleuchtung auf LED umgestellt[8]. Erfahrungsgemäß können durch die Umstellung auf LED ungefähr 75 % des Stromverbrauchs und damit der Stromkosten eingespart werden. Für Fellbach besteht dadurch ein theoretisches Potenzial zur Stromeinsparung in Höhe von 450 MWh. Das entspricht 14 % des kommunalen Stromverbrauchs in 2019.

Innen- und Hallenbeleuchtung

Im Bereich der Innen- und Hallenbeleuchtung sind Einsparungen von theoretisch bis zu 70 % möglich. Im Jahr 2019 lag der Stromverbrauch in den öffentlichen Liegenschaften der Kommune bei 3.979 MWh. Bei einer konservativen Annahme von einem Einsparpotenzial von 30 % in kommunalen Liegenschaften durch die Umstellung auf LED können jährlich ca. 1.194 MWh eingespart werden.

3.1.4. Zusammenfassung Einsparpotenziale Strom

Abbildung 10 fasst das Stromeinsparpotenzial der Kommune zusammen. Die Sektoren ‚Privaten Haushalte' und ‚Verarbeitendes Gewerbe' leisten einen ähnlich hohen Beitrag zur Stromeinsparung in der Stadt, gefolgt vom Sektor ‚Gewerbe und Sonstiges' und ‚Kommune'.

Die berechneten Einsparpotenziale basieren auf den Bilanzierungsdaten des Jahres 2019. Mit der nächsten Bilanzerstellung (z.B. mit Datensatz 2024) werden sich die hier nicht berücksichtigten

[8] Während der Erstellung des Klimaschutzkonzepts wurde die Straßenbeleuchtung in Fellbach fortlaufend weiter umgerüstet. Der Anteil der LED-Leuchten betrug im August 2024 bereits 70 % und steigt stetig. Bei den verbleibenden Leuchten handelt es sich laut den Stadtwerken Fellbach um Leuchtmittel mit bereits niedrigem Energieverbrauch. Die tatsächliche verbleibende Einsparung fällt daher geringer aus.

laufenden Veränderung (wie bspw. die laufende Umstellung der Straßenbeleuchtung) deutlich zeigen und das Potenzial zur Stromeinsparung deutlich geringer ausfallen.

Die Stromeinsparpotenziale sind vor allem wegen der zu erwarteten Rebound-Effekte (siehe Kapitel 3.1.1), aber auch vor dem Hintergrund des vermehrten Einsatzes von Wärmepumpen und elektrisch betriebenen Fahrzeugen ein wichtiges Mittel, um dem steigenden Strombedarf entgegenzuwirken.

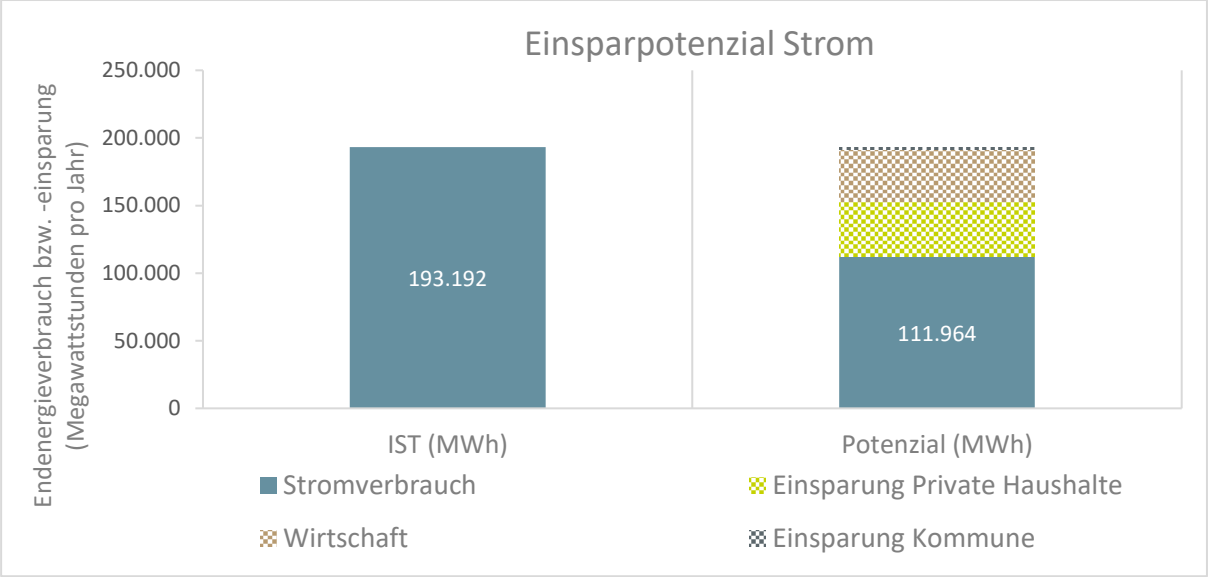


Abbildung 10: Zusammenfassung des Stromeinsparpotenzials in Fellbach (endura kommunal GmbH, 2023)

3.2. Einsparpotenziale Wärme (aus KWP)

Die Einsparpotenziale des Wärmebedarfs wurden von der kommunalen Wärmeplanung berechnet und sind in Abbildung 11 zusammenfassend dargestellt.

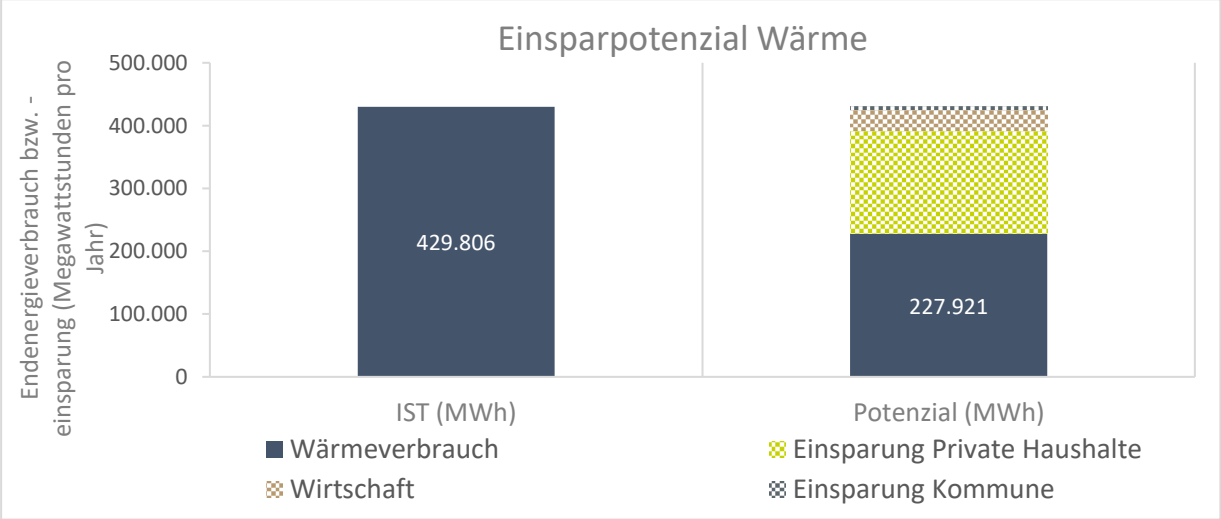


Abbildung 11: Zusammenfassung des Wärmeeinsparpotenzials in Fellbach (greenventory GmbH, 2023)

3.3. Potenziale erneuerbare Energieerzeugung (aus KWP)

Die technischen Potenziale der erneuerbaren Energieerzeugung wurde von der kommunalen Wärmeplanung berechnet und sind in Abbildung 12 und Abbildung 13 zusammenfassend dargestellt. Zu beachten ist, dass die Potenziale für Solarthermie und Dach-PV nicht additiv betrachtet werden können. Das bedeutet, dass beide Potenziale nicht zu 100 % ausgeschöpft werden könnten.

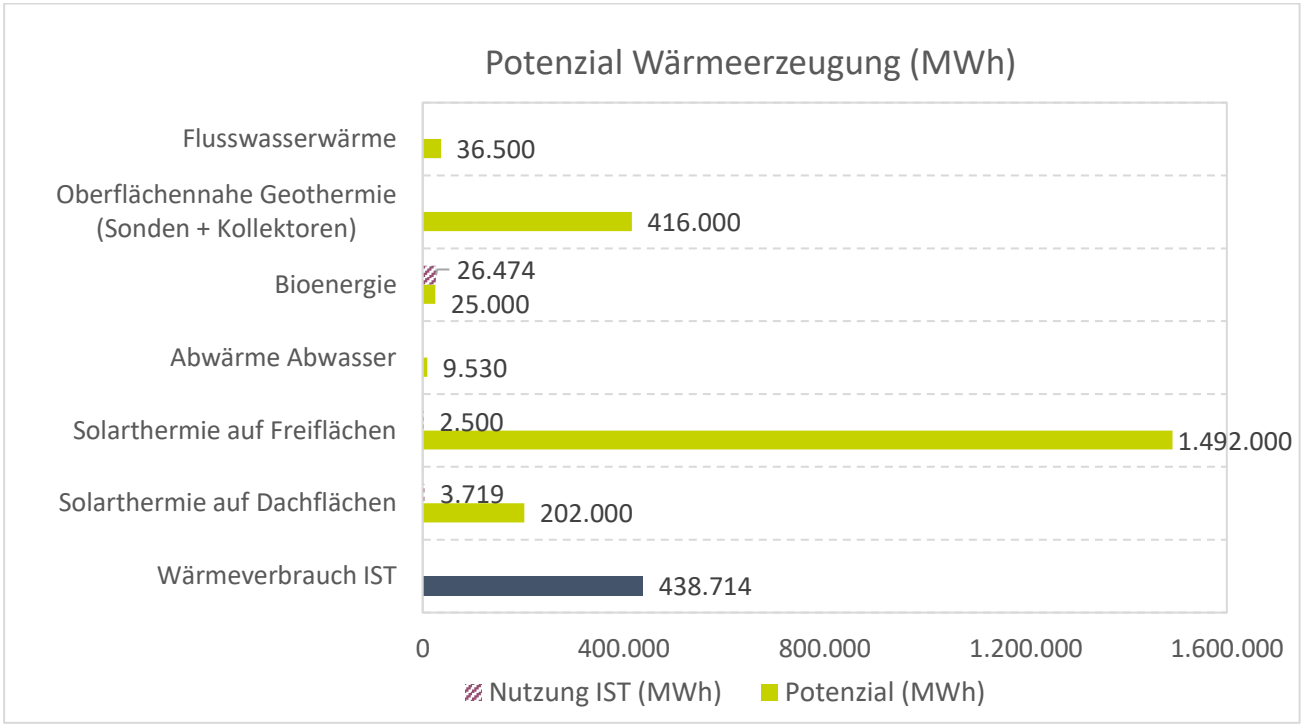


Abbildung 12: Potenzial Wärmeerzeugung in Fellbach (greenventory GmbH, 2023)

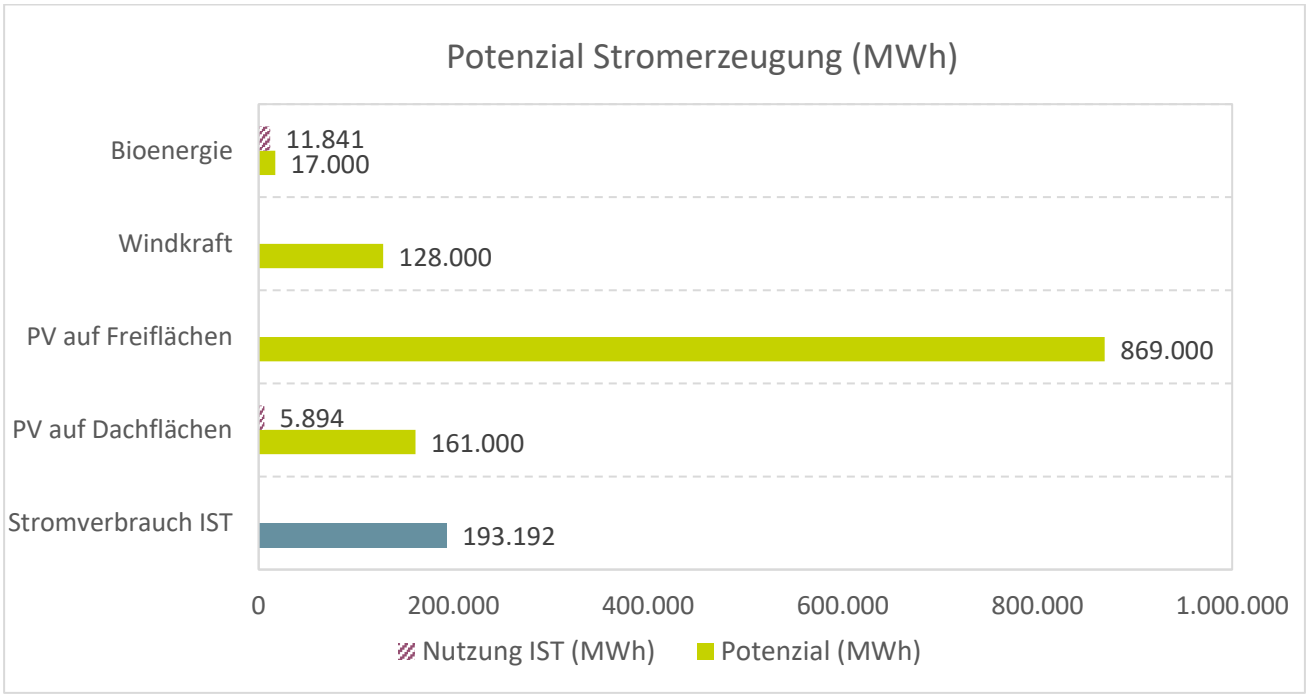


Abbildung 13: Potenzial Stromerzeugung in Fellbach (greenventory GmbH, 2023)

3.4. Potenziale Verkehr

Bis 2030 sollen in Baden-Württemberg im Verkehrssektor die CO_2e-Emissionen um 55 % reduziert werden. In nachstehender Abbildung wurden diese Klimaschutzziele des Landes auf Unterziele in den einzelnen Verkehrsmitteln heruntergebrochen: Der öffentliche Verkehr soll verdoppelt, jedes zweite Auto klimaneutral angetrieben werden, ein Fünftel weniger Kfz-Verkehr soll in den in Stadt und Land unterwegs sein, jeder zweite Weg soll mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden und jede zweite Tonne soll klimaneutral transportiert werden.

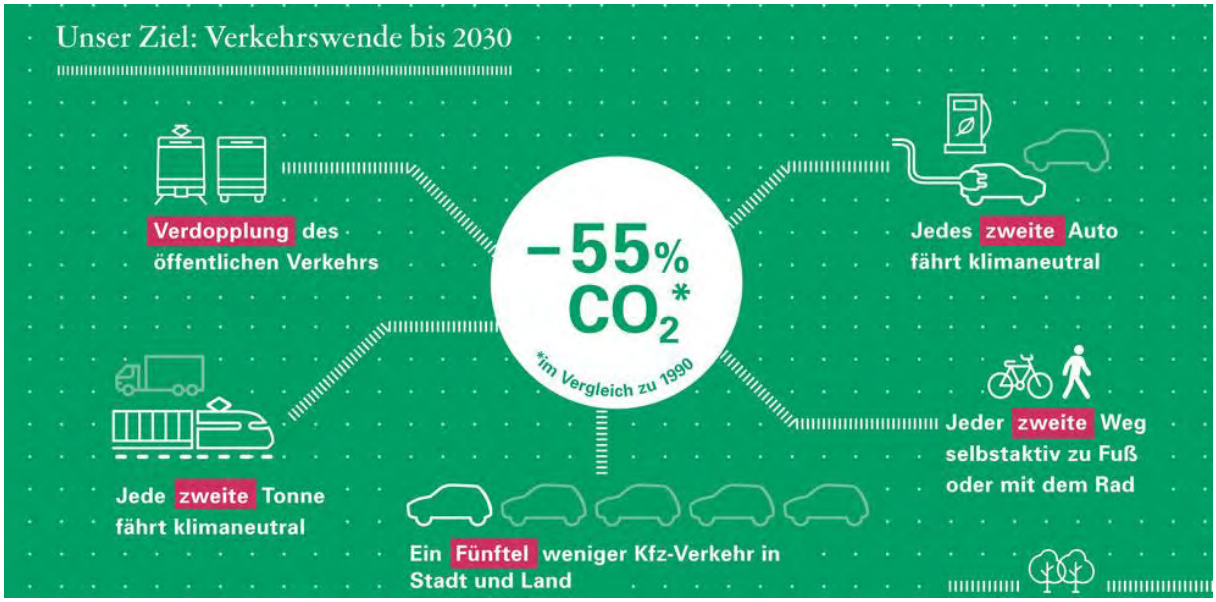


Abbildung 14: Klimaschutzziele im Verkehr Baden-Württemberg (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2022)

Um diese vom Land Baden-Württemberg vorgegebenen Ziele zu erreichen, gilt es, Potenziale vor Ort in Fellbach zu identifizieren und auszuschöpfen. Die größten Potenziale zur Senkung der CO_2e-Emissionen im Verkehrssektor liegen in der Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Dies kann erreicht werden durch einen kombinierten Ansatz aus Vermeidung, Verlagerung und Verbesserung des Verkehrs innerhalb der unterschiedlichen Verkehrsmittel.

1. Verkehrsvermeidung

Durch Verkehrsvermeidung sollen mittels MIV zurückgelegte Strecken reduziert werden. Mit der „Stadt der kurzen Wege“ können Wegekilometer vermieden werden, da Fahrtziele näher liegen und damit insgesamt weniger Verkehr entsteht. Die täglichen Wege zur Arbeit, zum Einkaufen etc., sollten weitestgehend mit dem Rad, zu Fuß oder dem ÖPNV zurückgelegt werden können.

2. Verkehrsverlagerung

Bei der Verkehrsverlagerung sollen Wege, die mit dem MIV zurückgelegt werden, auf den Umweltverbund (öffentlicher Verkehr, Rad- und Fußverkehr) verlagert werden. Hier spielt die Schaffung eines nachhaltigen Mobilitätsangebots, die Verbesserung und Attraktivitätssteigerung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und die Verlangsamung und Verteuerung des PKW-Verkehrs (Rückbau von Fahrspuren, Parkraumbewirtschaftung etc.) eine zentrale Rolle.

3. Verkehrsverbesserung

Die Verbesserung des Verkehrs, d.h. die Verbesserung der verbleibenden Verkehrsmittel, kann durch den Umstieg auf die Elektromobilität, die Nutzung von Carsharing-Autos statt Privatautos und die Nutzung von Fahrgemeinschaften erreicht werden.

Die einzelnen Maßnahmen zur Ausschöpfung der Potenziale im Bereich nachhaltige Mobilität lassen sich in Push- und Pull-Maßnahmen einteilen. Push-Maßnahmen verfolgen das Ziel, die Attraktivität des MIV zu reduzieren. Darunter fällt beispielsweise die Reduzierung von Parkplätzen. Unter Pull-Maßnahmen versteht man Maßnahmen, die die Verkehrsmittel des Umweltverbunds attraktiver machen, zum Beispiel den Ausbau des Radwegenetzes. Mit einem Zusammenspiel aus Push- und Pull-Maßnahmen lassen sich die Potenziale einer nachhaltigen Mobilität ausschöpfen.

Die Potenziale im Verkehrsbereich können vor allem durch ein Zusammenspiel von Push- und Pull-Maßnahmen in folgenden Handlungsfeldern ausgeschöpft werden: Mobilitäts- und Verkehrskonzeption, Radverkehr, vernetzte Mobilität und Sharing, E-Mobilität, ÖPNV, Mobilität in der Verwaltung und Parkraum.

Mobilitäts- und Verkehrskonzeption

In diesem Handlungsfeld geht es vor allem darum, offene Potenziale konzeptioneller und planerischer Natur auszuschöpfen, um damit bereits festgesetzte Maßnahmen beschließen zu lassen und neue Maßnahmen zu entwickeln. Potenziale gibt es hier zum Beispiel bei der Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen (insb. Tempo 30), die über den Lärmaktionsplan festgelegt wurden. Weiterhin soll der Verkehrsentwicklungsplan (von 2013) fortgeschrieben werden, um damit die Konzeption und Planung gesamtstädtisch auf den neusten Stand zu bringen. Die Stadt Fellbach nimmt sich für zukünftige Planungen vor, den öffentlichen Straßenraum sicher und umweltfreundlich zu gestalten sowie die Verkehre zu lenken, zu beruhigen und den Durchgangsverkehr zu reduzieren.

Radverkehr

Die Stadt Fellbach hat über ihr Radverkehrskonzept bereits Potenziale für den Radverkehr ermittelt. Insgesamt geht es darum, den Radverkehrsanteil im Modal Split zu erhöhen und die Radinfrastruktur auszubauen. Um dieses Ziel zu erreichen, sieht die Stadt Potenziale im Ausbau von Fahrradstraßen, die Einrichtung hochwertiger Radabstellanlagen an wichtigen Umsteigepunkten sowie die Einrichtung eines Radschnellwegs. Darüber hinaus besteht das Potenzial, das bereits bestehende Fahrradverleihsystem der Stadt in die Ortsteile auszuweiten und über die aktuelle Vertragslaufzeit hinaus zu verstetigen.

Vernetzte Mobilität und Sharing

Eine sinnvolle Möglichkeit den privaten PKW-Besitz und damit den motorisierten Individualverkehr in der Stadt zu reduzieren, ist die Nutzung von Sharing-Angeboten, nach dem Motto „teilen statt Besitzen“. Carsharing-Fahrzeuge und Leihräder an wichtigen Ziel- und Quellpunkten (z.B. an S-Bahnhaltestellen, aber auch in Ortsteilen) ergänzen den ÖPNV und ermöglichen das Zurücklegen der sogenannten „ersten und letzten Meile“ von und hin zum Bus oder zur Bahn sowie bequeme Umsteigemöglichkeiten im Sinne der Intermodalität. Potenziale liegen hier in der Ausweitung des bereits bestehenden Carsharing- und Leihrad-Angebots, z.B. in die Ortsteile sowie die Umrüstung der bestehenden Fahrzeugflotte auf E-Fahrzeuge, um gleichzeitig die THG-Emissionen zu reduzieren. Entsprechende Lademöglichkeiten mit Stromanschlüssen müssten dafür an den Standorten installiert werden. Um die Nutzung zu erhöhen, ist die Bewerbung der Stationen unabdingbar. Hierfür bieten sich Flyer, Testfahrten

(z.B. in Verbindung mit einer Mobilitätsveranstaltung) oder punktuelle Aktionen an, wie zum Beispiel die Möglichkeit von Freifahrten für (Neu-)Bürger:innen.

E-Mobilität

Gemäß der Klimaschutzziele des Landes sollen 50 % der Autos bis 2030 elektrifiziert sein; eine gut ausgebaute öffentliche Ladeinfrastruktur ist dafür unabdingbar. Die Stadtwerke Fellbach bieten, in Zusammenarbeit mit der Stadt, öffentliche Ladesäulen in Fellbach, Schmiden und Oeffingen an. Im Rahmen der Fortschreibung des neuen Verkehrsentwicklungsplans möchte die Stadt weitere Potenziale für den Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur ermitteln. Dafür ist eine Ladeinfrastrukturanalyse im Stadtgebiet notwendig, die den Bedarf an weiteren Ladpunkten ermittelt. Darüber hinaus ist es wichtig, die Bürgerinnen und Bürger über die private Anschaffung und Nutzung von E-Autos zu informieren. Dafür bieten sich zum Beispiel Informationsveranstaltungen oder organisierte Testfahrten an.

ÖPNV

Auch wenn es in der Stadt bereits eine gute Abdeckung mit dem Busverkehr gibt, gilt es den ÖPNV insgesamt klimafreundlicher zu gestalten. Mit der Ausschreibung des neuen Bus-Linienbündels ab 2027 könnten weitere Buslinien elektrifiziert werden. Auch die potenzielle Nutzung von Wasserstoff als Antriebsmöglichkeit im ÖPNV könnte in dem Zuge geprüft werden. Potenziale bestehen darüber hinaus in dem Ausbau bestehender Stadtbahnhaltestellen sowie in der Überprüfung zur Einrichtung von Citybus-Linien als Erschließungsmöglichkeit der Lückendefizite im ÖPNV.

Mobilität in der Verwaltung

Neben Angebotsverbesserungen für die städtische Bevölkerung kann die Stadtverwaltung, auch in ihrer Funktion als Vorbild, ihren eigenen Beitrag für eine klimafreundliche Mobilität leisten. Zum Beispiel kann die Verwaltung bei der Neuanschaffung von Fahrzeugen Richtlinien zur Fahrzeugart festlegen und Dienstwege klimafreundlich zurücklegen. Dabei spielt auch die Nutzung von Diensträdern eine zentrale Rolle sowie die damit verbundene Einrichtung überdachter Radabstellanlagen und Duschmöglichkeiten für Rathausmitarbeitende.

Parkraum

Die Bewirtschaftung und Kontrolle des Parkraums stellen einen wichtigen Hebel dar, um die Attraktivität des MIV zu reduzieren und somit eine Verlagerung des Verkehrs auf den Umweltverbund zu erzielen. Potenziale werden hier in der Ausweitung des Bewohnerparkens und in der besseren Auslastung der Parkhäuser und Tiefgaragen gesehen.

3.5. Sonstige Potenziale

Die Kommunalrichtlinie legt einen klaren Fokus auf die Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept verfolgt das Ziel, die Umweltauswirkungen in den Bereichen zu minimieren, die einen erheblichen Einfluss auf den Klimawandel haben. Doch neben den Hauptzielen dieser Richtlinie existieren auch sonstige Potenziale, die einer genaueren Betrachtung bedürfen. Die sonstigen Potenziale dienen in erster Linie der Vervollständigung des Gesamtbildes. Obwohl die Klimaschutzrichtlinie spezifische Schwerpunkte setzt, sollte nicht übersehen werden, dass auch in anderen Bereichen erhebliche Einsparpotenziale bestehen. Diese Potenziale können nicht nur zur weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen beitragen, sondern auch die Gesamteffizienz

und Nachhaltigkeit in verschiedenen Sektoren verbessern. Einsparpotenziale können beispielsweise in der Landwirtschaft, dem Beschaffungswesen oder dem Flächenmanagement identifiziert werden.

3.5.1. Landwirtschaft

Neben den Potenzialen für die erneuerbare Energieerzeugung in der Land- und Forstwirtschaft ergeben sich weitere Potenziale im Hinblick auf Klimaanpassung und Klimaschutz, wie beispielsweise bei der Umstellung auf eine ökologische Wirtschaftsweise oder der CO_2-Speicherkapazität von bestehenden Waldflächen. Landwirtschaftlich genutzte Fläche nimmt mit über 1.400 ha etwa die Hälfte der gesamten Bodenfläche der Stadt Fellbach ein. Weitere 11 % der Fläche sind mit Wald bedeckt (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2024).

Die Landwirtschaft in Fellbach prägen hauptsächlich landwirtschaftliche und Weinbaubetriebe, ergänzt durch einige Ackerbaubetriebe. Einige Landwirte praktizieren klassische Landwirtschaft in Kombination mit Direktvermarktung. Die Tierhaltung beschränkt sich auf Pferde, Gänse, Puten, Legehennen (in Summe ca. 5.000 Legehennen) und einige Rinder. Betriebe setzen sowohl auf Mineraldünger als auch auf organischen Dünger aus Biogasanlagen, wobei die Kreisläufe geschlossen sind. Die Stadtwerke betreiben eine Biogasanlage, in die Landwirte aus Schmiden und Oeffingen Maissilage liefern. Einige größere Betriebe und Weingüter bewirtschaften teilweise biologisch, während die meisten Flächen konventionell bewirtschaftet werden. Dennoch werden Flächen von mehreren Landwirten ökologisch bewirtschaftet, beispielsweise im Rahmen eines Rebhuhnschutzprojekts, einige Landwirte nutzen das „Maurerkorn“, eine lokale Getreidesorte, die ohne den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln Erträge produziert. Auch die Pflanzung von Ackerrandstreifen wird in der Breite angewendet. In puncto Energieerzeugung sind die Fellbacher Landwirte Vorreiter, denn die meisten Betriebe betreiben PV-Anlagen. Beim Bau neuer Betriebshallen zeigen die Landwirte eine hohe Bereitschaft für PV-Installationen, die nicht nur wirtschaftlich, sondern auch im Sinne des Klimaschutzes von Bedeutung sind (Stadt Fellbach, 2023).

Im Rahmen des IBA 27 Projekts beschäftigt sich die Stadt mit den Herausforderungen der urbanen Landwirtschaft in prosperierenden Metropolräumen. Dabei stehen Anbauflächenmangel, Klimawandel-bedingte Einbußen und der erhöhte CO_2-Ausstoß sowie wirtschaftlicher Konkurrenzdruck durch globalisierte Lieferketten im Fokus. Zusätzlich nehmen Nutzungskonflikte, wie etwa zwischen Freizeitaktivitäten, Artenschutz und landwirtschaftlicher Produktion, zu. Vor dem Hintergrund einer rapide wachsenden Weltbevölkerung, die überwiegend in urbanen Räumen lebt, werden die Fragen aufgeworfen, wie eine nachhaltige Versorgung gewährleistet werden kann und welche zukünftige Rolle die urbane Landwirtschaft einnehmen sollte. Das Fellbacher IBA‘27-Projekt dient als Plattform, um diese Aspekte exemplarisch zu erforschen (Stadt Fellbach, 2024).

Im Folgenden werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie die Landwirtschaft in Fellbach einen weiteren Beitrag zur Senkung von Treibhausgasen beitragen kann.

Mehrfachnutzung landwirtschaftlich genutzter Flächen

Agri-PV beschreibt die gleichzeitige Nutzung von Ackerböden für die Landwirtschaft und die Stromerzeugung. Die mögliche Nutzung erstreckt sich von der Kultivierung spezieller Nutzpflanzen und intensiven Anbauformen mit eigens konzipierten PV-Montagesystemen bis hin zur extensiven Weidewirtschaft mit minimalen Anpassungen auf der Seite der PV-Installationen. Neben der Stromerzeugung hat

Agri-PV auch für den landwirtschaftlichen Ertrag einen Mehrwert. Durch die Verschattung und den Windschutz, wird mehr Feuchtigkeit im Boden gehalten, was in einer Ertragssteigerung gegenüber einem Feld ohne Agri-PV mündet (Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, 2023). Im Jahr 2023 waren Anlagen mit einer Leistung von rund 14 MW installiert. Die Deutsche Energie-Agentur (DENA) geht aber davon aus das bis 2025 bis zu 1 GW Leistung installiert sein könnte (Deutsche Energie-Agentur, 2023).

Unter Viti-PV wird die spezifische Anwendung auf Rebflächen verstanden. Die zusätzliche Nutzung von Weinbergen zur Stromerzeugung bietet erhebliches Potenzial, um den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel effektiv miteinander zu verbinden. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels stehen Winzer:innen bereits heute vor vielfältigen Herausforderungen. Dazu gehören Trockenperioden, verstärkte Sonneneinstrahlung sowie späte Fröste und Hagel, die sich negativ auf die Weinreben und die Qualität des Weins auswirken können. Viti-PV-Anlagen haben das Potenzial, einige dieser Auswirkungen des Klimawandels zu mildern und gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zur Energiewende zu leisten.

Diese Art der Energiegewinnung wurde bisher nur begrenzt getestet, derzeit forscht das Fraunhofer ISE zum Thema Viti-PV. Es wird davon ausgegangen, dass der Anwendungsbereich zahlreiche Möglichkeiten bietet, die sich positiv auf das Klima sowie die Wirtschaft auswirken könnten. Angefangen bei der Lösung von Konflikten in der Flächennutzung über die Produktion erneuerbarer und emissionsarmer Energie bis hin zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit gegenüber klimabedingten Schwankungen in der landwirtschaftlichen Produktion. Darüber hinaus könnten zusätzliche Schutzfunktionen bei Extremwetterereignissen (Klimaanpassung) bereitgestellt werden (Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, 2024).

Umstellung auf ökologische Wirtschaftsweise

Im Vergleich zu konventionell bestellten landwirtschaftlichen Flächen weisen ökologisch bewirtschaftete Flächen einen höheren Gehalt an Bodenkohlenstoff sowie eine höhere Aggregatstabilität auf. Sie können also mehr CO_2 aus der Atmosphäre binden und auch im Boden halten. Außerdem wurde 26 % weniger Oberflächenabfluss festgestellt. Das Wasser kann einfacher im Boden versickern und führt damit auch zu 22 % weniger Bodenabtrag. Eine ökologische Wirtschaftsweise bedeutet auch ein Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel, deren Produktion besonders energieintensiv ist. Durch deren Verzicht werden automatisch Energie und somit auch der Ausstoß von Treibhausgasen reduziert (Hauschild, Weckenbrock, & Gattinger, 2021).

CO_2-Absorption in landwirtschaftlich genutzten Böden

Unabhängig von der Wirtschaftsweise wird durch Humusaufbau Kohlenstoff im Boden eingelagert, also CO_2 gebunden. Durch den Anbau von Zwischenfrüchten, eine verbesserte Fruchtfolge und ökologische Wirtschaftsweise können ca. 2,75 Tonnen CO_2 pro Hektar und Jahr vom Boden absorbiert werden. Wenn zusätzlich auf Agroforstwirtschaft umgestellt wird, erhöht sich das Potenzial um fast das Doppelte.

3.5.2. Beschaffungswesen

Die Stadt Fellbach unternimmt verschiedene Schritte, um im Bereich der Beschaffung einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Die zentralisierte Beschaffung von Büromaterial, Schreibtischstühlen und

Mobiliar ist im Hauptamt (Amt 10-423) angesiedelt, was eine effizientere und umweltbewusstere Auswahl der Produkte ermöglicht. Ob diese Auswahl bereits vorgenommen wird, ist nicht bekannt. Seit vielen Jahren werden die städtischen Lieferstellen mit Ökostrom beliefert, was die THG-Emissionen der Stadt deutlich reduziert.

Trotz höherer Preise werden umweltfreundliche Produkte bei Ausschreibungen bevorzugt. Dies zeigt das Engagement der Stadt für nachhaltigen Konsum.

Seit der Corona-Pandemie gibt es keine städtische Kantine mehr. In den Räumlichkeiten des Rathauses werden bei städtischen Gremiensitzungen und Veranstaltungen vorwiegend Bio- und Fairtrade-Produkte verwendet, die größtenteils aus der Region stammen und von lokalen Anbietern wie EDEKA, REWE und dem Weltladen bezogen werden. In den Schulen und Kitas gibt es eine vielfältige Beschaffungssituation. Einige Einrichtungen beziehen ihre Lebensmittel direkt von lokalen Anbietern oder über externe Caterer aus der Region. In einer Kita wird sogar selbst gekocht, und in einer Schule kochen die Schüler:innen. Die Kantine der Stadtwerke Fellbach bevorzugt ebenfalls regionale Bio-Produkte und bietet vegetarische sowie vegane Speisen an.

Was das Kopier- und Druckpapier angeht, so wird in Fellbach ausschließlich Ökopapier[9] verwendet, wobei in Ausnahmefällen und bei den Dezernenten anderes Papier zum Einsatz kommt. Die Mengen der beschafften Produkte wie Möbel, elektronische Produkte und Dienstleistungen werden bisher nicht erfasst, was ein potenzielles Feld für zukünftige Verbesserungen darstellt.

Im Bereich der Mobilität hat die Stadt Fellbach den zentralen Fuhrpark der Verwaltung auf elektronische Leasingfahrzeuge umgestellt, und auch in anderen Fachämtern wurden einige Fahrzeuge auf Elektroantrieb umgerüstet. Derzeit wird eine Beschaffungsstrategie von Fahrzeugen für das Dezernat 3 erarbeitet.

Insgesamt steht die Stadt Fellbach im Bereich der Beschaffung bereits gut da, indem sie aktiv nachhaltige und umweltfreundliche Praktiken verfolgt. Um ihre Bemühungen im Klimaschutz weiter zu vertiefen, könnte die Stadt Aspekte des Life Cycle Assessments in ihre Beschaffungsprozesse integrieren, um die Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus der Produkte hinweg zu berücksichtigen. Zudem bietet die weitere Fokussierung auf Nachhaltigkeitsaspekte bei der zentralen Beschaffung aller Produkte zusätzliches Potenzial, um die Klimaschutzziele der Stadt noch effektiver zu unterstützen und zu erreichen.

3.5.3. IT-Infrastruktur

Fellbach stützt sich auf zwei Säulen bei der Digitalisierung. Die zentrale IT-Stelle bildet hierbei die IuK (Informations- und Kommunikationstechnik, Amt 10-3 „EDV“), eingegliedert im Hauptamt. Hier liegen der Aufbau und die Pflege der IT-Infrastruktur. Im Amt 13 (Büro der Oberbürgermeisterin) ist zusätzlich der Fachbereich „Digitale Verwaltung“ (13-4) angesiedelt, der die Digitalisierung in den Fachämtern und der Fachverfahren koordinieren und strukturieren soll.

[9] Verwendet wird das Papier der Fa. Steinbeis Papier (Steinbeis No.4), das Produkt besteht aus 100 % Altpapier und ist mit dem Blauen Engel sowie dem EU Ecolabel zertifiziert (weitere Infos unter: https://www.stp.de/produkte/druck-und-kopierpapiere/steinbeis-no4)

Ziel ist, alle Prozesse auf digitale Verfahren umzustellen (wie dies im Onlinezugangsgesetz (OZG)) vorgesehen war), die die Bürger:innen bequem und zeitunabhängig nutzen können. Dabei müssen die Rechtskonformität und die Nutzerfreundlichkeit gegeben sein. Dies betrifft auch die Bereiche des Umwelt- und Klimaschutzes, des Naturschutzes, der (Rad-)Mobilität und alle weiteren Bereiche. Die Verfahren sind nur dann vollständig digital, wenn sie medienbruchfrei sind. Also jeder einzelne Schritt im Verfahren digital und rechtssicher erfolgt. Dafür müssen beispielsweise Bezahlsysteme oder Authentifizierungen möglich sein.

Digitalisierungsstrategie

Zum Zeitpunkt der Erstellung des IKK liegt noch keine abgeschlossene Digitalisierungsstrategie vor. Sie wird momentan erarbeitet. Bisher fehlt aber auch ein einheitlicher Rahmen durch Bund und Land, damit Fragen wie Authentifizierung, Unterschriften etc. abschließend geklärt werden können. Die Strategie muss alle Zielgruppen der Verwaltung – alle Bürger:innen von 0 bis 110 Jahren – mitberücksichtigen. Angestrebt werden papierlose Abläufe und alle Verfahren digital anzubieten – aber auch mit dem notwendigen Service vor Ort. Dafür müssen die dahinterliegenden Workflows entsprechend hinterfragt und ggf. neugestaltet werden. Eine komplette Bestandsaufnahme ist aufgrund der dafür notwendigen Personalkapazitäten derzeit nicht angedacht.

Jedoch gilt zu beachten, dass infolge einer Digitalisierung der Stromverbrauch von Rechenzentren steigt, vor allem durch den Stromverbrauch der Server. Dementsprechend sollten die Kapazitäten der Server vollständig genutzt werden und der benötigte Strom für den Betrieb der Server durch Erneuerbare Energien bezogen werden. Ebenso werden Serverräume oftmals nicht notwendigerweise stark herabgekühlt. Bei der Optimierung der Kühlung in Serverräumen kann bis zu 60 % der aufgewendeten Energie gespart werden (Bundesamt für Energie Schweiz, 2022). Durch eine intelligente Kühlung und der Nutzung von potenziell anfallender Abwärme zu Heizzwecken kann eine effektive und ressourcenschonende Nutzung der Server gewährleistet werden (Huckestein, 2020).

Seit 2019 sind in einem ersten Schritt die schnell umsetzbaren digitalen Verfahren etabliert sowie digitale Tools ausgebaut worden. Das Rückgrat der Digitalisierung wird ein eingeführtes Dokumentenmanagementsystem (DMS) sein. Bisher ist das DMS erst in einigen Ämtern etabliert. Ein weiteres Ausrollen des DMS ist personell bedingt, momentan nicht möglich.

Mobiles Arbeiten

Alle Mitarbeiter:innen der Stadt Fellbach haben, wenn es ihre Tätigkeit zulässt, die Möglichkeit zum mobilen Arbeiten. Laptops mit VPN-Zugang sowie entsprechendes, notwendiges Zubehör (Headset, Maus, Ladekabel, etc.) und benötigte Software wird dafür zur Verfügung gestellt. Bei der Beschaffung sollte darauf geachtet werden, dass die Endgeräte eine möglichst lange Lebensdauer haben und reparierbare Komponenten enthalten. Hierdurch können Treibhausgasemissionen und Rohstoffe, die bei Neubeschaffung anfallen, eingespart werden. Ebenso sollte bei der Anschaffung von Hardware (Endgeräte, Monitore, Server usw.) auf einen geringen Stromverbrauch geachtet werden. Eine weitere Möglichkeit der Effizienzerhöhung ist die Nachnutzung von Geräten. Nicht mehr benötigte Hardware der Verwaltung kann an Refurbisher, Unternehmen, die Geräte zur Weiternutzung aufbereiten, verkauft werden oder an Schulen weitergegeben werden, womit ein geringer Ressourcenverbrauch gewährleistet werden kann (Huckestein, 2020). Des Weiteren können durch die Umstellung auf Videokonferenzen anstelle von Präsenzmeetings Treibhausgasemissionen eingespart werden. Dabei sind jedoch die Reisedistanz und das Verkehrsmittel zu berücksichtigen, da bspw. eine Anreise mit der Bahn

geringere Emissionen verursacht als die Anreise mit dem motorisierten Individualverkehr (Lambrecht, Kräck, & Dünnebeil, 2021).

Derzeit wird das Thema Klimaschutz im Bereich IT nicht bearbeitet, da die Verwaltung aktuell v.a. bestrebt ist, die organisch gewachsene Netzwerkarchitektur zu konsolidieren und dadurch einen stabilen Betrieb zu gewährleisten. Die vorhandenen Ressourcen reichen momentan für weitergehende Klimaschutzbestrebungen nicht aus.

Dennoch können langfristig angelegte Digitalisierungsstrategien mit einer Klimaschutzorientierung dazu beitragen, die THG-Bilanz der Stadtverwaltung zu verbessern. Dies umfasst unter anderem die Optimierung der Serverauslastung, den Einsatz von energieeffizienten Endgeräten, die Reduktion von physischem Dokumentenaufkommen und die Umstellung von Präsenzmeetings auf Videokonferenzen, wenn diese mit Reiseaktivitäten verbunden sind (David, Koch, & Riedel, 2023).

Große Potenziale, welche sich direkt auf den Klimaschutz auswirken können, liegen in einer langfristigen Digitalisierungsstrategie inklusive selbst definierter Ziele ¬– u.a. für eine papierlose Verwaltung – sowie in einer engen Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen 10-3 und 13-4, um größtmögliche Potenziale effizient auszuschöpfen.

3.5.4. Abfall- und Abwassernutzung

Die Abfallentsorgung und -nutzung regelt die Abfallwirtschaft Rems-Murr AöR. Die Abfalltrennung erfolgt über die Restmüll-, Bio-, Altpapier- und Gelbe Tonne. Die Abfälle werden in den Entsorgungszentren im Landkreis weiterverarbeitet. Sämtliche Bioabfälle werden in der kreiseigenen Biovergärungsanlage in Backnang-Neuschöntal verwertet. Aus den Bioabfällen wird Biogas erzeugt, das zur Strom- und Wärmeerzeugung dient. Der in der Anlage erzeugte Flüssigdünger wird von der Landwirtschaft genutzt. Der aus den Bioabfällen hergestellte gütegesicherte Kompost wird an private und gewerbliche Nutzende abgegeben.

3.5.5. Flächenmanagement

Im Bereich des Flächenmanagements unternimmt die Stadt Fellbach verschiedene Schritte, um zum Klimaschutz beizutragen, obwohl noch Raum für Weiterentwicklung besteht. Bislang hat die Stadt keine spezifischen Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien bereitgestellt, jedoch ist ein entsprechendes Konzept als Starterprojekt der kommunalen Wärmeplanung geplant. Im aktuellen Flächennutzungsplan sind noch keine entsprechenden Flächen ausgewiesen. Zudem befinden sich die Windkraftflächen auf dem Kappelberg im Besitz der Stadt, sind aber im Entwurf des Regionalplans aktuell nicht verzeichnet und daher noch nicht vom Gemeinderat beschlossen.

Ein Leerstandskataster existiert in Fellbach derzeit nicht. Bisher wurden lediglich Baulücken erfasst und teilweise im Geoinformationssystem dargestellt. In Bezug auf die Entsiegelung von dicht bebauten Gebieten und Nachverdichtung bei lockerer Bebauung, wird jeweils der Einzelfall bewertet. Die Stadt setzt bereits bestimmte nicht verhandelbare ökologische Qualitäten bei Nachverdichtungsprojekten voraus. Das im Rahmen der IBA'27 erstellte Quartierskonzept Klimaanpassung sieht ein Maßnahmenpaket zur Entsiegelung vor, dessen Anwendbarkeit ebenfalls einzelfallbezogen geprüft wird.

In den Bebauungsplänen werden Klimaschutz- und Anpassungsaspekte berücksichtigt, insbesondere durch den ökologischen Festsetzungskatalog. Diese Aspekte fließen auch in die zugehörigen Änderungen des Flächennutzungsplans ein. Eine grundsätzliche Überarbeitung des Flächennutzungsplans ist bislang nicht erfolgt und steht auch in naher Zukunft nicht an.

Die Stadt Fellbach zeichnet sich bereits durch eine effektive Handhabung des Flächenmanagements aus, vor allem durch die Integration ökologischer Kriterien in die Bebauungspläne und die Planung von Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien. Um diese Bemühungen weiter zu stärken und eine noch effizientere Nutzung von Flächen zu ermöglichen, könnte die Einführung eines Leerstandskatasters sinnvoll sein. Ein solches Kataster würde nicht nur einen umfassenden Überblick über vorhandenen Leerstand bieten, sondern auch dabei helfen, Strategien zu entwickeln, um Leerstand künftig zu vermeiden und bestehende Ressourcen optimal zu nutzen.

3.5.6. Klimaanpassung

Während sich der Klimaschutz auf die Umsetzung von Maßnahmen konzentriert, die darauf abzielen, die Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren, beispielsweise durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien, energetische Sanierungen und die Verwendung energieeffizienter Produkte, fokussiert die Anpassung an den Klimawandel auf einen anderen Aspekt. Hierbei steht die Entwicklung von Strategien und Maßnahmen im Vordergrund, die darauf abzielen, die Anfälligkeit sowohl natürlicher als auch menschlicher Systeme gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu verringern.

Laut mehreren Klimaszenarien, die zukünftige Temperaturen modellieren, wird die Durchschnittstemperatur in Baden-Württemberg weiterhin stark zunehmen; bis 2050 um 0,8 bis 1,7 °C. Hitzetage mit Höchsttemperaturen von mindestens 30 °C sollen ebenfalls sehr viel häufiger auftreten. Die Hitzebelastung wird in der fernen Zukunft nochmals deutlich zunehmen und sich negativ auf Morbidität, Mortalität und Leistungsfähigkeit des Menschen auswirken. Ebenso sind Schäden an baulicher Infrastruktur und Siedlungsgrün zu erwarten. Klimafolgen manifestieren sich aber auch in verschiedenen Extremwetterereignissen, die sowohl extreme Dürre als auch heftige Starkregenereignisse umfassen. Langanhaltende Trockenperioden beeinträchtigen insbesondere die Landwirtschaft durch Wasserknappheit und verringerte Ernteerträge. Auf der anderen Seite können Starkregenereignisse zu Überflutungen führen, wodurch Infrastruktur, Siedlungen und landwirtschaftliche Flächen bedroht sind.

Nach Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung werden sich die durch die Klimawandelfolgen verursachten Kosten in Baden-Württemberg besonders stark niederschlagen. Neben der Gesundheitsvorsorge für die Bevölkerung sollte die Vermeidung wirtschaftlicher Schäden ausreichend Motivation dafür sein, frühzeitig Vorsorge zu betreiben und Maßnahmen umzusetzen, die durch Klimawandelfolgen verursachte Schäden in den verschiedensten Lebensbereichen vermeiden.

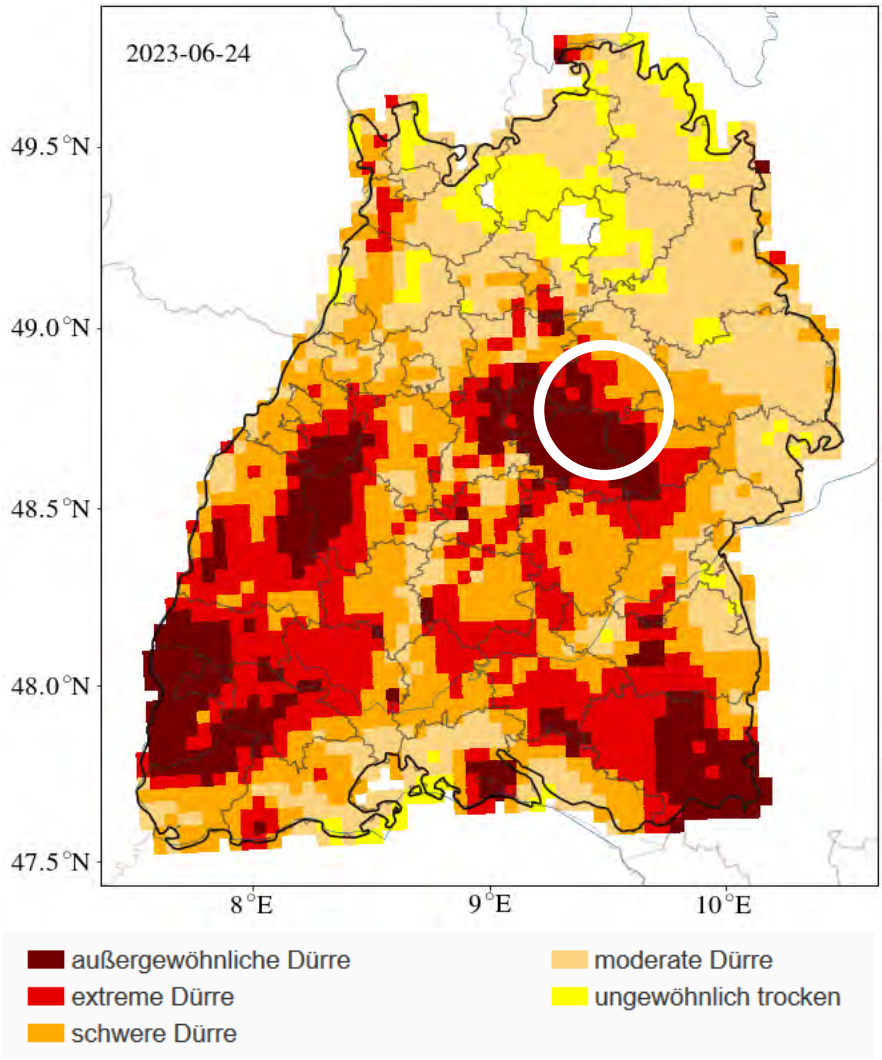


Abbildung 15: Dürremonitor Gesamtboden bis 1,8 m Tief (Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, 2023)

Auch in Fellbach werden sich diese Auswirkungen bemerkbar machen. So wird die mittlere Jahrestemperatur bis 2050 um mind. 1 ° C steigern. Die Anzahl der Tage mit einer Maximaltemperatur von über 30 ° C wird von heute 8 auf 15 Tage bis 2050 steigen. Wohingegen Sommerniederschläge tendenziell rückläufiger werden, nehmen die Winterniederschläge im Laufe der Jahre zu. Die gewählten Beispiele verschärfen sich in der fernen Zukunft (2071 – 2100) weiter (Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie Universität Freiburg, 2022).

Klimaanpassung in Fellbach

Der erste Schritt bei der Umsetzung kommunaler Klimaanpassungsmaßnahmen besteht darin, die spezifischen Auswirkungen des Klimawandels auf die Stadt zu identifizieren. Hierzu gehört die sorgfältige Untersuchung der Klimafolgen für die Stadt Fellbach sowie die Durchführung einer detaillierten Vulnerabilitätsanalyse, die die betroffenen Bereiche wie Gesundheit, Gebäude, Biodiversität und Raumentwicklung genau aufzeigt. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden gezielte Maßnahmen entwickelt, um die Resilienz der Gemeinde gegenüber den Herausforderungen des Klimawandels zu stärken.

Die Stadt Fellbach hat im Rahmen des IBA'27 Projekts ein Quartierskonzept Klimaanpassung durchführen lassen. Da ein Großteil der Flächen in diesem Gebiet in Privatbesitz ist, wurden neben Lösungsansätzen und Maßnahmen für den öffentlichen Raum auch solche für private Gebäude und Freiflächen ausgearbeitet. Der Fokus liegt dabei vor allem darauf, den Versiegelungsgrad zu reduzieren und den Grünanteil sowie die Verschattung zu erhöhen. Ziel der erarbeiteten Maßnahmen ist es, die Aufheizung und Hitzebelastung zu minimieren, gleichzeitig Niederschlagswasser vermehrt vor Ort zurückzuhalten und in den Wasserkreislauf einzuführen (berchtoldkrass space&options, 2023).

Außerdem liegen der Stadt bereits Hochwasser- sowie Starkregengefahrenkarten vor. Auf Landkreisebene wird derzeit ein Hitzeaktionsplan erstellt. Aus diesem Grund wird es im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzepts keine tiefergehenden Ausführungen zu diesem Thema geben. Die Erstellung einer gesamtstädtischen Klimaanpassungsstrategie wird dennoch dringend empfohlen.

4. Klimaschutzszenario

Die Klimaschutzszenarien beschreiben, wie die Deckung des Wärme- und Strombedarfs im Jahr 2040 gestaltet sein muss, um Klimaneutralität zu erreichen. Dabei wird analysiert, wie lokale Potenziale bestmöglich genutzt werden können, um Emissionen nachhaltig zu reduzieren und gleichzeitig eine verlässliche Energieversorgung sicherzustellen. Die Szenarien dienen als Leitbild für die Entwicklung konkreter Maßnahmen und geben einen Überblick über die erforderlichen Anpassungen in der Energieerzeugung und -nutzung, um den THG-Ausstoß auf ein klimaneutrales Niveau zu senken. D.h. die Szenarien bilden nicht die Realität ab, sondern was gemacht werden muss, damit die Treibhausgasneutralität erreicht werden kann.

Die Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen in Fellbach im Jahr 2030 und 2040 wurde in zwei Szenarien abgebildet – das Referenzszenario zeigt, wie sich Fellbach entwickeln würde, wenn keine zusätzlichen lokalen Klimaschutzmaßnahmen ergriffen werden. Das Klimaschutzszenario 2040 zeigt, wie sich die Ausschöpfung der identifizierten Potenziale bemerkbar machen wird. Für die Entwicklung der Emissionsszenarien für die Jahre 2030 und 2040 wurden die identifizierten Potenziale sowie die Annahmen der kommunalen Wärmeplanung in Betracht gezogen. Als Grundlage wurden die Daten aus der Energie- und THG-Bilanz aus dem Jahr 2019 genutzt.

4.1. Trend-(Referenz-) Szenario

Dem Referenzszenario für Fellbach liegen größtenteils Annahmen des Forschungsvorhabens „Energie und Klimaschutzziele 2030“ zugrunde, die auf die lokalen Rahmenbedingungen übertragen wurden (Schmidt, et al., 2017). Zusätzlich wurden Annahmen der Studie „Klimaneutrales Stromsystem 2035“ genutzt, um den künftigen Strombedarf im Referenzszenario zu berechnen (Agora Energiewende, Prognos, Consentec, 2023).

Abbildung 16 verdeutlicht, dass die Stadt bei einem „Weiter-So“ im Klimaschutz seine Ziele weit verfehlen wird. So geht das Referenzszenario davon aus, dass im Jahr 2040 noch 752 GWh Endenergie verbraucht wird. Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen verdeutlicht ebenfalls, dass dringend Steuerungsbedarf besteht. Im Jahr 2040 werden noch über 187.000 t CO_2e emittiert.

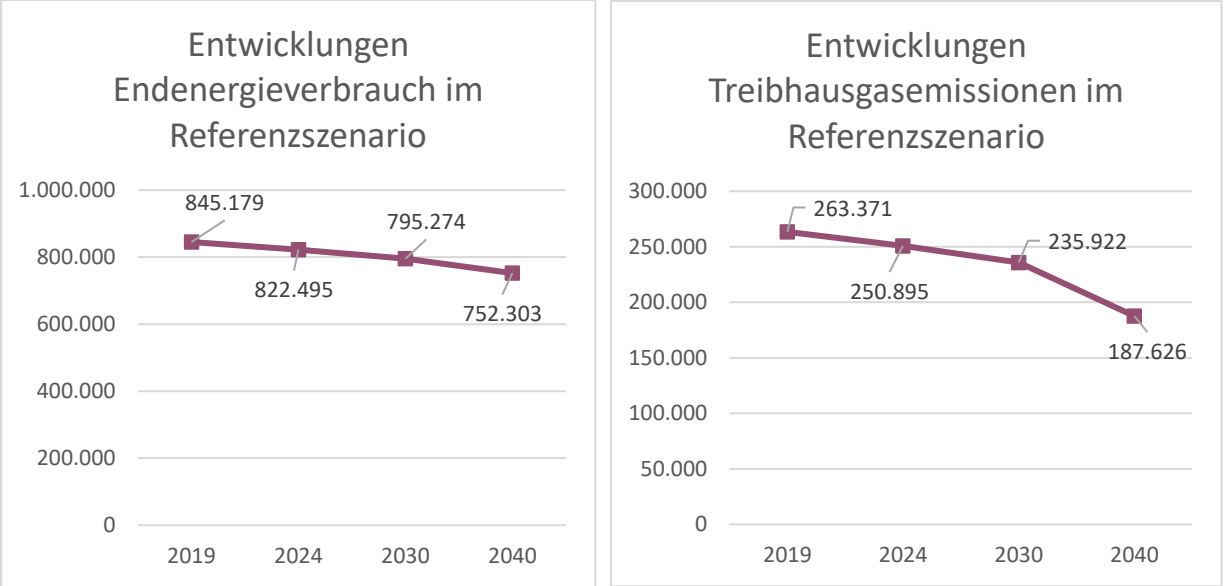


Abbildung 16: Entwicklungen des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen bis 2040 im Referenzszenario in der Stadt Fellbach (endura kommunal GmbH, 2024)

4.2. Klimaschutzszenario

Die Annahmen bzw. Verteilung des Wärmebedarfs auf die Energieträger beruhen auf der Analyse der kommunalen Wärmeplanung. Detaillierte Informationen und Hintergründe finden sich im Endbericht der KWP wieder (greenventory GmbH, 2023).

Tabelle 1: Annahmen Wärme Klimaschutzszenario 2040 (greenventory GmbH, 2023)

Szenario Wärme	Annahme 2030	Annahme 2040
Wärmebedarf nach Wärmeeinsparung	293.693 MWh	227.921 MWh
Wärmebereitstellung		
Bioenergie[10]	Bereitstellung von ca. 64.000 MWh Wärme	Bereitstellung von ca. 100.000 MWh Wärme
Strom	Bereitstellung von ca. 85.000 MWh Wärme über Erdwärme-Wärmepumpen, Luft-Wärmepumpen und Direktstrom	Bereitstellung von ca. 83.000 MWh[11] Wärme über Erdwärme-Wärmepumpen und Luft-Wärmepumpen

[10] Hier wurde keine weitere Unterscheidung zwischen Holz, Biomethan, Biogas etc. vorgenommen

[11]. Es wird kein Direktstrom für die Wärmebereitstellung eingesetzt. Dadurch sinkt die Wärmebereitstellung über Strom im Zieljahr 2040 leicht. Weitere Informationen zur Zusammensetzung der Energieträger/Erzeugungsarten in der kommunalen Wärmeplanung der Stadt Fellbach (greenventory GmbH, 2023).

Wärmenetze	Bereitstellung von rund 25.000 MWh Wärme über Wärmenetze (Wärmemix: Erneuerbare Wärme[12], Großwärmepumpen, Wasserstoff, Erdgas und Öl)	Bereitstellung von rund 43.000 MWh Wärme über Wärmenetze (Wärmemix: Erneuerbare Wärme, Großwärmepumpen, Wasserstoff)
Fossile Energieträger	Bereitstellung von ca. 120.000 MWh Wärme über Erdgas und Öl	-

Tabelle 2: Annahmen Strom Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024)

Szenario Strom	Annahme 2030	Annahme 2040
Stromeinsparung in privaten Haushalten	Die identifizierten Strompotenziale werden gehoben, um den steigenden Stromverbrauch zu begrenzen.	
Stromverbrauch ‚Gewerbe und Sonstiges'	Einsparung des Stromverbrauchs GHD um ca. 3 % (ca. 4.000 MWh) gegenüber 2019 durch Effizienzmaßnahmen	Einsparung des Stromverbrauchs GHD um ca. 6 % (ca. 8.000 MWh) gegenüber 2019 durch Effizienzmaßnahmen
Stromeinsparung durch Beleuchtung in der Kommune	Umstellung von ca. 75 % der Straßen- sowie Hallen- und Innenbeleuchtung auf LED	Umstellung von 100 % der Straßen- sowie Hallen- und Innenbeleuchtung auf LED
Strombedarf nach Einsparung (inkl. zusätzlicher Strom für Wärmebereitstellung)	218.901 MWh	242.684 MWh
Stromerzeugung		
Photovoltaik auf Dachflächen	7.250 Anlagen mit 10 kWp (entspricht einer Belegung von ca. 39 ha zusätzlicher Dachfläche) in der Stadt	9.600 Anlagen mit 10 kWp (entspricht einer Belegung von ca. 52 ha zusätzlicher Dachfläche) in der Stadt

[12] Erneuerbare Wärme beinhaltet: Holz, Biomethan, Biogas, Solarthermie

Photovoltaik auf Freiflächen[13]	Photovoltaik installiert auf 52 ha Freifläche; entspricht 3,63 % der landwirtschaftlichen Fläche und ca. 43.000 MWh Stromerzeugung pro Jahr	Photovoltaik installiert auf 89 ha Freifläche; entspricht 6,17 % der landwirtschaftlichen Fläche und ca. 74.000 MWh Stromerzeugung pro Jahr
Windenergie	3 moderne Windanlagen auf der Gemeindegemarkung	5 moderne Windanlagen auf der Gemeindegemarkung

Tabelle 3: Annahmen Verkehr Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024)

Szenario Verkehr	Annahme 2030	Annahme 2040
Pkw-Verkehr	Reduktion des Pkw-Verkehrs um 10 % gegenüber 2019 durch Auslastungserhöhung sowie Verlagerung auf Rad- und Fußverkehr; Anteil Autos mit Biokraftstoffen am Fahrzeugbestand: 20 %; Anteil Elektroautos am Fahrzeugbestand: 10 %	Reduktion des Pkw-Verkehrs um 15 % gegenüber 2019 durch Auslastungserhöhung sowie Verlagerung auf Rad- und Fußverkehr; Anteil Elektroautos am Fahrzeugbestand: 70 %
Öffentlicher Straßenpersonenverkehr	30 % der Linienbusse elektrisch betrieben	Ausbau des ÖSPV um 30 % gegenüber 2019; 100 % der Linienbusse elektrisch betrieben
Straßengüterverkehr	50 % klimaneutral betrieben (kein lokales Ziel)	100 % klimaneutral betrieben (kein lokales Ziel)

[13] Die Annahmen zu Photovoltaik auf Freiflächen entsprechen nicht der städtischen Solarstrategie, die während der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts beschlossen wurde. Laut Informationsvorlage 121/2024 verbleiben nach einer umfassenden Analyse der Freiflächen lediglich 5,3 ha von denen ca. 2 ha in der Regionalen Grünzäsur liegen. Das hat zur Folge, dass die anderen Erzeuger (insb. Wind) einen höheren Stromertrag erbringen müssen, um eine erneuerbare Stromversorgung zu gewährleisten.

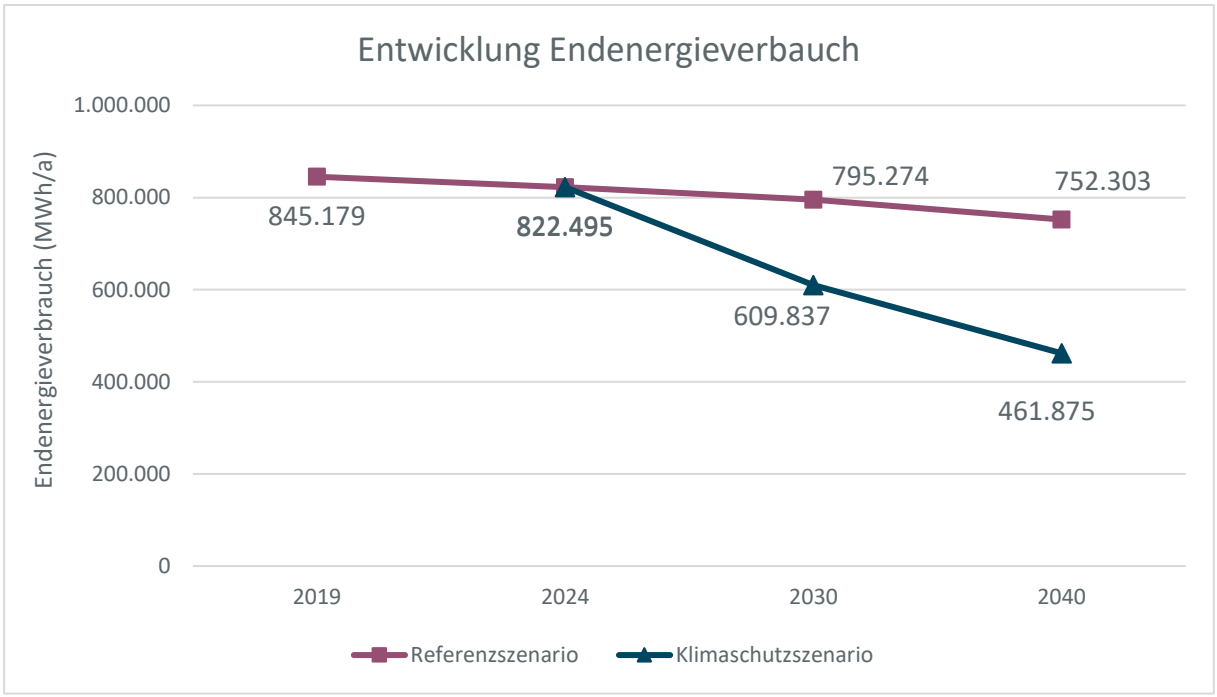


Abbildung 17: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2040 in der Stadt Fellbach – Vergleich Referenz- und Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024)

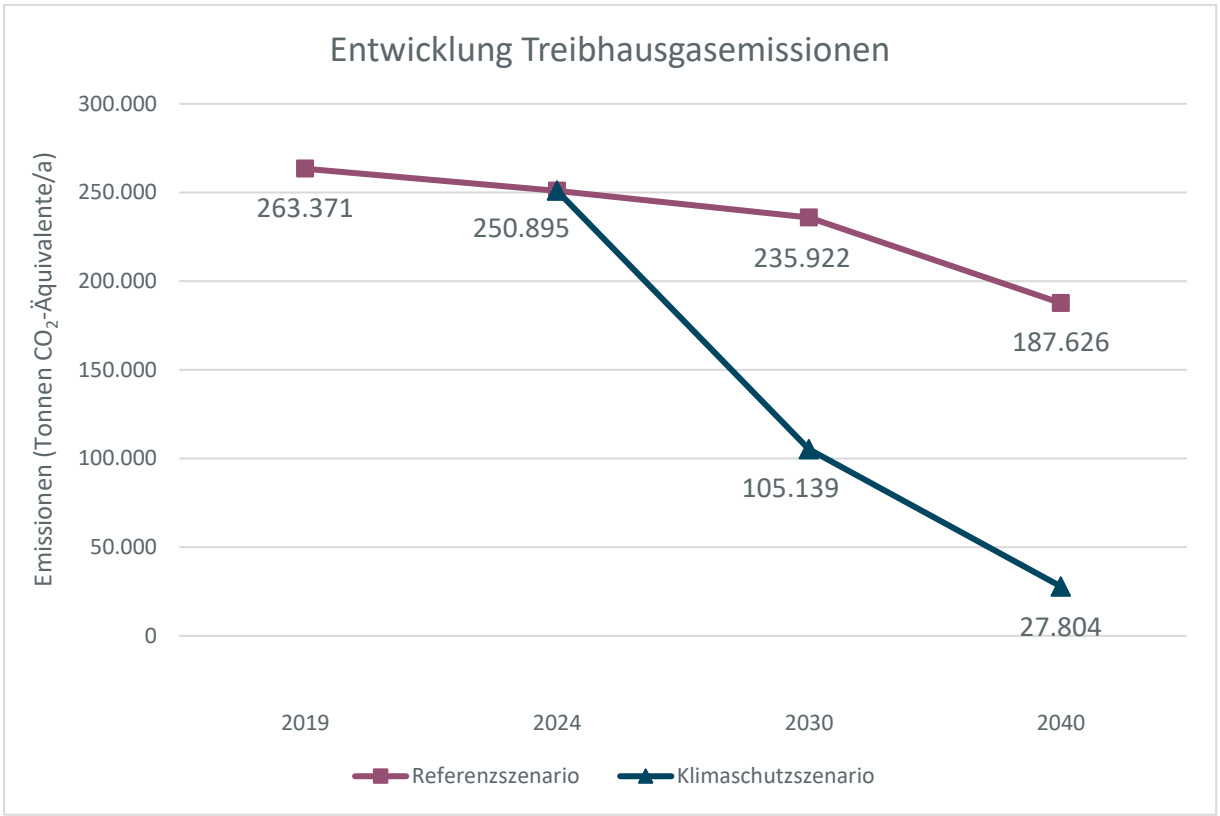


Abbildung 18: Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2040 in der Stadt Fellbach – Vergleich Referenz- und Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024)

Wenn in Fellbach die Entwicklungen ausgehend von 2019 fortgeschrieben werden, ohne zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, werden im Jahr 2040 voraussichtlich 752.303 MWh Endenergie verbraucht und 187.626 Tonnen CO_2e Treibhausgase emittiert. Unter Berücksichtigung der prognostizierten Einwohnerzahl von 45.581 im Jahr 2040 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2022) bedeutet das Pro-Kopf-Emissionen von ca. 4,1 Tonnen CO_2e. Gegenüber dem Jahr 2019 würden lediglich 11 % Endenergie bzw. 29 % Emissionen eingespart. Dahingegen kann es der Stadt gelingen, bei einer konsequenten Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen auf Basis von den identifizierten Potenzialen ihren Endenergieverbrauch im Jahr 2040 auf ca. 461.875 MWh und ihre Emissionen auf 27.804 Tonnen CO_2e zu reduzieren. Pro-Kopf würden in diesem Fall die Emissionen 0,61 Tonnen CO_2e betragen. Gegenüber dem Jahr 2019 würden 45 % Endenergie bzw. 89 % Emissionen eingespart.

In Tabelle 4 sind die wichtigsten Indikatoren, die im Rahmen der Energie- und THG-Bilanzierung ermittelt wurden (vgl. Kapitel 2.3**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Abbildung 9), zusammengefasst[14]. Die Entwicklung dieser Indikatoren in 5-Jahresschritten soll eine kontinuierliche Erfolgskontrolle auf dem Weg hin zur THG-Neutralität im Jahr 2040 ermöglichen. Abbildungen mit der Entwicklung der Indikatoren für jedes Jahr (von 2024 – 2040) sind in den Anlagen aufgeführt (s. Kapitel 11.1: Abbildung 27, Abbildung 28, Abbildung 29).

Tabelle 4: Entwicklung der Indikatoren in 5-Jahresschritten (endura kommunal GmbH, 2024)

Indikator	Einheit	2019	2025	2030	2035	2040
CO_2 / Einwohner:in (Bundesstrommix)	[t/EW]	5,8	5,2	2,3	1,5	0,6
CO_2 / Einwohner:in Haushalte	[t/EW]	2	1,8	1,1	0,6	0,1
Erneuerbare Energien Strom	[%]	13 %	24%	66 %	83 %	100 %
Erneuerbare Energien Wärme	[%]	10 %	11 %	22 %	56 %	100 %
Wärmebereitstellung über Wärmenetze	[%]	5 %	5 %	9 %	13 %	19 %
Energiebedarf Individualverkehr	[kWh/EW]	3.411	3.345	2.849	2.090	1.335

Abbildung 19 und Abbildung 20 fassen den Wärmemix und den Strommix im Klimaschutzszenario zusammen. Im erstellten Klimaschutzszenario der kommunalen Wärmeplanung wird im Jahr 2040 etwa 36 % der Wärme über Wärmepumpen bereitgestellt. Darüber hinaus wird der Verkehrssektor

[14] Für den Indikator „Energieverbrauch Private Haushalte“ konnte aufgrund fehlender Daten keine Abschätzung erfolgen.

zunehmend elektrifiziert. Das hat zur Folge, dass sich der Stromverbrauch bis 2040 um rund 25 % steigern wird. Wichtig ist daher die Erschließung von Potenzialen zur erneuerbaren Stromerzeugung in der Stadt, um Klimaneutralität im Jahr 2040 zu verwirklichen.

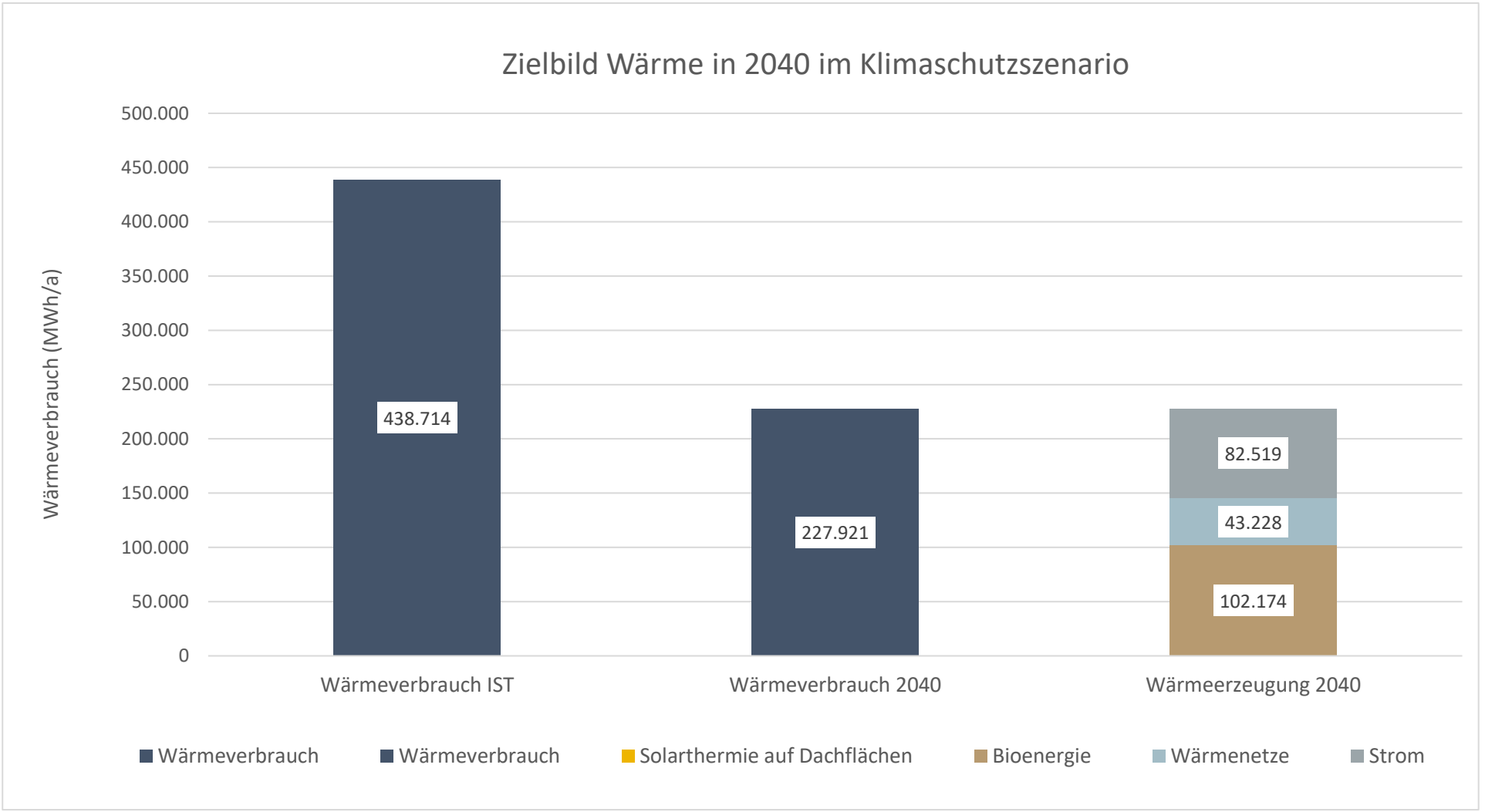


Abbildung 19: Wärmemix im Klimaschutzszenario (Datengrundlage (greenventory GmbH, 2023)

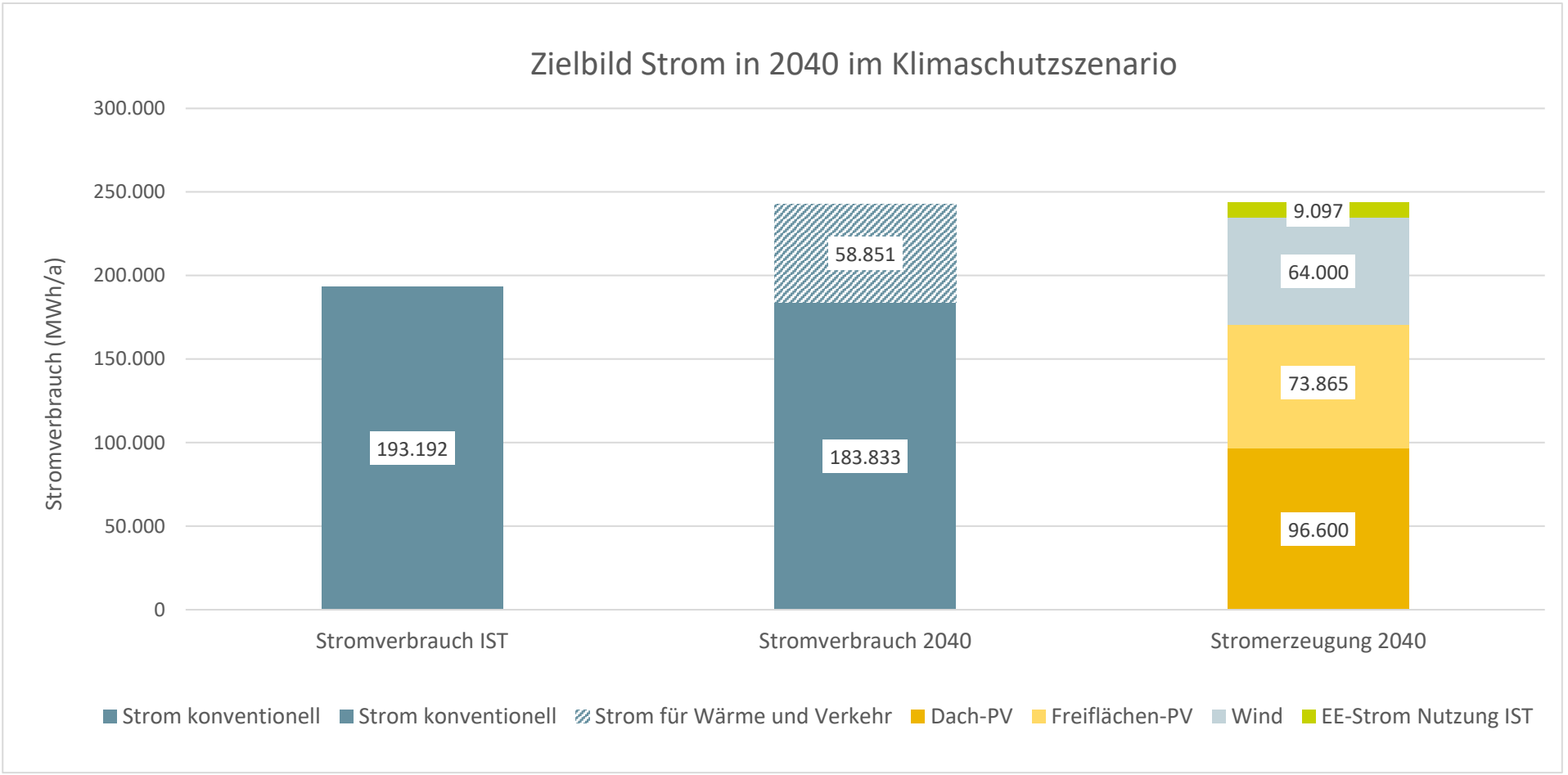


Abbildung 20: Strommix im Klimaschutzszenario (endura kommunal GmbH, 2024)

5. Akteursbeteiligung

Die Beteiligung der Bürgerschaft und weiterer relevanter Akteursgruppen hat bei der Erarbeitung von Klimaschutzkonzepten und deren Fortschreibung eine hohe Bedeutung. Mit der Beteiligung werden gleich mehrere Ziele verfolgt. Zunächst sollen die Bürger:innen, die Stadtverwaltung und der Gemeinderat sowie weitere Gremien (z.B. Natur-, Umwelt- und Klimaausschuss (NUKA)) für das Thema Klimaschutz sensibilisiert und über die für Fellbach spezifischen Facetten informiert werden. Gleichzeitig verfolgt die Akteursbeteiligung das Ziel, das bei den Akteuren vorhandene lokale Wissen abzufragen und zu nutzen, z.B. bei der Entwicklung konkreter Maßnahmen. Dabei werden die Akteure als Expert:innen vor Ort betrachtet.

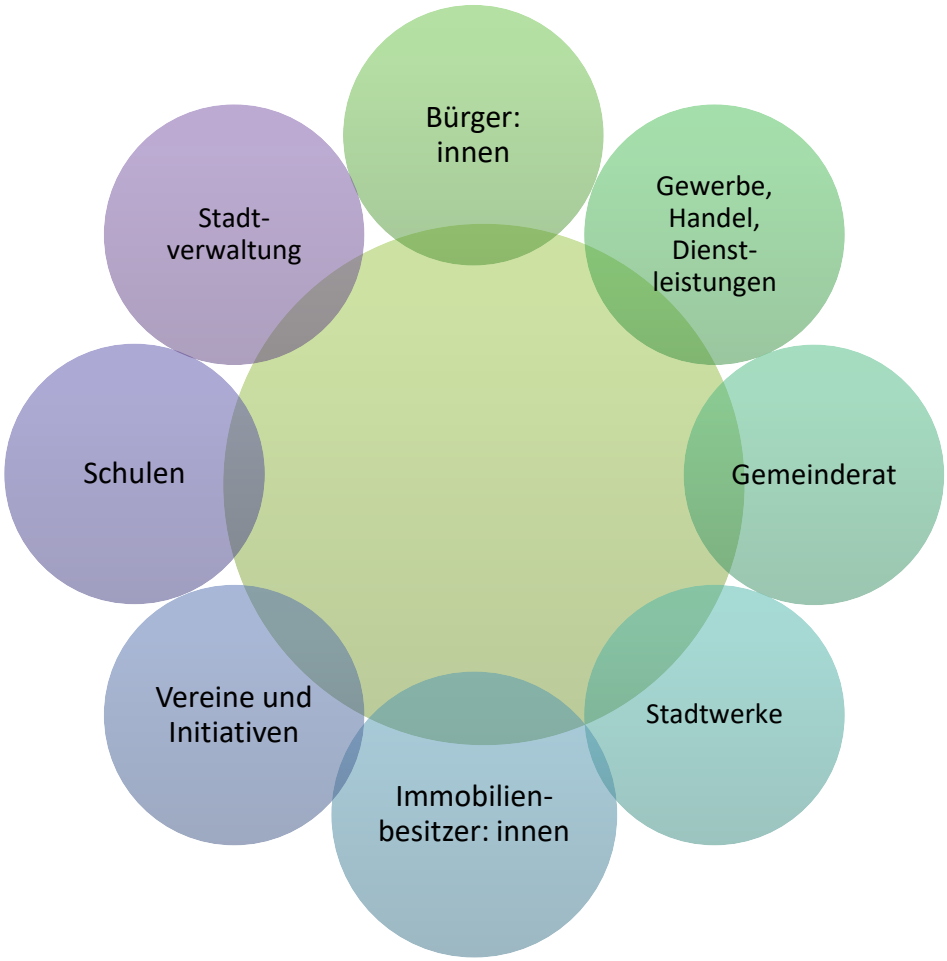


Abbildung 21: Wichtige Akteure eines Klimaschutzkonzeptes oder dessen Fortschreibung (endura kommunal GmbH)

Ihr aus dem Alltag gespeistes Wissen zu ihrem Lebensumfeld sowie daraus resultierende Verbesserungsvorschläge sind ein Gewinn für die Qualität des Gesamtkonzeptes. Letztlich sollen die beteiligten Akteure zur aktiven Teilnahme bei der Umsetzung motiviert werden. Grundlage dafür sind die Mitgestaltungsmöglichkeiten während des Prozesses, die eine Identifikation der Akteure mit dem Konzept herstellen. Um diese Bereitschaft längerfristig aufrecht zu erhalten, müssen künftige Entscheidungen transparent gemacht und Informationsflüsse sichergestellt werden.

In Fellbach wurde die Akteursbeteiligung bzw. die Maßnahmenentwicklung mit Einbindung der relevanten Stakeholder in mehreren Schritten durchgeführt:

Klimaschutzwerkstatt

Am 26.06.2023 fand in Fellbach eine Klimaschutzwerkstatt statt, zu der Bürgerinnen und Bürger der Stadt eingeladen waren. Die Veranstaltung zog eine Teilnehmerzahl von etwa 50 Personen an, darunter auch Mitglieder des Gemeinderats, Mitarbeitende der Stadtverwaltung und der Stadtwerke. Die Werkstatt begann mit einer einführenden Präsentation zur aktuellen Klimasituation in Fellbach, wobei der Fokus auf den Herausforderungen des Klimawandels lag. Im Anschluss daran wurde der aktuelle Stand des Klimaschutzkonzepts der Stadt vorgestellt, um den Teilnehmenden einen Überblick über bereits bestehende Maßnahmen zu geben.

Der Kern der Veranstaltung bestand aus einem interaktiven Workshop, bei dem die Teilnehmenden in Gruppen an Tischen zusammenkamen. Ihre Aufgabe bestand darin, Ideen und Vorschläge zu entwickeln, wie der Klimaschutz in Fellbach vorangetrieben werden könnte. Dabei wurden verschiedene Aspekte des Klimaschutzes berücksichtigt. Nachdem die Ideen gesammelt wurden, folgte eine Phase der Sortierung und Gruppierung in entsprechende Themenfelder. Diese strukturierte Herangehensweise ermöglichte es, die Vielfalt der Ideen zu ordnen und den Fokus auf die wichtigsten Bereiche zu legen. Aus diesem Prozess ergaben sich schließlich fünf Hauptthemen, die als Schwerpunkte für den weiteren Klimaschutz in Fellbach identifiziert wurden. Diese waren Erneuerbare Energien, Energieeffizienz/Energie sparen, Mobilität, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit.

In einem nächsten Schritt wurden die Teilnehmenden gebeten, konkrete Maßnahmensteckbriefe zu den ausgearbeiteten Ideen zu erstellen. Dieser praktische Ansatz ermöglichte es den Bürgerinnen und Bürgern, ihre Ideen in greifbare Maßnahmen umzusetzen und den Weg für konkrete Schritte in Richtung Klimaschutz in Fellbach zu ebnen.

Verwaltungsworkshop

Im Rahmen des Workshops mit Mitarbeitenden aus verschiedenen Verwaltungsbereichen am 17.07.2023 wurden aktuelle Herausforderungen und Probleme im Bereich des Klimaschutzes in Fellbach diskutiert. Die Ergebnisse zeigen, dass der Klimaschutz in der Verwaltung einerseits gut verankert ist, umgesetzt wird bzw. gelebte Praxis ist, andererseits aber auch von Schwierigkeiten geprägt ist, die an manchen Stellen einer effektiven Umsetzung im Wege stehen.

Zunächst wurde deutlich, dass die Komplexität des Themas Klimaschutz erheblichen Mehraufwand verursacht. Die vielschichtigen Anforderungen in diesem Bereich erfordern umfangreiches Fachwissen, welches teilweise bei den Mitarbeitenden nicht in ausreichendem Maße vorhanden ist. Dieser Wissensmangel führt zu Unsicherheiten und kann die Entwicklung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen verzögern.

Die Mitarbeitenden wiesen zudem auf die bereits überstrapazierten Kapazitäten in der Verwaltung hin. Der zusätzliche Aufwand, der durch Klimaschutzmaßnahmen entsteht, belastet die vorhandenen Ressourcen zusätzlich, was zu Ineffizienzen führt. Es wurde betont, dass ohne eine Erhöhung der personellen und finanziellen Ressourcen eine effektive Umsetzung von Klimaschutzstrategien kaum realisierbar ist.

Ein weiteres zentrales Thema des Workshops war eine gewisse psychische Belastung, die mit der Thematik einhergeht. Die ständige Konfrontation mit den komplexen Herausforderungen des

Klimawandels sowie der Druck, effektive Lösungen zu finden, wurden als Stressfaktoren identifiziert. Dieser Umstand wirke sich negativ auf die Motivation und die Arbeitsleistung der Mitarbeitenden aus. Schließlich wurde festgestellt, dass eine klare Haltung und Leitlinien seitens der Verwaltungsleitung wichtige Voraussetzungen für eine effiziente Umsetzung von Projekten im Klimaschutz sind. Unsicherheiten bezüglich der strategischen Ausrichtung, erschweren es den Mitarbeitenden, Prioritäten zu setzen und effektiv zu handeln.

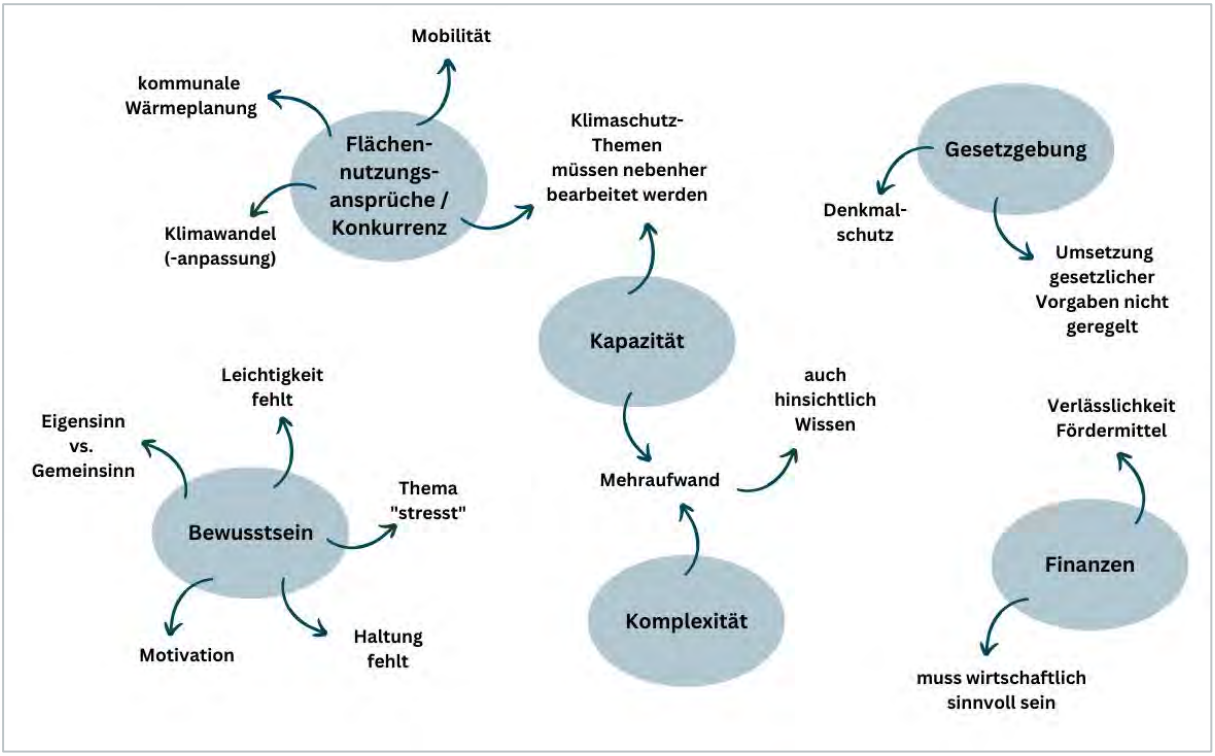


Abbildung 22: Rückmeldungen aus der Verwaltung zum Thema „aktuelle Herausforderungen und Probleme im kommunalen Klimaschutz“ (Verwaltungsworkshop am 17.07.23, Darstellung endura kommunal, 2023)

Die Ergebnisse des Workshops verdeutlichen, dass für eine erfolgreiche Integration des Klimaschutzes in der Verwaltung Veränderungen notwendig sind. Dazu gehören die Verbesserung der Wissensbasis durch gezielte Schulungen, eine Aufstockung der Ressourcen sowie die Entwicklung klarer Leitlinien und Zielvorgaben. So kann eine effektive und nachhaltige Umsetzung des Klimaschutzes in der Verwaltung erreicht werden.

Gemeinderats-Workshop

Am 01.03.2024 fand ein Workshop mit den Mitgliedern des Gemeinderats statt. Zusammen mit der Oberbürgermeisterin, der Bürgermeisterin sowie Zuständigen aus der Stadtverwaltung, sollte nochmal ein umfassender Blick auf das bisher Erarbeitete geworfen werden. Der Gemeinderat ist das Entscheidungsgremium und sollte rechtzeitig eingebunden werden, da er mit seinen Entscheidungen die wesentlichen Weichen für eine weitere erfolgreiche Arbeit an Klimaschutzthemen stellt sowie ganz konkret Ressourcen, die bereit gestellt werden sollen, befürwortet oder ablehnt.

Nach einer Eingangspräsentation, in der die Ergebnisse der IST-Analyse, Potenziale und Szenarien vorgestellt und diskutiert wurden, wurde im Workshopteil eine Art thematisches WorldCafé angeboten. An fünf Stellwänden konnten die Gemeinderäte in kleineren Gruppen und jeweils für 10 Minuten nochmal Bedenken, Fragen und Anmerkungen kommunizieren.

Stellwand 1 „Bilanz, Potenziale, Szenarien“: Es wurde diskutiert, dass die Daten der Bilanz aus dem Jahr 2019 stammen und somit nicht die aktuelle Lage in Fellbach widerspiegeln. Dazu ergänzend wurde erläutert, dass erst seit Februar 2024 eine Bilanzierung für das Jahr 2021 möglich ist. Angemerkt wurde auch die Schwierigkeit die aufgeführten Potenziale zu heben, aufgrund von Platzmangel und Finanzen. Für die Darstellung der Diagramme wurde angeregt, dass man die Größenordnungen bspw. der Flächen noch mit einbringt. Eine Größenordnung für die Flächenbereitstellung für die Erzeugung von Strom findet sich in der Darstellung der Szenarien (s. Tabelle 2). Im Rahmen der Betrachtung der Szenarien wurde darüber gesprochen, ob es eine Möglichkeit gäbe, darzustellen, welche Folgekosten ein Nichteinhalten der Szenarien mit sich bringen würde.

Stellwand 2 „Maßnahmen“ (s. Abbildung 23): Wie die Kumulation der Punkte zeigt, wurden Umsetzungshindernisse vor allem in den Bereichen „Windkraftnutzung auf dem Kappelberg“, der „Standortfindung für Heizzentralen“, sowie der Umsetzung von „Verkehrsentwicklungsplanung und Radverkehrsplanung“ gesehen. Die meisten inhaltlichen Anmerkungen sind im Bereich „Kommunikation“ eingegangen. Hier wurde vor allem Wert auf eine unideologische sowie positive Kommunikation gelegt.

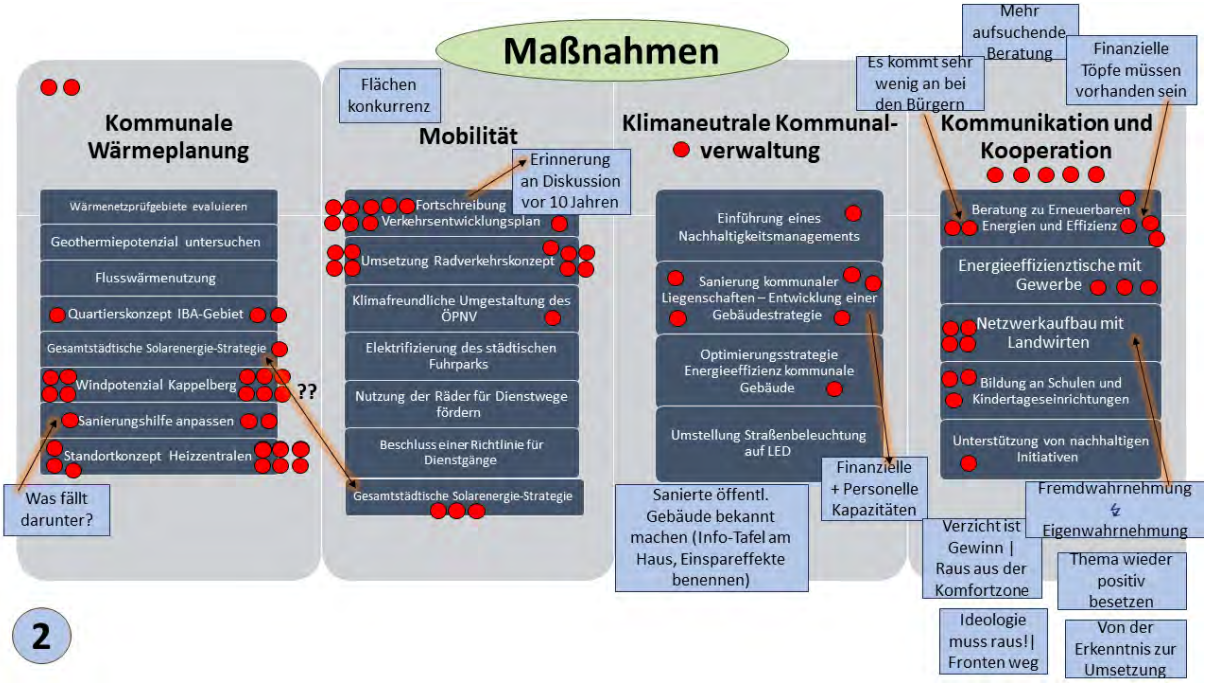


Abbildung 23: Stellwand 2 "Maßnahmen" (Transkription, Gemeinderatsworkshop am 01.03.2024)

Stellwand 3 „Klimaschutz intern“: Man sieht den Austausch in der Verwaltung als sehr wichtig an. Es müsse gemeinsame Prioritäten geben und die richtigen Akteure miteinander im Austausch stehen. Dazu müsse es festgelegte (aber einfache) Strukturen geben. Eine Klimaschutzberichterstattung ist in regelmäßigen Abständen erwünscht, bevorzugt zu bestimmten Indikatoren in 2-3 Jahresabständen. Diese soll sowohl nach innen als auch nach außen, d.h. in die breite Bürgerschaft kommuniziert werden. Eine Klimarelevanzprüfung wurde kontrovers diskutiert: diese wäre interessant, wenn sie leistbar für die Mitarbeiter:innen wäre, wenn einfache Kriterien vorliegen würden. Es braucht insgesamt Haltung bzw. eine gewisse Überzeugung für den Klimaschutz, da oft das Gefühl von Klimaschutz als „lästigem“ Zusatz bzw. Bürokratie aufkommt, was die Motivation schmälert. Der Klimaschutz müsse auf allen Ebenen gelebt werden.

Stellwand 4 „Klimaschutz extern“: Als wichtigste Akteursgruppe wurden v.a. die Haus- und Grundbesitzer/Immobilieneigentümer identifiziert. An dieser Stelle wurde die Problematik des hohen Bürokratieaufwandes hervorgehoben: Eigentümer haben einen enormen Aufwand, um Fördermittel zu erhalten. Es besteht außerdem Einigkeit darüber, dass mehr Personal nötig ist, um die Aufgaben zu stemmen bzw. mehr Projekte/Maßnahmen realisieren zu können, deren Bedarf nicht in Frage steht. V.a. mehr Informations- und Beratungskampagnen für die verschiedenen Akteurs- und Altersgruppen werden gewünscht.

Stellwand 5 „Der Gemeinderat im Klimaschutz“: Zentrales Anliegen des Gemeinderats ist ein zügiges und v.a. kontinuierliches „Ins-Handeln-Kommen“ in Sachen Klimaschutz auch über Legislaturperioden hinaus. Sowohl fehlende Geschwindigkeit beim Handeln als auch Nichtstun erzeugen kontinuierlich steigende Kosten.

Im Rahmen des Workshops fand ein sehr konstruktiver Austausch zu den oben genannten Themen statt. Die anwesenden Gemeinderatsmitglieder sind sich der großen Aufgabe „Klimaschutz“ und den Herausforderungen, die diese für sie als Entscheidungsgremium, als auch intern für die Stadtverwaltung bedeuten, bewusst. Ein rechtzeitiges und regelmäßiges Einbinden evtl. auch über die festgelegten Sitzungsrhythmen hinaus, sollte angedacht werden.

6. Maßnahmen

Der Vergleich des Referenzszenarios mit dem Klimaschutzszenario für Fellbach (s. Kapitel 6) macht deutlich, dass in der Kommune ein großes technisches Potenzial zur Energie- und Emissionseinsparung sowie zur Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien besteht. Gleichzeitig ist klar, dass die Stadt erhebliche Anstrengungen leisten muss, um bis zum Jahr 2040 klimaneutral zu werden. Für die kommenden Jahre bedeutet das, dass die Stadt beschleunigt Klimaschutzmaßnahmen umsetzen und auch die hierzu erforderlichen finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung stellen muss.

Die für die Stadt Fellbach erforderlichen Maßnahmen leiten sich aus der Analyse des Ist-Zustands, den in der Kommune vorhandenen Potenzialen sowie den Ergebnissen der Akteursbeteiligung ab. Die ausgewählten Maßnahmen bieten der Stadt erste Handlungsschritte auf dem Weg hin zur Treibhausgasneutralität im Jahr 2040. Ihr Umsetzungsstand und ihr Beitrag zur Klimaneutralität müssen regelmäßig überprüft und ggfs. Anpassungen in Ausrichtung, Ziel oder Intensität vorgenommen werden.

Die Maßnahmen wurden sechs Maßnahmenfeldern zugeordnet:

- Energie (Strom und Wärme)
- Grüne Infrastruktur
- Mobilität
- Klimaneutrale Verwaltung
- Kommunikation und Kooperation
- Gesamt-Prozessmanagement

Besonderheiten aufgrund weiterer Planungen und Konzepte

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Klimaschutzkonzepts wurde die kommunale Wärmeplanung für die Stadt bearbeitet und beschlossen. Detaillierte Informationen zu Methodik, Potenzialanalyse, Szenarienentwicklung sowie Maßnahmen lassen sich im Endbericht der kommunalen Wärmeplanung (greenventory GmbH, 2023) nachlesen. Maßnahmen aus der kommunalen Wärmeplanung werden in das Klimaschutzkonzept übernommen, allerdings nicht in eigenen Steckbriefen ausformuliert.

Die Stadt Fellbach verabschiedete 2019 die „Grünstrategie“ zur Förderung und Vernetzung von Grünflächen, um Klimaschutz, Erholung und Lebensräume zu verbessern. Ziel ist es, bestehende Grünstrukturen zu erhalten und auszubauen, um die Aufheizung der Stadt zu mindern und Dürreperioden besser zu bewältigen. Die Grünstrategie beinhaltet bereits eine Vielzahl von Maßnahmen, weshalb hier von der Ausformulierung weiterer Maßnahmen abgesehen wurde.

Auch weitere Konzepte wie bspw. ein Verkehrsentwicklungsplan werden in Kürze bearbeitet, ein Quartiers-Klimaanpassungskonzept im Rahmen der IBA‘27 wurde bereits erstellt. Der Verkehrsentwicklungsplan setzt sich mit der Maßnahmenentwicklung im Mobilitätssektor im Detail auseinander. Aus diesem Grund wurden im Maßnahmenkatalog des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes für das Handlungsfeld Mobilität lediglich auf bereits beschlossene oder sich in Umsetzung befindende Maßnahmen hingewiesen und drei sehr spezielle Maßnahmen, die lediglich die Fellbacher Stadtverwaltung betreffen in jeweils einem Steckbrief ausformuliert.

Tabelle 5 zeigt eine Übersicht der Maßnahmen im jeweiligen Handlungsfeld sowie eine Abschätzung des Personalbedarfs (in % eines Vollzeitäquivalentes (VZÄ)) und der anfallenden Sachkosten. Auf den Personalbedarf wird in Kapitel 7 (Verstetigungsstrategie) tiefergehend Bezug genommen. Die Maßnahmen, die bereits in anderen Konzepten berücksichtigt werden, sind ausgegraut. Es ist zu beachten, dass die aufgeführten Maßnahmen im Einzelnen noch detailliert ausgearbeitet werden müssen. Die hier angegebenen Kosten sind als Orientierungswert zu verstehen und basieren auf Erfahrungswerten. Die betroffenen Gremien werden vor der konkreten Umsetzung der jeweiligen Maßnahme informiert. Ggfs. werden einzelne Maßnahmen zum Beschluss vorgelegt.

Im Anhang findet sich zusätzlich ein Muster-Maßnahmenblatt mit Erklärungen zu den jeweiligen Bausteinen (siehe Kapitel 11.1., Tabelle 11).

Tabelle 5: Übersicht der Maßnahmen aus den Handlungsfeldern

Handlungsfeld	Maßnahmen	Personalbedarf	Sachkosten
Energie	Wärmenetzprüfgebiete evaluieren	Weitere Details siehe greenventory GmbH, 2023 oder unter https://www.fellbach.de/Kommunale-Waermeplanung	
	Geothermiepotenzial untersuchen		
	Flusswärmenutzung		
	Quartierskonzept IBA-Gebiet		
	Gesamtstädtische Solarenergie-Strategie		
	Windpotenzial Kappelberg		
	Sanierungshilfe anpassen		
	Standortkonzept Heizzentralen		
Grüne Infrastruktur	Grünstrategie	Wird seit 2019 umgesetzt, weitere Infos unter https://www.fellbach.de/Gruenstrategie	
Mobilität	Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan (2013)	Ausschreibung Sommer 2024, geplanter Abschluss Sommer 2025.	
	Umsetzung Radverkehrskonzept	Radverkehrskonzept wird von 2022 bis Ende 2024 umgesetzt.	
	Klimafreundliche Umgestaltung des ÖPNV	Klimamobilitätsplan wird vom Rems-Murr-Kreis erstellt; Erstellung startet im Sommer 2024 – Fertigstellung frühestens 2027.	

Mobilität	Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks	10 – 50 %	Nicht abschätzbar
	Nutzung der Räder für Dienstwege fördern	10 – 50 %	-
	Beschluss einer Richtlinie für Dienstwege	10 – 50 %	-
Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Einführung eines Nachhaltigkeitsmanagements	50 – 100 %	-
	Sanierung kommunaler Liegenschaften – Entwicklung einer Gebäudestrategie	50 – 100 %	> 100.000 €
	Optimierungsstrategie Energieeffizienz kommunale Gebäude	10 – 50 %	< 50.000 €
	Umstellung Straßenbeleuchtung auf LED	10 – 50 %	> 100.000 €
Kommunikation und Kooperation	Beratung zu Erneuerbaren Energien und Effizienz	50 – 100 %	< 50.000 €
	Energieeffizienztische mit Gewerbe	10 – 50 %	< 10.000 €
	Netzwerkaufbau mit Landwirten	10 – 50 %	< 10.000 €
	Bildung an Schulen und Kindertageseinrichtungen	10 – 50 %	< 10.000 €
	Unterstützung von nachhaltigen Initiativen	10 – 50 %	-
Gesamt-Prozess-Management	Einführung eines Klimaschutzmanagements	100 %	-
	Mindestanforderung Personal	**3,4 VZÄ**	

6.1. Energie (Wärme und Strom)

Die Maßnahmen in den Sektoren Wärme und Strom wurden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung berücksichtigt, die eine umfassende und detaillierte Planung auf kommunaler Ebene im Bereich der Wärmeversorgung durchgeführt hat. Dieser integrative Ansatz stellt sicher, dass Maßnahmen im Wärmebereich nahtlos in die Gesamtstrategie des kommunalen Klimaschutzes integriert werden.

Die Maßnahmen aus der kommunalen Wärmeplanung werden im Folgenden nachrichtlich aufgeführt:

Tabelle 6: Maßnahmenübersicht aus der kommunalen Wärmeplanung (greenventory GmbH, 2023)

Nr.	Maßnahmentitel	Seite in Fachgutachten KWP
1	Wärmenetzprüfgebiete evaluieren	S. 84

2	Geothermiepotenzial untersuchen	S. 86
3	Flusswärmenutzung	S. 88
4	Quartierskonzept IBA-Gebiet	S. 90
5	Gesamtstädtische Solarenergie-Strategie	S. 92
6	Windpotenzial Kappelberg	S. 94
7	Sanierungshilfe anpassen	S. 96
8	Standortkonzept Heizzentralen	S. 98

6.2. Grüne Infrastruktur

2019 wurde in Fellbach die „Strategie für die Entwicklung der grünen Infrastruktur für den Stadt- und Landschaftsraum“ ¬– kurz „Grünstrategie“ – vom Gemeinderat verabschiedet. Diese soll dazu führen, dass der Entwicklung der grünen Infrastruktur planerisch und baulich mehr Gewicht beigemessen wird. Grünflächen haben neben positiven Auswirkungen wie eine Verbesserung der Luftqualität, Schaffung von Erholungs- und Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt und Verbesserung des Gesundheitszustandes und des Wohlbefindens der Bevölkerung auch klimarelevante positive Auswirkungen. Durch ihre Schatten- und Kühlungsfunktion sind sie ein wichtiger Baustein im Klimaschutz und der Klimaanpassung. Um all die wichtigen Funktionen erfüllen zu können, müssen bestehende Grünstrukturen nicht nur erhalten, sondern aktiv wiederhergestellt, umgestaltet, ergänzt und vernetzt werden. Ein dichtes Netz aus begrünten Flächen und Straßen soll dazu beitragen, dass sich der besiedelte Bereich in den zu erwartenden heißen Sommern weniger stark aufheizt. Mehr Regenwasser soll versickern können, um auch lange Dürreperioden besser zu überstehen. Gleichzeitig soll ein Luftaustausch mit dem offenen Landschaftsraum das Stadtklima verbessern. Die enthaltenen Maßnahmen basieren auf den Themenbereichen Grünachsen, Bäume im öffentlichen Raum, Öffentliche Parks bzw. Grünräume, Aktivierung privater Grünflächen, Doppelte Innenentwicklung und Landschaftsraum.

6.3. Mobilität

Die Stadt Fellbach verfolgt das Ziel, ihre Mobilität klimaneutral zu gestalten und setzt hierfür Schwerpunkte in mehreren Bereichen. Die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans ist ein zentraler Aspekt, der darauf abzielt, nachhaltige Mobilitätslösungen zu entwickeln und umzusetzen. Der Beschluss der bestehenden Radverkehrskonzeption und den darin enthaltenen Maßnahmen stehen ebenso im Fokus. Die Weiterentwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wird derzeit schon intensiv vorangetrieben, um dessen Attraktivität und Nutzung zu steigern. Darüber hinaus engagiert sich die Verwaltung aktiv in der Förderung nachhaltiger Mobilität unter ihren Mitarbeitenden, um als Vorbild voranzugehen und Lösungen zu implementieren. Die Schwerpunktbereiche werden im Folgenden beschrieben.

Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan

Die Stadt Fellbach plant ihren Verkehrsentwicklungsplan (von 2013) fortzuschreiben, um gesamtstädtisch und verkehrsträgerübergreifend konzeptionelle Grundlagen zu schaffen, die die klimafreundliche Mobilität fördern.

Die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans für Fellbach beinhaltet neben den traditionellen Bereichen einige zusätzliche Schwerpunkte, die die Mobilität in der Stadt weiter verbessern sollen. Ein wichtiger Aspekt ist die Erstellung eines Parkraumkonzepts für die gesamte Stadt, welches eine effiziente Parkraumbewirtschaftung, d.h. die effiziente Verwaltung und Nutzung der Parkplätze und Parkflächen, ermöglicht. Die Ausweitung von Bewohnerparkzonen wird angestrebt, um Bewohnern gesicherten Parkraum zu bieten. Zur besseren Auslastung bestehender Parkhäuser und Tiefgaragen werden Parkleitsysteme in den Ortsteilen eingeführt, um Fahrzeughalter zu verfügbaren Parkplätzen zu führen und so die Effizienz der Parkstrukturen zu steigern.

Darüber hinaus strebt die Stadt die Ausweitung von Fahrradverleihstationen in verschiedenen Ortsteilen an. Die Einrichtung von Mobilitätshubs an zentralen Standorten wie dem Bahnhof, der Lutherkirche und den Ortsteilen steht im Fokus. Diese Hubs sollen mit einem einheitlichen Design und einem passenden Service-Angebot verschiedener Verkehrsmittel wie öffentlicher Nahverkehr, Fahrradverleih und Carsharing kombiniert werden, um den Umstieg zwischen den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds aufeinander abzustimmen.

Ein weiterer Schwerpunkt, der im VEP behandelt werden soll, liegt auf der Ausweitung des Carsharings auf die Teilorte Schmiden und Oeffingen sowie der Umrüstung der bestehenden Carsharing-Fahrzeuge auf Elektroautos. Um die steigende Anzahl von Elektrofahrzeugen zu unterstützen, wird eine Bestands- und Bedarfsanalyse der öffentlichen Ladeinfrastruktur durchgeführt. Zusätzlich planen die Stadtwerke die Ertüchtigung des Stromnetzes, um den erhöhten Strombedarf für Elektrofahrzeuge zu bewältigen.

Umsetzung Radverkehrskonzeption

Die Stadt Fellbach steht kurz davor, ihr Radverkehrskonzept zu beschließen und legt dabei besonderen Wert auf einige zentrale Maßnahmen. An erster Stelle steht der Beschluss zur Radnetzkonzeption, die als grundlegende Richtlinie für die Entwicklung eines gut durchdachten und effizienten Radwegenetzes dient. Ein Schwerpunkt liegt zudem auf dem Ausbau von Querungsmöglichkeiten, die sowohl Fußgängern als auch Radfahrern eine sichere und komfortable Passage ermöglichen.

Eine weitere Maßnahme umfasst den Ausbau und die Stärkung des Hauptradwegenetzes, um eine durchgängige und nutzerfreundliche Infrastruktur zu gewährleisten. Des Weiteren werden Fahrradstraßen ausgewiesen und verbessert, um spezielle Strecken zu schaffen, die den Radverkehr bevorzugen und ihn sicherer gestalten. Der Radschnellweg RS5, der Schorndorf mit Stuttgart verbindet und durch die Stadt Fellbach verläuft, ist aktuell in Planung. Die Festlegung des genauen Trassenverlaufs durch die Stadt wird derzeit untersucht.

Die Einrichtung hochwertiger Fahrradabstellanlagen, insbesondere an bedeutenden Umsteigepunkten, steht ebenfalls im Fokus. Diese umfassen neben klassischen Fahrradabstellanlagen auch Bike-Boxen. Zudem wird eine sichere und überdachte Rad-Abstellinfrastruktur für städtischen Mitarbeitenden angestrebt. Darüber hinaus plant die Stadt die Einführung einer App, die die Buchung der bestehenden Leih-Lastenräder ermöglicht.

Klimafreundliche Umgestaltung ÖPNV

Die Stadt Fellbach verfolgt das Ziel, innerhalb ihres möglichen Handlungsspielraums den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) in eine klimafreundliche Richtung zu lenken. Die Möglichkeiten der Einflussnahme durch die Stadt sind aktuell jedoch sehr gering, da zu unterschiedlichen Zeitpunkten Linienbündelausschreibungen durch den Rems-Murr-Kreis erfolgen. Der fortgeschriebene Nahverkehrsplan sieht keine wesentlichen Änderungen für Fellbach vor.

Bushaltestellen sollen weiterhin barrierefrei ausgebaut und dynamische Fahrgastinformationsanzeigen (DVI) implementiert werden, um die Zugänglichkeit zu verbessern und Fahrgästen Echtzeitinformationen bereitzustellen. Parallel dazu werden bestehende Stadtbahnhaltestellen von 40 m auf 80 m Bahnsteiglänge ausgebaut, um Fahrgastkapazität, Komfort und Zugänglichkeit weiter zu optimieren. Zwei von fünf Stadtbahnhaltestellen wurden bisher bereits umgebaut.

Förderung nachhaltiger Mobilität in der Verwaltung

Die Stadtverwaltung Fellbach setzt sich zum Ziel, die kommunale Fahrzeugflotte, mit Ausnahme der Sonder- und Nutzfahrzeuge, auf Elektroantrieb umzurüsten und eine Richtlinie zu implementieren, die Neuanschaffungen von Dienstfahrzeugen auf elektrische Varianten fokussiert. Diese Maßnahmen sollen einen Beitrag zur Reduzierung der CO_2-Emissionen leisten.

Des Weiteren plant die Stadtverwaltung die Einrichtung eines zentralen internen Managements für die Nutzung von Diensträdern – so wie es für Dienstautos bereits eingesetzt wird. Dieses Management soll die effiziente Nutzung und Verwaltung der Räder innerhalb der Verwaltung gewährleisten.

Zusätzlich werden interne Richtlinien für Dienstgänge erarbeitet und beschlossen, möglicherweise in Zusammenhang mit den oben genannten Maßnahmen. Diese Richtlinien sollen klare Vorgaben und Kriterien für Dienstgänge setzen, um eine umweltbewusste Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu fördern und nachhaltige Fortbewegungsmethoden zu priorisieren.

Um die Umsetzung dieser Maßnahmen in der Verwaltung voranzubringen, wurden individuelle Steckbriefe für jede der drei geplanten Initiativen zur Förderung nachhaltiger Mobilität in der Verwaltung erstellt.

Tabelle 7: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Mobilität'

Nr.	Maßnahmentitel	Einführung
1	Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks	kurzfristig
2	Nutzung der Räder für Dienstwege fördern	mittelfristig
3	Festlegung und Beschluss einer Richtlinie für Dienstwege	mittelfristig

Nr. 1	Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks		
Handlungsfeld: Mobilität			**Priorität:** hoch
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☐ 0 – 2 Jahre	☒ 10% - 50 %	☐ keine	☐ < 10.000 €
☒ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☐ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☒ nicht abschätzbar

Ziel	Klimaneutraler Fuhrpark durch vollständige Elektrifizierung
Ausgangslag	Der Fuhrpark besteht aktuell aus folgenden Fahrzeugen: 43 Fahrzeuge des Bauhofs (PKW, Transporter, LKW, Spezialfahrzeuge), davon 1 E-Fahrzeug; 52 Fahrzeuge des Rathauses (Mitarbeitende und Ämter), davon 11 rein elektrisch. Der zentrale Fuhrpark in Verwaltung des Hauptamts (10) ist bereits auf elektronische Leasingfahrzeuge umgestellt. Auch einzelne Fahrzeuge in anderen Fachämtern sind auf Elektroantrieb umgestellt. Derzeit wird eine Beschaffungsstrategie von Fahrzeugen für das Dezernat 3 erarbeitet.
Beschreibung	Die Stadt möchte ihren Fuhrpark nach und nach weiter elektrifizieren. Zunächst werden die Fahrzeuge identifiziert, die eine hohe Fahrleistung aufweisen und daher priorisiert umgerüstet werden müssen. Parallel dazu ist eine Untersuchung der Lademöglichkeiten erforderlich, wobei die Installation von PV-Anlagen, Speichersystemen und Wallboxen an geeigneten Standorten empfohlen werden kann. Im Anschluss wählt die Stadt geeignete E-Fahrzeuge aus, kann eine Förderung für Nutzfahrzeuge beantragen und beschafft die nachhaltigen Fahrzeuge.
Stakeholder	Hauptamt (10), Tiefbauamt (66-3)
Gesamtkosten	k.A.
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel Fördermittel: BE-e-Nutzfahrzeuge, unterstützt die Unterhaltungs- und Betriebskosten neuer E-Nutzfahrzeuge sowie die Umrüstung bereits vorhandener Fahrzeuge (4.000 – 60.000 €) https://www.l-bank.de/produkte/finanzhilfen/bw-e-nutzfahrzeuge.html
Erwartete THG-Einsparung	Bei einer Umstellung von 100 % der fossil betriebenen Fahrzeuge auf E-Mobilität und einer komplett lokalen und erneuerbaren Strombereitstellung für die Fahrzeuge könnten die THG-Emissionen auf 0 t CO_2e reduziert werden.
Controlling	Regelmäßige Bestandsaufnahme Fuhrpark inkl. Antriebsarten (Aktualisierung der Fahrzeugliste), Darstellung im jährlichen Klimaschutzbericht

Verstetigung	Es wird empfohlen, in einer Beschaffungsrichtlinie festzuhalten, welche Kriterien beim Kauf der Fahrzeuge beachtet werden müssen.

Nr. 2	**Nutzung der Räder für Dienstwege fördern**		
Handlungsfeld: Mobilität			**Priorität:** mittel
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☒ 0 – 2 Jahre	☒ 10% - 50 %	☒ keine	☐ < 10.000 €
☐ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☐ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar
Ziel	Unterstützung klimafreundlicher Mobilität in der Verwaltung		
Ausgangslage	Bisher gibt es keine Richtlinie, die die Nutzung der Räder für Dienstwege thematisiert und fördert.		
Beschreibung	Den Mitarbeitenden der Stadtverwaltung soll die Nutzung von Diensträdern erleichtert werden, indem ein System eingeführt wird, das die Bereitstellung, Verwaltung und Nutzung von Diensträdern unterstützt. Dazu bieten sich beispielsweise folgende Systemfunktionen an: Buchungsplattform, Reservierungssystem, Software zur Verfolgung von Fahrradnutzung und Wartung. Nach Einführung des Verwaltungssystems gilt es, die Mitarbeitenden darüber zu informieren und die Nutzung aktiv zu fördern.		
Stakeholder	Stabsstelle Radmobilität (03-4), Hauptamt (10)		
Gesamtkosten	k.A.		
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel		
Erwartete THG-Einsparung	Bei der Annahme, dass der PKW-Fuhrpark 100 % elektrisch betrieben wird, ist durch diese Maßnahme keine weitere THG-Einsparung zu erwarten.		
Controlling	Nutzung der Diensträder regelmäßig auswerten		
Verstetigung	Mitarbeitende fortlaufend über die Nutzung von Diensträdern informieren, eingeführtes System jährlich überprüfen und ggf. bei Bedarf aktualisieren.		

Nr. 3	Beschluss einer Richtlinie für Dienstwege		
Handlungsfeld: Mobilität			**Priorität:** mittel
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☒ 0 – 2 Jahre	☒ 10% - 50 %	☒ keine	☐ < 10.000 €
☐ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☐ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar

Ziel	Unterstützung klimafreundlicher Mobilität in der Verwaltung mit dem Ziel einer klimaneutralen Verwaltung; Erfüllung der Vorbildfunktion der Stadt gegenüber ihren Bürgerinnen und Bürgern
Ausgangslage	Dienstgänge finden in der Regel nur innerhalb von Fellbach statt und benötigen keine extra Genehmigung. Daher wird eine Richtlinie benötigt, wenn man die Nutzung bestimmter Mobilitätsformen für Dienstreisen vorgeben möchte.
Beschreibung	Damit die Dienstwege möglichst klimaneutral zurückgelegt werden, sollte eine Richtlinie festhalten, für welche Wege welches Fortbewegungsmittel genutzt werden kann bzw. darf. Sie kann beispielsweise vorgeben, dass Wege bevorzugt mit dem Umweltverbund (zu Fuß, mit dem Rad, mit dem ÖPNV) zurückgelegt werden. In einem ersten Schritt wird die Richtlinie formuliert. Die Mitarbeitenden sollen über die Richtlinie informiert werden und ab Einführungstag die Einhaltung der Richtlinie kontrolliert werden. Wichtig ist das Ziel bzw. den Hintergrund der Maßnahme ausreichend zu kommunizieren: eine reine Richtlinie, die auf wenig bis kein Verständnis stößt, wäre kontraproduktiv.
Stakeholder	Hauptamt (10), Stabsstelle Radmobilität (03-4)
Gesamtkosten	k. A.
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel
Erwartete THG-Einsparung	Bei der Annahme, dass der Fuhrpark 100 % elektrisch betrieben wird, ist durch diese Maßnahme keine weitere THG-Einsparung zu erwarten.
Controlling	Darstellung der Nutzungsdaten im jährlichen Klimaschutzbericht
Verstetigung	Richtlinie regelmäßig aktualisieren (z.B. alle zwei Jahre) und entsprechend aktuellen Vorgaben/Zielen anpassen.

6.4. Klimaneutrale Kommunalverwaltung

Auch die Fellbacher Kommunalverwaltung spielt eine entscheidende Rolle, um die Reduzierung von Treibhausgasemissionen auf lokaler Ebene voranzutreiben. Sie hat nicht nur direkten Einfluss auf ihre eigenen Emissionen, sondern auch eine bedeutende Vorbildfunktion für die Bürgerschaft und ansässige Unternehmen. Die folgenden Maßnahmen adressieren nicht nur die Notwendigkeit der Sanierung und Steigerung der Energieeffizienz kommunaler Infrastrukturen, sondern auch die Implementierung eines umfassenden Nachhaltigkeitsmanagements. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen kann die Fellbacher Kommunalverwaltung nicht nur ihre eigene Energie- und THG-Bilanz verbessern, sondern auch als Vorreiter für eine nachhaltige Entwicklung in Fellbach und darüber hinaus fungieren.

Tabelle 8: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Klimaneutrale Verwaltung'

Nr.	Maßnahmentitel	Einführung
4	Einführung eines umfassenden Nachhaltigkeitsmanagements	kurzfristig
5	Sanierung kommunaler Liegenschaften – Entwicklung einer Gebäudestrategie	kurzfristig
6	Optimierungsstrategie Energieeffizienz kommunale Gebäude	kurzfristig
7	Umstellung Straßenbeleuchtung auf LED	kurzfristig

Nr. 4	Einführung eines umfassenden Nachhaltigkeitsmanagements		
Handlungsfeld: Klimaneutrale Kommunalverwaltung			**Priorität:** hoch
Dauer ☐ 0 – 2 Jahre ☐ 3 – 5 Jahre ☒ > 5 Jahre	**Personalkapazität** ☐ 10% - 50 % ☒ 50% - 100% ☐ > 100% Anteil VZS	**Sachkosten** ☒ keine ☐ < 50.000 € ☐ >= 100.000 €	 ☐ < 10.000 € ☐ < 100.000 € ☐ nicht abschätzbar

Ziel	Berücksichtigung der über den klassischen Klimaschutz hinausgehenden Themen, um weitere Ressourcen zu schonen und um der Vorbildfunktion, die die Stadt Fellbach hinsichtlich der Bürgerinnen und Bürger hat, gerecht zu werden.
Ausgangslage	Fellbach ist zertifizierte Fairtrade Kommune und setzt bereits beim Kauf von Lebensmitteln auf bio, fairtrade und regional, selbst wenn diese teurer sind. Es besteht eine konsequente Verwendung von umweltfreundlichem Papier. Allerdings ist die Frage offen, ob bei der Beschaffung von Büromaterial und in Bezug auf das Mobiliar der Nachhaltigkeitsaspekt zentral berücksichtigt wird, obwohl diese Bereiche an zentraler Stelle angesiedelt sind. Es erfolgt bisher keine umfassende Betrachtung des Themas durch alle Bereiche hinweg.
Beschreibung	Die Implementierung eines Nachhaltigkeitsmanagements[15] in der kommunalen Verwaltung umfasst die Schaffung einer eigenen Personalstelle, die sukzessive alle Aspekte der Nachhaltigkeit in der Kommunalverwaltung betrachtet und verankert. Dieses Vorhaben zielt darauf ab, mehrere Unterthemen zu adressieren, darunter: Nachhaltige Beschaffung: Die Einführung von Richtlinien und Strategien zur Auswahl von Ressourcen und Produkten, die nachhaltig sind. Verbindliche Dienstanweisungen: Die Ausarbeitung und Implementierung von klaren Verfahrensanweisungen, die ein nachhaltiges Handeln gewährleisten. Ressourcenschonung durch Digitalisierung: Die Förderung und Umsetzung digitaler Lösungen, um den Papierverbrauch zu reduzieren, Energieeffizienz zu steigern und Prozesse zu optimieren. Dies erfordert möglicherweise Schulungen für die Mitarbeiter und die Investition in entsprechende Technologien.

[15] Ein kommunales Nachhaltigkeitsmanagement wurde inzwischen in vielen Kommunen eingeführt. Bei Themen wie Schutz von Menschenrechten, Einhaltung von Arbeits- und Sozialstandards sowie Klima- und Umweltschutz lässt sich auf kommunaler Ebene ein bedeutender Beitrag leisten.

	Desk-Sharing und flexible Arbeitsmodelle: Die Förderung von Desk-Sharing-Modellen, bei denen Mitarbeiter:innen sich einen Arbeitsplatz teilen, um Ressourcen wie Raum und Energie effizienter zu nutzen. Dies erfordert möglicherweise eine Neugestaltung von Arbeitsbereichen und die Einführung neuer Arbeitsmethoden.
Stakeholder	Neue Organisationseinheit (angesiedelt bei Amt 50, 61, 01 noch zu prüfen)
Gesamtkosten	Kosten für 1 VZÄ (ca. 62.000 – 85.000 €, abhängig von Einstufung und Berufserfahrung)
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel
Erwartete THG-Einsparung	Die Maßnahme führt zu keinen direkten THG-Einsparungen, ist aber eine strukturelle Maßnahme, deren Erfolg die Realisierung anderer Klimaschutzmaßnahmen ermöglichen wird.
Controlling	Jährlicher Nachhaltigkeitsbericht, der intern den Mitarbeiter:innen, aber auch dem GR vorgestellt wird
Verstetigung	Strategischer Aufbau des Nachhaltigkeitsmanagements, d.h. zunächst Ausbau der bereits vorhandenen Themen und sukzessive Erweiterung auf andere Themenfelder, um einer möglicherweise aufkommenden Überforderung entgegenzuwirken; regelmäßige Schulungen und Austausch zu den Themen, v.a. zu schwierigen Beschaffungsaspekten; evtl. Förderung/Anstreben eines Austausches mit anderen Kommunen

Nr. 5	Sanierung kommunaler Liegenschaften – Entwicklung einer Gebäudestrategie		
Handlungsfeld: Klimaneutrale Kommunalverwaltung			**Priorität:** hoch
Dauer ☐ 0 – 2 Jahre ☐ 3 – 5 Jahre ☒ > 5 Jahre	**Personalkapazität** ☐ 10% - 50 % ☒ 50% - 100% ☐ > 100% Anteil VZS	**Sachkosten** ☐ keine ☐ < 50.000 € ☒ >= 100.000 €	 ☐ < 10.000 € ☐ < 100.000 € ☐ nicht abschätzbar

Ziel	Klimaneutraler Gebäudebestand bis 2040
Ausgangslage	Die Grundlagenerfassung für die kommunalen Liegenschaften wird derzeit vom Energiemanagement durchgeführt. Außerdem befindet sich das Energiemanagement bereits in ersten Gesprächen mit Dienstleistern, um Inhalte und Leistungen für die Erstellung von Sanierungsfahrpläne zu diskutieren.
Beschreibung	Für die Sanierung der kommunalen Liegenschaften soll eine Gesamtstrategie bis 2040 (evtl. mit Zwischenschritt bis 2030) erarbeitet werden. Dazu sollten für alle größeren städtischen Gebäude in Zusammenarbeit von Energiemanagement/Hochbau Sanierungsfahrpläne erstellt und im Anschluss umgesetzt werden. Die Fahrpläne bilden ab, wann mit welchem Zeit- und Finanzplan welches Gebäude in welcher Reihenfolge saniert werden soll. Dazu zählen beispielsweise Sanierungsmaßnahmen wie Wärmedämmung (Fenster/Dach/Außenwände) oder Pumpentausch. Evtl. sind auch geeignete Energiesparcontracting-Modelle zu prüfen.
Stakeholder	Amt für Hochbau und Gebäudemanagement bzw. Energiemanagement (65)
Gesamtkosten	Zunächst fallen Kosten für - falls noch nicht vorhanden – die Sanierungsfahrpläne an (s.u.). Die Gesamtkosten für die einzelnen Sanierungsschritte je Gebäude werden in den Sanierungsfahrplänen abgeschätzt – differenziert in energetisch bedingten und Sowieso-Kosten. Um eine zügige Abarbeitung der Schritte zu erreichen, sollten Budgets nicht nur jährlich, sondern im Rahmen einer mehrjährigen Gesamtstrategie eingeplant werden.
Finanzierungsansatz	Fördermittel: Energieberatung nach DIN V 18599 (BAFA) erstellt Sanierungsfahrpläne, Förderung von 80 % des Beraterhonorars, max. 8.000 €; KfW 464 (Energieeffizient sanieren), Zuschuss bis zu 4 Mio. € für Nichtwohngebäude, Zuschuss bis zu 60.000 € je Wohneinheit für Wohngebäude; KfW 264 (Energieeffizient sanieren), bis zu 10 Mio. € Kredit für Nichtwohngebäude, bis zu 150.000 € Kredit je Wohneinheit für Wohngebäude

Erwartete THG-Einsparung	Geht man davon aus, dass die in der kommunalen Wärmeplanung identifizierten Einsparpotenziale von 3.692 MWh pro Jahr voll ausgeschöpft werden, können bis zu 875 t CO_2e pro Jahr eingespart werden (Annahme: CO_2 Faktor Wärme Gesamtstadt 0,237 t/MWh).
Controlling	Ermittlung von Energiekennwerten; Jährliche Erfassung und Auswertung der Energieverbräuche, jährlicher Klimaschutz- und Energiebericht
Verstetigung	Die entsprechenden Abteilungen stehen in stetem Austausch; Prüfung, ob genügend Kapazitäten vorhanden für Verwaltungsaufgaben wie Ausschreibungs- und Fördermittelmanagement; Haushaltsmittel für die Umsetzung müssen permanent zur Verfügung stehen.

Nr. 6	Optimierungsstrategie Energieeffizienz Kommunale Gebäude		
Handlungsfeld: Klimaneutrale Kommunalverwaltung			**Priorität:** hoch
Dauer ☐ 0 – 2 Jahre ☒ 3 – 5 Jahre ☐ > 5 Jahre	**Personalkapazität** ☒ 10% - 50 % ☐ 50% - 100% ☐ > 100% Anteil VZS	**Sachkosten** ☐ keine ☒ < 50.000 € ☐ >= 100.000 €	 ☐ < 10.000 € ☐ < 100.000 € ☐ nicht abschätzbar

Ziel	Reduzierung des Energieverbrauchs sowie Steigerung der Effizienz in der Energienutzung, um die Energiekosten in kommunalen Liegenschaften um mind. 20 % zu reduzieren.
Ausgangslage	Ein Energiemanagement inkl. einer besetzten Personalstelle ist grundsätzlich vorhanden. Eine Identifizierung von Unregelmäßigkeiten im Energieverbrauch und deren Behebung ist derzeit nicht bei allen Objekten möglich. Die Nutzung einer Energiemanagementsoftware soll hier in Zukunft Entlastung bringen. Das Energiemanagement steht bezüglich Optimierungen oder Anlagentechnik im Austausch mit den derzeit 21 Hausmeistern. Die Energiedaten aus dem Jahr 2022 wurden im Jahr 2023 erstmals berichtet, ein Energiebericht für das Jahr 2023 ist vorgesehen, der Umfang und Inhalt jedoch noch nicht fixiert.
Beschreibung	Aufbauend auf die Erfassung der Daten, sollen zum einen Energiekennwerte erhoben werden, um Abweichungen v.a. bei großen Verbrauchern kurzfristig erkennen und angehen zu können. Für die Mitarbeiter:innen soll es Informationen und Schulungen, bzw. Workshops geben für mehr Klima-/Energieeffizienzbewusstsein im Arbeitsalltag *(z.B. über evtl. bestehendes interne Fortbildungsangebot?).* Zudem sollen Mitarbeiter:innen ermutigt werden Initiative zu ergreifen, vorhandene Strukturen und Routinen etc. zu überdenken und Klimaschutz-/Energiesparmaßnahmen anzustoßen.
Stakeholder	Amt für Hochbau und Gebäudemanagement bzw. Energiemanagement (65)
Gesamtkosten	Je nach Bedarf an kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen fallen hierunter Kosten für Heizungsregelungen, Lichtanpassungen (Zeitschaltuhren, Sensoren für Tageslicht) oder Energiesparartikel (z. B. Wassersparartikel, Steckerleisten)
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel
Erwartete THG-Einsparung	Geht man davon aus, dass die in der kommunalen Wärmeplanung identifizierten Einsparpotenziale von 3.692 MWh pro Jahr voll ausgeschöpft

	werden, können bis zu 875 t CO_2e pro Jahr eingespart werden (Annahme: CO_2 Faktor Wärme Gesamtstadt 0,237 t/MWh).
Controlling	Anzahl der durch die Schulungs- und Fortbildungangebote erreichten Mitarbeiter:innen; regelmäßige Feedbackschleife, um Angebote (z.B. Themen, Umfang) anzupassen; regelmäßige Prüfung der Energiekennwerte
Verstetigung	Jährlicher Energiebericht

Nr. 7	Umstellung Straßenbeleuchtung auf LED		
Handlungsfeld: Klimaneutrale Kommunalverwaltung			**Priorität:** hoch
Dauer ☐ 0 – 2 Jahre ☒ 3 – 5 Jahre ☐ > 5 Jahre	**Personalkapazität** ☒ 10% - 50 % ☐ 50% - 100% ☐ > 100% Anteil VZS	**Sachkosten** ☐ keine ☐ < 50.000 € ☒ >= 100.000 €	 ☐ < 10.000 € ☐ < 100.000 € ☐ nicht abschätzbar

Ziel	Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung reduzieren für eine klimaneutrale Kommunalverwaltung
Ausgangslage	Die Stadt und die Stadtwerke haben bereits erhebliche Anstrengungen unternommen, um die Energieeffizienz der Straßenbeleuchtung zu erhöhen, und setzt sich weiterhin dafür ein. Derzeit sind ca. 70 % der Leuchten auf LED umgestellt.
Beschreibung	Die Verbesserung der Energieeffizienz in der Straßenbeleuchtung ist eine praktische und kosteneffektive Initiative. Die weitere Umrüstung geht sukzessive voran.
Stakeholder	Stadtwerke Fellbach (81), Amt für Hochbau und Gebäudemanagement bzw. Energiemanagement (65)
Gesamtkosten	k.A.
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel Fördermittel: Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtung https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/sanierung-von-aussen-und-strassenbeleuchtung
Erwartete THG-Einsparung	Die Umstellung auf LED-Leuchten führt zu einer theoretischen Stromeinsparung von bis zu 75 %. Bei den verbleibenden Leuchten handelt es sich laut den Stadtwerken Fellbach um Leuchtmittel mit bereits niedrigem Energieverbrauch. Die tatsächliche verbleibende Einsparung fällt daher geringer aus. Wird der Strom lokal und erneuerbar bezogen, sinken die THG-Emissionen gegen 0.
Controlling	Jährliche Erfassung des Stromverbrauchs der Straßenbeleuchtung über Kom.Ems, Darstellung im jährlichen Klimaschutz- und Energiebericht
Verstetigung	Zuständigkeiten müssen geklärt sein; Haushaltsmittel müssen kontinuierlich zur Verfügung gestellt werden

6.5. Kommunikation und Kooperation

Im Rahmen des Klimaschutzprozesses in Fellbach ist eine effektive Kommunikation und Kooperation von zentraler Bedeutung. Dieses Kapitel beleuchtet verschiedene Maßnahmen, die darauf abzielen, diese Aspekte zu stärken: Die Kommunikation über existierende und potenzielle Förderprogramme in Fellbach dient dazu, das Engagement der Bürgerinnen und Bürger sowie von Unternehmen, Vereine und weiterer Institutionen im Klimaschutz zu fördern. Eine zielgerichtete Kommunikation mit der Stadtgesellschaft ist wichtig, um das Bewusstsein für Klimaschutzthemen zu schärfen und alle aktiv einzubinden. Eine effektive interne Kommunikation innerhalb der Verwaltung und mit politischen Gremien ist ebenfalls notwendig, um Klimaschutzmaßnahmen zu planen, umzusetzen und zu überwachen sowie politische Unterstützung sicherzustellen.

Tabelle 9: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Kommunikation und Kooperation'

Nr.	Maßnahmentitel	Einführung
8	Beratung zu Erneuerbaren Energien und Effizienz	kurzfristig
9	Energieeffizienztische mit Gewerbe	mittelfristig
10	Netzwerkaufbau mit Landwirten	mittelfristig
11	Bildung an Schulen und Kindertageseinrichtungen	mittelfristig
12	Unterstützung von nachhaltigen Initiativen	kurzfristig

Nr. 8	Beratung zu Eneuerbaren Energien und Effizienz		
Handlungsfeld: Kommunikation und Kooperation			**Priorität:** hoch
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☐ 0 – 2 Jahre	☐ 10% - 50 %	☐ keine	☐ < 10.000 €
☐ 3 – 5 Jahre	☒ 50% - 100%	☒ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☒ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar
Ziel	Sanierungsrate und Einsatz von erneuerbaren Energien erhöhen		
Ausgangslage	Die Stadtverwaltung ist im Austausch mit der Volkshochschule Unteres Remstal. Gemeinsam wurden Vorbereitungen für die Durchführung eines klima.fit[16] Kurses getroffen, welcher im Frühjahr 2024 leider aufgrund zu geringer Anmeldungen abgesagt wurde. Stadt und Stadtwerke Fellbach bieten gemeinsam zwei Mal pro Woche individuelle Energieberatungen an. Der zertifizierte BAFA-Berater informiert über Förderprogramme und erstellt Sanierungsfahrpläne. Das Angebot der Energieberatung wird im Fellbacher Stadtanzeiger, auf der Webseite der Stadtwerke, im quartalsweise verschickten „Newsletter Klima & Mobilität“ und auf Bürgerinfoveranstaltungen beworben. Das Angebot wird rege genutzt. Lediglich Gewerbetreibende, für die dieses Angebot auch zur Verfügung steht, nutzen es bislang wenig. Befindet sich (Gewerbe-)Immobilie innerhalb eines förmlich festgelegten Sanierungsgebietes bietet die Sanierungsstelle der Stadt Fellbach einen unverbindlichen, kostenlosen Beratungstermin an. Im Juli 2024 findet eine vom Landkreis finanzierte Energiekarawane für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) statt, für die die Energieagentur Rems-Murr Kreis beauftragt wurde. Die Energiekarawane ist eine aufsuchende Energieberatung zur Steigerung der Sanierungsrate und wird von der Energieagentur RemsMurr durchgeführt[17].		
Beschreibung	Die Maßnahme zur Beratung der Bürgerschaft zu erneuerbaren Energien und Effizienz flankiert die Maßnahmen der kommunalen Wärmeplanung, um die Wärmewende schnellstmöglich zu erreichen. Das bestehende städtische „Förderprogramm für Energiesparmaßnahmen an Wohngebäuden“ soll mit Blick auf die Ziele der kommunalen Wärmeplanung sowie existierende Förderprogramme überarbeitet und ggf. erweitert werden. Das bestehende Beratungsangebot soll mit dem Ziel der Verbesserung und der erhöhten Sichtbarkeit ausgebaut werden. Dies kann durch eine breitere Bewerbung der Beratungsdienste erreicht werden, um sicherzustellen, dass die Bürgerschaft über das Angebot informiert ist. Weiter soll eine mögliche Mitgliedschaft bei der Energieagentur Rems-Murr geprüft		

[16] Informationen zu klima.fit unter: https://www.klimafit-kurs.de/kurs
[17] Informationen zur Energiekarawane unter: https://www.fesa.de/projekte/klimaschutzkampagnen/energiekarawane/

	werden, um zusätzliche Fachexpertise und Ressourcen für die Beratung bereitstellen zu können. Ein besserer Zugang zu Informationen sowie direkte Beratungsmöglichkeiten könnten das Bewusstsein für nachhaltige Energien steigern und Bürger dazu ermutigen, aktiv Maßnahmen zur Energieeffizienz in ihren eigenen Gebäuden zu ergreifen. Dies beinhaltet Workshops, Informationsveranstaltungen und die Bereitstellung von Informationsmaterialien über verschiedene Kanäle wie Websites, Newsletter oder soziale Medien. Dabei soll auch auf bestehende Angebote bspw. durch die Energieagentur Rems-Murr (z.B. Unterstützung bei Fördermitteln, Energie(erst-)beratungen, Vor-Ort-Energiechecks[18]), die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (z.B. Fördermittelberatung, Aufbereitung und Präsentation von Fachinformationen[19]), den Landkreis oder des Landes Baden-Württemberg (Sanierungsmobil, ZukunftAltbau) zurückgegriffen werden. Aufbauend auf die im Sommer 2024 stattfindende Energiekarawane für KMU, kann eine Energiekarawane für private Haushalte, die in verschiedenen Stadtteilen Halt macht, organisiert bzw. in Auftrag gegeben werden. Auf diese Weise soll die Bürgerschaft vor Ort erreicht und über nachhaltige Optionen informiert werden. Die Wiederholung der Energiekarawane sollte bei positiver Rückmeldung der Hauseigentümer:innen in Betracht gezogen werden. Die Kombination verschiedener Maßnahmen zielt darauf ab, die Bürgerschaft aktiv in Bezug auf erneuerbare Energien und Effizienz zu beraten und zu unterstützen.
Stakeholder	Stadtwerke Fellbach (81), Energieberatung Stadt Fellbach, ggfs. externe Energieberatung, ggfs. Energieagentur Rems-Murr
Gesamtkosten	Das Format der Energieberatung und die Intensität der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit bestimmt schlussendlich das Budget (ca. 20.000 €/a). Dazu kommen Mittel für die entsprechenden Förderprogramme (ca. 50.000 €/a).
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel
Erwartete THG-Einsparung	Die Beratungsleistungen führen zu keinen direkten THG-Einsparungen. Die dauerhafte Umsetzung der Maßnahme kann aber indirekt zu einer hohen Einsparung an Treibhausgasen führen, da sie Hauseigentümer:innen und Gewerbetreibende dazu ermutigen soll, aktiv Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.
Controlling	Anzahl beratener Bürger:innen, Anzahl Aktionen

[18] Alle aktuellen Angebote der Energieagentur Rems-Murr unter: https://energieagentur-remsmurr.de/projekte/kommunen

[19] Alle aktuellen Angebote der KEA-BW unter: https://www.kea-bw.de/kommunaler-klimaschutz/angebote

Verstetigung	Mittelfristig wird empfohlen das Angebot zu evaluieren, d.h. in regelmäßigen Abständen bei den beratenen Personen nachzufassen, ob nach der Beratung eine Umsetzung und wenn ja in welcher Größenordnung erfolgt ist.

Nr. 9	**Energieeffizienztische mit Gewerbe**		
Handlungsfeld: Kommunikation und Kooperation			**Priorität:** mittel
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☒ 0 – 2 Jahre	☒ 10% - 50 %	☐ keine	☒ < 10.000 €
☐ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☐ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar

Ziel	Unterstützung und Motivation von Unternehmen im Bereich Energieeffizienz und Erneuerbare Energien.
Ausgangslage	Derzeit bietet das Amt für Wirtschaftsförderung Netzwerkangebote für die Wirtschaftsakteure in Fellbach an (Runde Tische, Workshops, Arbeitskreise, Informationsveranstaltungen). Grundsätzlich wird insb. beim Thema Energie auf die Stadtwerke verwiesen. Weitere Klimaschutzthemen wie Mobilität werden nicht betrachtet.
Beschreibung	Die Stadtverwaltung organisiert einen runden Tisch, um die Akteursgruppe Gewerbe- und Industriebetriebe zum Handeln zu motivieren. Ggfs. können die Akteursgruppen jeweils mit einem separaten Termin angesprochen werden. Die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung werden vorgestellt. Außerdem fördert der Bund im Rahmen des Förderprogramms „Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (EEW)“ neben klassischen Energieeffizienzmaßnahmen auch die Erstellung von Masterplänen zur Klimaneutralität, sogenannte Transformationskonzepte, mit bis zu 80.000 €. Dieses Programm soll im Rahmen der Veranstaltungen ausführlich vorgestellt werden (Fördermittelberatung).
Stakeholder	Amt für Wirtschaftsförderung (80), Stadtwerke Fellbach (81), Gewerbetreibende (Gewerbe und Handelsverein Fellbach e. V., Industrievereinigung Fellbach), Energieberatung Stadt Fellbach
Gesamtkosten	Je nach Projektschwerpunkt fallen evtl. Kosten für Referenten, Führungen oder gemeinsame Schulungen an. Mind. 5.000 € zur Abdeckung von Vernetzungskosten (Raummiete, Catering, Referenten etc.)
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel

Erwartete THG-Einsparung	Die Etablierung von Austauschformaten führt zu keiner direkten THG-Einsparung. Die dauerhafte Umsetzung der Maßnahme kann aber indirekt zu einer hohen Einsparung an Treibhausgasen führen, da sie Gewerbetreibende dazu ermutigen soll, aktiv Sanierungs- bzw. Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen.
Controlling	Anzahl erreichte Unternehmen, Aktionen, Schulungen etc.
Verstetigung	Es soll über die Jahre ein etablierter Austausch entstehen zwischen den Akteuren in Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie und der Stadt Fellbach, um v.a. auch kurzfristige Themen und Problematiken gemeinsam angehen zu können.

Nr. 10	**Netzwerkaufbau mit Landwirten**		
Handlungsfeld: Kommunikation und Kooperation			**Priorität:** mittel
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☐ 0 – 2 Jahre	☒ 10% - 50 %	☐ keine	☒ < 10.000 €
☒ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☐ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar
Ziel	Einbindung von landwirtschaftlichen Betrieben in die Klimaneutralitätsbemühungen der Stadt Fellbach; Unterstützung bei Fragestellungen		
Ausgangslage	Landwirtschaftliche Betriebe werden derzeit vom Landkreis Rems-Murr unterstützt. Dieser bietet u. a. Bildungs- und Beratungsangebote an (z. B. zum Ökolandbau, Bereitstellung von Info-Material zu verschiedenen Themen, Fördermittelberatung, Weiterbildungen und Seminare). Über die Bio-Musterregion Rems-Murr-Ostalb können sich landwirtschaftliche Betriebe zusätzlich vernetzen. In der Stadtverwaltung gibt es aktuell keine Personalstelle, die sich mit dem Thema beschäftigt.		
Beschreibung	Die Maßnahme zur Förderung des Austauschs von Landwirten konzentriert sich auf die Intensivierung der bestehenden Austauschplattformen und die Erweiterung der Netzwerkarbeit. Hierbei könnte ein regelmäßiger runder Tisch etabliert werden, der Vertreter:innen von Institutionen, Winzern und Landwirten zusammenbringt. Dieser Austausch soll insbesondere um verschiedene Klimaschutzthemen erweitert werden, um gemeinsame Strategien zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen, nachhaltigeren Anbaumethoden oder effizienterer Ressourcennutzung zu diskutieren. Dabei hilft die Bereitstellung von Fachvorträgen und Expertenwissen zu relevanten Themen wie Klimawandelanpassung, nachhaltige Landwirtschaftspraktiken und mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltbilanz in der Landwirtschaft.		

Stakeholder	Neu zu schaffende Stabsstelle angesiedelt bei Dezernat 1 oder 3, Stadplanungsamt (61), Büro der Oberbürgermeisterin (13), Amt für Wirtschaftsförderung (80), Landwirtschaftliche Betriebe
Gesamtkosten	Max. 5.000 € zur Abdeckung von Vernetzungskosten (Raummiete, Catering, Referenten etc.)
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel
Erwartete THG-Einsparung	Die Etablierung von Austauschformaten führt zu keiner direkten THG-Einsparung. Die dauerhafte Umsetzung der Maßnahme kann aber indirekt zu einer hohen Einsparung an Treibhausgasen führen, da sie Landwirte dazu ermutigen soll, aktiv Sanierungs- bzw. Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen.
Controlling	Anzahl eingebundener Akteure, Aktionen, aufgegriffene Themen
Verstetigung	Es soll über die Jahre ein etablierter Austausch entstehen zwischen den Akteuren in der Landwirtschaft und der Stadt Fellbach, um v.a. auch kurzfristige Themen und Problematiken gemeinsam angehen zu können.

Nr. 11	**Bildung an Schulen und Kindertageseinrichtungen**		
Handlungsfeld: Kommunikation und Kooperation			**Priorität:** niedrig
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☐ 0 – 2 Jahre	☒ 10% - 50 %	☐ keine	☒ < 10.000 €
☐ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☐ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar
Ziel	Klimawandel und dessen Folgen sichtbar machen, Handlungsmöglichkeiten aufzeigen, Aufklären über Energiesparen, Nachhaltigkeit etc.		
Ausgangslage	In Fellbach gibt es sechs Grundschulen, jeweils zwei Gymnasien, Real- und Gemeinschaftsschulen sowie ein Sonderpädagogisches Bildungs- und Beratungszentrum. Rund 16 Kindergärten bzw. Kindertageseinrichtungen runden das Angebot der Kinderbetreuung ab. In den Schulen werden regelmäßig Umwelt- und Klimaschutz-Projekte durchgeführt (bspw. Projekte bzw. Projektwochen zu Klimaschutz, Umwelt, Nachhaltigkeit, Abfallvermeidung, Mobilität (Alternativen zum Elterntaxi) etc.). Einen konkreten Beratungs- oder Unterstützungsbedarf sehen die Schulen derzeit nicht. Vor allem die Fellbacher Kindertagesstätten sind interessiert am Thema Klimaschutz, konnten aber aufgrund einer Vielzahl anderer Herausforderungen bisher nur wenige Projekte umsetzen.		

Beschreibung	Die Energieagentur Rems-Murr bietet eine Bandbreite an Informations-/Bildungs-/Mitmachaktionen für die Klassenstufen 1-6 sowie für Kindergärten und Kindertagesstätten an. Um die Angebote zu nutzen, genügt i. d. R. ein formloses Bewerbungsschreiben bei der entsprechenden Ansprechpartner:in. Teilweise sind die Angebote kostenlos bzw. werden durch Fördermittel bezuschusst. Eine weitere Möglichkeit bietet die Initiative Fifty/Fifty. Diese motiviert Schulen zum sparsamen Umgang mit Ressourcen durch bewusstes Energiesparen. Teilnehmende Schulen werden am Ende des Jahres finanziell belohnt, was zu durchschnittlichen Einsparungen pro Schule von 80 MWh Wärme und 8.000 kWh Strom sowie einer Reduzierung von 25 Tonnen CO_2-Emissionen und 5.000 € jährlich führt. Das Klimaschutz- oder Nachhaltigkeitsmanagement bzw. die Stadt Fellbach sollte die Angebote offensiv bewerben und entsprechende Beratungsbedarfe der Schulen und Kindertagesstätten regelmäßig abfragen. Dafür eignet sich beispielsweise die AG Leitung der Leiter*innen der Fellbacher Kindertagesstätten.
Stakeholder	Neu zu schaffende Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement, Klimaschutzmanagement, Stadtplanungsamt (61), Amt für Hochbau und Gebäudemanagement bzw. Energiemanagement (65), Amt tür Bildung, Jugend, Familie und Sport (40), Energieagentur Rems-Murr
Gesamtkosten	Evtl. werden Kosten für Bildungsprojekte fällig; bei Einführung eines Fifty/Fifty-Modells in ein oder mehreren Einrichtungen muss sichergestellt sein, dass Verbräuche Gebäude(teil)bezogen abgelesen werden können. Für den Einbau passender Messeinrichtungen fallen evtl. weitere Kosten an.
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel, Fördermittel Einführung und Umsetzung von Energiesparmodellen, Zuschuss 70 % der förderfähigen Kosten https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/einfuehrung-und-umsetzung-von-energiesparmodellen
Erwartete THG-Einsparung	Die Bildung von Schüler:innen bzw. Kindergartenkindern führt zu keiner direkten THG-Einsparung. Die dauerhafte Umsetzung der Maßnahme kann aber indirekt zu einer Einsparung an Treibhausgasen führen. Zum einen verursachen sie durch ihre Konsumentscheidungen – nicht nur heute – den Ressourcenverbrauch und damit auch das Klima. Sie können, bei Motivation ihr Handeln zu überdenken, auch weitere Gruppen wie z.B. ihre Eltern zu weiteren Verhaltensänderungen animieren.
Controlling	messbare Verbrauchsreduzierung; Anzahl der Aktionen und Projekte bzw. erreichte Kinder und Jugendliche inkl. Eltern
Verstetigung	Diese Projekte müssen im Alltag der Einrichtungen etabliert werden. Nur dann werden über die Jahre eine relevante Anzahl an Nutzer:innen erreicht.

Nr. 12	Unterstützung von nachhaltigen Initiativen		
Handlungsfeld: Kommunikation und Kooperation			**Priorität:** hoch
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☐ 0 – 2 Jahre	☒ 10% - 50 %	☒ keine	☐ < 10.000 €
☐ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☒ > 5 Jahre	☐ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar
Ziel	Förderung der Verankerung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Fellbacher Bürgerschaft; Engagement für Klimaschutz sichtbar machen, und zum Nachmachen anregen.		
Ausgangslage	In Fellbach findet sich eine Vielzahl an Unterstützung durch die Bürgerschaft im Bereich Nachhaltigkeit. Hier sind u.a. die Bürgergruppe BAFF (Bürger Aktiv für Fellbach) zu nennen, welche seit 2013 alle 2 Jahre die Fellbacher Weltwochen ausrichten – eine Veranstaltungsreihe mit Lesungen, Ausstellungen, Vorträgen, Filmen, Diskussionen und Mitmachaktionen zu Themen wie u.a. Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Des Weiteren initiierte BAFF eine Vielzahl an nachhaltigen Projekten wie u.a. das ReparaturCAFÈ und den Warentauschtag. Der Verein für eine gerechte Welt e.V. betreibt den Fellbacher Weltladen und organisiert ebenfalls Aktionen im Bereich der Nachhaltigkeit. Austausch und Kooperation zwischen nachhaltigen Initiativen und der Stadtverwaltung läuft über die Stelle Bürgerschaftliches Engagement und Nachhaltigkeit. Diese Maßnahme gewinnt an Bedeutung, da die aktuelle Stelleninhaberin im Bereich Bürgerliches Engagement und Nachhaltigkeit die Kommunalverwaltung zum Jahresende 2023 verlassen hat.		
Beschreibung	Die Unterstützung von nachhaltigen Initiativen in Fellbach umfasst eine breite Palette an Hilfestellungen, um ökologisch orientierte Projekte zu fördern. Dies beinhaltet Unterstützung in der Öffentlichkeitsarbeit, Bereitstellung von Räumlichkeiten sowie die Förderung von Netzwerkarbeit und Kooperationen. Die Stadt Fellbach sollte die nachhaltigen Initiativen in folgenden Bereichen unterstützen: Öffentlichkeitsarbeit: Unterstützung bei der Verbreitung von Informationen über nachhaltige Projekte und Initiativen, um das Bewusstsein in der Gemeinde zu erhöhen. Sei es durch Kommunikation über verschiedene Medien oder die Organisation von Veranstaltungen. Bereitstellung von Räumlichkeiten: Zur Verfügung stellen von Räumlichkeiten oder Orten für Treffen, Workshops oder Veranstaltungen im Rahmen nachhaltiger Initiativen. Netzwerkarbeit und Kooperation: Förderung von Kooperationen zwischen nachhaltigen Initiativen, anderen Organisationen, der Kommunalverwaltung und der Zivilgesellschaft, um Synergien zu schaffen und Ressourcen effektiver zu nutzen		
Stakeholder	Amt für Soziales und Teilhabe (50), Nachhaltigkeitsmanagement		

Gesamtkosten	Kosten fallen keine an. Evtl. können Initiativen Unterstützung erhalten durch das zur Verfügung stellen von Räumlichkeiten oder evtl. kleineren Budgets in Form von Verpflegung bei Veranstaltungen oder Unterstützung bei der Öffentlichkeitsarbeit.
Finanzierungsansatz	Fördermittel: z. B. Gut Beraten! 4.000 € für Beratungsleistung durch fachlich qualifizierte und erfahrene Personen https://allianz-fuer-beteiligung.de/foerderprogramme/gut-beraten/ (Abrufbar nur über Initiativen selbst)
Erwartete THG-Einsparung	Keine direkte THG-Einsparung. Die dauerhafte Umsetzung der Maßnahme kann aber indirekt zu einer Einsparung an Treibhausgasen führen.
Controlling	Nachweis, dass relevante Initiativen bekannt und eine erste Vernetzung stattgefunden hat; Nachweis, dass Unterstützung bei der Öffentlichkeitsarbeit (Presse, Ankündigung auf der Website) bzw. den weiteren oben genannten Punkten stattgefunden hat.
Verstetigung	Aus dieser Maßnahme erwächst optimalerweise ein dauerhafter Synergieeffekt zwischen den Initiativen und der Stadt Fellbach. Die Initiativen können mit Unterstützung der Stadt sichtbarer werden und intensiver auf die Bürgerschaft einwirken, was für die Stadt Fellbach und der Erreichung des Ziels der Klimaneutralität von großer Bedeutung ist.

6.6. Gesamt-Prozess-Steuerung

Um die Umsetzung der oben genannten Maßnahmen zu initiieren und um die gesamten Klimaschutzaktivitäten sowohl in der Stadt als auch in der Stadtverwaltung zu koordinieren und zu „managen“, ist ein Klimaschutzmanagement notwendig. Im Verstetigungskapitel (7.2.1) wird genauer auf die bestehenden Strukturen und den daraus abgeleiteten Bedarf für ein Klimaschutzmanagement eingegangen.

Tabelle 10: Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Gesamt-Prozess-Steuerung‘

Nr.	Maßnahmentitel	Einführung
13	Einführung eines Klimaschutzmanagements	kurzfristig

Nr. 13	Einführung eines Klimaschutzmanagements		
Handlungsfeld: Gesamt-Prozess-Steuerung			**Priorität:** hoch
Dauer	**Personalkapazität**	**Sachkosten**	
☐ 0 – 2 Jahre	☐ 10% - 50 %	☒ keine	☐ < 10.000 €
☐ 3 – 5 Jahre	☐ 50% - 100%	☐ < 50.000 €	☐ < 100.000 €
☒ > 5 Jahre	☒ > 100% Anteil VZS	☐ >= 100.000 €	☐ nicht abschätzbar

Ziel	Klimaschutzprozesse koordinieren, proaktiv vorantreiben und regelmäßig evaluieren.
Ausgangslage	Aktuell besteht die Herausforderung, dass die Projektleiterstelle Umwelt und Klimaschutz in ihrer jetzigen Form (50 %-Stelle) keinen wesentlichen Einfluss auf das Klimaschutzgeschehen in der Verwaltung hat und haben kann. Es werden zwar Klimaschutzaktivitäten durchgeführt, jedoch fehlt es an Personal, dass Klimaschutzprozesse in Fellbach zentral koordiniert, vorantreibt und evaluiert. Andere Städte im Rems-Murr-Kreis haben bspw. eine volle Personalstelle für die Koordination von Klimaschutzprozessen (z. B. Weinstadt, Schorndorf, Backnang). Um diese Lücke zu schließen, muss nicht nur ein Klimaschutzmanagement (KSM) in der Stadtverwaltung eingeführt, sondern auch ermächtigt werden, eine aktive und koordinierende Rolle einzunehmen.
Beschreibung	Das KSM spielt eine zentrale Rolle bei der Akquirierung von Fördermitteln, der Beratung der Bürgerschaft, der Begleitung und Umsetzung von Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept sowie der Kommunikation von Klimaschutzzielen in die Verwaltung und die Stadt. Weiter wirkt das Klimaschutzmanagement auch nach außen. Hierzu zählt neben fachlicher Vernetzung auch die Kooperation mit der Zivilbevölkerung und Unternehmen. Besonders zu betonen ist die Steuerungsfunktion des KSM. Das KSM behält vor allem den Überblick über die Klimaschutzaktivitäten in der Stadt sowie in der Stadtverwaltung. Das bedeutet nicht, dass das KSM alle Klimaschutzaktivitäten selbst durchführt.
Stakeholder	Neue Organisationseinheit (Verortung in der Stadtverwaltung noch zu prüfen, Vorschläge siehe Verstetigungsstrategie)
Gesamtkosten	Kosten für 1 VZÄ (ca. 62.000 – 85.000 €, abhängig von Einstufung und Berufserfahrung)
Finanzierungsansatz	Haushaltsmittel, Förderung der NKI „Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement“ (3 Jahre Förderdauer, Förderquote: 40 % s. https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/anschlussvorhaben-klimaschutzmanagement)
Erwartete THG-Einsparung	Die Maßnahme führt zu keinen direkten THG-Einsparungen, ist aber eine strukturelle Maßnahme, deren Erfolg die Realisierung anderer Klimaschutzmaßnahmen ermöglichen wird.

Controlling	Klimaschutzmanagement wurde besetzt.
Verstetigung	Die Stelle ist unbefristet.

7. Verstetigungsstrategie

Eine wirksame Verstetigungsstrategie soll sicherstellen, dass der Klimaschutz in Fellbach nicht nur als vorübergehendes Projekt einzelner, sondern als eine dauerhafte Aufgabe und Verpflichtung aller Akteure betrachtet und angenommen wird. Nur mit einer Akteursgruppen-übergreifenden Verbindlichkeit kann der Klimaschutzprozess fest in der Gemeinde verankert und schließlich über Jahre erfolgreich gestaltet werden, um langfristige positive Auswirkungen auf das Klima und die Lebensqualität in der Gemeinde zu erzielen.

Während das Klimaschutzkonzept aufgrund seines konkreten Maßnahmenkataloges anfangs eher punktuell wirkt, sorgt die Verstetigung für einen flankierenden, dynamischen Prozess, der den Klimaschutz auch in andere Prozesse integriert und v.a. je nach aktuellen Erfordernissen weiterentwickelt. In der Verstetigungsstrategie werden Tools vorgeschlagen und Rahmenbedingungen gefordert, die die langfristige Umsetzung und Integration von Klimaschutzmaßnahmen in die Breite der kommunalen Praxis gewährleisten.

7.1. Bestehende Strukturen und Prozesse in Fellbach

7.1.1. Verwaltungsintern

In der Fellbacher Kommunalverwaltung bestehen bereits Klimaschutzstrukturen und -prozesse. Es gibt spezialisierte Personalstellen, die sich primär mit verschiedenen Aspekten des Klimaschutzes befassen, unter anderem Wärme, Mobilität und Energiemanagement (siehe Abbildung 24). Weiter beschäftigt sich die Personalstelle der Projektleitung Umwelt- und Klimaschutz, die auch für den Prozess der Erstellung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts verantwortlich ist, mit ausgewählten Klimaschutzprojekten. Diese Stellen sind entweder im Stadtplanungsamt, im Amt für Hochbau und Gebäudemanagement bzw. als Stabsstelle in Dezernat 3 angesiedelt. Im Stadtplanungsamt finden regelmäßige Abstimmungstermine zwischen den Mitarbeitenden und ihren direkten Vorgesetzten statt (Amts-Jourfix und Jourfix Stadtentwicklung). Diese Treffen dienen dem Austausch von Informationen, der Klärung von Fragen und der Planung von weiteren Schritten. Ein Austausch mit dem Energiemanagement erfolgt bei Bedarf, es gibt keinen Regeltermin. Ein bis zwei Mal im Quartal findet ein Austausch zwischen den Stadtwerken und Vertreter:innen des Stadtplanungsamtes statt. Es gibt keine direkte Abstimmung zwischen den Klimaschutzverantwortlichen und der Verwaltungsspitze gibt. Stattdessen erfolgt die Kommunikation mit der Verwaltungsspitze über die Amtsleitung.

Insgesamt zeigt die Fellbacher Kommunalverwaltung bereits einen Ansatz zur Integration von Klimaschutzmaßnahmen in ihren Strukturen und Prozessen. Durch die Schaffung spezialisierter Personalstellen und die regelmäßige Abstimmung zwischen den Beteiligten wird ein wichtiger Grundstein gelegt, um den Klimaschutz langfristig zu etablieren und weiter voranzutreiben. Es bleibt jedoch Raum für Verbesserungen, insbesondere hinsichtlich der direkten Kommunikation mit der Verwaltungsspitze zu Klimaschutzthemen. Auch die Einführung eines umfangreichen Klimaschutzmanagements ist in Betracht zu ziehen (Vgl. 7.2.1 Benötigte Strukturen und Prozesse).

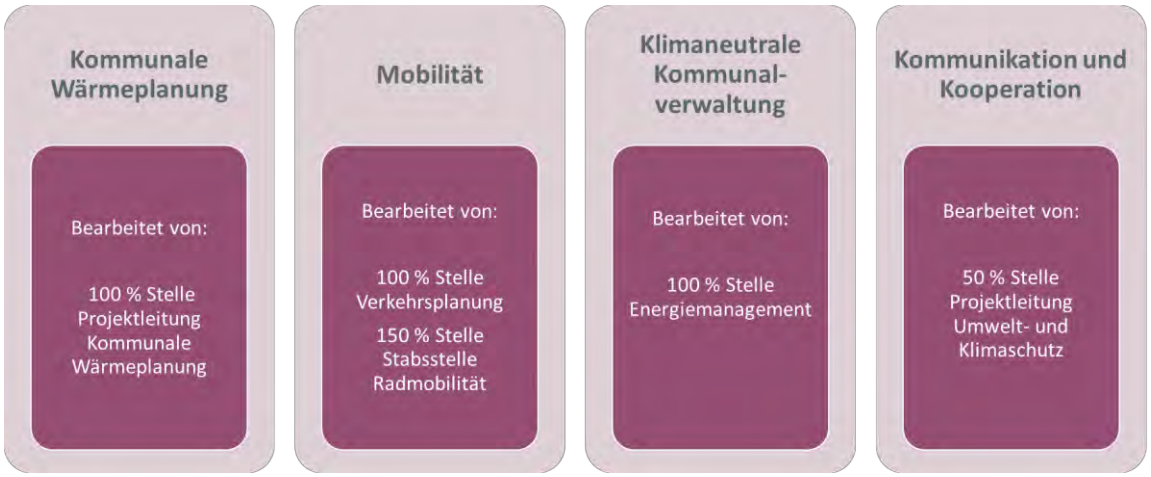


Abbildung 24: Bestehende Personalstellen in der Stadtverwaltung mit Klimaschutz-Relevanz

Stadtwerke Fellbach

Die Stadtwerke Fellbach sind Gründungsmitglied des Stadtwerke- und Energieversorger-Netzwerks „Stadtwerke-Initiative Klimaschutz“, um ihrem Handeln noch mehr Verbindlichkeit zu geben. Im Rahmen dieser Initiative wurde Ende 2022 die Dekarbonisierungsstrategie der Stadtwerke Fellbach vorgestellt. Diese sieht eine Substitution von Erdgas um 100 % bis 2045, die Erhöhung des Einsatzes erneuerbarer Energien und grüner Gase für die Wärmeversorgung von 100 % bis 2045 sowie eine erneuerbare Stromversorgung bis 2035 vor. Letzteres bedeutet im Detail, dass für jeden Einwohner Fellbachs Kapazitäten zur Stromerzeugung von 1.500 kWh/a mit Erneuerbaren Energien gebaut werden. Davon 70 % bis 2030 und 100 % bis 2035 (Stadtwerke Fellbach, 2023). Die Dekarbonisierungsstrategie ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative verbindlich.

7.1.2. Politische Gremien

Der Gemeinderat hat bereits im Dezember 2020 per Beschluss einen Natur-, Umwelt- und Klimaschutzausschuss (NUKA) gebildet. Der NUKA hat sich in der Wahlperiode 2020 - 2024 vor allem übergreifenden und strategischen Themen des Natur-, Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Verkehrsplanung gewidmet. Aufgrund der Neuwahl des Gemeinderats im Juni 2024 wurde die Ausschussarbeit evaluiert und Überlegungen angestellt, wie die Themen noch besser in der Gremienarbeit platziert und bearbeitet werden können.

Abgelöst wurde der NUKA im Juni 2024 vom neuen Ausschuss für Stadtentwicklung, Klimaschutz und Mobilität (SKM). Der SKM führt den zuvor bestehenden Bau- und Verkehrsausschuss (BVKA) und den NUKA zusammen. Seine Rolle beinhaltet die Vorberatung von Themen, die dann im Gemeinderat behandelt werden. Zum Geschäftskreis des Ausschusses gehören alle Aufgaben aus dem Aufgabengebiet der technischen Ämter (einschließlich des Baurechts), das Vermessungswesen sowie alle Verkehrsthemen (einschließlich ordnungsrechtlicher Themen). Den Aspekten des Natur-, Umwelt- und Klimaschutzes kommt in diesem Geschäftskreis besondere Bedeutung zu.

Im SKM wird der Einbindung sachkundiger Einwohner:innen eine große Bedeutung verliehen. Die Verwaltung stellt sich vor, diese nicht mehr wie bisher als beratende Mitglieder, sondern als Themenexperten in Gestalt von sachkundigen Einwohner:innen beizuziehen. Konkret soll für die verschiedenen

Themen ein Expertenpool gebildet und etabliert werden, der bei der Themen- bzw. Projektvorbereitung und -bearbeitung durch die Verwaltung bedarfsbezogen aktiviert wird.

Zusätzlich wird angeregt, neben den Beratungen jährlich ein gemeinsames Forum der SKM-Mitglieder und aller Themenexperten, die als sachkundige Einwohner fungieren, zu veranstalten. Dies soll die strategische und die Grundlagenarbeit unterstützen sowie die allgemeine Bewusstseinsbildung für die Themen unterstreichen.

7.1.3. Nach außen

Fellbach ist seit 2021 Unterstützer bzw. Teilnehmer der Initiative „Klimapositive Städte und Gemeinden“ des DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen), welche v.a. durch Wissensaustausch Lösungen für die Themen Nachhaltigkeit, Klimaschutz und mehr Lebensqualität in Kommunen entwickelt.

Bislang ist Fellbach kein Mitglied der Energieagentur Rems-Murr, der Beitritt wird aber für die Zukunft nicht ausgeschlossen. Die Entwicklungen werden stets betrachtet.

Regelmäßig nimmt die Projektleitung für Umwelt- und Klimaschutz, sowie auch Vertreter der anderen klimaschutzrelevanten Bereiche, an regionalen und überregionalen Vernetzungstreffen teil. Dazu gehören u.a. Veranstaltungen der KEA (Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH), der Klimaschutz-Stammtisch der großen Kreisstädte und das Netzwerktreffen Klimaschutz im Rems-Murr-Kreis.

7.2. Benötigte Strukturen und Prozesse

7.2.1. Verwaltungsintern

Die Verstetigung von Klimaschutz innerhalb der Kommunalverwaltung erfordert eine ganzheitliche und gut durchdachte Strategie, um sicherzustellen, dass Klimaschutzmaßnahmen langfristig und effektiv umgesetzt werden. Einige Schlüsselaspekte, die berücksichtigt werden sollten, sind die folgenden:

Umsetzung der Maßnahmen und Klimaschutzmanagement

Aktuell besteht die Herausforderung, dass die Projektleiterstelle Umwelt und Klimaschutz in ihrer jetzigen Form nicht ausreichend Ressourcen zur Verfügung hat, um das IKK umfassend umzusetzen. Diese Stelle wurde auf Wunsch der Politik geschaffen, um das IKK auszuarbeiten. Jedoch sind 50 % Stellenanteile nicht ausreichend, um die stadtweite Koordination, die regelmäßige Evaluation oder die proaktive Fördermittelakquise dauerhaft durchzuführen. Um diese Lücke zu schließen, müsste ein Klimaschutzmanagement (KSM) in der Stadtverwaltung eingeführt werden (vgl. Maßnahme Nr. 13) und dieses auch ermächtigt werden, eine aktive und koordinierende Rolle einzunehmen.

Aus dem Maßnahmenkatalog ergibt sich eine ungefähre Abschätzung des Personalbedarfs: es werden mindestens knapp 3,5 Vollzeitstellen benötigt (vgl. Tabelle 5 unten). Derzeit sind fünf Personalstellen mit Klimaschutzrelevanz in der Verwaltung tätig (s. Abbildung 24). Die 100 %-Stelle der Projektleitung „Kommunale Wärmeplanung“ wird sich um die Umsetzung der Maßnahmen aus der kommunalen Wärmeplanung kümmern und fließt somit nicht in die Planung mit ein (vgl. Tabelle 5 grauer Bereich). Der Bereich Mobilität ist mit 2,5 Vollzeitstellen bereits gut ausgestattet und kann die geplanten Projekte mit den vorhandenen Stellen bearbeiten, d.h. diese fließen ebenfalls nicht in die Planung mit ein (vgl. Tabelle 5 grauer Bereich).

Für die Umsetzung der verbleibenden Maßnahmen (vgl. Tabelle 5 grüner Bereich → 3,5 VZÄ) gibt es also derzeit Stellenanteile in Höhe von 1,5 VZÄ (Energiemanagement und Projektleitung Umwelt- und Klimaschutz). Es ist zu beachten, dass das Energiemanagement nicht mit der vollen Stelle an der Umsetzung der Maßnahmen aus dem vorliegenden Konzept arbeiten wird. So verbleibt ein Personalbedarf in Höhe von mindestens 2 VZÄ, der nicht durch vorhandenes Personal mit Klimaschutzbezug abgedeckt werden kann. Dies verdeutlicht zum einen die Wichtigkeit der Einführung eines KSM und zum anderen das aktive Einbinden der weiteren Ämter in der Stadtverwaltung.

Klimaschutzmanagement

Das KSM spielt eine zentrale Rolle bei der Akquirierung von Fördermitteln, der Beratung der Bürgerschaft, der Begleitung und Umsetzung von Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept sowie der Kommunikation von Klimaschutzzielen in die Verwaltung und die Stadt. Weiter wirkt das Klimaschutzmanagement auch nach außen. Hierzu zählt neben fachlicher Vernetzung auch die Kooperation mit der Zivilbevölkerung und Unternehmen. Abbildung 25 gibt einen Überblick über die vielfältigen Aufgaben des Klimaschutzmanagements. Besonders zu betonen ist die Steuerungsfunktion des KSM. Das KSM behält vor allem den Überblick über die Klimaschutzaktivitäten in der Stadt sowie in der Stadtverwaltung. Das bedeutet nicht, dass das KSM alle Klimaschutzaktivitäten selbst durchführt. Für die Umsetzung einzelner Maßnahmen oder Projekte ist dann bspw. die Stelle Projektleiter Umwelt- und Klimaschutz oder das betreffende Amt (z.B. Amt für Hochbau und Gebäudemanagement bzw.

Energiemanagement) verantwortlich. Auch in den einzelnen Maßnahmen, insbesondere bei Maßnahmen mit Bezug zu Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation, kann das KSM koordinierend und managend agieren.

Abbildung 25: Aufgaben im Klimaschutzmanagement (endura kommunal GmbH, 2024)

Die mögliche Ansiedlung eines Klimaschutzmanagements in der Stadtverwaltung bietet mehrere Optionen, um die Effizienz und Effektivität der Klimaschutzmaßnahmen zu maximieren. Eine erste Möglichkeit ist die Einrichtung einer Stabsstelle direkt bei der Oberbürgermeisterin. Diese Positionierung würde sicherstellen, dass das Klimaschutzmanagement unmittelbar bei der Stadtspitze angesiedelt ist und somit einen direkten und schnellen Austausch mit der Oberbürgermeisterin ermöglicht. Dadurch könnten Entscheidungen zügig getroffen und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beschleunigt werden. Allerdings sollte dabei beachtet werden, dass Stabsstellen das Problem mit sich bringen, dass sie nicht in die operative Verwaltungsstruktur eingebettet sind. Dies kann dazu führen, dass ihre Position im Verwaltungsalltag als „von oben herab“ wahrgenommen wird, was potenziell zu Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen führen kann. Diese strukturelle Herausforderung könnte die reibungslose Integration und die Akzeptanz innerhalb der Verwaltung beeinträchtigen, was sich wiederum auf die Effizienz der Umsetzung von Maßnahmen auswirken kann.

Eine alternative Option besteht darin, das Klimaschutzmanagement bei einem Dezernat mit ähnlicher Fachrichtung zu verankern, in diesem Fall bei Dezernat 3. Diese Struktur könnte Synergien durch die thematische Nähe der Aufgabenbereiche schaffen und eine fachspezifische Bündelung der Kompetenzen fördern. Ein solcher organisatorischer Ansatz könnte den Austausch und die Zusammenarbeit innerhalb des Dezernats stärken und somit die Effektivität der Klimaschutzmaßnahmen steigern. Es sollte jedoch bedacht werden, dass sich auch hier die oben genannten Probleme wiederholen können, insbesondere im Hinblick auf die fehlende Einbettung in die operative Struktur und mögliche Wahrnehmungen als „von oben herab“.

Ein weiterer Ansatz wäre die Integration des Klimaschutzmanagements in ein bestehendes Amt. Derzeit sind klimaschutzrelevante Stellen hauptsächlich im Stadtplanungsamt angesiedelt. Diese Lösung hätte den Vorteil, dass bereits bestehende Strukturen und Fachkenntnisse genutzt werden könnten. Derzeit fördern die kurzen Wege bspw. zwischen Wärmeplanung und Projektleiterstelle (Klima und Umwelt) den Austausch. Jedoch ist zu bedenken, dass diese Anordnung den Austausch mit der Rathausspitze erschweren könnte, da das Stadtplanungsamt nicht direkt in die Entscheidungsprozesse der Oberbürgermeisterin eingebunden ist. Dieser Nachteil könnte die Reaktionsgeschwindigkeit und die Umsetzungskraft von Klimaschutzmaßnahmen beeinträchtigen.

Feste Budgets schaffen

Die Bereitstellung von festen Budgets für Klimaschutzprojekte ist von großer Bedeutung. Dadurch wird gewährleistet, dass finanzielle Ressourcen langfristig für Klimaschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Eine Möglichkeit ein festes Budget für Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen, ist die Einrichtung eines Klimaschutzfonds, welcher Maßnahmen ermöglicht, die sonst nicht in die Umsetzung gekommen wären, da sie z.B. nicht prioritär genug wären. Um zukunftsweisende Entscheidungen treffen zu können, müssen Umweltkosten grundsätzlich internalisiert werden, das heißt, sie sollten den Verursachern zugeordnet werden. Da dies bisher nur unzureichend umgesetzt wird, fehlen ausreichende wirtschaftliche Anreize, die Umweltbelastung zu reduzieren. Preise, die nicht die vollständigen Umweltkosten einbeziehen, spiegeln nicht die ökologische Realität wider. Dies verzerrt den Wettbewerb und behindert die Entwicklung sowie die Markteinführung umweltfreundlicher Technologien und Produkte. Die Einbeziehung der Klimafolgekosten kann auch für eine klimaneutrale Kommunalverwaltung ein entscheidender Ansatz sein, um den Klimaschutz in die Haushaltsplanung zu integrieren. Mit dem Klimaschutzfonds sollen zusätzliche Maßnahmen finanziert werden. Maßnahmen, die wirtschaftlich sind und daher ohnehin umgesetzt worden wären, sind für den internen Klimaschutzfonds nicht vorgesehen (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, 2022).

Bestehendes Personal nutzen

Bestehendes Personal kann durch gezielte Schulungen und Qualifizierungsmaßnahmen für Klimaschutzthemen sensibilisiert und in die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen eingebunden werden. Darüber hinaus gibt es in der Stadtverwaltung bereits eine Vielzahl an Personalstellen mit Klimaschutzrelevanz (vgl. Abbildung 24). Besonders der Bereich der Mobilität ist personell bereits gut ausgestattet und kann die im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen umsetzen, ohne dass dafür neues Personal geschaffen werden muss. Anzumerken ist, dass bei über die vorgeschlagenen Maßnahmen hinausgehende Klimaschutzaktivitäten oder -projekte auch mit dem bestehenden Personal im Bereich Mobilität nicht geleistet werden können und eine personelle Aufstockung hier zukünftig nötig werden kann.

Bessere Koordination in den Fachämtern

Es wird eine Person benötigt, die die regelmäßige Koordination aller Mitarbeiter übernimmt, die über klimaschutzrelevante Themen sprechen müssen. Das Format sollte als effizient empfunden werden, also nicht zu viele Personen einbinden und klare Aufgaben- und Rollenverteilungen haben. Es muss geprüft werden, ob ein bestehendes Format angepasst oder erweitert werden kann. Das Klimaschutzmanagement übernimmt die koordinierende Rolle, kennt im besten Fall alle relevanten Details und entwickelt ein Gespür dafür, ob auf einer übergeordneten Ebene (Amtsleiter) oder auf Sachbearbeitungsebene koordiniert werden muss. Außerdem unterstützt das Klimaschutzmanagement gezielt,

indem es Bedarfe ermittelt, Recherchen zu Fördermitteln durchführt, Kompetenzaufbau fördert und Ideen sowie Best Practices aus anderen Kommunen einholt.

Regelmäßiger Austausch innerhalb der Verwaltung

Die Einführung von regelmäßigen Informationsveranstaltungen, Austauschmöglichkeiten und Workshops kann zur Sensibilisierung und Schulung der Mitarbeitenden beitragen. Dies erfordert eine aktive Unterstützung und Befürwortung von der Verwaltungsspitze, um sicherzustellen, dass die Bedarfe der Mitarbeitenden erkannt werden und Zeit für diese Aktivitäten freigestellt bekommen. Während des Workshops mit Verwaltungsmitarbeitenden am 17.07.2023 wurde dies ausdrücklich gewünscht.

European Energy Award

Der European Energy Award (eea) ist ein System zur Zertifizierung und zum Qualitätsmanagement der kommunalen Energie- und Klimaschutzpolitik. Es ermöglicht, den Energieverbrauch in Städten und Gemeinden systematisch zu dokumentieren, zu bewerten und regelmäßig zu überprüfen. Gleichzeitig werden Potenziale zur Verbesserung der Energieeffizienz erkannt und genutzt. In sechs verschiedenen Maßnahmenbereichen - Entwicklungsplanung und Raumordnung, kommunale Gebäude und Anlagen, Versorgung, Entsorgung, Mobilität, interne Organisation sowie Kommunikation und Kooperation - arbeiten Verwaltungsmitarbeitende aus verschiedenen Fachbereichen zusammen, mit dem Ziel, die Energie- und Klimaschutzpolitik auf allen Ebenen zu organisieren, zu strukturieren und zu verbessern. Die Teilnahme am eea wird vom Umweltministerium Baden-Württemberg mit 10.000 € bezuschusst.

Die Stadt Fellbach nahm zwischen 2010 und 2012 am eea teil, hat sich dann jedoch dazu entschlossen, die Maßnahmen des eea schrittweise weiterzuführen, das Instrument selbst aber nicht mehr aktiv zu nutzen. Die Stadt Fellbach sah insgesamt einen zu hohen formalen Aufwand im Zertifizierungsprozess des eea. Die Stadt bleibt weiterhin bestrebt, die Inhalte des eea als Leitlinie für ihre Klimaschutzmaßnahmen zu nutzen und die Arbeit des städtischen Klimaschutzmanagements eng an den Inhalten des eea zu orientieren.

7.2.2. Politische Gremien

Gemeinderat

Die Einbindung des Gemeinderates als oberstes Entscheidungsgremium ist von hoher Bedeutung. Die Stadt Fellbach sollte einmal jährlich einen Klimaschutzbericht erstellen und diesen dem Gemeinderat vorlegen. Dieser Bericht sollte idealerweise messbare Fortschritte im Klimaschutzbereich aufzeigen oder qualitative Aussagen zur Entwicklung der Klimaschutzthemen in der Stadtverwaltung enthalten. Während der Präsentation des Berichts sollte ausreichend Zeit für Rückfragen und Diskussionen eingeplant werden, um offen über Anpassungen von Maßnahmen zu sprechen.

Zusätzlich zur jährlichen Klimaschutzberichterstattung könnte erwogen werden, alle 2 oder 3 Jahre (mind. aber einmal je Legislaturperiode) einen Workshop mit dem Gemeinderat abzuhalten. In diesem Workshop könnten die Themen des Klimaschutzberichts ausführlicher diskutiert werden. Ein solcher Workshop bietet die Möglichkeit, fehlendes Wissen zu vermitteln, neue Erkenntnisse zu kommunizieren und in die Klimaschutzarbeit der Stadt einzubeziehen. Dieser partizipative Ansatz kann dazu beitragen, die Klimaschutzmaßnahmen der Stadt kontinuierlich zu verbessern und die Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und Gemeinderat zu stärken.

7.2.3. Nach außen

Interkommunale Zusammenarbeit

Viele Klimaschutzmaßnahmen überschreiten die Gemarkungsgrenzen von Fellbach, insbesondere im Fall von Verkehrsplanungen und anderen infrastrukturellen Aspekten. Dadurch sind oft mehrere Gemeinden von diesen Maßnahmen betroffen, weshalb eine interkommunale Zusammenarbeit äußerst sinnvoll und wirkungsvoll ist. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass das Klimaschutzmanagement (KSM) eine enge Vernetzung mit den entsprechenden Ansprechpartnern in den umliegenden Kommunen aufbaut. Dies kann erfolgen, indem die bereits bestehenden KSM-Personalstellen genutzt werden oder, falls eine Nachbarkommune über kein eigenes KSM verfügt, die jeweiligen Fachbereiche in den Kommunen miteinbezogen werden.

Zusätzlich ist ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch mit dem Landkreis und anderen KSM-Stellen in der Region von großer Bedeutung, um die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept sicherzustellen. Dies fördert die Koordination und Kooperation zwischen verschiedenen Akteuren auf regionaler Ebene und gewährleistet, dass die Klimaschutzaktivitäten auf breiterer Basis und mit erhöhter Effektivität umgesetzt werden können.

Zusammenarbeit mit Landkreis/Energieagenturen

Die Energieagentur Rems-Murr gGmbH wurde im Jahr 2008 auf Initiative des Landkreises und der Stadt Waiblingen gegründet. Als unabhängige und neutrale Anlaufstelle hat sie sich zum Ziel gesetzt, im Rems-Murr-Kreis alle relevanten Akteure bei Fragen rund um Energiesparen, die effiziente Nutzung von Energie und den Einsatz erneuerbarer Energien zu beraten und zu motivieren. Die Energieagentur verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, um den gesamten Landkreis für die Herausforderungen des Klimaschutzes und der zukunftsfähigen Energieversorgung zu sensibilisieren. Dies wird durch eine breite Palette von Dienstleistungen wie Beratungen, Vorträge, Veranstaltungen, Weiterbildungen und Workshops erreicht, um die Region nachhaltig und energieeffizient zu gestalten. Weiter erhalten Kommunen, welche die in ihrem Kreis tätige Energieagentur mit mindestens 10 Cent pro Einwohner:in und Jahr finanziell unterstützen, im CO_2-Minderungsprogramm des Förderprogramms Klimaschutz-Plus einen Bonus in Höhe von 10 %. Weiter ist eine Förderung im Rahmen des eea möglich (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 2020).

Falls es der Stadtverwaltung Fellbach oder den Stadtwerken nicht möglich ist, mehr Beratung zur Unterstützung der Bürger:innen bei Sanierungsmaßnahmen anzubieten, wird empfohlen kurzfristig Mitglied der Energieagentur Rems-Murr zu werden.

Kooperation und Netzwerkarbeit

Kooperationen mit relevanten Akteuren sind von Bedeutung, um den Klimaschutz in Fellbach zu fördern. Dies umfasst die Zusammenarbeit mit Umweltschutzorganisationen, Wirtschaftsverbänden, Bildungseinrichtungen und anderen relevanten Partnern. Diese Kooperationen können dazu beitragen, Synergien zu nutzen, Ressourcen zu bündeln und gemeinsame Klimaschutzprojekte zu entwickeln und umzusetzen.

Die Netzwerkarbeit spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Hierbei sollten Fellbacher Initiativen, Bürgergruppen und Unternehmen in den Klimaschutzprozess eingebunden werden (Vergleich Maßnahmen im Handlungsfeld „Kommunikation und Kooperation“). Ein aktives Netzwerk kann Ideen und Erfahrungen austauschen und dazu beitragen, den Klimaschutz in der Stadt Fellbach stärker zu verankern.

8. Kommunikationsstrategie

Die Kommunikationsstrategie erklärt, auf welche Weise die vielfältigen Zielgruppen in Fellbach angesprochen werden sollen. Das Hauptziel besteht darin, eine breite Palette von Bürgerinnen und Bürgern zu erreichen, um Maßnahmen zum Schutz des Klimas umzusetzen und das Bewusstsein für Klimaschutz weiter zu schärfen. Um eine konsistente Identifikation mit dem Klimaschutz bei der Fellbacher Bürgerschaft zu etablieren, empfiehlt es sich, bei der Öffentlichkeitsarbeit ein einheitliches Erscheinungsbild zu verwenden. Unter Umständen könnte auch die Gestaltung eines eigenen Logos für den Klimaschutz der Stadt Fellbach erwogen werden. Eine visuelle Darstellung ist oft wirkungsvoller und einprägsamer als reiner Text.

Um die Klimaschutzstrategie in die Öffentlichkeit zu tragen, sollte die Stadt jedes Jahr ein ausreichendes Budget im Haushalt bereitstellen. Des Weiteren ist es ratsam, dass das Klimaschutzmanagement eng mit anderen Fachabteilungen wie der Presse, Kommunikation und Wirtschaft zusammenarbeitet, um die zeitliche Abstimmung der Aktivitäten sicherzustellen. Beispielsweise können Veröffentlichungen oder Klimaschutzaktionen mit anderen Veranstaltungen kombiniert werden, um die Reichweite zu erhöhen.

Einsatz verschiedener Medien

Die Nutzung verschiedener Medien ist von entscheidender Bedeutung, wenn wir den Klimaschutz in einer breiten Bevölkerungsmasse etablieren und Informationen darüber verbreiten möchten. Die Verwendung unterschiedlicher Medienplattformen ermöglicht es, eine breitere Zielgruppe anzusprechen. Dies reicht von traditionellen Medien wie Zeitungen oder Amtsblatt bis hin zu modernen digitalen Kanälen wie sozialen Medien, Websites und Podcasts. Die Vielfalt der Medien erlaubt es uns, Menschen jeden Alters und Hintergrunds zu erreichen, da sie auf unterschiedliche Arten Informationen aufnehmen.

- Presse: Durch die Veröffentlichung eines Artikels in der Tagespresse (z. B. Stuttgarter Zeitung, Stuttgarter Nachrichten) kann eine Klimaschutzmaßnahme eine große Reichweite erzielen. Dies ist ein effektiver Weg, um die breite Öffentlichkeit über wichtige Klimaschutzthemen zu informieren und die Bürgerinnen und Bürger zu sensibilisieren.
- Webseite: Die Webseite der Stadt ist eine entscheidende Informationsquelle für die Bürgerinnen und Bürger. Hier werden aktuelle Meldungen, Hintergrundinformationen, Klimatipps sowie Ansprechpartner:innen präsentiert. Einmal im Quartal erscheint der Newsletter Klima & Mobilität, in dem über Mobilität, Klimaschutz und Wärmethemen berichtet wird. Auch Hinweise zu Veranstaltungen werden über den Newsletter kommuniziert. Ein Link zur Anmeldung für den Newsletter ist auf der Webseite zu finden und wurde bspw. auch während der Klimaschutzwerkstatt geteilt. Bürgerinnen und Bürger sollten über die Website die Möglichkeit haben, die Stadtverwaltung bei Fragen oder Anregungen zu kontaktieren. Zudem können Umfragen zur Beteiligung der Öffentlichkeit über die Webseite verbreitet werden. Darüber hinaus kann die Webseite genutzt werden, um Tools wie Energiesparchecks von CO2online oder die Berechnung des eigenen ökologischen Fußabdrucks einzubinden. Der derzeitige Webauftritt „Umwelt- und Klimaschutz“ ist derzeit über Umwege zu finden und sollte einfacher zugänglich gemacht werden. Vorschlag: auf „Hauptseite“ von „Leben in Fellbach“ platzieren.
- Social-Media: Die Stadt soll in Zukunft aktiv Social-Media-Kanäle nutzen. Social-Media-Plattformen sind für Bürgerinnen und Bürger wichtige Informationsquellen und Austauschplattformen.

Hier sollten aktuelle Entwicklungen im Klimaschutzmanagement zielgruppengerecht präsentiert werden. Über die Plattformen kann auch ein direkter Austausch mit der Bürgerschaft erfolgen.

- Fellbacher Stadtanzeiger: Der Fellbacher Stadtanzeiger wird ein Mal pro Woche kostenfrei an jeden Haushalt verteilt. Bisher wurden nur wenige Alltagstipps, Hintergrundinformationen, Veranstaltungen und Erfahrungen von Bürgerinnen und Bürgern im Bereich Klimaschutz präsentiert. Dies sollte ausgebaut werden, um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger zu erreichen. Die zweimal pro Woche stattfindende Energieberatung wird derzeit lediglich unter der Rubrik „Hilfe und Rat“ aufgeführt. Eine präsentere Darstellung und Bewerbung des Beratungsangebots werden dringend empfohlen.
- Broschüren: Flyer und Broschüren sind kostenintensiv und sollten gezielt eingesetzt werden, da ihr Beitrag zur Sensibilisierung der Bevölkerung schwer abzuschätzen ist. Beim Druck dieser Printmedien sollte auf Recycling-Papier (z. B. mit dem Blauen Engel zertifiziert) und umweltfreundliche Farben geachtet werden.
- Aktionen: Aktionen sind äußerst öffentlichkeitswirksam und ziehen durch Fotos auch nachträglich die Aufmerksamkeit auf sich. Regionale oder globale Aktionen sind besonders wirkungsvoll. Die Gemeinde sollte neben eigenen Aktionen auch Aktionen von örtlichen Klimaschutzgruppierungen unterstützen. Die Werbung für Aktionen sollte frühzeitig und über verschiedene Medienkanäle erfolgen, um eine breite Teilnahme und öffentliche Wahrnehmung zu gewährleisten.

Öffentlichkeitsarbeit für verschiedene Zielgruppen

Um Wissen, Informationen und Bewusstsein für das Thema zu vermitteln, ist es erforderlich, unterschiedliche Zielgruppen auf spezifische Weisen anzusprechen. Im Folgenden werden verschiedene Zielgruppen und die entsprechenden Kommunikationswege und -mittel aufgeführt.

- Mitarbeiter:innen: Um Mitarbeiter:innen zu informieren und ihr Bewusstsein für das Thema Klimaschutz zu schärfen, sollten Informationsmaterialien und -plakate bereitgestellt werden. Die Motivation der Mitarbeiter:innen für den Klimaschutz aktiv zu werden, kann durch Wettbewerbe - evtl. auch zwischen den verschiedenen Fachbereichen - erhöht werden. Des Weiteren können Workshops angeboten werden, die speziell auf die Bedürfnisse der einzelnen Fachbereiche zugeschnitten sind und auf spezifische Themen des Klimaschutzes, in denen noch Kompetenzen fehlen, eingehen, um den Mitarbeiter:innen aufzuzeigen, wo Veränderungen erforderlich sind und wie diese ausgestaltet werden können.
- Private Haushalte: Die Information der privaten Haushalte sollte über die oben genannten Medien erfolgen. Zusätzlich sollten verschiedene Kampagnen, wie eine Solardachpotenzialkampagne oder eine Energiekarawane, sowie Veranstaltungen, organisiert werden. Es sollten auch Wettbewerbe zur Förderung von Energiesparen, Klimaschutz, Radfahren und anderen relevanten Themen durchgeführt werden, um die Bürgerinnen und Bürger zu motivieren und den Klimaschutz in ihren eigenen Haushalten anzustoßen.
- Kinder und Jugendliche: In Schulen sollten verschiedene Aufklärungsprojekte durchgeführt werden, möglicherweise in Zusammenarbeit mit Handwerker:innen, um den jungen Menschen das Thema näherzubringen.

9. Controllingkonzept

Die Erfolgskontrolle Fellbacher Klimaschutzaktivitäten ist ein wesentlicher Bestandteil des Klimaschutzprozesses. Durch eine möglichst objektive Evaluierung in regelmäßigen Abständen wird die Erreichung bzw. Nichterreichung der gesetzten Klimaschutzziele überprüft. Dafür ist es entscheidend, dass das Controlling stets mit klaren Zielen bzw. Zwischenzielen verknüpft ist. Durch die Kontrolle der Erreichung oder Nichterreichung definierter Ziele wird die Grundlage für eine effektive Nachsteuerung des Klimaschutzprozesses geschaffen. Somit fungiert Controlling als unverzichtbare Voraussetzung, um den Klimaschutzprozess in Fellbach kontinuierlich anzupassen und zu optimieren.

9.1. Ablauf des Controlling-Prozesses

Im Laufe des Klimaschutzprozesses sollte es mehrere Phasen geben, die dafür sorgen, dass der Erfolg der Klimaschutzaktivitäten in regelmäßigen Abständen geprüft wird. Eine typische Erfolgskontrolle wird am Ende jeder Phase durchgeführt und besteht aus drei Schritten, die in festgelegten Intervallen schrittweise durchgeführt werden:

1. **Regelmäßige Ist-Erfassung zur Prüfung der Zielerreichung**: Hierfür ist es wichtig, Kriterien für die Zielerreichung festzulegen. Diese Kriterien sollten möglichst objektiv sein, damit belastbare Aussagen getroffen werden können.
2. **Entwicklung einer Strategie zur Nachsteuerung**: Abhängig von den Ergebnissen der Prüfung im Schritt 1 soll eine Strategie zur Nachsteuerung des Klimaschutzprozesses entwickelt werden. Wichtig ist, auch bei Zielerreichung über eine Nachsteuerung nachzudenken, damit der Klimaschutzprozess nicht ins Stocken gerät.
3. **Entscheidung zum weiteren Vorgehen**: Auf Basis der entwickelten Strategie im Schritt 2 gilt es eine Entscheidung zu treffen, welche Klimaschutzaktivitäten in der nächsten Phase durchgeführt werden und welche Ziele bis zum nächsten Controlling-Termin erreicht werden müssen. An diesem Punkt ist es empfehlenswert, die Ergebnisse und das weitere Vorgehen öffentlich zu kommunizieren und dadurch sich erneut zum Ziel zu verpflichten.

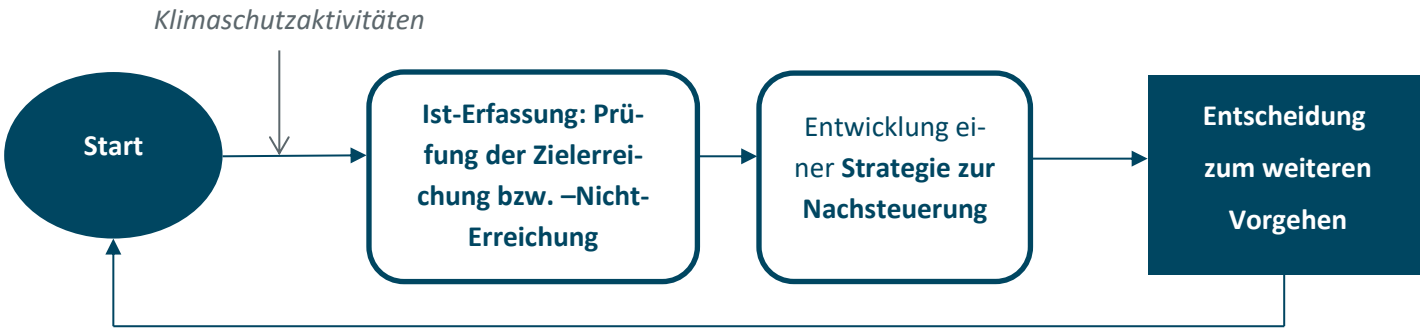


Abbildung 26: Controlling-Schritte im Rahmen einer Phase im Klimaschutzprozess

Es werden zwei Arten von Zielen definiert, die regelmäßig (mindestens im Jahr der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz) kontrolliert werden sollen:

- **Kennzahlen**: Folgende Kennzahlen sollen ermittelt werden
  - CO_2-Emissionen pro Einwohner:in (vgl. Tabelle 4)

    Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz
  - Erneuerbare Stromerzeugung (Anteil am Gesamtstromverbrauch) (vgl. Tabelle 4)

    Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz oder Anfrage bei Netzbetreiber/Stadtwerke
  - Erneuerbare Wärmeerzeugung (Anteil am Gesamtwärmeverbrauch) (vgl. Tabelle 4)

    Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz oder Anfrage bei Netzbetreiber/Stadtwerke
  - Energiebedarf Individualverkehr (vgl. Tabelle 4)

    Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz
  - Anzahl der Pkws und Anteil Elektroautos am Pkw-Bestand

Für die Anzahl der Pkws gibt es zwar keinen Zielwert, die Anzahl sollte aber kontinuierlich reduziert werden. Der Anteil der Elektroautos am Pkw-Bestand sollte dahingegen kontinuierlich steigen.

- **Maßnahmen**: Wichtig ist auch zu prüfen, welche Maßnahmen sich aktuell in der Umsetzung befinden bzw. bereits umgesetzt wurden. Sollten bis zum nächsten Controlling-Termin weniger als 50 % der geplanten Maßnahmen nicht begonnen worden sein, gilt das Ziel als „nicht erreicht“.

Das oberste Ziel bilden die Kennzahlen. Wenn die Kennzahlen nicht wie geplant erreicht werden, gilt das Zwischenziel als nicht erreicht (auch wenn das Maßnahmen-Ziel erreicht wurde)[20]. Zusätzlich zur regelmäßigen Prüfung der oben genannten Kennzahlen sollte die Energie- und THG-Bilanz der Kommune aktualisiert werden, sobald aktuelle Daten vorliegen, um sich einen Gesamtüberblick über den Energieverbrauch und die Emissionen zu verschaffen. Die Energie- und THG-Bilanz soll jeweils ein Jahr vor den Kommunalwahlen erstellt werden. Die Energie- und THG-Bilanz kann von einem externen Dienstleister erstellt werden, die Kosten variieren je Dienstleister. Je nach der Verfügbarkeit der benötigten Daten werden ca. 5 Arbeitstage benötigt.

Erreichung der Zwischenziele: In diesem Fall kann überlegt werden, ob bereits laufende Maßnahmen (ambitionierter) fortgesetzt oder ob neue Maßnahmen in die Umsetzung gebracht werden sollen. Bei der Erfolgsbewertung der einzelnen Maßnahmen helfen die individuellen Hinweise zum Controlling zu jeder Maßnahme (s. Maßnahmenkatalog).

Nichterreichung der Zwischenziele: Zum einen sollten die Zwischenziele angepasst und ggfs. ambitionierter definiert werden, damit das Gesamtziel der THG-Neutralität trotzdem erreicht werden kann. Zum anderen gilt es für die nächste Phase zu überlegen, welche Maßnahmen der Zielerreichung dienen können. Die Prioritäten der Maßnahmen und deren Zeitplanung sollte ebenfalls angepasst werden. Auch hier sollten die individuellen Kennzahlen zu jeder Maßnahme (s. Maßnahmenkatalog) dabei helfen, den Erfolg der jeweiligen Maßnahmen auszuwerten und deren Beitrag zur Zielerreichung zu evaluieren.

[20] Die Kennzahlen bzw. Indikatoren liegen für alle Jahre bis 2040 vor (vgl. Kapitel 12.2.)

9.2. Voraussetzungen für ein funktionierendes Controlling-Konzept

Eine Person in der Verwaltung trägt die Verantwortung für das Controlling des Klimaschutzprozesses, wodurch eine angemessene Überwachung und Bewertung der Maßnahmen gewährleistet wird. Die Erfolgskontrolle kann entweder von der Gemeinde selbst durchgeführt werden oder durch die Unterstützung eines externen Büros erfolgen, das die Gemeinde bei diesem Prozess unterstützt. Im Kalender müssen die Termine für das Controlling festgelegt werden, um sicherzustellen, dass alle beteiligten Parteien zeitnah und effektiv teilnehmen können. Eine Einbindung der relevanten Entscheidungsebenen wie des Gemeinderats und anderer Gremien in den Controllingprozess ist wichtig, damit künftige Maßnahmen ausführlich diskutiert und kontinuierlich weiterentwickelt werden können.

10. Literaturverzeichnis

Agora Energiewende, Prognos, Consentec. (2023). *Klimaneutrales Stromsystem 2035. Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann.* Agora Energiewende.

ARD-Tagesschau. (18. 04 2024). *Der Klimawandel bedroht die Weltwirtschaft*. Von Tagesschau: https://www.tagesschau.de/wirtschaft/klimafolgen-potsdam-institut-weltwirtschaft-schrumpft-drastisch-100.html abgerufen

Baden-Württemberg, L. f. (kein Datum). *Strategie zur Anpassung an den Klimawandel*. Abgerufen am 20. 09 2018 von https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimawandel/Anpassungsstrategie.pdf

berchtoldkrass space&options. (2023). *Klimaanpassungsstudie für das IBA'27-Projekt in Fellbach.* Fellbach.

Bundesamt für Energie Schweiz. (2022). *Betriebsoptimierung Elektro und ICT: Temperatur Serverraum.* Von https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/11119 abgerufen

Deutsche Energie-Agentur. (2015). *Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen.*

Deutsche Energie-Agentur. (September 2018). Energiespartipps für die Beleuchtung.

Die Bundesregierung. (7. November 2022). *Klimaschutzgesetz*. Von Generationenvertrag für das Klima: https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672 abgerufen

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme. (2023). *Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende.* Freiburg.

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme. (2024). *VitiCULT-PVmobil – Eine integrierte Lösung für Klimaresilienz, Energiewende und Pflanzenschutz für nachhaltige Weinbau-Kulturlandschaften.* Von https://www.ise.fraunhofer.de/de/forschungsprojekte/viticult-pvmobil.html abgerufen

greenventory GmbH. (2023). *Kommunale Wärmeplanung Fellbach.* Fellbach.

Hauschild, M., Weckenbrock, P., & Gattinger, A. (2021). Ökolandbau – besser für das Klima? Über Landwirtschaft in Zeiten des Klimawandels und die Potenziale der Ökologischen Landwirtschaft. *Der kritische Agrarbericht 2021*, 122-127.

Helmholtz Zentrum für Umweltforschung. (2023). *Dürremonitor Deutschland*. Von https://www.ufz.de/index.php?de=37937 abgerufen

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg. (2017). *Energie- und CO2-Bilanzierungstool Baden-Württemberg BICO2BW.* Heidelberg.

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg. (11. Mai 2022). *Leitfaden Klimaneutrale Kommunalverwaltung Baden-Württemberg.* Von https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Leitfäden_und_Broschüren/Leitfaden_Klimaneutrale_Kommunalverwaltung_KEA-BW_ifeu_2022.pdf abgerufen

Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie Universität Freiburg. (2022). *Fellbahc Klimasteckbrief.* Von https://lokale-klimaanpassung.de/wp-content/uploads/2022/11/08119020_Fellbach_steckbrief.pdf abgerufen

Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen. (16. Dezember 2021). *Stichwort: Klimaneutralität*. Von https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/aktuelles/Stichwort-Klimaneutralitaet-2120 abgerufen

Kotz, M., Levermann, A., & Wenz, L. (17. 04 2024). *The economic commitment of climate change.* Von Nature 628, 551–557: https://doi.org/10.1038/s41586-024-07219-0 abgerufen

Lambeck, S., & Jens, H. (2021). *co2online*. Von https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/stromverbrauch-bei-standby/ abgerufen

Lamboll, R. N. (2023). Assessing the size and uncertainty of remaining carbon budgets. *Nature Climate Change*, 1360–1367.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. (2020). *Förderprogramm Klimaschutz-Plus - Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums über das Förderprogramm Klimaschutz-Plus 2021 (VwV Klimaschutz-Plus 2021).* Von https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Foerdermoeglichkeiten/KlimaschutzPlus/20201221-VwV-Klimaschutz-Plus-bf.pdf abgerufen

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg. (2022). *Ziele für Verkehrswende in Baden-Württemberg*. Von https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/nachhaltige-mobilitaet/klimaschutz-und-mobilitaet/rahmenbedingungen-und-ziele abgerufen

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung. (16. 03 2021). *Die Bundesregierung*. Von Deutschland bleibt im Klimaschutz auf Kurs: https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/klimaschutzziel-2020-erreicht-1876954 abgerufen

Schmidt, M., Fuchs, A.-L., Kelm, T., Abdalla, N., Bergk, F., Fehrenbach, H., . . . Vogt, R. (2017). *Energie- und Klimaschutzziele 2030.*

Stadt Fellbach. (2024). *Agriculture meets Manufacturing*. Von https://iba.fellbach.de/de/Das-ist-die-iba27 abgerufen

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (2022). *Bevölkerungsvorausberechnung*. Von https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Vorausrechnung/98015021.tab?R=GS435059 abgerufen

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (2024). *Regionaldaten*. Von https://www.statistik-bw.de/SRDB/?R=GS315047 abgerufen

UMBW. (13. 08 2020). *um.baden-wuerttemberg.de*. Von https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/integriertes-energie-und-klimaschutzkonzept/ abgerufen

Umweltbundesamt. (2021). *Treibhausgasneutralität in Kommunen.* Von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/2021-03-24_factsheet_treibhausgasneutralitaet_in_kommunen.pdf abgerufen

Umweltbundesamt. (2024). *Glossar - Kohlendioxid-Äquivalent.* Von https://www.umweltbundesamt.de/service/glossar/k?tag=Kohlendioxid-quivalente#alphabar abgerufen

Verbraucherzentrale NRW e.V. (September 2019). Strom sparen einfach gemacht. Düsseldorf, Nordrhein-Westfalen.

11. Anlagen

11.1. Beispiel Maßnahmenblatt

Tabelle 11: Muster-Maßnahmenblatt mit Erläuterungen zu den Inhalten (endura kommunal, 2024)

<table>
<tr><td colspan="2">Nr.</td><td colspan="2">Maßnahmentitel</td></tr>
<tr><td colspan="3">Handlungsfeld: z. B. Mobilität</td><td>Priorität:
hoch/mittel/niedrig</td></tr>
<tr><td>Dauer
☐ 0 – 2 Jahre
☐ 3 – 5 Jahre
☐ > 5 Jahre

Wie lange soll die Maßnahme umgesetzt werden? Wie lange dauert sie ungefähr an?</td><td>Personalkapazität
☐ 10% - 50 %
☐ 50% - 100%
☐ > 100% Anteil VZS

Beschrieben werden die notwendigen Personalkapazitäten in der Verwaltung, dies dient der Planung der Personalressourcen bzw. der Schaffung von zusätzlichen Stellen. Die prozentualen Angaben beziehen sich auf eine Vollzeitstelle (VZS).</td><td colspan="2">Sachkosten
☐ keine
☐ < 50.000 €
☐ >= 100.000 €
☐ < 10.000 €
☐ < 100.000 €
☐ nicht abschätzbar

Die Ermittlung von Kosten ist generell abhängig von vielen Faktoren, so dass hier nur eine grobe Abschätzung gemacht werden kann. Die wichtigsten Annahmen, die der Kostenschätzung zu Grunde liegen, werden in den textlichen Beschreibungen genannt. Alle Angaben sind Brutto-Kosten ohne Berücksichtigung von Preissteigerungen.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ziel</td><td colspan="2">Hier wird das Ziel der Maßnahme beschrieben und erläutert, wie die Maßnahme zur Erreichung des Ziels der Klimaneutralität beiträgt.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ausgangslage</td><td colspan="2">Hier wird dargestellt, welche Ausgangsvoraussetzungen bestehen.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Beschreibung</td><td colspan="2">Die Maßnahme wird hier erläuternd dargestellt.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stakeholder</td><td colspan="2">Hier wird der Hauptakteur (Initiator, Träger) und weitere wichtige Akteure und Partner genannt. Die Akteure müssen sich hinsichtlich ihrer jeweiligen Zuständigkeiten gut abstimmen.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Gesamtkosten</td><td colspan="2">Abschätzung der Sach- bzw. Investitionskosten der Maßnahme.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Finanzierungsansatz</td><td colspan="2">Hier wird beschrieben, wie die Maßnahmenkosten finanziert werden sollen (unter Angabe der Beteiligung durch Dritte, z.B. durch Sponsoring, Contracting, Förderung etc.).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Erwartete THG-Einsparung</td><td colspan="2">Hier wird das erwartete THG-Einsparpotenzial erläutert und ggfs. beziffert.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Controlling</td><td colspan="2">Benennung der wichtigsten Erfolgsindikatoren während der Umsetzungsphase, an denen der Erfolg der Maßnahme sowie der Fortschritt gemessen werden kann.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Verstetigung</td><td colspan="2">Empfehlungen, um die Maßnahme zu verstetigen.</td></tr>
</table>

11.2. Entwicklung der Indikatoren im Jahresschritt

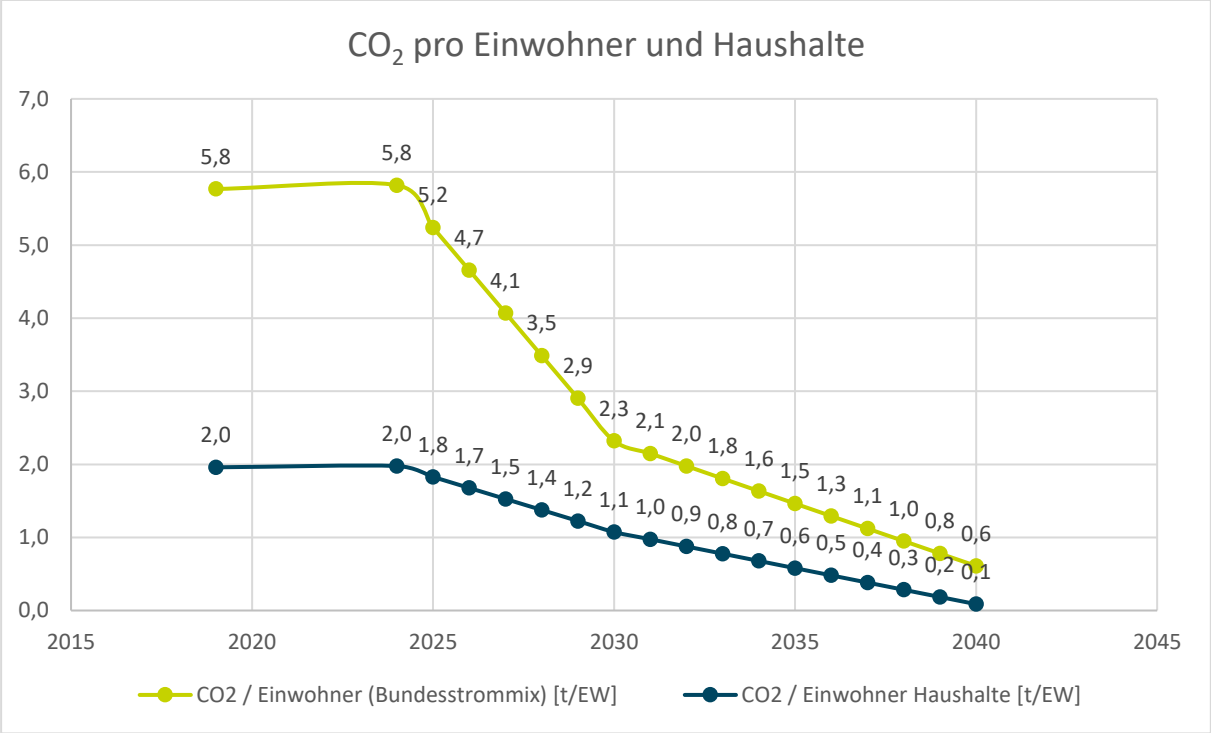


Abbildung 27: Entwicklung Indikatoren: CO_2 pro Einwohner und Haushalte

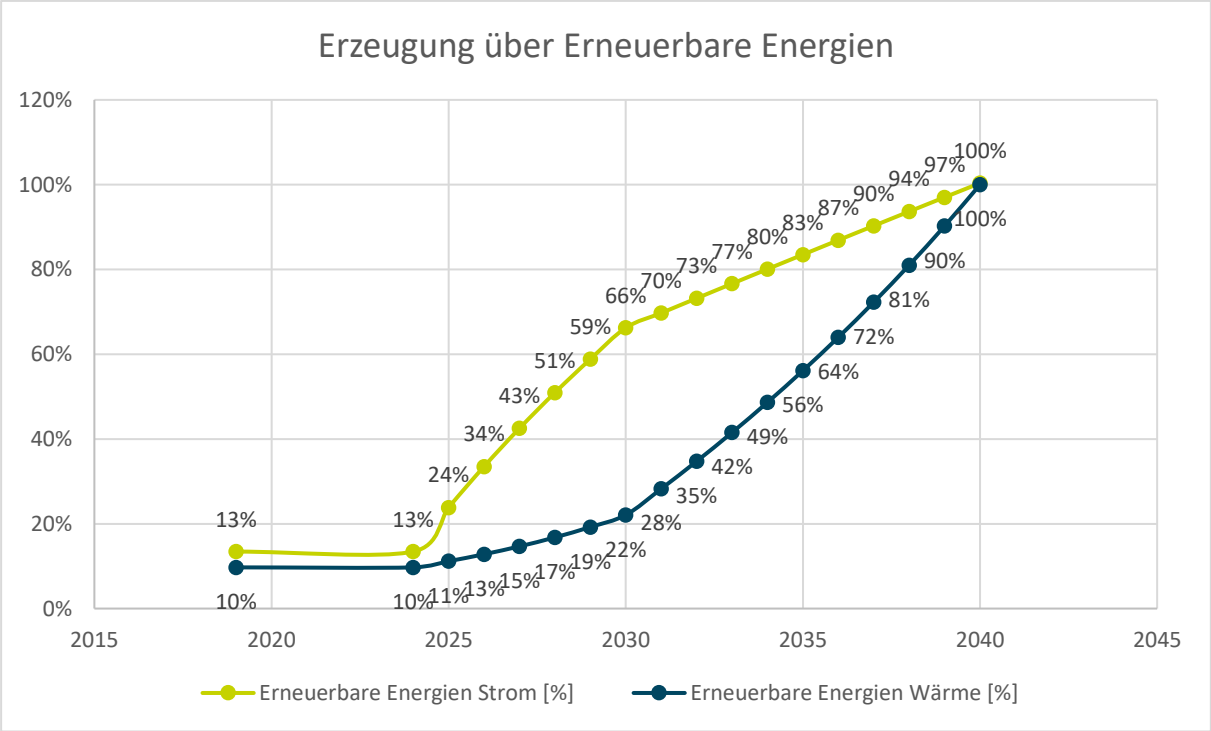


Abbildung 28: Entwicklung Indikatoren: Erneuerbare Energien Strom und Wärme

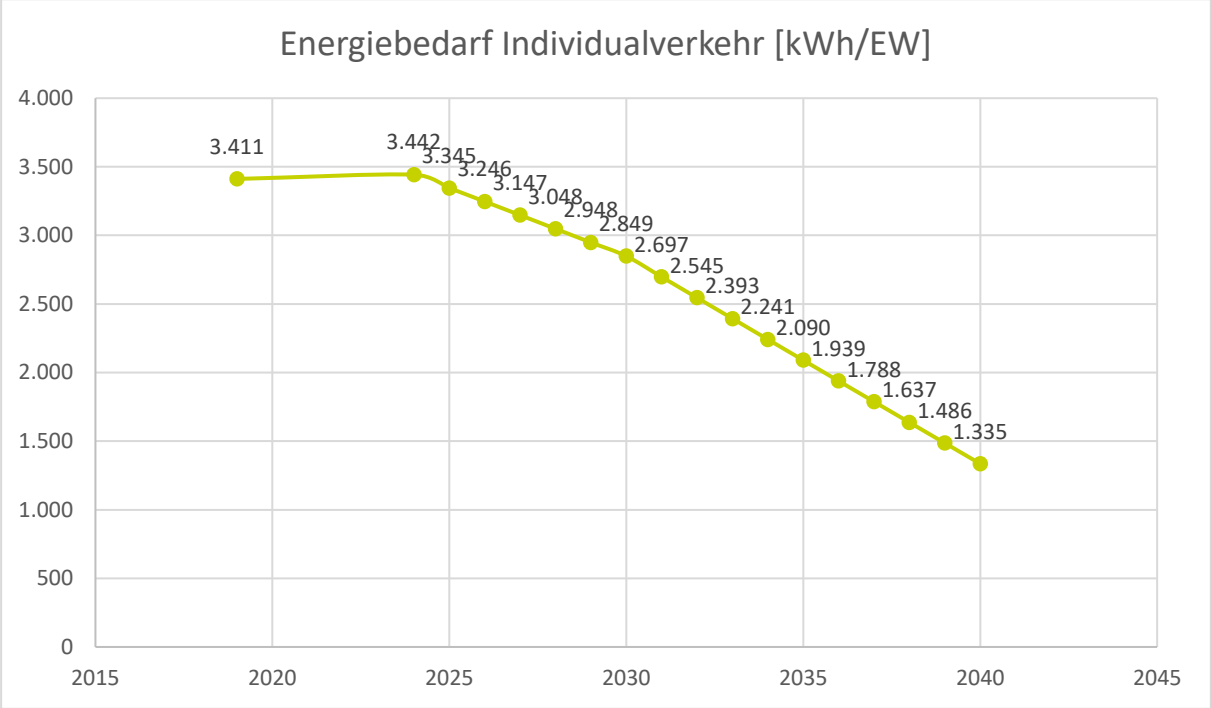


Abbildung 29: Entwicklung Indikator: Energiebedarf Individualverkehr [kWh/EW]

11.3. Liste erstellter Dokumente

Die folgenden Dokumente wurden während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes erstellt und stehen der Stadtverwaltung Fellbach nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes zur Verfügung.

- Vorliegender Abschlussbericht (PDF, erstellt von endura kommunal)
- Energie- und THG-Bilanzierung mit Tool BICO2BW (Excel, erstellt von endura kommunal)
- Fotoprotokoll von Workshops (PDFs, erstellt von endura kommunal)

11.4. Maßnahmenideen aus der Bürgerschaft

Tabelle 12 bietet eine Übersicht der Maßnahmen, die im Rahmen der Klimaschutzwerkstatt aus der Bürgerschaft vorgeschlagen wurden. Die Vorschläge wurden thematisch gruppiert und priorisiert (Zahl in Klammer).

Tabelle 12: Übersicht Maßnahmenideen aus der Bürgerschaft

		Maßnahme
Mobilität	Rad- und Fußverkehr (2)	Fahrradstraßen ohne Kfz-Verkehr
		Mehr Fahrradständer, mehr Platz für Radfahrer:innen, weniger Platz für Autos
		Radverkehr - Umweltverbund
		Ausbau Radnetz, Vernetzung
		Fuß- und Radverkehr sowie Nahversorgung stärken → Energie sparen
	ÖPNV (9)	ÖPNV stärken
		Mehr Busse, höhere Taktung
		ÖPNV für Bürger kostenlos und attraktiver
		U1 Verlängern (zum Mediamarkt oder weiter)
		Fellbach Ticket, Preis reduzieren, Taktung erhöhen
	E-Mobilität (7)	Ausbau von E-Ladepunkten, öffentlich
		Ladeinfrastruktur e-Mobilität
		E-Mobilität vs. Bebauungsplan
		Elektrifizierung ÖPNV, Müllautos
		PV-Überdachung von Parkplätzen und Wegen
		Shared Mobility z. B. mit e-Scootern
	Parkraum	Parkflächen bewirtschaften (öffentlicher Raum ohne Kfzs)
		Bewohnerparkzonen erweitern, Gebühren
		Parkraum einschränken
		Quartiersgaragen
	Temporeduzierung (5)	Tempo 30 in ganz Fellbach
		Tempo 30 innerorts
		Tempo 30, verkehrsberuhigte Zonen
	Sharing	Carsharing

		Mehr Carsharing Angebote
		Shared Mobility
	Sonstiges	Temporäre Sperrung für Kfz im Innenstadtbereich
		Auto stehen lassen → Förderung Stadt
		Seilbahn auf Kappelberg
		Stadt der kurzen Wege
Energieeffizienz, Energiesparen	Zentrale Wärmeversorgung (11)	Fern- und Nahwärmenetz ausbauen (Mehrfachnennung)
		Wärmeversorgung wo möglich zentralisieren
		Blockheizkraftwerk → in Quartieren denken
	Alternative Wärmequellen (5)	Tunnel-Abwärme nutzen
		Industrie-Abwärme nutzen
		Wasserstoffnutzung
		Erdwärme nutzen (Wo sind Quellen?)
		Geothermie umsetzen
		Freibad – Solarthermie
	Energiesparen (4)	Energieverbrauch reduzieren
		Energiesparen, unnötige Kühlung vermeiden
	Beleuchtung (2)	Intelligente Steuerung für öffentliche und private Gebäude/Heizung
		Beleuchtungskonzept, -bedarf
		LED-Beleuchtung
		Straßenbeleuchtung (nur bei Bedarf, Insektenfreundlich, „Lichtkonzept“ für öffentlichen Raum)
	Sanierung (5)	Förderprogramm Sanierung aufsetzen
		Gebäude sanieren vor Neubau
		Schulen energetisch sanieren
	Sonstiges	Eisspeicher
		Kommunale Wärmeplanung → Zwischeninfos an Bürger
		Baumaßnahmen für energetische Maßnahmen prüfen → Tiefbau
Erneuerbare Energien	Photovoltaik (14)	Stadt als Vorbild, PV auf jedes kommunale Dach
		Dachflächen-Börse für PV
		Parkplatz-PV (Mehrfachnennung)
		PV entlang von Straßen

		Bedachungen Begrünung und/oder PV
		Balkon-PV
		Förderung Balkonsolar
		Forcierung von PV-Anlagen auf priv., öffentl., gewerbl. Gebäuden
		PV-Anlagen auf Gewerbebauten
		Agrar-PV
		Flächenbörse für PV und Thermosolar-Freifläche
		Beratung PV für Hauseigentümer – Koordination durch Stadt → Vereinfachung und Senken der Hemmschwelle
	Windenergie (5)	Windkraftanlage Kappelberg
		Dachwindkraft (u. U. in Kombination mit PV)
	Biomasse	Kurzumtriebsplantagen für Biomasse
		Biomasseverwertung
	Sonstiges	Förderprogramm zum Tausch diverser Elektro-Großgeräte (Herd, Kühlschrank, …)
		Programm der Stadt: Erneuerbare Energie (Privathaushalte)
		Speichertechnik, z. B. Wasserstoff
		Teilen (z. B. warmes Wasser teilen in der Nachbarschaft, Wärme des Neckars)
		Smart Grids (Stromverteilung, Stromspeicher)
Nachhaltigkeit, sonstige Themen		Kreislaufwirtschaft (3)
		Grenzen des Wachstums? (1)
		Suffizienz (1)
		Ehrenamt Bürger beraten Bürger (1)
		Energieagentur Rems-Murr, Fellbach als Mitglied?
		Bürger Best Practice
		Alte Konzepte wieder aufleben lassen (z. B. Lauben, Pergola, Beschattung)
		Second Hand Lösungen unterstützen (1)
		Unterstützung regionaler Produkte
		Unverpacktladen
		Projekte zur Lebensmittelrettung (1)
		„Die gute Tat“, Digital, Ressourcenschonen, Wiederverwerten

	Mehr Öffentlichkeitsarbeit: Was gibt es bereits
	Kommunikation
	Weniger Neubauten, mehr sanieren
	Jetzt anfangen (1)

Stadt Fellbach
Marktplatz 1
70734 Fellbach

Fon +49 711 5851-0

rathaus@fellbach.de

endura kommunal GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
79110 Freiburg

Fon +49 761 3869098-0
Fax +49 761 3869098-29

info@endura-kommunal.de

Fellbach

Ein Projekt in Kooperation mit endura KOMMUNAL