



Zweite Fortschreibung des integrierten Klimaschutzkonzeptes inklusive Handlungskonzept der Stadt Kirchheim unter Teck 2024

Stadt Kirchheim unter Teck
Dr. Beate Arman
Klimaschutzmanagerin
Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung, Wirtschaftsförderung,
Bürgerbeteiligung und Allgemeine Koordination
b.arman@kirchheim-teck.de
Telefon: 07021 502-615

Stand: 10.10. 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Neue rechtliche Rahmenbedingungen	3
3	Energieverbrauch in Kirchheim unter Teck	4
3.1	Energieverbrauch der Stadtverwaltung 2011-2016 und 2021-2023	4
3.2	Stromverbrauch in Kirchheim unter Teck.....	5
3.3	Energieverbrauch für Wärme	6
3.4	Energieverbrauch im Verkehr	7
3.5	Erneuerbare Energien für die Stromproduktion	8
3.6	Installation von PV-Anlagen in Kirchheim unter Teck pro Jahr	9
4	Endenergiebilanz und Treibhausgasbilanz für Kirchheim unter Teck für das Jahr 2021	10
5	Vergleich Energiebilanz und Treibhausgasbilanz 2011/2021	12
6	Klimaschutz und strategische Ausrichtung der Stadt Kirchheim unter Teck, neue Zielsetzungen	16
6.1	Kommunale Wärmeplanung	16
6.2	Klimaneutrale Stadtverwaltung	16
6.3	Klimawandelanpassung	17
7	Handlungskonzept.....	19
7.1	Umsetzung der Maßnahmen in den Jahren 2021-2024.....	19
7.1.1	Handlungsfeld 1 „Klimafreundliche Stadtplanung und Stadtentwicklung“ ..	20
7.1.2	Handlungsfeld 2 „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“	24
7.1.3	Handlungsfeld 3 „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“	25
7.1.4	Handlungsfeld 4 „Klimafreundliches Wirtschaften“	28
7.1.5	Handlungsfeld 5 „Mobilität“	30
7.1.6	Handlungsfeld 6 „Klimabewusster Konsum“	32
7.1.7	Handlungsfeld 7 „Klimafolgenanpassung“	35
7.2	Fortschreibung des Handlungskonzeptes	38
7.2.1	Handlungsfeld 1 „Klimafreundlich Stadtplanung und Stadtentwicklung“	38
7.2.2	Handlungsfeld 2 „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“	40
7.2.3	Handlungsfeld 3 „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“	41
7.2.4	Handlungsfeld 4 „Klimafreundliches Wirtschaften“	42
7.2.5	Handlungsfeld 5 „Mobilität“	44
7.2.6	Handlungsfeld 6 „Klimabewusster Konsum“	46
7.2.7	Handlungsfeld 7 „Klimafolgenanpassung“	47
	Anhang.....	49

1 Einleitung

Die Begrenzung des Klimawandels wird als eine der größten globalen Herausforderungen angesehen, um die Lebensgrundlagen der Menschen weltweit zu sichern. Dies kann nur gelingen, wenn auf allen Ebenen - von global bis lokal und in allen Sektoren von der Energieerzeugung bis zum Verkehr - Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen getroffen werden.

Um hier einen Beitrag zu leisten, hat die Stadt Kirchheim unter Teck im Jahr 2013 ein integriertes Klimaschutzkonzept unter Beteiligung der Bürgerschaft erarbeitet. Dabei wurden bei der Erfassung des Energieverbrauchs und der Energieerzeugung auf Daten des Jahres 2011 zurückgegriffen. Die Datenerfassung und die darauf aufbauende CO₂-Bilanzierung erfolgten durch das Fachbüro KlimaKom und Green City Energy. Für das integrierte Handlungskonzept im Klimaschutzkonzept wurde aus drei unterschiedlichen Szenarien das Szenario „realistisch-ambitioniert“ gewählt. Damit wurde als Ziel vereinbart, die CO₂ – Belastung in Kirchheim unter Teck bis 2030 um 37% gegenüber 2011 zu reduzieren. In einem Beteiligungsprozess wurden für das Handlungskonzept sechs Handlungsfelder festgelegt. Für jedes Handlungsfeld wurden zahlreiche Maßnahmen erarbeitet, die hinsichtlich der Kosten und des CO₂-Minderungspotentials bewertet und priorisiert wurden.

Eine Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes erfolgte im Jahr 2021. Hier wurde die Entwicklung des Energieverbrauchs zwischen 2011 und 2017 bzw. 2019 dargestellt und das Handlungskonzept novelliert. Für die Novellierung des Handlungskonzeptes wurde zum einen der Stand der Umsetzung der geplanten Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept dargestellt und gegebenenfalls in die Fortschreibung übernommen. Ferner wurden Maßnahmen, die beim Bürgerdialog Klimaschutz im Frühjahr 2020 für die verschiedenen Handlungsfelder erarbeitet wurden mit aufgenommen. Als neues Handlungsfeld wurde das Thema Klimafolgenanpassung eingeführt.

Die aktuelle Fortschreibung dient als Bericht über die weitere Entwicklung bezüglich des Energieverbrauchs, dem Fortschritt bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen sowie bei der Umsetzung der Maßnahmen aus dem Handlungskonzept. Im fortgeschriebene Handlungskonzept wurden zum einen Maßnahmen herausgenommen, die beendet sind, in reguläre Abläufe der Verwaltung integriert wurden oder nicht umgesetzt werden können. Zum anderen werden bestehende Maßnahmen fortgeführt und neue aufgenommen.

2 Neue rechtliche Rahmenbedingungen

Seit dem Jahr 2021 wurden auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene neue Gesetze, Richtlinien und Verordnungen im Bereich Klimaschutz, Klimawandelanpassung und dem Ausbau erneuerbarer Energien erlassen. Diese bedeuten sowohl neue Pflichten für Kommunen als auch verbesserte Rahmenbedingungen zu diesen Themen.

Mit der Novellierung des Klimaschutzgesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz wurde den Gemeinden eine allgemeine Vorbildfunktion zugeschrieben und Klimaschutz und Klimawandelanpassung als öffentliche Aufgabe verankert. Verpflichtend wurde eingeführt:

- Die Erstellung eines kommunalen Wärmeplans
- Die Erstellung eines jährlichen Energieberichts über den Verbrauch an Strom und Wärme der Stadtverwaltung und ihrer Einrichtungen

- Die Installation von PV-Anlagen beim Bau oder der grundlegenden Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden sowie Parkplätzen
- Die Festlegung von mindestens 0,2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen

Des Weiteren wird den Kommunen empfohlen:

- Einen CO₂-Schattenpreis für die Planung von Baumaßnahmen sowie die Beschaffung von Liefer- und Dienstleistungen in eigener Zuständigkeit einzuführen.

Auf Bundesebene wurde mit der Novellierung des Klimaschutzgesetzes, des neuen Klimawandelanpassungsgesetzes, dem Wärmeplanungsgesetz und dem Gebäudeenergiegesetz weitere Regelungen getroffen, welche kommunale Aufgaben betreffen und beeinflussen. Im Bereich Klimawandelanpassung werden deshalb neue Regelungen auf Landesebene Anfang 2025 erwartet.

Von Seiten der EU-Gesetzgebung wird vor allem die neue Gebäudeeffizienz-Richtlinie einen Einfluss bei der Sanierung der kommunalen Gebäude haben. Eine Umsetzung in nationales Recht wird für Anfang 2025 erwartet.

3 Energieverbrauch in Kirchheim unter Teck

Beim Energieverbrauch wird der Verbrauch an Endenergie in Form von Strom, Energieträgern für die Wärmeerzeugung und dem motorisierten Verkehr betrachtet. Dabei werden Daten der Netze BW im Bereich des Strom- und Gasverbrauchs verwendet. Für den Energieverbrauch zur Wärmeerzeugung werden zusätzlich Daten genutzt, welche die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg und die lokalen Schornsteinfeger zur Verfügung stellen. Daten aus dem Energiebericht des Stadt Kirchheim unter Teck bilden die Grundlage für den Energieverbrauch der Stadtverwaltung, außerdem statistische Daten des Landesamtes für Statistik im Bereich Verkehr. Dargestellt wird die Entwicklung von 2011 bis 2022 bzw. 2023 je nach Datenverfügbarkeit.

3.1 Energieverbrauch der Stadtverwaltung 2011-2016 und 2021-2023

Zum Energieverbrauch der Stadtverwaltung liegen Daten für die Jahre 2011 bis 2016 aus dem kommunalen Energiebericht vor. Für die Jahre 2017-2020 liegt kein Energiebericht vor. Ab dem Jahr 2021 beziehen sich die Daten auf den Energiebericht, der nach dem Klimaschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg zu erstellen ist. Er beinhaltet den Stromverbrauch von Nichtwohngebäuden (Verwaltungsgebäude, Schule, Kindertagesstätten), der Straßenbeleuchtung, von Sportplätzen, Freibad, Wasserversorgung und Kläranlage. Der Wärmeverbrauch umfasst die Nichtwohngebäude und das Freibad.

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist vom Jahr 2011 bis 2016 von 16.390 MWh auf 14802 MWh und damit um rund 10% gesunken. Dieser Trend setzt sich in den Jahren 2021 bis 2023 fort, mit Ausnahme des Jahres 2022. Aufgrund der veränderten Datenerfassung ist jedoch eine klare Aussage erst in den folgenden Jahren möglich. Ein Grund für den hohen Wärmeverbrauch in 2022 könnten Maßnahmen zum Schutz vor der Corona-Pandemie sein, wozu auch das vermehrte Lüften an Schulen in den Wintermonaten zählte.

Beim Stromverbrauch ist bisher keine Tendenz für eine anhaltende Veränderung des Verbrauchs feststellbar. Er schwankt leicht von Jahr zu Jahr, mit dem niedrigsten Wert von 6.214 MWh im Jahr 2023 und dem höchsten Wert in 2022 mit 6.876 MWh. Einen Einfluss auf

den Verbrauch können zum einen eine Einsparung durch energieeffizientere Geräte und Beleuchtung haben. Zum anderen wird der Verbrauch durch die zunehmende Digitalisierung und durch zusätzliche Geräte z. B. für die Luftreinigung erhöht.

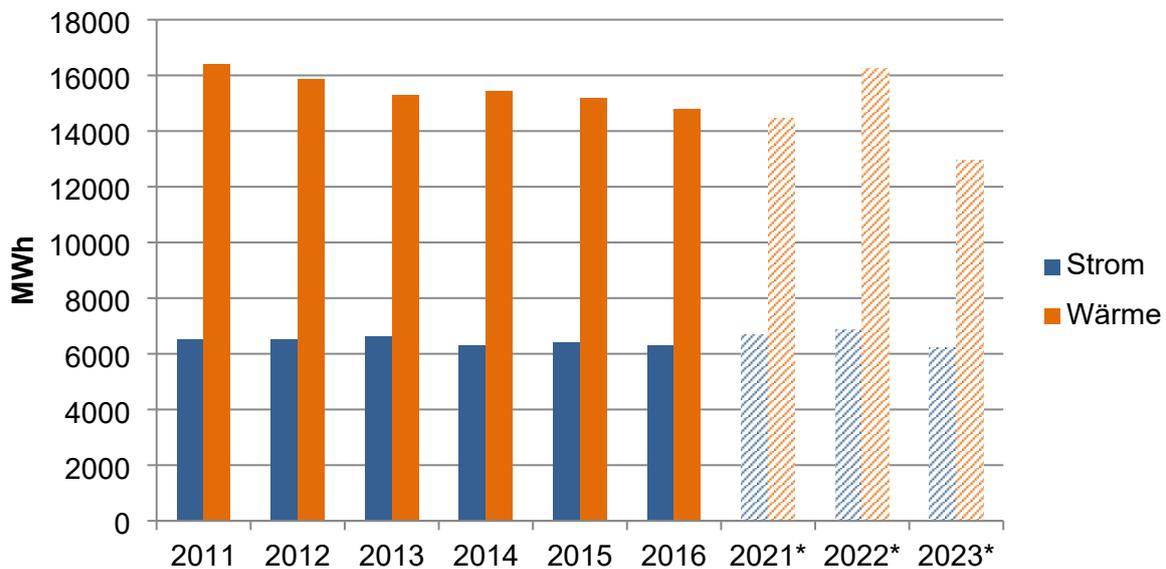


Abbildung 1: Strom- und Wärmeverbrauch der Stadt Kirchheim unter Teck, Heizungswärme witterungsbereinigt,

*ab 2021 Zahlen aus dem Energiebericht nach dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg vom 14. Oktober 2020 Paragraph 7b". Stromverbrauch umfasst: Nichtwohngebäude (69), Straßenbeleuchtung, Sportplätze, Freibad, Wasserversorgung, Kläranlage. Wärmeverbrauch umfasst: Nichtwohngebäude (69), Freibad

3.2 Stromverbrauch in Kirchheim unter Teck

Der Stromverbrauch in Kirchheim unter Teck ist von 191.656 MWh im Jahr 2011 auf: 181.987 MWh im Jahr 2023 gesunken, was einer Reduzierung um 5 % entspricht. In einzelnen Jahren gab es einen höheren Verbrauch, der hauptsächlich durch einen vermehrten Stromverbrauch in der Wirtschaft zurückzuführen ist. Der Stromverbrauch der privaten Haushalte ist mit leichten Schwankungen nahezu gleichgeblieben. Rechnet man den Anstieg der Einwohnerzahl von 39.048 im Jahr 2011 auf 41.907 in 2022 mit ein ergibt sich ein leichter Rückgang. Bezogen auf den gesamten Stromverbrauch hat sich der Stromverbrauch pro Einwohner von 4,91 MWh in 2011 auf 4,31 MWh in 2023 reduziert.

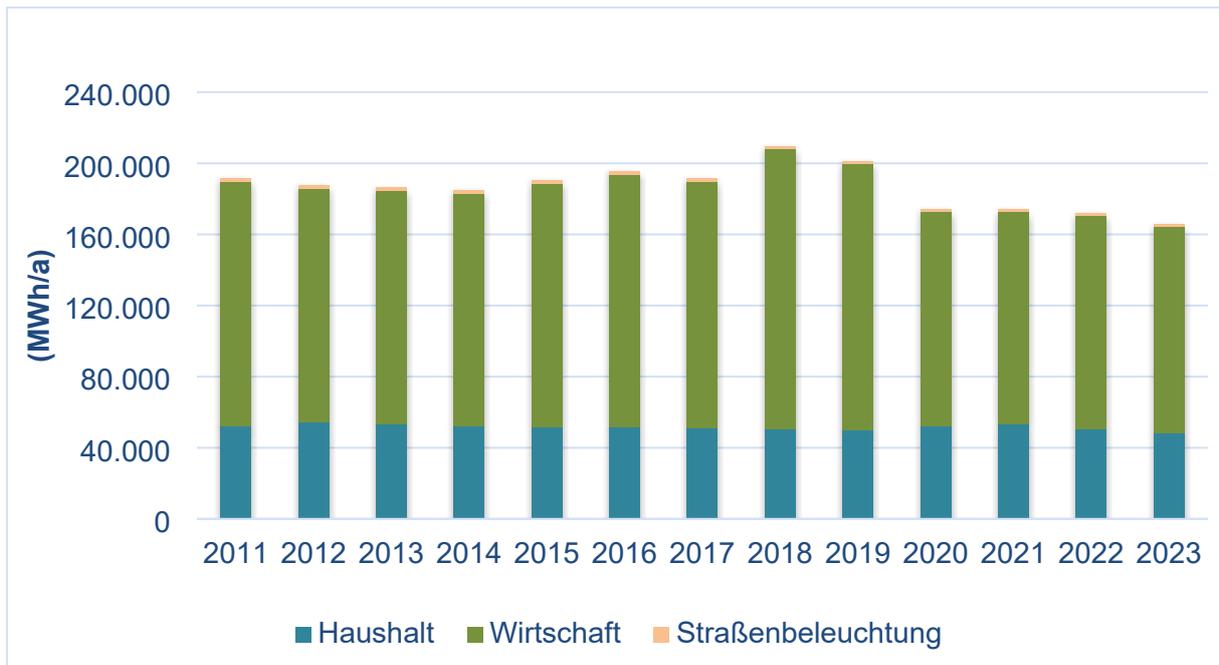


Abbildung 2: **Stromverbrauch von unterschiedlichen Verbrauchern ohne Wärmestrom und Elektromobilität¹**

Das Ziel zu erreichen, den Stromverbrauch um 15% bis 2030 zu reduzieren, wird auch davon abhängen, wie sich der Stromverbrauch für die Wärmeerzeugung und die Elektromobilität verändert. Zahlen hierzu liegen ab dem Jahr 2014 für Wärmepumpenstrom und ab 2018 für die Elektromobilität vor (Tabelle 1). Während der Stromverbrauch für Elektrowärme seit 2016 abgenommen hat, hat sich der Verbrauch für Wärmepumpen tendenziell erhöht. Der Stromverbrauch für Elektromobilität spielt insgesamt bisher eine untergeordnete Rolle.

Tabelle 1: Stromverbrauch für Wärme und Mobilität¹

Verbraucher	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	(MWh/a)									
Elektrowärme	18.240	19.630	20.731	20.220	14.268	14.380	13.462	14.641	12.230	10.892
Wärmepumpe	3.066	3.654	4.052	4.311	4.179	4.637	4.627	5.557	5.186	4.853
Elektromobilität					1	22	77	272	419	610

3.3 Energieverbrauch für Wärme

Der Energieverbrauch für Wärme ist witterungsbereinigt in den vergangenen Jahren deutlich gesunken, wenn man die Werte für den Verbrauch in Privathaushalten sowie Handel, Gewerbe und Dienstleister betrachtet. Betrug der Energieverbrauch für Wärme im Jahr 2011 noch 1.367 TJ, ist er bis 2021 auf 1.044 TJ gefallen. Dies entspricht einer Reduzierung um - 23,6 %. Dabei ist der Verbrauch an Erdgas mit -24,6% deutlicher zurück gegangen als bei Heizöl mit -18,4%.

¹ Quellen: Netze BW: Energiemonitoring Strom Kirchheim 2015, 2023,

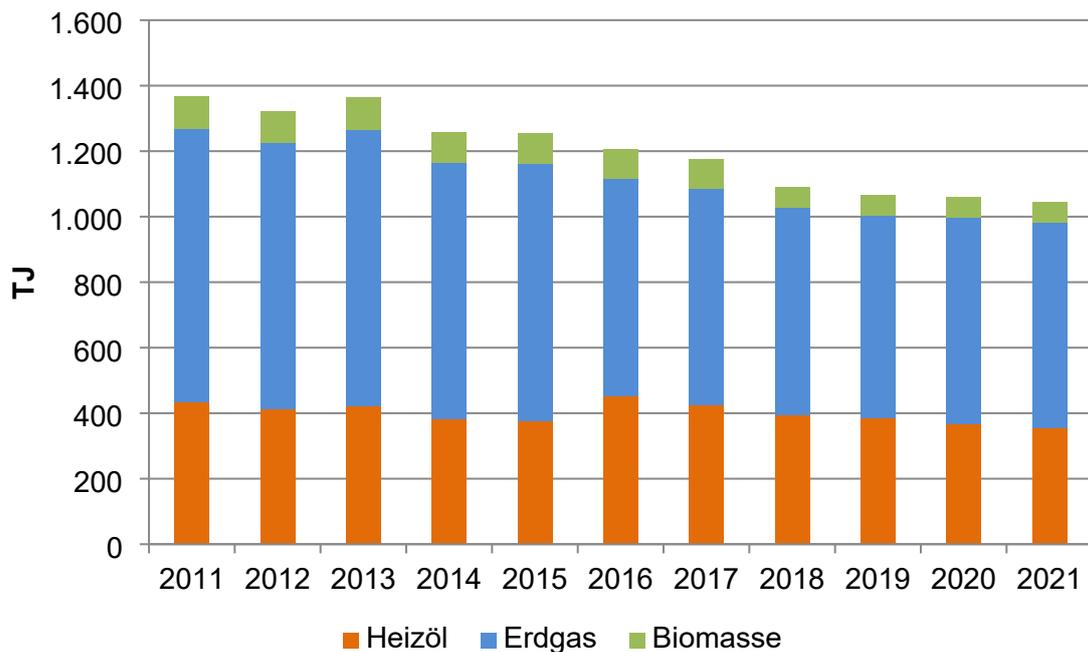


Abb. 3: Energieverbrauch für Wärmeerzeugung (witterungsbereinigt) von kleinen und mittleren Feuerungsanlagen (Haushalte, Handel, Gewerbe und Dienstleister) ohne genehmigungspflichtige Feuerungsanlagen nach dem 11. Bundesimmissionsschutzgesetz²⁾

3.4 Energieverbrauch im Verkehr

Der Energieverbrauch im Verkehr ist in Kirchheim unter Teck stark vom Verkehr auf der Autobahn geprägt. Hier werden knapp 60% der gefahrenen Kilometer zurückgelegt. Bei der Entwicklung ist ein nahezu konstanter Anstieg bis 2019 zu beobachten und ein deutlicher Rückgang in den Jahren 2020 und 2021. Dieser Rückgang ist mutmaßlich auf die Corona-Pandemie zurück zu führen.

Die gefahrenen Kilometer geben noch keine Auskunft über die dabei verbrauchte Energie und die dabei entstehenden Emissionen. Der Energieverbrauch ist vom Fahrzeugtyp und dem Energieverbrauch der verschiedenen Fahrzeuge und den dabei eingesetzten Energieträgern abhängig. Für den Anteil von Hybrid- und Elektroautos bei den Personenkraftwerken liegen Daten für den Landkreis Esslingen vor. Hier lag der Anteil zum 1.1. 2022 bei 4,0% bei Hybridfahrzeugen und 1,8% bei Elektroautos³ und war damit noch relativ gering.

² Quelle: LUBW aus BICO2-BW Datenblatt für Kirchheim, KEA-BW Karlsruhe, 2024

³ Quelle: Kraftfahrbundesamt, Zulassung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken 01.01.2022

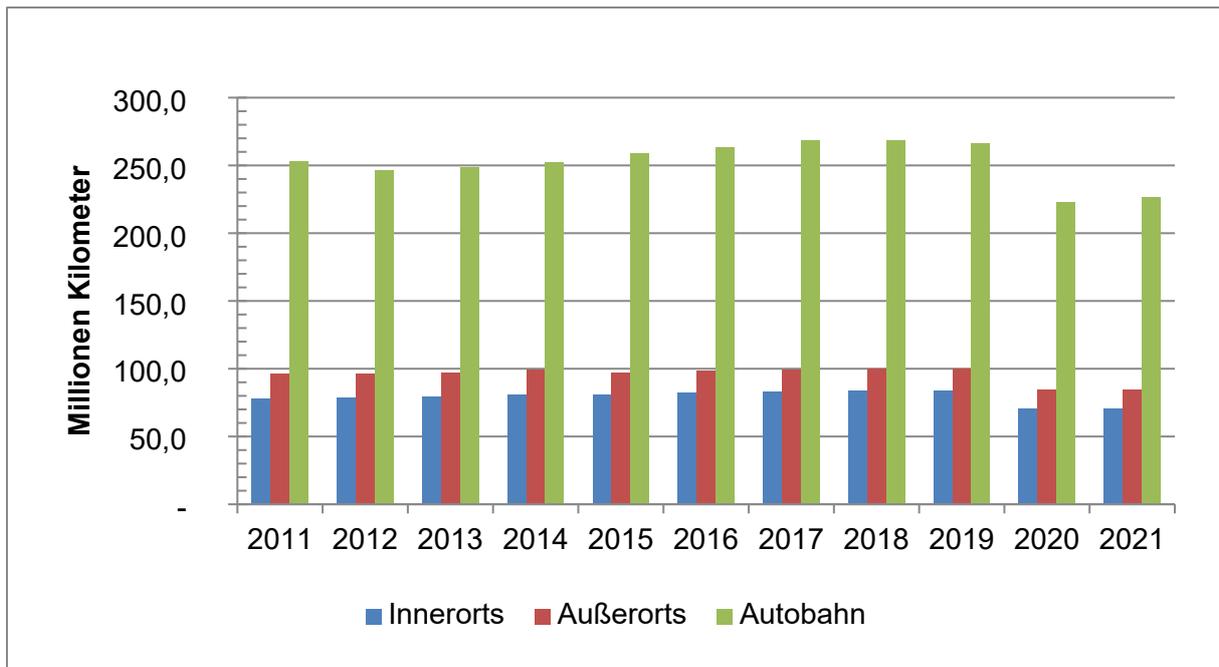


Abbildung 4: Gesamtfahrleistung des motorisierten Verkehrs pro Jahr in Kirchheim unter Teck⁴

Vergleicht man die Zahlen für die Fahrleistung aus den Jahren 2011 und 2021 ist ein deutlicher Rückgang der gefahrenen Kilometer bei den PKWs zu sehen. Inwieweit dieser Rückgang auf das veränderte Verhalten während der Corona-Pandemie zurückzuführen ist, lässt sich nicht beantworten. Die Fahrleistung im PKW-Bereich lag im Vor-Corona-Jahr 2019 bei 366,8 Mio.km. Von daher kann ein Einfluss angenommen werden.

Tabelle 2: Vergleich der Fahrleistung (Millionen km) unterschiedlicher Kraftfahrzeugkategorien in den Jahren 2011 und 2021

Kfz-Kategorie	2011				2021			
	Inner-orts	Außer-orts	Auto-bahn	Summe	Inner-orts	Außer-orts	Auto-bahn	Summe
Motorisierte Zweiräder	1,4	1,9	1,2	4,5	1,5	1,6	0,8	3,9
Pkw	71,8	87,2	207,3	366,3	62,8	71,4	161,9	296,1
Leichte Nutzfahrzeuge	2,8	3,9	9,5	16,2	4,2	7,9	24,9	37,1
Lkw >3,5t	1,9	3,3	34,9	40,1	2,1	3,4	38,5	44,0

3.5 Erneuerbare Energien für die Stromproduktion

Der Strom aus erneuerbaren Energien wird in Kirchheim unter Teck aus Biomasse, Wasserkraft und über Photovoltaik erzeugt. Dabei liegen Daten über die Menge an eingespeistem Strom vor, die über die Jahre deutlich zugenommen hat, von 7.561 MWh im Jahr 2011 auf 21.191 MWh in 2022. Dazu beigetragen hat die Stromeinspeisung aus Biomasse seit dem Jahr 2014, die in den letzten Jahren tendenziell zugenommen hat. Deutlich zugenommen hat die Stromeinspeisung aus Photovoltaikanlagen von 4.120 MWh

⁴ Quelle: Statistisches Landesamt

im Jahr 2011 auf 12.862 MWh in 2022. Insgesamt liegt der Anteil der Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien im Verhältnis zum Stromverbrauch bei 11,1% im Jahr 2022 und damit deutlich unter dem Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Baden-Württemberg von 29%⁵.

Zur Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien kommt bei der Stromerzeugung der Anteil an eigen verbrauchtem Strom hinzu, weshalb insbesondere bei Photovoltaikanlagen die Stromproduktion über der Stromeinspeisung liegen dürfte. Gleichzeitig wird der Stromverbrauch aus eigen erzeugtem Strom vom Netzbetreiber nicht erfasst. Weshalb bei den Daten zum Stromverbrauch mit zunehmender Zahl an PV-Anlagen und steigendem Eigenverbrauch eine größere Unschärfe entsteht.

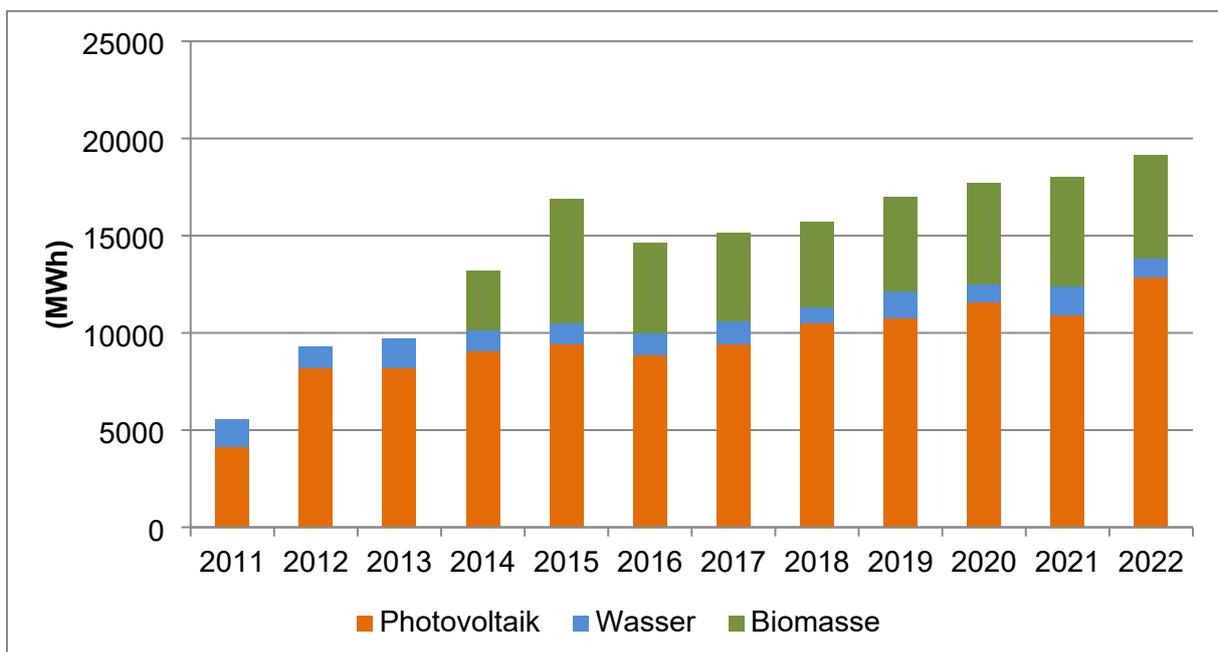


Abb. 5: Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien⁶

3.6 Installation von PV-Anlagen in Kirchheim unter Teck pro Jahr

Die Entwicklung beim jährlichen Zuwachs an installierter Leistung ist seit 2018 wieder ansteigend, vor allem im Jahr 2023 hat sich die zusätzlich installierte Bruttoleistung gegenüber dem Vorjahr beinahe verdreifacht und lag bei 4.102 kWp. Insgesamt wurde bis Ende 2023 eine Bruttoleistung von 20.100 kWp installiert⁷. Gründe für den Anstieg im Jahr 2023, können zum einen der Wegfall der Umsatzsteuer auf neue Solarstromanlagen bis 30 Kilowatt installierter Leistung zu Jahresbeginn 2023 und die gestiegenen Strompreise sein. Zum anderen wurden mit der PV-Kampagne in den Jahren 2022-2023 bei sechs Vortragsveranstaltungen in verschiedenen Stadtteilen rund 800 Bürgerinnen und Bürger über

⁵ Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW, Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022

⁶ Quellen: Netze BW: Energiemonitoring Strom Kirchheim 2015, 2017, 2022,

⁷ Quelle:

https://dashboard.wattbewerb.de/superset/dashboard/wattbewerb_kommunal/?preselect_filters=%7B%7D&standalone=true&native_filters_key=null, 30.08.2024

das Thema Photovoltaik auf dem eigenen Dach informiert. Beratungstage, eine SolarRadtour sowie eine Ausstellung zum Thema PV ergänzten das Angebot.

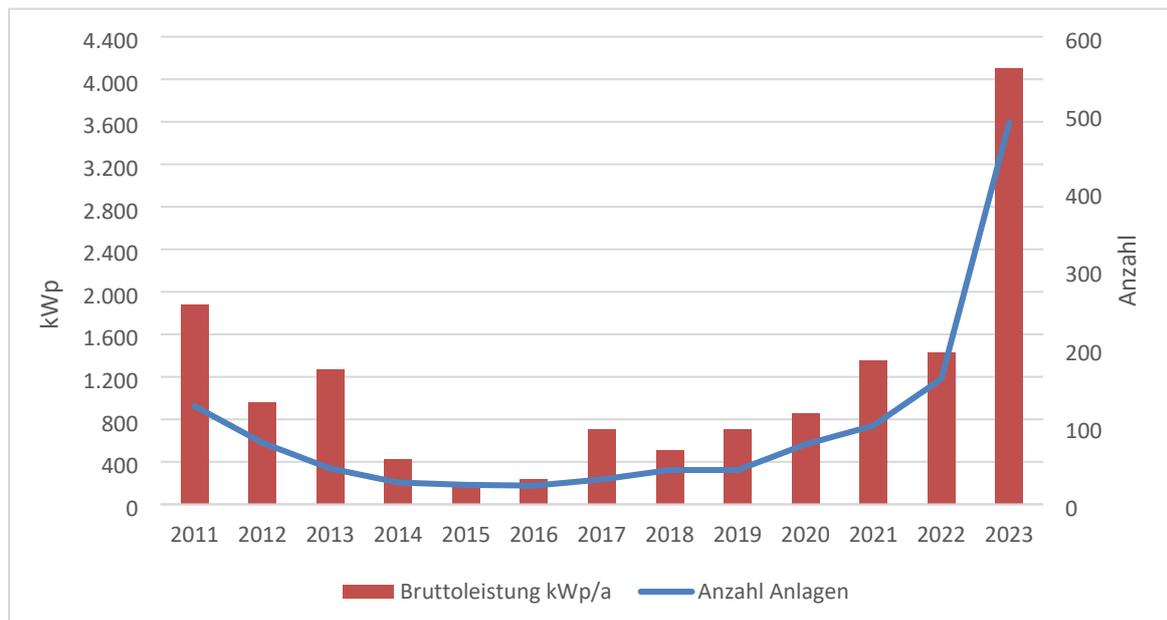


Abbildung 6: Zusätzlich installierte Leistung über Photovoltaikanlagen und Anzahl der Anlagen pro Jahr in Kirchheim unter Teck⁸

4 Endenergiebilanz und Treibhausgasbilanz für Kirchheim unter Teck für das Jahr 2021

Zur Erstellung der Energiebilanz und Treibhausgasbilanz wurde das Programm BICO2BW genutzt, das von der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt wird. Gleichzeitig werden hierfür Daten für die Kommune zur Verfügung gestellt, die mit Daten aus eigener Erhebung ergänzt werden können, wie zum Beispiel die Energiedaten aus dem kommunalen Energiebericht, Verbrauchsdaten für Strom und Gas des Energieversorgers (für Kirchheim die Netze BW) und Daten zum ÖPNV von den Verkehrsbetrieben (VVS für Daten zur S-Bahn).

Als neueste Daten werden über BICO2BW aktuell Daten für das Jahr 2021 zur Verfügung gestellt. Vor allem Daten des statistischen Landesamtes stehen oft erst 2 Jahre nach der Erhebung zur Verfügung. Weitere Informationen zu BICO2BW finden sich auf der Website der KEA BW: <https://www.kea-bw.de/kommunaler-klimaschutz/angebote/co2-bilanzierung#c8382-content-1>

Die Datengüte der Ergebnisse bezieht sich auf die Qualität der Daten, dabei haben Daten eines Energieversorgers eine höhere Güte als statistisch berechnete oder hochgerechnete Daten. Für aussagekräftige Ergebnisse wird eine Datengüte von mindestens 60% gefordert. Die dargestellten Daten sind nicht witterungsbereinigt, der Einfluss der Witterung beträgt beim Gesamtenergiebedarf -1,3%, bei den Treibhausgasemissionen -1,1%. Dies ist vor allem beim Vergleich unterschiedlicher Jahre wichtig und wird in Kapitel 5 berücksichtigt.

Nach der Berechnung mit BICO2BW hatte Kirchheim unter Teck einen Gesamtenergieverbrauch an Endenergie von etwas mehr als 1 Million MWh im Jahr 2021. Von den verschiedenen Verbrauchssektoren verbrauchten die privaten Haushalte mit

⁸ Quelle: Marktstammdatenregister

318.555 MWh knapp ein Drittel, vor allem in Form von Erdgas und Heizöl für die Wärmeversorgung. Etwas geringer war mit 282.212 MWh der Energieverbrauch der Wirtschaft, davon knapp die Hälfte als Erdgas. Der Anteil des Stromverbrauchs ist hier mit 120.188 MWh deutlich höher als bei den Privathaushalten mit 63.860 MWh.

Mit 38% des Energieverbrauchs nahm der Verkehr mit 381.819 MWh den größten Anteil der Verbrauchssektoren ein. Nur einen geringen Anteil umfasst der Energieverbrauch der Stadtverwaltung mit insgesamt 18.158 MWh.

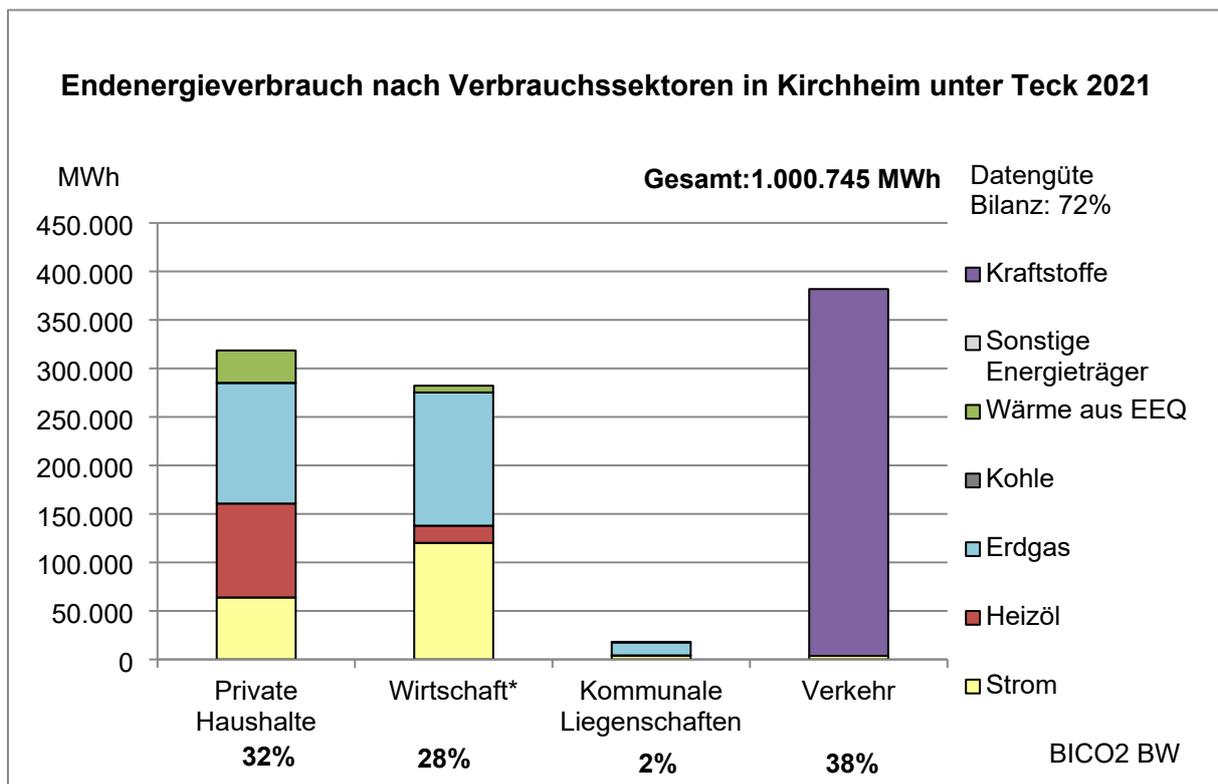


Abb. 7: Endenergieverbrauch der unterschiedlichen Verbrauchssektoren im Jahr 2021 berechnet mit BICO2BW

Die Treibhausgas- (THG) Emissionen wurden aus dem Energieverbrauch errechnet. Dabei wurden für die verschiedenen Energieträger Werte für die THG-Emissionen als CO₂-Äquivalente (CO₂e) pro kWh eingesetzt, die sie vom Institut für Energie und Umwelt (ifeu) dem Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS) und dem Umweltbundesamt (UBA) zur Verfügung gestellt werden (siehe Anhang). Dabei werden auch die Emissionen in den Vorketten, das heißt bei der Förderung bzw. Gewinnung, Aufbereitung, Lagerung und beim Transport von Energieträgern berücksichtigt und nicht nur die Emissionen bei der Nutzung. Beim Strom werden dafür die Werte des sogenannten Bundesmix angenommen, der einen Durchschnittswert für die bundesweite Stromgewinnung darstellt. Damit soll eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse innerhalb Deutschlands erreicht werden. Die THG-Emissionen des Stroms hängen, mit den für die Stromgewinnung eingesetzten Energieträgern, zusammen. Der Emissionsfaktor für Strom Bundesmix lag 2021 bei 0,472 t CO₂e/MWh, der regionale Emissionsfaktor für BW bei 0,432 t CO₂e/MWh.

Die THG-Emissionen lagen im Jahr 2021 bei insgesamt 315.000 t CO₂e für die gesamte Stadt Kirchheim unter Teck. Der Anteil der verschiedenen Verbrauchssektoren an den THG-

Emissionen entsprechen ungefähr dem Anteil der verbrauchten Endenergie am Gesamtenergieverbrauch. Da die Emissionsfaktoren für Strom und Heizöl in 2021 höher waren als für Erdgas, beeinflussen diese stärker die THG-Emissionen, was zum Beispiel im Sektor Wirtschaft an dem hohen Anteil des Stroms von 59% an den THG-Emissionen deutlich wird. Würde beim Strom nicht der Emissionsfaktor für den Bundesmix, sondern der, für den Regionalmix angenommen, würden die Gesamtemissionen bei 307.221 t CO₂e liegen.

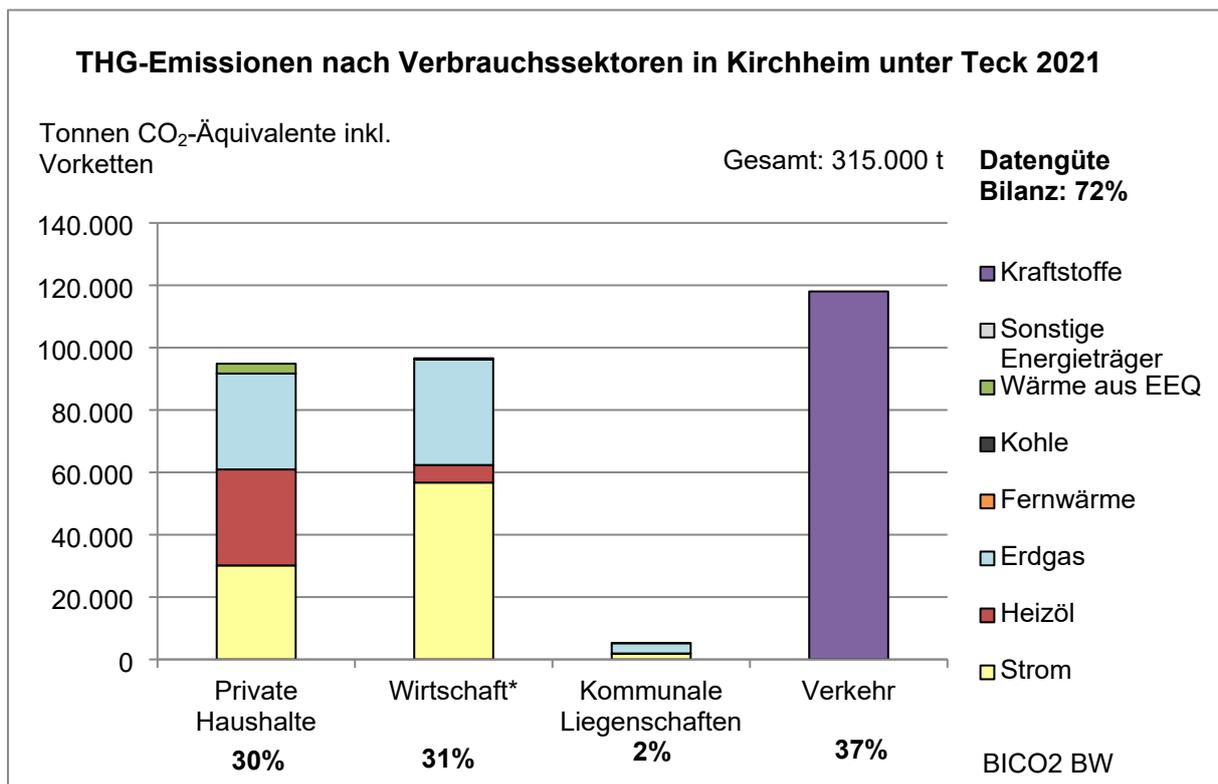


Abb.8: Treibhausgasemissionen der verschiedenen Verbrauchssektoren im Jahr 2021 berechnet mit BICO2BW

5 Vergleich Energiebilanz und Treibhausgasbilanz 2011/2021

Beim Vergleich der Energiebilanzen und Treibhausgasbilanzen aus den Jahren 2011 und 2021 muss berücksichtigt werden, dass die Datengrundlage vermutlich nicht dieselbe ist. Die Datengrundlage der Energiebilanz aus dem integrierten Klimaschutzkonzept (2013) liegt leider nicht vor. Als Quellen werden angegeben „Daten der Stadt Kirchheim unter Teck, des Landratsamtes, der Schornsteinfeger, der Energieversorger und Netzbetreiber sowie statistische Daten“. Damit sind weitgehend dieselben Datenquellen genutzt worden, wie bei der Erstellung der Bilanzen für das Jahr 2021 mittels BICO2BW.

Die Daten für den Stromverbrauch werden vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellt. Hier entsprechen die bei BICO2BW für das Jahr 2011 angegebenen Daten, denen, die im Klimaschutzkonzept verwendet wurden. Im Bereich Strom liegt damit eine gute Vergleichbarkeit vor. Für den Bereich Wärme können unterschiedliche Datenquellen genutzt werden, insbesondere für die nicht leistungsgebundenen Energieträger (Heizöl, Kohle, Holz), so dass hier schwer eine Aussage zur Vergleichbarkeit gemacht werden kann. Die Daten zum Verkehr beruhen für den motorisierten Individualverkehr auf statistischen Daten des

Landesamtes für Statistik, so dass hier voraussichtlich dieselbe Datenquelle genutzt wurde und die Vergleichbarkeit hoch ist. Um die Vergleichbarkeit der Daten für den Wärmeverbrauch zwischen den Jahren zu verbessern werden witterungsbereinigte Zahlen verwendet, die den Einfluss der Temperatur auf den Wärmeverbrauch infolge eines milderer oder kälteren Winters berücksichtigen. Das Jahr 2021 war gegenüber dem langjährigen Mittel etwas kälter, wodurch sich eine Korrektur von -4% ergab.

Der Gesamtenergieverbrauch ist von 1.240 GWh im Jahr 2011 auf 987 GWh in 2021 zurückgegangen. Dies bedeutet eine Reduktion um insgesamt 20%. Dabei ist der Rückgang in den verschiedenen Sektoren unterschiedlich.

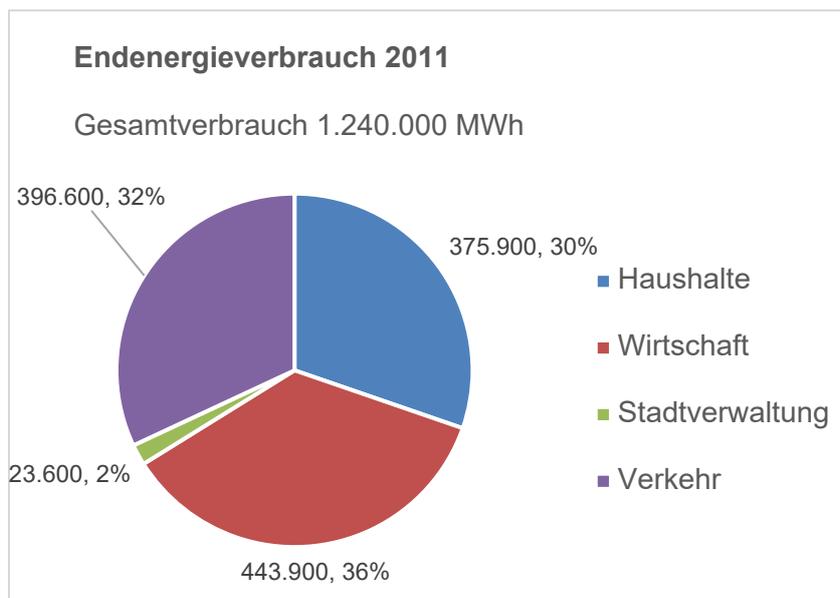


Abbildung 9: Energieverbrauch in Kirchheim unter Teck im Jahr 2011 (witterungsbereinigt)⁹

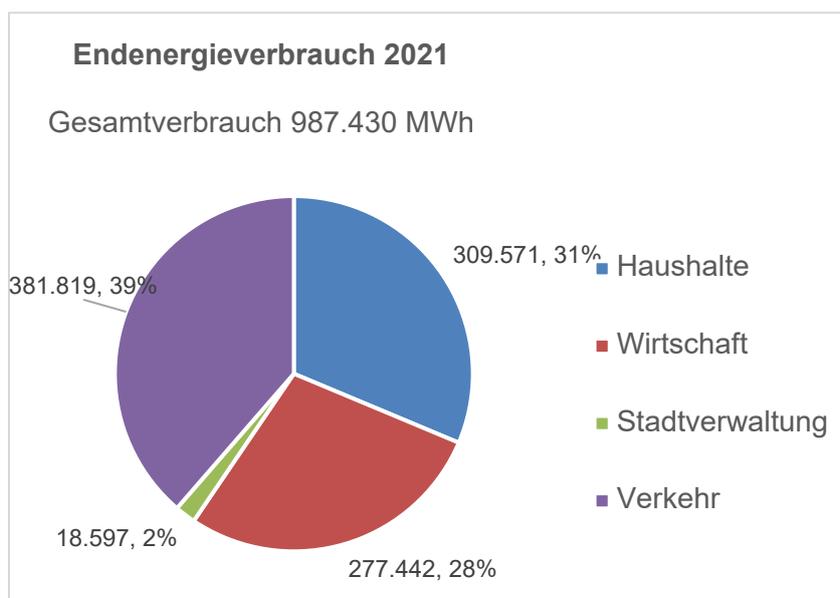


Abbildung 10: Energieverbrauch in Kirchheim unter Teck im Jahr 2021 (witterungsbereinigt)¹⁰

⁹ Quelle: Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Kirchheim unter Teck 2013

¹⁰ BICO2BW – Bilanzierung für Kirchheim unter Teck für das Jahr 2021

Bei den privaten Haushalten sank der Energieverbrauch für Wärme um 24%, wogegen der Stromverbrauch um 22% anstieg. Da der Wärmeverbrauch höher ist als der Stromverbrauch ging der Energieverbrauch insgesamt um 18% zurück.

In der Wirtschaft sank der Stromverbrauch um 14%, der Energieverbrauch für Wärme um 49%, so dass es insgesamt zu einer Reduzierung des Energieverbrauch um 37% kam und damit von allen Sektoren am stärksten zurückging. Da der Energieverbrauch der Wirtschaft auch von der wirtschaftlichen Lage beeinflusst werden kann und das Jahr 2021 von den Corona-Pandemie beeinflusst war, kann hier ein Effekt nicht ausgeschlossen werden. Die vorliegenden Zahlen für den Strom- und Gasverbrauch für die Wirtschaft für das Jahre 2023 zeigen, dass es im Nach-Corona-Jahr 2023 zu einer weiteren Reduzierung des Strom- und Gasverbrauchs in der Wirtschaft kam.

Der Energieverbrauch der Stadtverwaltung erhöhte sich um 6% beim Stromverbrauch und verringerte sich bei der Wärme um 20%. Insgesamt ging damit der Energieverbrauch um 13% zurück. Wobei ein Vergleich aufgrund der unterschiedlichen Datenbasis nur eingeschränkt möglich ist.

Beim Verkehr reduzierte sich der Energieverbrauch um 4%, was vor allem auf das geringere Aufkommen an gefahrenen Kilometern im PKW-Bereich zurückzuführen ist (siehe Tab.2). Da hier ein Einfluss durch die Corona-Pandemie angenommen werden kann, ist die Entwicklung in den Nach-Corona-Jahren abzuwarten, um hier eine Tendenz abzuleiten. Der Verkehrssektor ist auch auf Landes- und Bundesebene der Bereich, in dem die geringsten Fortschritte bei der Reduktion des Energieverbrauchs erreicht werden.

Tabelle 3: Vergleich des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Verbraucher für die Jahre 2011 und 2021 und mit den Zielen aus dem integrierten Klimaschutzkonzept (iKSK)

Verbraucher	iKSK 2011	BICO2BW	Veränderung	Ziel iKSK
	MWh	2021 MWh	2011-2021 %	% bis 2030
Private HH Strom*	52.400	63.860	22	-15
Private HH Wärme	323.500	244.508	-24	-40
Wirtschaft Strom	137.100	117.321	-14	-15
Wirtschaft Wärme	306.800	155.543	-49	-30
Städt. Verwaltung Strom	6.300	6.683	6	-25
Städt. Verwaltung Wärme	17.300	13.769	-20	-40
Verkehr	396.600	381.819	-4	-20

* inklusive Strom für Wärme,

Bei den Treibhausgasemissionen zeigt sich ein ähnliches Bild, wie bei der Energiebilanz. Insgesamt sind die THG-Emissionen (witterungsbereinigte Werte) von 399.100 t CO₂e im Jahr 2011 auf 311.356 t CO₂e in 2021 gesunken. Dies bedeutet einen Rückgang um 22 %. Als Ziel wurde im Klimaschutzkonzept eine Reduktion der THG-Emissionen um 37% bis 2030 vereinbart.

Betrachtet man den Beitrag der verschiedenen Sektoren hat sich deren Anteil an den Gesamtemissionen deutlich verändert. Am stärksten ist der Anteil der Wirtschaft zurück gegangen von 41% auf 30%. Hingegen hat der Anteil des Verkehrs von 30% auf 38% zugenommen. Bei den Privathaushalten ist der Anteil ebenfalls gestiegen von 27 auf 30%. Der Anteil von 2% der Stadtverwaltung an den Gesamtemissionen ist gleichgeblieben. Dies

macht deutlich, dass insbesondere im Sektor Verkehr Maßnahmen für eine klimafreundlichere Mobilität notwendig sind. Wobei angemerkt werden muss, dass es sich bei den Daten zum Verkehr um statistische Daten handelt, die anhand von wenigen Zählstellen hochgerechnet werden.

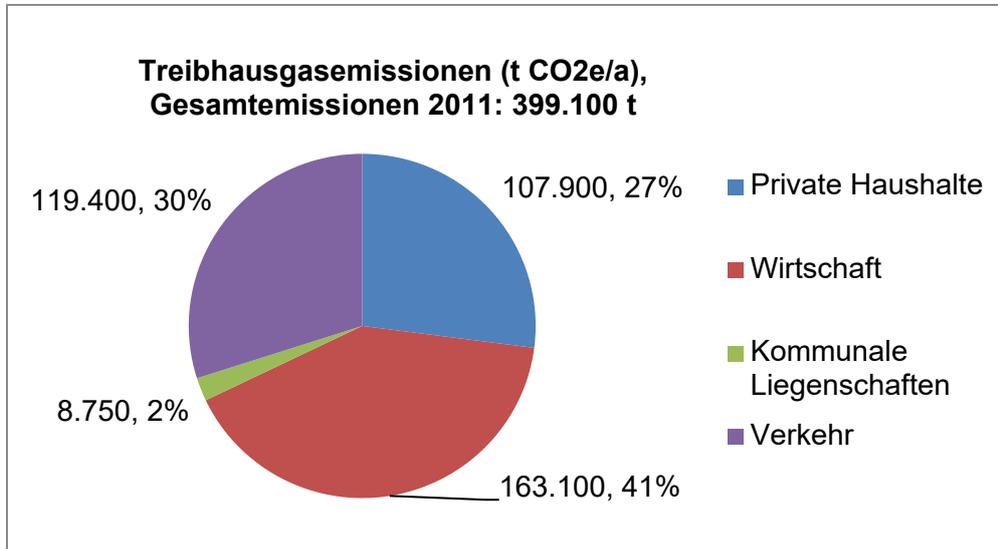


Abbildung 11: Treibhausgasemissionen der unterschiedlichen Verbraucher im Jahr 2011 in Kirchheim unter Teck (witterungsbereinigt) nach Angaben des integrierten Klimaschutzkonzeptes

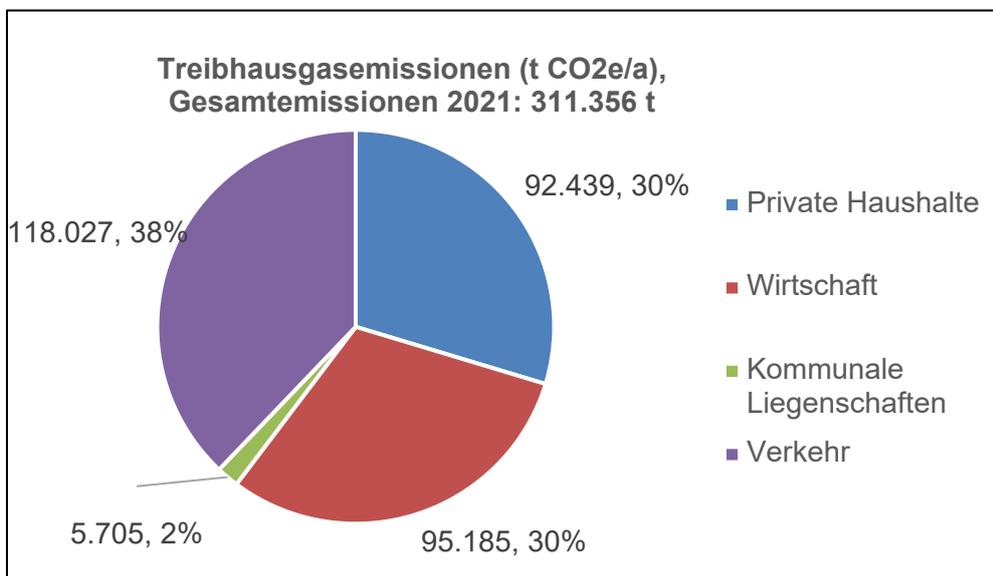


Abbildung 12: Treibhausgasemissionen der unterschiedlichen Verbraucher im Jahr 2021 in Kirchheim unter Teck (witterungsbereinigt) berechnet mit BICO₂BW

6 Klimaschutz und strategische Ausrichtung der Stadt Kirchheim unter Teck, neue Zielsetzungen

Die strategische Ausrichtung der Stadt Kirchheim unter Teck wurde in einem gemeinsamen Prozess des Gemeinderats und der Stadtverwaltung in den Jahren 2021-2023 überarbeitet und stärker in Richtung Nachhaltigkeit ausgerichtet. Dabei wurde das Handlungsfeld „Klimaschutz, Klimawandelanpassung und erneuerbare Energien“ neu mit aufgenommen. Für das Handlungsfeld wurden strategische Ziele und Leistungsziele mit entsprechenden Zielgrößen festgelegt (siehe Anhang). Bei den Zielen wurden auch Beschlüsse des Gemeinderats im Bereich Klimaschutz mitberücksichtigt. Neue Ziele ergeben sich demnach aufgrund des Beitritts zum Klimaschutzpakt Baden-Württemberg und des Beschlusses des ersten kommunalen Wärmeplans. Mit dem Beitritt zum Klimaschutzpakt verpflichtet sich die Kommune, die Stadtverwaltung bis zum Jahr 2040 nahezu klimaneutral zu gestalten.

6.1 Kommunale Wärmeplanung

Der kommunale Wärmeplan hat zum Ziel, den Wärmeverbrauch in der Gesamtkommune bis 2040 um 34% gegenüber 2020 zu senken und die Wärmeversorgung bis dahin auf erneuerbare Energien umzustellen. Für die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung und der klimaneutralen Umgestaltung der Stadtverwaltung wurden Projektskizzen entworfen, die den langfristigen Handlungsrahmen und Finanzierungsbedarf aufzeigen.

Die kommunale Wärmeplanung wird, was den Ausbau von Nahwärmenetzen betrifft von den Stadtwerken koordiniert und umgesetzt, die Mittel dafür werden im Haushalt der Stadtwerke abgebildet. Für Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und zum Sanierungsmanagement wurde beim Sachgebiet 121 eine neue Stelle für eine/n Beauftragte/n für Sanierungsmanagement und Nachhaltigkeit eingerichtet, die im Herbst 2024 besetzt werden soll.

6.2 Klimaneutrale Stadtverwaltung

Mit dem Beitritt zum Klimaschutzpakt Baden-Württemberg ist die Verpflichtung verbunden, als Stadtverwaltung eine Vorbildfunktion einzunehmen und die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2040 auf nahezu null zu senken. Dies bezieht sich vor allem auf die vorbildliche energetische Sanierung von kommunalen Gebäuden und eine effiziente Betriebsweise von Verwaltungsgebäuden, die Nutzung erneuerbarer Energien bei der Strom- und Wärmeversorgung kommunaler Einrichtungen, den Einsatz energiesparender Computertechnik und Beleuchtung sowie die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs für Dienstreisen und Dienstwagen mit einem Antrieb, der möglichst keine THG-Emissionen verursacht.

Für die weitgehend klimaneutrale Umgestaltung der Stadtverwaltung sind deshalb wichtig:

1. Die Umstellung der städtischen Fahrzeuge auf alternative, emissionsarme Antriebe
2. Möglichkeiten einer klimaneutralen Beschaffung und Vergabe
3. Eine Reduzierung des Stromverbrauchs, der Ausbau der Photovoltaik und eine klimaneutrale Stromversorgung
4. Eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs und die Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung

Welche Maßnahmen bereits begonnen oder umgesetzt wurden, ist im Bericht zum Handlungskonzept auf Seite 18ff dargestellt.

Besondere Herausforderung, die auch erhebliche finanzielle und personelle Mittel beanspruchen werden vor allem im Bereich der Wärmewende gesehen. Um die Reduzierung des Wärmebedarfs und die Umstellung auf eine Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien zu fördern, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen und zum Beschluss beantragt:

1. Die Erarbeitung von Sanierungskonzepten, welche die energetische Sanierung der kommunalen Nichtwohngebäude (Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindertageseinrichtungen) und Wohngebäude bis zum Jahr 2040 aufzeigt, zu planen.
2. Bei Heizungsanlagen, die bis 2040 noch mit Erdgas betrieben werden, soll stufenweise der Anteil an Biogas/synthetischen Gasen im Erdgas erhöht werden. Als Stufenplan wird vorgeschlagen ein Anteil von 15% Biogas ab 2026, 20% ab 2029, 30% ab 2035 und 60% ab 2040.

Weitere Ausführungen zu den Anträgen werden in der Sitzungsvorlage GR/2024/123 gemacht.

6.3 Klimawandelanpassung

Im integrierten Klimaschutzkonzept wurde mit der Fortschreibung 2021 das Handlungsfeld Klimafolgenanpassung mit aufgenommen, welches zunehmend an Bedeutung gewinnt. Dabei besteht bei folgenden Themenfeldern in Kirchheim unter Teck, zum einen eine hohe Anfälligkeit und zum anderen, sind hier die Einflussmöglichkeiten auf kommunaler Ebene hoch:

- Wald- und Forstwirtschaft
- Wasserwirtschaft
- Gesundheit und Stadtentwicklung

Beim Thema Wald- und Forstwirtschaft spielt die Anpassung der Waldbewirtschaftung an höhere Temperaturen und längere Trockenperioden eine Rolle. Ein wichtiger Aspekt ist dabei, die Anpassung der Baumarten bei der Aufforstung. Aspekte einer klimagerechten Bewirtschaftung wurden in der neuen Forsteinrichtung berücksichtigt.

Im Bereich der Wasserwirtschaft sind die Themen Starkregen, Hochwasser und Niedrigwasser zu betrachten. Mit der Ausstellung von Starkregengefahrenkarten in den vergangenen Jahren für das gesamte Stadtgebiet wird bereits intensiv an dem Thema Starkregen gearbeitet. Auch liegen bereits Hochwassergefahrenkarten vor. Um ein Niedrigwasserkonzept zu erstellen, fehlen im Fachbereich aktuell die personellen Kapazitäten. Die Notwendigkeit hierfür wird jedoch gesehen.

Bei den Themen Gesundheit und Stadtentwicklung spielt vor allem das Thema des Hitzeschutzes eine Rolle. Eine repräsentative Haushaltsbefragung im Jahr 2021/22 ergab, dass die Belastung durch Hitze in Kirchheim unter Teck als Problem wahrgenommen wird. Als Orte an denen die Hitzebelastung am höchsten angesehen wird, wurden die Innenstadt, Haltestellen und die Stadtviertel angegeben.

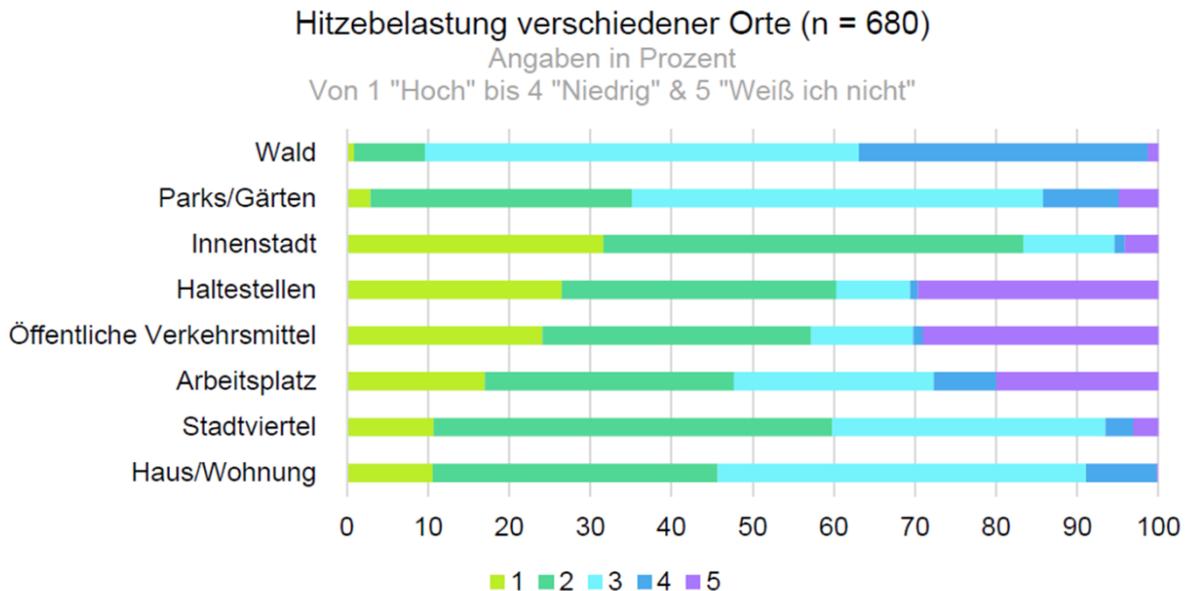


Abbildung 13: Ergebnisse der repräsentativen Haushaltsbefragung in Kirchheim unter Teck (2021/22) zur Frage nach der Hitzebelastung an verschiedenen Orten.

Um den Hitzeschutz in Kirchheim unter Teck zu verbessern wird es deshalb als sinnvoll angesehen ein Hitzeaktionsplan zu erstellen. Ein Hitzeaktionsplan hat zum Ziel gesundheitliche Folgen durch Hitzeextreme durch Maßnahmen im Bereich der Gesundheitsvorsorge, der Vulnerabilität und der Exposition (Stadtklima, Mikroklima, Raumklima) zu verhindern. Dabei steht der Schutz von vulnerablen Gruppen im Vordergrund. Dazu zählen ältere Menschen, Menschen mit chronischer Erkrankung, physischer oder psychischer Beeinträchtigung oder Behinderung, Ungeborene, Säuglinge oder Kleinkinder, Menschen, die im Freien körperlich arbeiten und Menschen, die in Gemeinschaftsunterkünften leben oder wohnungslos sind.

Ein Hitzeaktionsplan umfasst drei Bausteine:

1. Risikokommunikation an die Bevölkerung und an Hilfesysteme um Verhaltensänderungen anzuregen und Hilfesysteme zu optimieren
2. Management von Akutereignissen - Hitzewellen zum Schutz von vulnerablen Bevölkerungsgruppen durch einen entsprechende Maßnahmenplan.
3. Langfristig wirksame Maßnahmen zum Schutz vor Hitzeextremen indem die Exposition reduziert wird und Unterstützungsstrukturen aufgebaut werden. Dabei spielen sowohl die planerische Anpassung im öffentlichen Raum durch mehr Verschattung, blau-grüne Infrastruktur, die Erhaltung der Kaltluft- und Frischluftzufuhr, als auch der bauliche Hitzeschutz insbesondere in Kindertagesstätten und Grundschulen eine Rolle.

Die Erstellung des Hitzeaktionsplan umfasst auch die Ressourcenplanung für Personal und Investitionen zur Umsetzung der Maßnahmen.

Mit der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes wird die Erstellung eines Hitzeaktionsplans beantragt.

7 Handlungskonzept

Das Klimaschutzkonzept umfasst nach der Novellierung 2021 folgende sieben Handlungsfelder. Im Handlungskonzept sind Maßnahmen zu diesen Handlungsfeldern festgelegt und beschrieben.

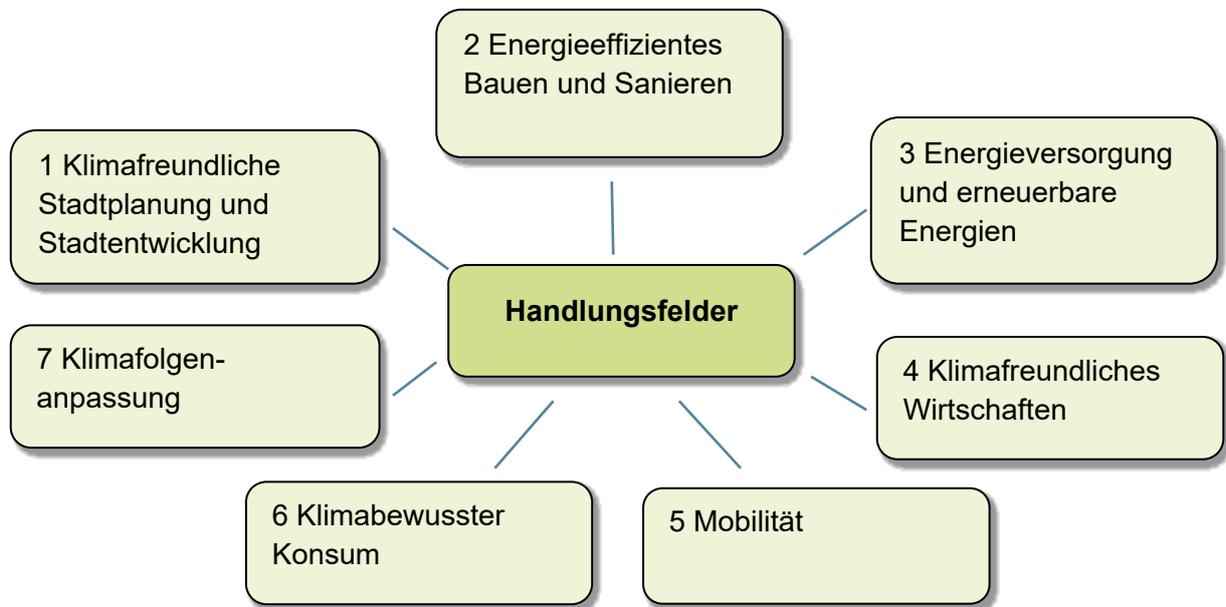


Abbildung 13: Handlungsfelder des Klimaschutzkonzeptes

7.1 Umsetzung der Maßnahmen in den Jahren 2021-2024

Die Bestandsaufnahme beschreibt die Umsetzung und den Fortschritt der Maßnahmen in den Jahren 2021 bis 2024, die bei der Novellierung des Handlungskonzeptes 2021 aufgenommen wurden. Hierfür wurden mit den federführenden Sachgebiete Gespräche geführt.

Die Maßnahmen sind je nach dem Stand der Umsetzung wie folgt farblich gekennzeichnet

1 Maßnahme ist umgesetzt und abgeschlossen
2 Maßnahme ist begonnen und wird weiter geführt
3 Maßnahme ist geplant, wurde jedoch noch nicht begonnen
4 Maßnahme ist in Arbeitsabläufe fest integriert und wird nicht weiter aufgeführt oder wird als Bestandteil einer anderen Maßnahme dort zugeordnet
5 Maßnahme ist nicht umgesetzt und soll nicht durchgeführt werden

Die Maßnahmen in Kategorie 4 und 5 werden bei der Fortschreibung des Handlungskonzeptes nicht weiter aufgenommen.

7.1.1 Handlungsfeld 1 „Klimafreundliche Stadtplanung und Stadtentwicklung“

Kommunale Wärmeplanung

Der erste kommunale Wärmeplan wurde erstellt und im Mai 2023 im Gemeinderat verabschiedet. Darin wurde zum einen eine Steigerung der Energieeffizienz durch die energetische Sanierung der Gebäude und von betrieblichen Prozessen um 34 % bis 2040 vereinbart. Zum anderen soll die Wärmeversorgung bis 2040 von derzeit über 80 % mit Öl und Gas auf die Versorgung über Wärmepumpen umgestellt werden. Dabei wurden Gebiete festgelegt die künftig dezentral versorgt werden, also jeder Hauseigentümer selbst eine Umstellung vornehmen muss und Gebiete die sich potentiell für eine Versorgung über ein Nahwärmenetz eignen. Hiervon sollen vier Gebiete mit einer Machbarkeitsstudie zum Aufbau eines Nahwärmenetzes näher untersucht werden. Zudem soll geschaut werden, wie eine Transformation der Infrastruktur für die Energieversorgung (Strom, Gas, ggf. Wasserstoff) gelingen kann.

Mitglied beim Klimaschutzpakt „klimaneutrale Stadtverwaltung“

Mit dem Klimaschutzpakt sind Kommunen in Baden-Württemberg aufgerufen, vorbildhaft eine weitgehend klimaneutrale Stadtverwaltung bis 2040 anzustreben. Dies kann erreicht werden durch Energieeinsparungen und den Einsatz erneuerbarer Energien vor allem in den Bereichen kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung, Fuhrpark sowie klimaneutrale Beschaffung und Vergabe von Waren und Dienstleistungen. Ein Beitritt der Stadt Kirchheim unter Teck zum Klimaschutzpakt Baden-Württemberg ist auf Beschluss des Gemeinderats im Juli 2021 erfolgt.

Schritte die bereits unternommen werden sind:

- Ausbau des kommunalen Energiemanagements (siehe Handlungsfeld „energieeffizientes Bauen und Sanieren Punkt 2.1)
- Klimaneutrale Beschaffung und Vergabe (siehe Handlungsfeld „klimafreundlicher Konsum“ Punkt 6.2)
- Die schrittweise Umstellung der Nutzfahrzeuge des Bauhofs und der Stadtwerke auf alternative Antriebe: Das Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (SaubFahrzeugBeschG) gibt Mindestziele für die Beschaffung von saubereren Nutzfahrzeugen vor. Für saubere leichte Nutzfahrzeuge (bis 3,5 t) liegt das Mindestziel für den Zeitraum 2.8.2021 bis 31.12.2025 und 1.1.2026 bis 31.12.2030 bei jeweils 38,5 %. Für schwere Nutzfahrzeuge (LKW) liegen die Mindestziele für den Zeitraum vom 2.8.2021 bis 31.12.2025 bei 10 % und für den Zeitraum 1.1.2026 bis 31.12.2030 bei 15 %. Die aktuelle Anzahl an Fahrzeugen mit alternativen Antrieben kann aufgrund von Personalknappheit nicht ermittelt werden.
- Schrittweise Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energieeffiziente Leuchtmittel: Zum 1.1.2024 waren 55% der Straßenbeleuchtung auf LED-Lampen umgestellt. Die Umrüstung von weiteren 5% ist für 2024 geplant.
- Hohe Standards an die Energieeffizienz bei der Planung von Neubauten der Stadtverwaltung und Stadtwerke:
Neubau des Verwaltungsgebäudes der Stadtwerke in der Hans-Böckler-Straße in energieeffizienter Bauweise < KfW 55
Verwaltungsgebäude Marktstr. 1 und 3 Effizienzklasse KfW 55.

Ergänzend dazu wurde 2021 die **Prüfung der Klimawirkung bei Entscheidungen der Gremien** (BSB, IWU, Gemeinderat) eingeführt. In den Sitzungsvorlagen ist darzustellen ob die Maßnahme klimarelevant ist oder nicht. Wenn ein Klimawirkung vorliegt ist einzuschätzen wie hoch die positive und/oder negative Wirkung ist und ob sie geringfügig <100t CO₂ Äquivalente pro Jahr oder erheblich ≥100t CO₂ Äquivalente pro Jahr ist. Zur Einschätzung der Klimawirkung wurde ein Leitfaden für die Mitarbeitenden entwickelt. Eine Auswertung der Sitzungsvorlagen des Jahres 2022 ergab, dass bei 73 Sitzungsvorlagen, mit potentiell klimawirksamen Maßnahmen,

- bei 39 kein Klimawirkung angegeben wurde
- bei 16 eine positive Klimawirkung eingeschätzt wurde
- bei 13 eine negative Klimawirkung eingeschätzt wurde
- bei 3 sowohl eine positive und negative Wirkung eingeschätzt wurde

In 23 Sitzungsvorlagen wurde dazu eine Begründung ausgeführt. Um die Einschätzung der Klimarelevanz zu validieren fanden Anfang 2023 Gespräche in den relevanten Sachgebieten statt.

Nr.	Maßnahmen „Klimafreundliche Stadtplanung und Stadtentwicklung“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
1.1	Beitritt Klimaschutzpakt „klimaneutrale Stadtverwaltung“ Energieeinsparung und Einsatz erneuerbarer Energien vor allem in den Bereichen kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung, Fuhrpark, klimaneutrale Beschaffung und Vergabe von Waren und Dienstleistungen	Die Stadt Kirchheim unter Teck ist auf Beschluss des Gemeinderats dem Klimaschutzpakt Baden-Württemberg im Juli 2021 beigetreten. Darin verpflichtet sich die Stadtverwaltung, Maßnahmen im Bereich des Fuhrparks, der Straßenbeleuchtung, der Energieversorgung, der Sanierung der städtischen Wohn- und Nichtwohngebäude und Umstellung auf Wärmeversorgung mit erneuerbarer Wärme umzusetzen, um bis 2040 weitgehend klimaneutral zu werden.	Weitere Ausführungen obenstehend.	2	121
1.2	Einführung kommunale Wärmeplanung - Potentialerhebung und Maßnahmenplanung zur energetischen Sanierung und dem Einsatz erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung	Der erste kommunale Wärmeplan wurde erstellt und im Mai 2023 verabschiedet. Maßnahmen, die darin vereinbart wurden, sind die Erstellung von Machbarkeitsstudien für 4 Nahwärmenetze, einen Stromnetzcheck durchzuführen und der Aufbau eines Sanierungsmanagements.	https://www.kirchheim-teck.de/klimaschutz/Kommunale-Waermeplanung	2	121
1.3	Alte Neubaugebiete attraktiveren , „Lehrforschungsprojekt wohnen vor der Stadt“	Das Lehrforschungsprojekt ist abgeschlossen ein Ergebnis ist, dass auf dem Schafhof bereits ein Generationswechsel stattfindet. Beim Verkauf der Häuser an junge Menschen/Familien werden die Häuser i.d.R. energetisch saniert.		1	231

Nr.	Maßnahmen „Klimafreundliche Stadtplanung und Stadtentwicklung“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
1.4	Gemischte Gebiete <ul style="list-style-type: none"> • kurze Wege • Wärmeplanung – Abwärme von Gewerbebetrieben nutzen 	Das Prinzip der Stadt der kurzen Wege wird in der Stadtplanung berücksichtigt. Eine mögliche Nutzung der Abwärme von Gewerbebetrieben wurde im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung untersucht. Es liegen aktuell keine nutzbaren Potentiale vor.		4	231
1.5	Gründung eines Jugendklimarates , Beteiligung an einem geplanten bundesweiten Vorhaben in 30 Kommunen Jugendklimaräte einzurichten	Die Förderung des bundesweiten Projekts wurde nicht bewilligt und somit nicht durchgeführt. Bemühungen einen Jugendklimarat als Teil des geplanten 8er-Rats zu etablieren ist an den fehlenden Kapazitäten an den Schulen gescheitert beim Aufbau eines 8er-Rates mitzuarbeiten. Bei der Jugendkonferenz 2022 ist eine Arbeitsgruppe zu den Themen Umwelt- und Klimaschutz entstanden, die im Rahmen von BePart! vom Mehrgenerationenhaus Linde betreut wird.		5	121
1.6	Verbot von Schottergärten und Öffentlichkeitsarbeit, um Alternativen in der Gartengestaltung aufzuzeigen, Aktion um Hilfen für den Garten für ältere Menschen über Nachbarschaftsnetzwerke zu organisieren	Seit 1. August 2020 sind in Baden-Württemberg aufgrund einer entsprechenden Änderung des Landesnaturschutzgesetzes Schottergärten verboten, so dass keine Schottergärten neu angelegt werden dürfen. Das Aufzeigen von Alternativen soll im Rahmen der Kampagne „Kirchheim blüht auf“ als ein Jahresthema aufgegriffen werden.	Eine Kontrolle des Verbots findet aus Kapazitätsgründen bisher nicht statt. Das Aufzeigen von Alternativen wird im Handlungsfeld Klimafolgenanpassung in Punkt 7.6 integriert.	1	121
1.7	Begrünungsmaßnahmen für Neubaugebiete in Bauleitplanung festschreiben	Vorgaben zur Begrünung sind Bestandteil bei der Erstellung von Bebauungsplänen.		4	231

Nr.	Maßnahmen „Klimafreundliche Stadtplanung und Stadtentwicklung“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
1.8	Planung von Baugebieten als weitgehend klimaneutrale Stadtquartiere	Bei neuen Baugebieten auf städtischen Flächen werden in der Regel Konzeptvergabeverfahren durchgeführt. Dabei sind Überlegungen zu einer klimaneutralen Energieversorgung und zur Energieeffizienz ein Aspekt. Beim Neubau von Gebäuden ergibt sich eine Pflicht zur Verwendung von Wärme aus erneuerbaren Energien aus dem Gebäudeenergiegesetz. Zudem besteht die Pflicht eine PV-Anlage zu installieren. Zur Energieeffizienz gibt es weitgehende Regelungen beim Neubau.	Ein noch nicht bearbeiteter Themenblock ist die Begrenzung des motorisierten Individualverkehrs. Eine Steuerung über die Begrenzung von Parkflächen ist aufgrund der Stellplatzregelungen über die Landesbauordnung schwierig. Dazu wäre eine kommunale Satzung nötig.	4	231
1.9	Stadtplanung verstärkt unter dem Fokus Klimaschutz und Klimafolgenanpassung sowie Erhalt der Biodiversität	Im städtebaulichen Entwurf werden Aspekte zum Klimaschutz und der Klimafolgenanpassung berücksichtigt: Oberflächen müssen begrünt werden oder aus wasserdurchlässigen Belägen bestehen; bei der Bebauungsdichte wird eine Ausgewogenheit zwischen versiegelter Fläche und Grünfläche angestrebt; die Frischluftzufuhr wird durch die Gebäudestellung erhalten; Gebäudebegrünung wird festgelegt.	Der Verzicht auf Außenentwicklung ist eine wichtige Maßnahme zum Klimaschutz und dem Erhalt der Biodiversität.	4	231
1.10	Naturnahe Ausgestaltung der Freiflächen	Im Zuge des Labeling-Verfahrens „StadtGrün naturnah“ wurden und werden entsprechende Maßnahmen umgesetzt. Beispiele sind das Anlegen von Blühflächen, die Pflege und Aufwertung von Streuobstwiesen oder die Renaturierung von Gewässern.	Maßnahme wird in Maßnahme 7.2 integriert	4	244
1.11	Programm alte Gewerbegebiete (Nachverdichtung, Nutzungsmischung, energetische Sanierung)	Grundstückseigentümer im Gewerbegebiet Bohnau deren Grundstücke oder Immobilien ungenutzt sind, wurden angeschrieben und das Gespräch gesucht. Rechtliche Möglichkeiten und Instrumente um eine Nutzung, Bebauung oder energetische Sanierung vorzuschreiben gibt es nicht.		1	110

7.1.2 Handlungsfeld 2 „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“

Um den Energieverbrauchs durch Wärme zu reduzieren, ist die energetische Sanierung von Gebäuden ein wesentliches Handlungsfeld. Dies betrifft sowohl vorbildhaft die Sanierung städtischer Liegenschaften als auch Wohn- und Nichtwohngebäude.

Aufbau des kommunalen Energiemanagements

Eine Stelle für das Energiemanagement mit einem Stellumfang von 100 % wurde im Oktober 2022 bei den Stadtwerken eingerichtet und besetzt. Die Stelle wird aus Mitteln des Landes Baden-Württemberg über das Programm Klimaschutz Plus im Vorhaben: Klimaneutrale Kommunalverwaltung mit 75% zunächst für 3 Jahre gefördert. Ziel ist, ein Energiemanagement für die städtischen Gebäude aufzubauen. Dabei liegt der Fokus auf den Nichtwohngebäuden und der Optimierung der Heizungsanlagen, Steuerung und Wärmeverteilung. Hierfür wurde das kommunale Energiemanagementsystems nach Kom.EMS (Leitfaden der Klimaschutz- und Energieagentur BW) eingeführt.

Um die Organisation des Energiemanagements innerhalb der Verwaltung zu regeln, wurde eine neue Dienstanweisung erarbeitet. In dieser ist unter anderem die Bildung eines Energieteams festgelegt, die Personen im Energieteam wurden benannt.

Die ersten Schritte im Energiemanagement sind energetisch auffällige Gebäude mit einem absolut hohen Wärmebedarf und anhand der Abweichung von einem Vergleichskennwert zu identifizieren und zu priorisieren. Erstbegehungen der Gebäude finden statt, dabei wird die Zähler- und Versorgungsstruktur aufgenommen. Nicht- und geringinvestive Einsparpotentiale werden identifiziert und Mängel zeitnah abgestellt.

Nr.	Maßnahmen „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
2.1	Kommunales Energiemanagement ausbauen <ul style="list-style-type: none"> - Jährliche Energieberichte - Laufendes Monitoring, Controlling und Optimierung des Energieverbrauchs - Energetische Sanierung von technischen Anlagen und Gebäuden 	Eine Stelle für das Energiemanagement mit einem Stellumfang von 100 % wurde im Oktober 2022 bei den Stadtwerken eingerichtet und besetzt. Der jährlichen Energiebericht nach §18 des Klimaschutzgesetzes BW wird bisher noch durch das SG Hochbau erstellt.	Aufgrund eines Wechsels der bisherigen Stelleninhabern als Projektingenieurin zu den Stadtwerken zum 1.10.24 muss die Stelle neu ausgeschrieben werden.	2	STW
2.2	Energieberatung ausbauen, Neukonzeption auf Landkreisebene mit neuer Klimaschutzagentur Esslingen ab 2022	Die Energieberatung, die als Erstberatung 1-2 mal im Monat im technischen Rathaus in Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur Landkreis Esslingen und der Verbraucherzentrale BW angeboten wird, konnte von 3 Terminen pro Beratungstag auf 4 Termine ausgebaut werden.	Die Klimaschutzagentur Landkreis Esslingen GmbH wurde 2021 neu gegründet. Die Stadt Kirchheim unter Teck ist als Gesellschafterin beteiligt	2	121

Nr.	Maßnahmen „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
2.3	Quartiersbezogene Sanierung - Studie zu Potentialen verschiedener Quartiere von 2016 liegt vor	Ein Sanierungsmanagement soll im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung aufgebaut werden.		2	121
2.4	Kompetenznetzwerk Bauhandwerk zur energetische Sanierung initiieren (Handwerk, Berater, Banken, Architekten)	Ein erstes Treffen fand auf Einladung der Stadt und der Stadtwerke Kirchheim unter Teck im April 2024 statt. Thema dabei war die Zusammenarbeit im Rahmen der Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung. Jährliche Treffen und Informationen über wesentliche Schritte bei der Umsetzung der Wärmeplanung wurden vereinbart.	Auf der von der Stadt veranstalteten Messe „Sanieren und Heizen mit erneuerbaren Energien“ am 27./28.09.2024 haben lokale Betriebe die Möglichkeit ihr Angebot zu präsentieren.	2	121
2.5	Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit - Touren zu guten Beispielen für energetische Sanierung (Städtische Gebäude, Privatgebäude, Wirtschaftsgebäude) - Vorträge, Webinare, Pressearbeit	Im Rahmen der Energiewendetage 2022 wurde die KlimaHäuserTour angeboten. Hier konnten die Teilnehmer bei einer Radtour 4 der 5 ausgezeichnet Klimahäuser in Kirchheim unter Teck kennenlernen. Bei zwei Thermografie-Rundgängen im Rahmen der Klimatage 2024 konnten sich Hausbesitzende in ausgewählten Quartieren über den energetischen Zustand ihrer Häuser informieren.	https://www.kirchheim-teck.de/Klimahäuser	2	121

7.1.3 Handlungsfeld 3 „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“

Kampagne zum Ausbau der Photovoltaik

Aufgrund der fehlenden Flächen für den Ausbau der Windkraft in Kirchheim unter Teck und den nahezu ausgeschöpften Potentialen zur Energieerzeugung aus Wasserkraft und Biomasse kommt dem Ausbau der Photovoltaik (PV) eine besondere Bedeutung zu. Um das Ausbaziel an erneuerbaren Energien aus dem Klimaschutzkonzept zu erreichen müssen bis 2030 jährlich 2 MWp zugebaut werden. In den vergangenen drei Jahren betrug der Zubau an Bruttoleistung bei PV-Anlagen bei 1,35 MWp im Jahr 2021, 1,43 MWp in 2022 und 4,1 MWp in 2023.

Durch eine Kampagne zum Ausbau der Photovoltaik wurden in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien mit einem Bündel an Maßnahmen sowohl Privatpersonen als auch Unternehmen zum Thema Photovoltaik auf dem Dach angesprochen:

- Erstberatung von Privatpersonen gemeinsam mit der Klimaschutzagentur Esslingen und der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg im Rahmen der Energiewendetage 2021 und 2022

- Einer Solarradtour mit der Besichtigung von unterschiedlichen Solaranlagen und Stromspeichern bei Hausbesitzern vor Ort mit 25 Teilnehmenden
- Informationsveranstaltungen in sechs Quartieren/Stadteilen mit insgesamt rund 800 Teilnehmenden
- Flyer zum Thema „Solarenergie selbst nutzen!“ als Vorabinformationen und Einladung zu den Vorträgen, Auflage 10.000 Stück
- Potentialanalyse in Gewerbegebieten, Veranstaltung eines Fachtags und Beratung von Unternehmen
- Städtische Website um Thema eingerichtet

Nr.	Maßnahmen „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
3.1	PV-Kampagne zum Ausbau der Photovoltaik für Privatpersonen und Unternehmen	Kampagne von 2021 bis 2023 mit zahlreichen Maßnahmen wie z. Bsp. Infoflyer, Vorträge, Fachtag, Beratungen, SolarRadtour durchgeführt.	Weitere Infos auf: https://www.kirchheim-teck.de/PV-Kampagne	2	121
3.2	Ausbau von PV-Anlagen auf großen städtischen Liegenschaften und Eigennutzung des Stroms prüfen	Bei Neubau und Sanierung von stadteigenen Dächern übernehmen die Stadtwerke Kirchheim unter Teck die Planung und den Betrieb von PV-Anlagen. Aktuell wird eine PV-Potentialanalyse bis Ende des Jahres für städtische Nichtwohngebäuden erstellt und ein Ausbaufahrplan erarbeitet.		2	STW
3.3	Angebot der Stadtwerke aufbauen: Bis zu 100% CO2-neutrale Wärmeversorgung bei Nahwärme aus eigenen BHKWs 100% CO2-neutralen Strom für Privatkunden	Aufbau einer CO2 neutralen Wärmeversorgung über Nahwärmenetzen und Heizzentralen im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung. Bestehende Heizzentralen mit BHKWs sollen langfristig nach GEG umgestellt.	Maßnahme wird in Punkt 1.2 integriert	2	STW
3.4	PV-Pflicht beim Neubau von Wohnhäusern einführen	Seit 01.05.2023 gibt es die Pflicht zur Installation einer PV-Anlage beim Neu-, An- oder Ausbau von Wohnhäusern auf Grundlage des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes BW.	Bei einer grundlegenden Sanierung des Daches besteht die Pflicht seit 01.01.2023.	1	233
3.5	Kompetenzcluster Wasserstoff - Brennstoffzellentechnik , Anwendungen im Bereich der Mobilität	Teilnahme am Planungsprozess und Absichtserklärung zur Mitarbeit an der durch die Hochschule Esslingen mitentwickelte Initiative zur Entwicklung und Aufbau einer Modellregion Wasserstoff Kirchheim-Weilheim.	Die Modellregion wurde nicht in die EFRE-Förderung aufgenommen.	5	121

Nr.	Maßnahmen „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
3.6	Kooperation Stadtwerke und Bürgerenergiegenossenschaften	Auf die Umsetzung der Erweiterung des Betriebszweigs Strom & Wärme, um einen Stromvertrieb und somit auf den steuerlichen Querverbund wird gemäß dem Vorschlag der Verwaltung nach Beschluss des Gemeinderats verzichtet. Eine Beteiligung der Stadtwerke bei Windkraftprojekten der Bürgerenergiegenossenschaft Teckwerke findet statt.		2	STW
3.7	Alternative Windkraftnutzung (außerhalb Kommune, kleinere Anlagen)	Beteiligung der Stadtwerke an Windkraftanlagen in Aalen-Waldhausen und beim Windpark Falkenhöhe, eine weitere Beteiligung an beiden Standorten ist geplant. Außerdem gibt es eine Beteiligung an der PV-Freiflächenanlage Speichersdorf.		2	STW

7.1.4 Handlungsfeld 4 „Klimafreundliches Wirtschaften“

Die Wirtschaft in Kirchheim unter Teck war im Jahr 2011 zur Hälfte am Wärmeverbrauch und zu 72% am Stromverbrauch beteiligt. Deshalb hat eine Reduzierung des Energieverbrauchs bei Unternehmen eine besondere Bedeutung. Gleichzeitig können die Flächen der teilweise großen Parkplätze und Gebäude genutzt werden, um Energie zu erzeugen oder über eine Begrünung als CO₂-Senke zu dienen.

Klimaneutrale Gewerbegebiete

Im geplanten Gewerbegebiet Bohnau-Süd sollen unterschiedliche Maßnahmen zum Klimaschutz beitragen, um ein möglichst klimaneutrales Gewerbegebiet zu erreichen. Stellschrauben sind dabei das Energiekonzept, das Mobilitätskonzept und die Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten bei der Vergabe der Grundstücke.

Nr.	Maßnahmen „klimafreundliches Wirtschaften“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
4.1	Energieberatung für Unternehmen (Energiecheck, PV-Check, klimaneutrales Unternehmen)	Die Klimaschutzagentur Esslingen hat einen Schwerpunkt für Unternehmen eingerichtet. Hier wird mit dem KEFF+Check eine kostenlose Energieberatung vor Ort angeboten. Das Netzwerkprojekt KLIMAfit wurde 2023/24 im LK Esslingen durchgeführt. Hier wird eine Treibhausgasbilanz mit den Unternehmen erarbeitet und daraus wirtschaftlich sinnvolle Maßnahmen zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz abgeleitet.	https://klimaschutzagentur-landkreis-esslingen.de/unternehmen/	2	121
4.2	Austausch zwischen Unternehmer zu Klimaschutzmaßnahmen, Energiemanagement, Energieeffizienz, Ressourceneffizienz, erneuerbare Energien – klimaneutrales Unternehmen „best practice“ Beispiele kommunizieren	Das Projekt Ökorofit im LK Esslingen bietet Unternehmen die Möglichkeit sich über Themen zum Umweltmanagement zu informieren, auszutauschen und sich zu verbessern. Für die Unternehmen in Kirchheim unter Teck wurden 2 Fachtage angeboten zu den Themen „PV in Gewerbe und Industrie“ und „Kirchheim blüht auf - in Unternehmen“		2	121

Nr.	Maßnahmen „klimafreundliches Wirtschaften“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
4.3	Information und Beratung zu betrieblichen Mobilitätskonzepten (BMM) z. Bsp. zum Thema „Jobräder“	Für die Stadtverwaltung Kirchheim unter Teck wird im Rahmen des regionalen BMM-Impulsprogramm der Wirtschaftsregion Stuttgart ein betriebliches Mobilitätskonzept erstellt. Damit nimmt die Stadtverwaltung eine Vorbildfunktion ein. Erfahrungen können entsprechend an Unternehmen kommuniziert werden.		2	220
4.4	Aktion mit dem Handel: Carrotmob-Aktionstag in der Fußgängerzone, beteiligte Handelsgeschäften investieren einen Teil des Umsatzes an diesem Tag für Klimaschutz im Betrieb.	Noch nicht umgesetzt		3	121
4.5	Finanzielle Anreize für Dach- und Fassadenbegrünung	Maßnahmen zur Klimawandelanpassung in Unternehmen werden über das Landesprogramm KLIMOPASS und auf Bundesebene über das KfW Umweltprogramm Modul natürliche Klimaschutzmaßnahmen gefördert. Die Unternehmen wurden im Rahmen eines Fachtags Kirchheim blüht auf – in Unternehmen über entsprechende Möglichkeiten informiert.		1	121
4.6	Klimaneutrale Gewerbegebiete , Vorgaben bei der Bebauung von Gewerbegebieten, Ansiedlungspolitik von Gewerbe nach Klima- und Naturschutzaspekten	Aspekte des Klimaschutzes spielen bei der Planung des künftigen Gewerbegebietes Bohnau-Süd eine Rolle.	Siehe obenstehende Ausführungen	2	110
4.7	Klimafreundlicher Tourismus	Der Aufbau eines klimafreundlichen Tourismus musste aufgrund begrenzter Kapazitäten zurückgestellt werden.		5	123
4.8	Expertengremium zum Aufbau eines Kompetenzzentrums Kreislaufwirtschaft	Die Firma Feeß hat an ihrem Unternehmensstandort in Kirchheim unter Teck das K3 Kompetenzzentrum Kreislaufwirtschaft aufgebaut.	Weitere Infos unter: https://k3.feess.de/	1	

7.1.5 Handlungsfeld 5 „Mobilität“

Das Handlungsfeld Mobilität wird verantwortlich vom Mobilitätsplaner der Stadt Kirchheim unter Teck bearbeitet. Die Stadt Kirchheim unter Teck ist 2020 dem Kompetenznetz Klima Mobil beigetreten und hat sich dabei verpflichtet Maßnahmen für eine klimafreundliche Mobilität zu planen und umzusetzen. Dabei geht es um Maßnahmen, welche die aktive Mobilität fördern, den motorisierten Individualverkehr (MIV) verringern sowie den MIV klimafreundlicher zu gestalten, zum Beispiel durch die Förderung der Elektromobilität. Durch die neuen Stabstelle Digitale Infrastruktur und Mobilität sollen entsprechende Maßnahmen angestoßen und koordiniert werden.

Nr.	Maßnahmen „Mobilität“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
5.1	Mobilitätsdrehscheibe Bahnhof ausbauen	Mit dem Projekt wurde noch nicht begonnen. Zur Vorbereitung des Projektes wurden erste Gespräche mit der Deutschen Bundesbahn und dem Gestaltungsbeirat geführt.	Das Projekt wäre ein Teil des Projektes zum Umbau / der städtebaulichen Entwicklung des Bahnhofareals (230) insgesamt.	3	220
5.2	Förderung Radverkehr <ul style="list-style-type: none"> • Radnetz/Radachsen in Kirchheim ausbauen • Weitere Abstellplätze/ Radgaragen für Fahrräder 	Radabstellanlagen wurden vor allem in der Innenstadt erweitert. Aktuell wird eine Bestandanalyse durchgeführt und der weitere Ausbau geplant. Planungen zum Ausbau der Radverkehrsachse Ost – West durch die Umgestaltung der Bismarckstraße zur Fahrradstraße. Fortführung des Aktionsprogramms zur Förderung des Radverkehrs Jährliche Teilnahme am Stadtradeln mit Aktionen wie Radcheck, Sicherheitstraining.	Ein Ausbau des Radwegenetzes kann mittel-langfristig erfolgen.	2	220
5.3	Leih- und Sharing-Angebote ausbauen (Auto-, Fahrrad-, Lastenrad...)	Leihräder der DB sind am Bahnhof verfügbar, werden jedoch wenig genutzt, da nur eine Station in Kirchheim unter Teck zu unattraktiv ist. Zusätzliche Stationen müssten von der Stadt aufgebaut werden (Innenstadt, Teilorte-Quartiersmobilitätspunkte mit verschiedenen Sharing-Angeboten)	Aktuell ist keine Kapazität für eine Umsetzung vorhanden	5	220
5.4	Tempolimits in der Stadt	Ein Stadtgeschwindigkeitskonzept wurde erstellt und umgesetzt.		1	231

Nr.	Maßnahmen „Mobilität“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
5.5	Kostenloser ÖPNV an Aktionssamstagen	Kostenloser ÖPNV wurde an 2 Aktionssamstagen innerhalb des Stadtgebiets im Jahr 2022 getestet. Probefahrten ergaben, dass die Umsetzung durch die Busbetriebe schwierig war. Eine vermehrte Nutzung des ÖPNV konnte nicht festgestellt werden.	Das Stadtticket, als verbilligtes Ticket im Stadtgebiet sollte aus Kostengründen 2025 eingestellt werden. Aktuell wird jedoch die Fortführung des Stadttickets verfolgt und soll erneut in den Haushalt / die politische Diskussion eingebracht werden.	5	123
5.6	Ampelschaltungen zugunsten des Fußgängerverkehrs neu regeln	Ampelschaltung am der Kreuzung Schöllkopf- und Kolbstraße wurde optimiert.		2	220
5.7	Neubürger- und Dialogmarketings zur Mobilität ausbauen	Die Neubürgertüte wurde abgeschafft. Neubürger werden auf digitale Informationen verwiesen. Informationspaket zur Mobilität in digitaler Form wäre wünschenswert.	Aus Kapazitätsgründen hat die Umsetzung keine hohe Priorität	5	220
5.8	Betrachtung Stadt-Umland-Beziehung	Neuer P&R an Autobahnausfahrt Kirchheim-West wird derzeit geplant und bis Frühjahr 2025 umgesetzt.		2	231
5.9	Autofreie Altstadt/Innenstadt	Die Fußgängerzone in der südlichen Dettinger Straße wurde testweise zwischen Lohmühlgasse und Gaiser Straße erweitert.		2	353
5.10	Geschwindigkeitsbeschränkung auf der A8	Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der A8 wird als Maßnahmen in den 4. Lärmaktionsplan mit aufgenommen, der aktuell erarbeitet wird. Gemeinsam mit anderen Anrainergemeinden wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung zwischen Neuhausen und Aichelberg angestrebt.	Eine Sitzungsvorlage dazu wird im September 2024 in den Gemeinderat eingebracht.	2	231

7.1.6 Handlungsfeld 6 „Klimabewusster Konsum“

Beim Thema klimabewusster Konsum werden unterschiedliche Zielgruppen angesprochen, dazu gehören Kinder und Jugendliche, Erwachsene Konsumenten und Beschäftigte der Stadtverwaltung.

Projekt „Energiesparen an Kirchheimer Schulen“

Das Interesse am Projekt hatten zehn Schulen bekundet, wovon acht teilgenommen haben. Von 2021 bis 2024 fanden an den Schulen Aktivitäten statt, um Energie einzusparen und vor allem Müll zu vermeiden und damit zum Klima- und Ressourcenschutz beizutragen. Im Fokus standen Aktivitäten, die zu einer Verhaltensänderung bei den Schülern führen sowie Maßnahmen im nicht- bis gering investiven Bereich. Die Aktivitäten umfassen:

1. Die Gründung eines Energiesparteams
2. Unterrichtsaktivitäten und Projekte zum Thema Energiesparen und Klima- und Ressourcenschutz
3. Die Nutzung von externen Angebote und Referenten sowie Exkursionen

Begleitet wird das Projekt vom Beratungsbüro Arqum. Zur Motivation der Schüler und zur Finanzierung von Aktivitäten bekamen die Schulen eine jährliche Prämie, die an der Energieeinsparung und den Aktivitäten bemessen wurde. Das Projekt wurden über die Kommunalrichtlinie mit einem Fördersatz von 65% gefördert. Über das sogenannte Starter-Kit wurden zudem gering investive Maßnahmen, wie der Austausch von Thermostaten, die Einführung von Mülltrennsystemen oder Aktionsmaterialien angeschafft und gefördert werden.

Abschlussveranstaltung am 08.10.2024 und Abschlussbericht bis Ende 2024. Die beteiligten Lehrkräfte wünschen sich einen weiteren halbjährigen Austausch.

Bildungsarbeit

Als jährliche Aktion fanden in den vergangenen Jahren das Klimafasten im Frühjahr gemeinsam mit der evangelischen und katholischen Kirchengemeinde und dem Forum 2030 statt. Die jährlichen Energiewendetage wurden im Herbst mit Schwerpunkten zu den Themen erneuerbaren Energien, energetischer Sanierung und kommunaler Wärmeplanung veranstaltet.

Der Kurs Klima.fit wurde gemeinsam mit der Volkshochschule im Frühjahr 2024 durchgeführt. Dabei wurden 15 Klimabotschafter geschult.

Mit dem Ofenführerschein wurde für 100 Haushalte mit Holzeinzelöfen ein digitaler Kurs angeboten, wie Öfen klimafreundlicher beheizt werden können.

Nr.	Maßnahmen „klimabewusster Konsum“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
6.1	Projekt „Energiesparen an Schulen“ Einsparung von Strom, Wärme und Abfall durch verändertes Nutzerverhalten und gering investive Maßnahmen	Projekt ist im Frühjahr 2020 mit 8 Schulen gestartet. Die Aktivitäten wurden in den ersten beiden Jahren durch die Corona Pandemie beeinflusst. Viele Aktionen fanden deshalb im Bereich Mülltrennung und-recycling statt. Die Vernetzung der Schulen untereinander und mit dem SG 121 wurden verbessert.	Weitere Ausführungen obenstehend	1	121
6.2	Klimaschutz in der kommunalen Beschaffung- und Vergabe	Die kommunale Vergabeordnung wurde geändert, so dass in der Beschaffung Produkte mit einem Siegel, Label o.ä. zu den Aspekten Klimaschutz und Nachhaltigkeit bevorzugt werden können. Bei der Vergabe von Bauleistungen führen neue gesetzliche Vorgaben in der Mantelbauverordnung und dem Kreislaufwirtschaftsgesetz dazu, dass Umwelt- und Klimaschonender gebaut werden muss (Holzbauweise, Recyclingbeton, schadstofffreie Materialien).		1	210
6.3	Bildungsarbeit: z.B. Austausch mit anderen Kommunen – Exkursionen, Kampagnen mit Eventcharakter	Jährliche Aktionen und einzelne Veranstaltung: Klimafasten/Klimatage im Frühjahr, Energiewendetag im Herbst, Kurs Klima.fit, Ofenführerschein	Weitere Ausführungen obenstehend	2	121
6.4	Kreislaufgedanke fördern <ul style="list-style-type: none"> Mehrweg statt Einweg, Einführung von Mehrwegpfandsystem in der Stadt für Getränke und Essen zum Mitnehmen, Projekte und Agendagruppen fördern z. Bsp. Food-Sharing, Schenkscheune, Warentauschtag, Leihladen, UpCycling 	In Zusammenarbeit mit der Gruppe „Kirchheim plastikfrei“ konnten Ende 2020 zahlreiche Betriebe in Kirchheim unter Teck gewonnen werden Mehrwegbecher und Mehrweggeschirr einzuführen. Eine Umfrage unter 123 Betrieben (Gastronomie, Metzgereien, Bäckereien, Tankstellen) ergab, dass knapp die Hälfte ein Mehrwegsystem anbieten. Die Agendagruppen werden im Rahmen der Agenda 2030 von Seiten der Stadt betreut und gefördert. Zum Beispiel findet jährlich ein Nachhaltigkeitsmarkt statt, auf dem die Agendagruppen ihre Aktivitäten präsentieren.	Weitere Informationen unter: https://www.kirchheim-teck.de/mehrwegstadt https://www.kirchheim-teck.de/agenda	2	121

Nr.	Maßnahmen „klimabewusster Konsum“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umsetzungsstand	Federführung
6.5	Sauberes Kirchheim: Bewusstsein für Ressourcenverbrauch, Umwelt- und Klimabelastung durch Müll fördern	Jährliche Bachputzaktion im Frühjahr eingeführt 10 Pizzakartonsammler aufgestellt als Projekt gemeinsames mit der Max-Eyth-Schule Plogging App eingeführt zur Motivation von Spaziergängern und Joggern nebenher Müll einzusammeln.	https://www.kirchheim-teck.de/de/Wirtschaft-Bauen/Umwelt-Nachhaltigkeit/Sauberes-Kirchheim	2	121
6.6	Klimaneutrale Veranstaltungen: Stadtfeste, Sportfeste, Vereinsfeste	Flyer mit Checkliste für die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen wurde erstellt.	https://www.kirchheim-teck.de/Veranstaltungen-planen	1	121
6.7	Öffentlichkeitsarbeit in Tagespresse: Tipps, Ideen, positive Beispiele aus der Bevölkerung	Klimatipps erstellt für Website und neue Stadt-App, neuer Instagram-Kanal #nachhaltiges.kirchheimteck mit Veranstaltung und Tipps, Pressemitteilungen zu Aktivitäten Im Klimaschutz, städtische Website zum Klimaschutz ausgebaut und laufend aktualisiert	https://www.kirchheim-teck.de/de/Wirtschaft-Bauen/Klimaschutz-Nachhaltige-Stadt	2	121
6.8	Bioanteil an der Mittagsverpflegung von Schulen und Kitas erhöhen	Im neuen Konzept für die Mittagsverpflegung wurden verschiedene klimaschonende Aspekte berücksichtigt: <ul style="list-style-type: none"> • weniger energieintensive Tiefkühlkomponenten • kürzere Wege bei der Anlieferung, Bezug der Waren hauptsächlich in Baden-Württemberg • geringerer Fleischanteil, maximal 2 fleischhaltige Essen pro Woche wahlweise zu vegetarischem Essen • der Bioanteil hat sich von 12,7% im Schuljahr 2022/23 auf aktuell 19,5% erhöht. 	Bioanteil ist nur ein Aspekt klimaschonender Ernährung. Vielfalt und Angebot an vegetarischem und veganem Essen nimmt zu.	1	321

7.1.7 Handlungsfeld 7 „Klimafolgenanpassung“

Klimafolgenanpassungskonzept

Die Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft) zeigt für das Gebiet in dem Kirchheim unter Teck zeigt verschiedene Schwerpunkte auf, in denen zum einen die Vulnerabilität hoch ist und zum anderen die Einflussmöglichkeiten als Kommune groß sind. Diese sind die Wald- und Forstwirtschaft, die Wasserwirtschaft mit den Themen Starkregen, Hochwasser und Niedrigwasser sowie das Thema Gesundheit bei Hitzebelastung. Mit einer repräsentativen Haushaltsbefragung der Universität Stuttgart im Rahmen des Projektes „ISAP - Integrative stadt-regionale Anpassungsstrategien in einer polyzentrischen Wachstumsregion: Modellregion Stuttgart“ wurden die Bürgerschaft zum Thema Hitze und Starkregen befragt. Dabei gaben die Befragten bei beiden Themen eine sehr hohe Betroffenheit an. Eine sehr große Zustimmung fand sich bei der Aussage, dass die Anpassung an Hitzewellen und der Schutz vor Starkregen hohe Priorität bei der Stadtentwicklung haben sollte. Gleichzeitig sind die Befragten auch bereit selbst etwas zu tun. Über 70% sind absolut oder eher bereit privates Geld zum Schutz des Hauses/der Wohnung vor Hitze zu investieren.

Deshalb wurde entschieden sich vorerst auf die Themen Hitze und Starkregen zu konzentrieren und kein Gesamtkonzept zur Klimawandelanpassung zu erarbeiten.

Mehr Grün in die Quartiere

Im Rahmen des Labelingprogramms „Stadtgrün naturnah“ wurde 2019 eine Grundlage geschaffen, um kontinuierlich das Grün in der Stadt quantitativ und qualitativ zu verbessern. Zahlreiche Maßnahmen wurden seither umgesetzt, unter anderem:

- die Ansaat von mehrjährigen Blümmischungen auf Rasen- und Wiesenflächen und als Straßenbegleitgrün,
- die Neupflanzungen von Bäumen z. Bsp. am Milcherberg und in Nabern. Hierbei wird darauf geachtet, dass die Bäume mehr Wurzelraum haben und eine Baumrigole das Wasserdargebot verbessert.
- die Anpflanzung von Hecken mit heimischen Straucharten z. Bsp. auf der Klosterwiese.

Eine Re-Zertifizierung wurde 2024 erfolgreich durchgeführt.

Nr.	Maßnahmen „Klimafolgenanpassung“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umset- zungs- stand	Federfü- hrung
7.1	Klimafolgenanpassungskonzept für Kirchheim	Repräsentative Haushaltsbefragung der Universität Stuttgart zum Thema Hitze und Starkregen zeigen Betroffenheit der Bevölkerung in Kirchheim unter Teck auf. Eine Situationsanalyse zur Aufstellung eines Hitzeaktionsplans wurde durchgeführt. Ein Gesamtkonzept zur Klimawandelanpassung ist derzeit nicht geplant.	Die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg erarbeitet derzeit den Klimaatlas+, welcher eine Grundlage für eine Stadtklimaanalyse liefert und Auskunft über die räumliche Hitzebelastung und Kaltluftströme gibt. Weitere Informationen obenstehend.	2	121
7.2	Mehr Grün in die Quartiere Öffentliche Räume verbessern, funktionale Aufwertung städtischer Plätze mit dem Ziel das Stadtklima zu verbessern durch mehr „Grün“ und Beschattung in den Quartieren. Aspekte: a. Umsetzung neue Begrünungssatzung für Vorgärten b. urban gardening c. Patenschaft, Pflanzung von Bäumen d. Gebäudebegrünung e. Lebensräume für Vögel und Insekten schaffen, Schutz der Bäche und Flüsse f. Gestaltung Privatgärten g. Entsiegelung von Flächen	a. Eine Begrünungssatzung wurde aufgrund des landesweiten Verbots von Schottergärten nicht erstellt. b. urban gardening: <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinschaftsgarten Jesingen – Unterstützung bei Wasserversorgung und Öffentlichkeitsarbeit • Poketpark im Steingauquartier • 3 Hochbeete in der Innenstadt c. auf kommunalem Gebiet werden ca. 100 Bäume jährlich nachgepflanzt – 6-10 Jahre Pflanz- und Entwicklungspflege, danach sind sie groß genug kein Gießen mehr notwendig. In besonders heißen, trockenen Jahren Aufruf über Presse zum Gießen, Mengen >30l/Tag notwendig. Beetpatenschaften für die Pflege von Baumscheiben werden angeboten d. Aktion „Kirchheim blüht auf – auf Dächern im Frühjahr 2023“ mit Infoveranstaltungen, Aktionspaket für Garagendächern, neues Schaudach im Freibad e. Zusätzliche Nisthilfen für Vögel, Insektenhotels wurden installiert f. Information in Form von neuen Flyern zu unterschiedlichen Themen sind geplant g. Entsiegelung bei der Neugestaltung von Schulhöfen – Schlossgymnasium, bei Neugestaltung von Parkplätzen- Pflaster statt Asphalt mit hellen Farben		2	121 244

Nr.	Maßnahmen „Klimafolgenanpassung“	Stand der Dinge	Anmerkungen	Umset- zungs- stand	Federfü- hrung
7.3	Dialog mit der Landwirt- und Forstwirtschaft	Vorbereitende Gespräche zum Projekt „CO2-Land“ zur CO2-Bindung in landwirtschaftlichen Böden mittels eines langfristigen Humusaufbaus.	Kreisweites Projekt in Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsamt Esslingen	2	121
7.4	Öffentliche Trinkwasserbrunnen	Es wurden 2 Trinkwasserbrunnen in der Altstadt installiert, ein dritter ist in der Fußgängerzone Dettinger Str. geplant.		2	STW, 121
7.5	Starkregenrisikomanagement	Starkregengefahrenkarten für das gesamte Stadtgebiet wurden in drei Abschnitten erstellt. Als nächstes müssen nun die darin definierten Maßnahmen umgesetzt werden. In jedem Abschnitt gab es eine Informationsveranstaltung und ein Beratungsangebot für die Bürgerschaft.		2	244
7.6	Frischlufzufuhr, Luftschneisen	Thema wird bei der Aufstellung von Bebauungsplänen mit berücksichtigt		4	231
7.7	Niedrigwasserkonzept	Das Thema ist für die Zukunft relevant, kann aus Kapazitätsgründen derzeit nicht bearbeitet werden.		5	244

7.2 Fortschreibung des Handlungskonzeptes

Die Maßnahmen die begonnen wurden und weitergeführt werden oder noch nicht begonnen wurde und durchgeführt werden sollen, werden in die Fortschreibung des Handlungskonzeptes 2024 übernommen. Zudem wurden Maßnahmen ergänzt, die neu in der Verwaltung geplant sind.

Die Maßnahmen in den verschiedenen Handlungsfeldern werden im Folgenden anhand verschiedener Faktoren kategorisiert:

- Dauer der Umsetzung (kurz- ~ 1 Jahr, mittel- 1-5 Jahre, langfristig > 5 Jahre, laufende Maßnahme)
- Wirkung – CO₂-Minderungspotential (gering <100 t/a, mittel 100 bis 4000 t/a, hoch >4.000 t/a) oder Impulswirkung ohne direktes Minderungspotential (Gesamtemissionen KH 2011 = 399.100 t)
- Kostenschätzung (gering <5T €, mittel 5-200T €, hoch >200T €)

Bei Maßnahmen, die ein sehr hohes Investitionsvolumen in den kommenden Jahren haben, werden die voraussichtlichen Kosten und der Zeithorizont gesondert dargestellt, sofern diese vorliegen.

7.2.1 Handlungsfeld 1 „Klimafreundlich Stadtplanung und Stadtentwicklung“

Klimaneutrale Stadtverwaltung

Schritte für eine klimaneutrale Stadtverwaltung, die noch nicht umgesetzt wurden:

- Einsatz von alternativen, klimaschonenden Gasen in Blockheizkraftwerken anstelle von Erdgas.
- Weitere Umstellung der Nutzfahrzeuge auf alternative Antriebe. Aufgrund der hoheitlichen Tätigkeiten (Winterdienst, Unwettereinsätze) ist die Verfügbarkeit von Ladestrom für saubere leichte Nutzfahrzeuge (bis 3,5 t) ein wichtiges Betriebskriterium. Diese Verfügbarkeit muss auch bei Netzausfällen sichergestellt werden. Daher ist die Installation von Ladesäulen inkl. Notstromversorgung auf dem Baubetriebsgelände erforderlich.
- Mitarbeiter-Projekt zum Thema „Energiesparen in der Verwaltung“
- Energetische Sanierung der städtischen Wohn- und Nichtwohngebäude und Umstellung der Wärmeversorgung auf regenerative Wärme. Hierzu ist eine langfristige Sanierungsplanung in Abstimmung mit der kommunalen Wärmeplanung notwendig.

Im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz des Landes Baden-Württemberg wird Gemeinden empfohlen, für die Planung von Baumaßnahmen sowie die Beschaffung von Liefer- und Dienstleistungen einen CO₂-Schattenpreis einzuführen. Mit dem CO₂-Schattenpreis ist es möglich den durch eine Erhöhung der CO₂-Emissionen potentiell verursachten Schaden einzupreisen. Hierfür werden bei entsprechenden

Maßnahmen, zum Beispiel die CO₂-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus von unterschiedlichen Varianten berechnet und bei Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen mit berücksichtigt. In der Schattenpreisverordnung des Landes BW wird aktuell ein Preis von 201 € pro t CO₂ angesetzt.

Für die Transformation hin zu einer klimaneutralen Stadtverwaltung werden für die energetische Sanierung der städtischen Nichtwohngebäude und Wohngebäude sowie die Umstellung des städtischen Fuhrparks auf alternative Antriebe in die langfristigen Finanzplanung Investitionskosten in Höhe von 43,6 Mio. Euro im Zeitraum von 2024 bis 2040 kalkuliert. Berücksichtigt wurden prognostizierte Kosten für die energetische Sanierung aus der Gebäudezustandserfassung für Nichtwohngebäude (2020) und für Wohngebäude (2022) Dabei sind die Kosten für den Tausch von Heizanlagen nicht mitberücksichtigt.

Kommunale Wärmeplanung

Als nächste Schritte sollen umgesetzt werden:

- Erstellung von vier Machbarkeitsstudien beginnend im Herbst 2024 mit den beiden Machbarkeitsstudien für ein Nahwärmenetz Innenstadt und das Gewerbegebiet Steingau-Hegelstraße.
- In einer gemeinsamen Arbeitsgruppe mit Vertretern der EnKi, der Netze BW, den Stadtwerken und dem Klimaschutzmanagement der Stadt wird die Transformation der Energieversorgung und der damit verbundenen Infrastruktur (Strom, Gas, Wasserstoff) besprochen.
- Aufbau eines Sanierungsmanagement, dafür wurde eine Stelle geschaffen, die derzeit besetzt werden soll.

Für die kommunale Wärmeplanung werden für die Planung und den Bau von vier Nahwärmenetzen in die langfristigen Finanzplanung Investitionskosten in Höhe von 15 bis 30 Mio. Euro im Zeitraum von 2024 bis 2040 kalkuliert.

Nr.	Maßnahmen „Klimafreundliche Stadtplanung und Stadtentwicklung“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
1.1	Klimaschutzpakt „klimaneutrale Stadtverwaltung“ Energieeinsparung und Einsatz erneuerbarer Energien vor allem in den Bereichen kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung, Fuhrpark	Ziel: bis 2040 weitgehend klimaneutrale Stadtverwaltung, eng verknüpft mit kommunalem Energiemanagement	121	lang	mittel	hoch	SV
1.2	Kommunale Wärmeplanung - Machbarkeitsstudien für 4 Gebiete zum Aufbau eines Nahwärmenetzes, Arbeitsgruppe zum Umbau der Energieinfrastruktur für Strom, Gas, Wasserstoff	Fortschreibung kommunale Wärmeplanung 2030	STW	mittel	hoch	mittel	SV, P, U
1.3	Alte Neubaugebiete erneuern Neues Forschungsnetzwerk, dass sich über die Weiterentwicklung alter Neubaugebiete austauscht.	Ein Aspekt dabei ist die energetische Sanierung der Häuser. Verknüpfung zu 2.3 Sanierungsmanagement.	231	mittel	hoch	gering	P

*Zielgruppe: SV=Stadtverwaltung, P=Privatpersonen, U=Unternehmen

7.2.2 Handlungsfeld 2 „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“

Quartiersbezogene Sanierung - Sanierungsmanagement

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurde der Wärmebedarf in Kirchheim unter Teck Gebäudescharf erhoben. Gleichzeitig wurde als Ziel festgelegt, den Wärmebedarf bis 2040 um 34% zu reduzieren, hauptsächlich durch die energetische Sanierung der Gebäude. Um dieses Ziel zu erreichen ist ein quartiersbezogenes Sanierungsmanagement notwendig. Für die Konzeption und den Aufbau des Sanierungsmanagements soll eine Stelle mit einem Umfang von 100% besetzt werden.

Im Fokus stehen dabei Stadtgebiete die als dezentrale Versorgungsgebiete eingestuft wurden und geprägt sind durch: einen hohen Anteil an Ölheizungen, einem hohen Sanierungsbedarf aufgrund des Baualters und dem Alter der Heizungen sowie eine bevorstehenden Generationenwechsel. Bei Stadtgebieten, in denen ein zentrale Wärmeversorgung über ein Nahwärmenetz geplant ist, soll das Sanierungsmanagement die Beratung zum Anschluss an das Wärmenetz begleiten.

Ergänzend ist ein Projekt geplant, das den Umzug älterer Menschen aus Einfamilienhäusern in kleinere Wohnungen fördert, um den Generationenwechsel zu fördern. Mit dem Verkauf von Bestandsimmobilien an jüngere Menschen ist häufige eine energetische Sanierung

verbunden. Instrumente dabei könnten zum Beispiel eine Beratung zum Umziehen im Alter, eine Wohnungstauschbörse, Unterstützung beim Ausräumen und beim Umzug sein.

Nr.	Maßnahmen „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
2.1	Kommunales Energiemanagement - Jährliche Energieberichte - Laufendes Monitoring, Controlling und Optimierung des Energieverbrauchs - Energetische Sanierung von technischen Anlagen und Gebäuden	Stelle muss neu besetzt werden	STW	mittel	mittel	mittel	SV
2.2	Energieberatung Erstberatung wird in Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur Esslingen und der Verbraucherzentrale BW fortgeführt		121	mittel	groß	mittel	PH,U,S
2.3	Quartiersbezogene Sanierung - Sanierungsmanagement Aufbau eines Sanierungsmanagements Förderung des Generationenwechsels	Voraussetzung ist die Besetzung der neu geschaffenen Stelle Sanierungsmanagement und Nachhaltigkeit	121	mittel	groß	hoch	PH
2.4	Kompetenznetzwerk Bauhandwerk Austausch mit Bauhandwerk und Beratern begleitend zur kommunalen Wärmeplanung		121	kurz, laufend	Impuls	gering	U
2.5	Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit - Touren zu guten Beispielen für energetische Sanierung (Städtische Gebäude, Privatgebäude, Wirtschaftsgebäude) - Vorträge, Webinare, Pressearbeit	Themen für Klima.Länd.Tage	121	laufend	Impuls	gering	PH, U

*Zielgruppe: SV=Stadtverwaltung, P=Privatpersonen, U=Unternehmen

7.2.3 Handlungsfeld 3 „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“

Ein neuer Schwerpunkt beim Ausbau der Photovoltaik wird im Bereich PV-Freiflächenanlagen sein. Dazu wurden im Rahmen der Teilfortschreibung erneuerbare Energien des Regionalplans bereits geeignete Flächen identifiziert und beschlossen. Die Flächen liegen hauptsächlich im 200 m Korridor entlang der Autobahn A8. Flächen in einem Abstand von 200 m entlang von Bundesfernstraße und übergeordneten Bahnlinien sind für den Ausbau erneuerbarer Energien privilegiert.

Nr.	Maßnahmen „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
3.1	PV-Kampagne zum Ausbau der Photovoltaik für Privatpersonen und Unternehmen: <ul style="list-style-type: none"> • Qualifizierung Bürger-PV-Berater • Bündelaktionen 		121	mittel	mittel	gering	P, U
3.2	Ausbau von PV-Anlagen auf großen städtischen Liegenschaften und Eigennutzung des Stroms Potentialanalyse erstellen und Ausbaufahrplan festlegen	Ergebnisse sollen Ende 2024 im Gemeinderat vorgestellt werden.	STW	lang	hoch	hoch	SV
3.3	Angebot der Stadtwerke aufbauen: Bis zu 100% CO ₂ -neutrale Wärmeversorgung durch Nahwärmenetze	Zusammenhang mit kommunaler Wärmeplanung	STW	lang	hoch	hoch	SV, P, U
3.4	Windkraftnutzung Beteiligung an 2 Windkraftanlagen außerhalb Kirchheims durch Stadtwerke sollen erweitert werden.		STW	mittel	hoch	hoch	SV
Neu aufgenommene Maßnahme							
3.5	PV-Freiflächenanlagen Zusammenarbeit und Unterstützung von Projektierern, die eine PV-Freiflächenanlage planen, Beteiligung an entsprechenden Anlagen, Planung von Anlagen durch die Stadtwerke		121, STW	mittel	mittel-hoch	hoch	U

*Zielgruppe: SV=Stadtverwaltung, P=Privatpersonen, U=Unternehmen

7.2.4 Handlungsfeld 4 „Klimafreundliches Wirtschaften“

Eine Umfrage 2022 bei Kirchheimer Unternehmer hat gezeigt, dass von den teilnehmenden Betrieben (366 von 1270)

- 43% Maßnahmen zur Energieeffizienz geplant haben oder durchführen
- 37% Maßnahmen zur Ressourceneffizienz geplant haben oder durchführen
- 36% eine betriebliches Mobilitätsmanagement planen oder aufgebaut haben
- 27% ihre eigene Energie erzeugen oder dieses planen
- 20% eine CO₂-Bilanzierung für ihr Unternehmen planen oder berechnet haben

Dies zeigt, dass Kirchheimer Unternehmen nach eigenen Aussagen bereit sind, sich im Klimaschutz zu engagieren.

Gewerbegebiet Bohnau Süd

Für die Energieversorgung wird derzeit ein Energiekonzept erarbeitet. Der Bau von PV-Anlagen ist seit 01.01.2022 beim Neubau von Nichtwohngebäuden gesetzlich vorgeschrieben. Mit dem Energiekonzept soll erreicht werden, dass eine Projektgesellschaft den Bau der PV-Anlagen zumindest teilweise übernimmt und der erzeugte Strom zentral gesteuert und im Gewerbegebiet verteilt wird. Die Projektgesellschaft könnte zudem die Wärmeversorgung über ein kaltes Nahwärmenetz übernehmen, welches aus Geothermie-Wärmepumpen gespeist wird. Der PV-Strom für die Wärmepumpen wird im Gewerbegebiet erzeugt.

Im Bereich Mobilität ist ein konventionelles Konzept mit Parkplätzen auf einzelnen Gewerbe-Grundstücken geplant. Es soll mit einem zentralen Mobilitätshub ergänzt werden, in dem Sharing-Angebote und Ladesäulen für die E-Mobilität angeboten werden. Die Anbindung an den ÖPNV soll durch den Ausbau bestehender Buslinien erfolgen.

Bei der Vergabe der Gewerbegrundstücke werden Aspekte des Klimaschutzes in einem qualitativen Verfahren berücksichtigt.

Nr.	Maßnahmen „klimafreundliches Wirtschaften“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	Wirkung, CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
4.1	Energieberatung für Unternehmen (Energiecheck, PV-Check, klimaneutrales Unternehmen)	Angebote der Klimaschutzagentur Esslingen kommunizieren	110	kurz, laufend	hoch	gering	U
4.2	Austausch zwischen Unternehmer zu Klimaschutzmaßnahmen, Energiemanagement, Energieeffizienz, Ressourceneffizienz, erneuerbare Energien	Ökoprofit-Projekt weiter unterstützen	121	kurz	Impuls	gering	U
4.3	Information und Beratung zu betrieblichen Mobilitätskonzepten (BMM)	Künftiges BMM der Stadtverwaltung als Beispiel nutzen	220	kurz	gering	gering	SV, U
4.4	Aktion mit dem Handel: Carrotmob-Aktionstag in der Fußgängerzone, beteiligte Handelsgeschäfte investieren einen Teil des Umsatzes an diesem Tag für Klimaschutz im Betrieb.	Aktion an Klima.Länd.Tagen, Fokus auf klimafreundlicher Konsum, Aktionsware – regional – bio - fair	121	mittel	Impuls	gering	U
4.6	Gewerbegebiet Bohnau Süd Bei der Planung des neuen Gewerbegebiets Bohnau-Süd werden Klimaaspekte mit berücksichtigen	Siehe oben stehende Ausführungen	231	mittel	hoch	gering	SV, U

Zielgruppe: SV=Stadtverwaltung, P=Privatpersonen, U=Unternehmen

7.2.5 Handlungsfeld 5 „Mobilität“

Die Verkehrsplanung wurde insgesamt von der Stadtplanung auf die Stabstelle „Digitale Infrastruktur und Mobilität“ übertragen. Es sind zahlreiche Maßnahmen neu geplant, die einen Fokus im Bereich Klimaschutz haben.

Nr.	Maßnahmen „Mobilität“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	Wirkung, CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
5.1	Mobilitätsdrehscheibe Bahnhof Kirchheim unter Teck Neugestaltung des Bahnhofsareals mit Schwerpunkt Intermodalität geplant		220	lang	keine Angabe	hoch	P
5.2	Förderung Radverkehr <ul style="list-style-type: none"> • Radnetz/Radachsen in Kirchheim ausbauen, zum Beispiel Ausbau der Bismarkstrae als Fahrradstrasse • Weitere Abstellplätze/ Radgaragen für Fahrräder • Bewusstseinsbildung 	Radroutennetzplan als Teil eines Radverkehrsplans wird bis Ende 2024 fertiggestellt. Überprüfung der Qualität und Ausbau der Radwege nach Kategorien. Konzept für aktive Mobilität (Fuß- und Radverkehr) soll 2025 erstellt werden. Weiterer Ausbau der Radabstellplätze nach Abschluss der Bestandanalyse.	220	mittel - lang	mittel	gering - hoch	P
5.3	Ampelschaltungen werden zugunsten des Umweltverbundes neu geregelt.	Eine Erneuerung der Busbeschleunigung wird bis 2026 umgesetzt, dabei werden auch Verbesserungen für den Fuß- und Radverkehr mitbetrachtet.	220	laufend	kein	mittel - hoch	P
5.4	Betrachtung Stadt-Umland-Beziehung Ein neuer P&R Parkplatz wird an der Autobahnausfahrt Kirchheim-West bis 2025 mit ausgedehnter E-Ladeinfrastruktur gebaut.		231	laufend	keine Angabe	mittel - hoch	P, U
5.5	Geschwindigkeitsbeschränkung auf der A8 Maßnahme wird in den 4.Lärmaktionsplan mit aufgenommen.	Ein gemeinsames Vorgehen der Anrainerkommunen entlang der A8 zwischen Neuhausen und Aichelberg wurde verabredet.	231	mittel		gering	P, U

Nr.	Maßnahmen „Mobilität“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	Wirkung, CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
Neu aufgenommene Maßnahmen							
5.6	Parkraummanagement Konzept um den ruhenden Verkehr / das Parken zu ordnen und zu lenken sowie den öffentlichen Raum in Wert zu setzen. Dadurch soll der Parksuchverkehr reduziert und die aktive Mobilität sowie alternative Antriebsformen durch Koppelung mit E-Ladeinfrastruktur gefördert werden.	Eine verwaltungsinterne Projektgruppe wurde gegründet und wird durch den NVBW im Prozess des Parkraumdialogs zwischen Verwaltung, GR, Vertretern von Unternehmen und der Zivilbevölkerung begleitet. Projekt Park.Raum.Dialog	220	mittel-lang	mittel	Mittel - hoch	P
5.7	Aktualisierung Schulwegepläne für alle Schulen	Ableitung von Maßnahmen, Pilotprojekte zu Schulstraßen Campus Rauner und Freihofschulen	220	kurz - mittel	keine Angabe	Geringmittel	P
5.8	Förderung Fußverkehr – Fußverkehrcheck - Bestandsaufnahme durch Planungsbüro zum Fußwegenetz und Erarbeitung von Maßnahmenvorschläge mit dem Fokus auf Schulwege und Schulstraßen.	Teilnahme an einem Programm des Verkehrsministeriums - Fußverkehrs-Check Bewusstseinsbildung und Durchführung von Mitmach-Aktionen (#alles geht der AGFK) Intensivierung der verwaltungsinternen Zusammenarbeit zum Thema barrierefreie Mobilität	220	kurz - mittel	keine Angabe	gering	P
5.9	Rahmenplan zu E-Mobilität soll erstellt werden		220	mittel	keine Angabe		P, U

Zielgruppe: SV=Stadtverwaltung, P=Privatpersonen, U=Unternehmen

7.2.6 Handlungsfeld 6 „Klimabewusster Konsum“

Die Bildungs- und Bewusstseinsarbeit für einen klimabewussten Konsum und ein klimagerechtes Verhalten findet durch etablierte jährliche Aktionstage, wie die Klimatage, die Energiewendetag (künftig Klima.Länd.Tage), die Bach- und Markungsputzede statt sowie durch einzelne Veranstaltungen und Aktionen. Dabei ist eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit in den analogen und zunehmend in den digitalen Medien wichtig.

Nr.	Maßnahmen „klimabewusster Konsum“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	Wirkung, CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
6.1	Bildungsarbeit Jährliche Aktionen: Klimatage im Frühjahr, Energiewendetag im Herbst und einzelne Veranstaltung, Exkursionen und Kampagnen mit Eventcharakter	Zusammenarbeit mit FBS, Volkshochschule	121	mittel	Impuls	gering	P
6.2	Kreislaufgedanke fördern <ul style="list-style-type: none"> Mehrweg statt Einweg, Mehrwegpfandsystem in der Stadt für Getränke und Essen zum Mitnehmen unterstützen Einführung einer Verpackungssteuer auf Einweggeschirr 	Zur Einführung einer Verpackungssteuer wird die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts über die Rechtmäßigkeit abgewartet.	121	laufend mittel	gering	gering	U, P
6.3	Sauberes Kirchheim: Bewusstsein für Ressourcenverbrauch, Umwelt- und Klimabelastung durch Müll fördern, jährliche Bachputzede, Markungsputzede, Plogging Aktion		121 245	kurz	gering	gering	P
6.4	Öffentlichkeitsarbeit in Tagespresse, über Website und Social Media: Tipps, Ideen, positive Beispiele	Instagramkanal: #nachhaltiges.kirchheimteck	121	laufend	Impuls	gering	P

Zielgruppe: SV=Stadtverwaltung, P=Privatpersonen, U=Unternehmen

7.2.7 Handlungsfeld 7 „Klimafolgenanpassung“

Für Kirchheim unter Teck wurden verschiedene Schwerpunkte identifiziert, in denen zum einen die Vulnerabilität hoch ist und zum anderen die Einflussmöglichkeiten als Kommune groß sind. Diese sind die Wald- und Forstwirtschaft, die Wasserwirtschaft mit den Themen Starkregen, Hochwasser und Niedrigwasser sowie das Thema Gesundheit bei Hitzebelastung. In der Wald- und Forstwirtschaft wird im Rahmen des Forsteinrichtungswerkes der Aufbau stabiler, klimaresilienter, strukturreicher Mischbestände angestrebt. Dazu gehört eine natürliche Verjüngung der Wälder sowie die Einbringung von klimastabilen und wertschaffenden Mischbaumarten. Maßnahmen dazu sind in Arbeitsabläufe integriert und werden hier nicht als eigne Maßnahme aufgeführt. Die Themen Starkregen und Hochwasser werden über entsprechende Pläne bereits intensiv bearbeitet.

Für die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz vor Starkregen werden in die langfristigen Finanzplanung Investitionskosten in Höhe von 10 Mio. Euro im Zeitraum von 2024 bis 2044 eingebracht.

Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze werden von Seiten der Stadt bisher nicht betrachtet. Hier könnte die Aufstellung eines Hitzeaktionsplans ein Weg sein, sich des Themas anzunehmen.

Nr.	Maßnahmen „Klimafolgenanpassung“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	Wirkung, CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
7.1	Klimafolgenanpassung an Hitze Maßnahmen zum Hitzeschutz können in einem Hitzeaktionsplan konzipiert werden.	Antrag zur Konzipierung eines Hitzeaktionsplans mit Maßnahmen- und Ressourcenplanung.	121	mittel	mittel	mittel	SV, P
7.2	Mehr Grün in die Quartiere Maßnahmen im Rahmen des Labeling-Verfahrens „StadtGrün naturnah“	Die Pflege und der Erhalt von bestehenden Bäumen bekommt aufgrund des Klimawandels eine immer größere Bedeutung und verursacht in Zukunft höhere Kosten.	244	mittel	hoch	mittel	P
7.3	Dialog mit der Landwirt- und Forstwirtschaft Projekt „CO ₂ -Land“ zur Speicherung von CO ₂ im Boden über den Aufbau von Humus mit landwirtschaftlichen Betrieben	Initiierung eines Projektes im Landkreis Esslingen	121	mittel	mittel	gering	U
7.4	Öffentliche Trinkwasserbrunnen		STW	kurz	gering	mittel	P

Nr.	Maßnahmen „Klimafolgenanpassung“	Anmerkungen	Federführung	Umsetzungsdauer	Wirkung, CO ₂ -Minderungspotential	Kosten	Zielgruppe*
7.5	Starkregenrisikomanagement Umsetzung der Maßnahmen aus den Starkregenrisikokarten		244	laufend	gering	hoch	SV, U, P
Neu aufgenommene Maßnahme							
7.6	Kirchheim blüht auf Jährliche Aktion für mehr Grün in der Stadt mit unterschiedlichen Schwerpunkten: Balkonkästen, Vorgärten, Fassadenbegrünung, Friedhofsbepflanzung usw.		121	gering	Impuls	gering	P

Zielgruppe: SV=Stadtverwaltung, P=Privatpersonen, U=Unternehmen

Anhang

Tabelle 3:

Energieträger	2021	Quelle	2011*	Quelle*
Strom	0,472	ifeu 2023	0,581	BICO2BW
Heizöl	0,318	GEMIS 5.0	0,319	BICO2BW
Erdgas	0,247	GEMIS 5.0	0,251	BICO2BW
Braunkohle	0,445	GEMIS 5.0, UBA 2021		
Steinkohle	0,433	GEMIS 5.0		
Holz	0,022	GEMIS 5.0, UBA 2021	0,012	BICO2BW
Solarwärme	0,023	GEMIS 5.0, UBA 2021	0,071	BICO2BW
Umweltwärme	0,148	ifeu 2023	0,211	BICO2BW
Benzin fossil	0,322	ifeu 2023		
Diesel fossil	0,327	ifeu 2023		

*aus Integriertes Klimaschutzkonzept Kirchheim unter Teck (2013)

Tabelle 4: Handlungsfeld Klimaschutz, Klimafolgenanpassung und Energie in der strategischen Ausrichtung

Handlungsfeld Klimaschutz, Klimafolgenanpassung und Energie			
Strategische Ziele (Qualitativ beschreibend)	Leistungsziele (Aus strategischen Zielen abgeleitet, konkret umsetzbar)	Indikator	Zielgröße
1 Erstellung, Umsetzung und Weiterentwicklung eines städtischen Klimaschutzkonzeptes auch unter Berücksichtigung eines sozialverträglichen Ansatzes	1.1 Umsetzung der Maßnahmen des Handlungskonzeptes und Fortschreibung des Handlungskonzeptes alle 3 Jahre	Datum aktueller Bericht, Datum neuer Bericht	2024,2027
	1.2 Erstellen einer CO2-Bilanz alle 3 Jahre	CO2-Emissionen	minus 37% bis 2030
2 Berücksichtigung von Energie- und Klimaschutzaspekten bei städtischen Investitionen und im städtischen Beschaffungswesen.	2.1 Energieeinsparungen um 40 % beim Wärmeverbrauchs und 25 % beim Stromverbrauch sind bis 2030 erreicht	Energieverbrauch in MWh/a	-40% Wärme -25% Strom bis 2030
	2.2 In Regelungen zur Beschaffung und Vergabe ist die Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten aufgenommen, sofern diese einen Bezug zum Auftrag aufweisen.	Berücksichtigung Klimaneutralität bei der Vergabe und Beschaffung	
	2.3 Die Stadt Kirchheim unter Teck hat bis zum Jahr 2040 eine weitgehend klimaneutrale Verwaltung - kommunales Energiemanagement	CO2-Emissionen der Stadtverwaltung/Jahr	bilanziell 0 bis 2040
3 (Weiter-) Entwicklung einer ansprechenden Bildungs- und Bewusstseinsarbeit sowie Beteiligung der Bevölkerung, zivilgesellschaftlicher Akteure und Unternehmen.	3.1 Pro Jahr werden zu 4 unterschiedlichen Themen Vorträge, Informationsveranstaltungen, Beratungen und Aktionen durchgeführt	Anzahl Veranstaltungen	4/a
	3.2 Organisation von 2 öffentlichen Teilnehmungsformaten (Agendagruppentreffen, Bürgerforum, Fachforum, Umfragen u.ä.) pro Jahr	Anzahl Teilnehmungsformate	2/a
	3.3 Begleitung und Unterstützung von 2 Arbeitsgruppen	Anzahl Arbeitsgruppen	2
4 Stärkung, Weiterentwicklung und Förderung eines klimabewussten Konsums, der Energieeffizienz und der Einsparung von Energie	4.1 Maßnahmen zum Ausbau der klimaneutralen Wärmenutzung im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung werden umgesetzt, dabei sind Maßnahmen zur Information und Beratung eingeschlossen.	Anzahl umgesetzte Maßnahmen	5 bis 2030
	4.2 Einsparung und Effizienzsteigerung bei der Wärmeenergie um 40% bei privaten Haushalten und 30% in der Wirtschaft bis 2030 werden angestrebt.	Energieverbrauch für Wärme in MWh/a	-40% private Haushalte, -30% Wirtschaft bis 2030
	4.3 Reduzierung des Stromverbrauchs um 15% durch Einsparung und Effizienzsteigerung bei privaten Haushalten und der Wirtschaft bis 2030 werden angestrebt.	Stromverbrauch in MWh/a	- 15% bis 2030
4 Stärkung, Weiterentwicklung und Förderung eines klimabewussten Konsums, der Energieeffizienz und der Einsparung von Energie	4.4 Im Bereich Verkehr wird angestrebt die CO2-Emissionen um 20% zu verringern.	CO2-Emissionen durch Verkehr/Jahr	- 20 % bis 2030
5 Stärkung, (Weiter-) Entwicklung und Förderung regenerativer Wärme- und Energiequellen sowie Infrastrukturen auch zur kommunalen (Eigen-) Versorgung.	5.1 Ausbau der jährlichen Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen auf 31.800 MWh mittels Information, Beratung und Überzeugungsarbeit	Stromeinspeisung aus PV-Anlagen in MWh/a	31.800 MWh bis 2030
	5.2 Umsetzung von Maßnahmen zum Ausbau von regenerativen Energiequellen und dazugehöriger Infrastruktur im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung	Anzahl umgesetzte Maßnahmen	5 bis 2030
	5.3 Klimaneutrale Wärmeversorgung in Neubaugebieten (Güterbahnhof Ötlingen)	Anteil erneuerbarer Energie zur Wärmeversorgung	100%
6 Verankerung von Energie- und Klimaschutzaspekten in die öffentlich rechtliche Planung, in öffentlich rechtliche und privatrechtliche Verträge und Satzungen	6.1 Es bestehen Leitlinien, welche Klimaschutz relevante Vorgaben bei Bauvorhaben im Hoch- und Tiefbau festlegen, die jährlich aktualisiert werden und die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft berücksichtigen.	Anzahl Leitlinien	1
	6.2 In allen Sitzungsvorlagen in denen klimawirksame Maßnahmen beschlossen werden, sind Angaben zur Klimawirkung enthalten.	Anteil Sitzungsvorlagen mit Klimawirkungsprüfung	100
7 Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung für den Klimawandel und für daran angepasstes Verhalten	7.1 Situationsanalyse zur Hitzebelastung durch den Klimawandel ist erstellt und daraus erforderliche Maßnahmen abgeleitet	Hitzeaktionsplan liegt vor	2025
8 Verankerung der Klimafolgen-Anpassung in die räumliche Planung und Entwicklung, in die Bauleitplanung, Bauausführung und in Satzungen	8.1 Situationsanalyse zu Starkregenniederschlägen ist erstellt und daraus erforderliche Maßnahmen abgeleitet	Anteil und Gefährdungspotential der gefährdeten Fläche in der Starkregengefahrenkarte	
	8.2 Dezentrales Regenwassermanagement mit Verdunstung, Nutzung, Rückhaltung und Versickerung fördern.		
9 Anpassen und Aufwerten des städtischen Grüns sowie von forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen und Schaffen von kleinklimatisch wirksamen Grünflächen (Flächen, Dächer und Fassaden).	9.1 Veränderungen im Waldzustand und bei Stadtbäumen infolge des Klimawandels sind erfasst und daraus erforderliche Maßnahmen abgeleitet	Anteil angepasster Baumarten an Standort und Klima.	
	9.2 Klimatisch wirksame Grünflächen sind ausgebaut	Entsiegelung von Flächen und Steigerung des Grünanteils im Stadtgebiet	