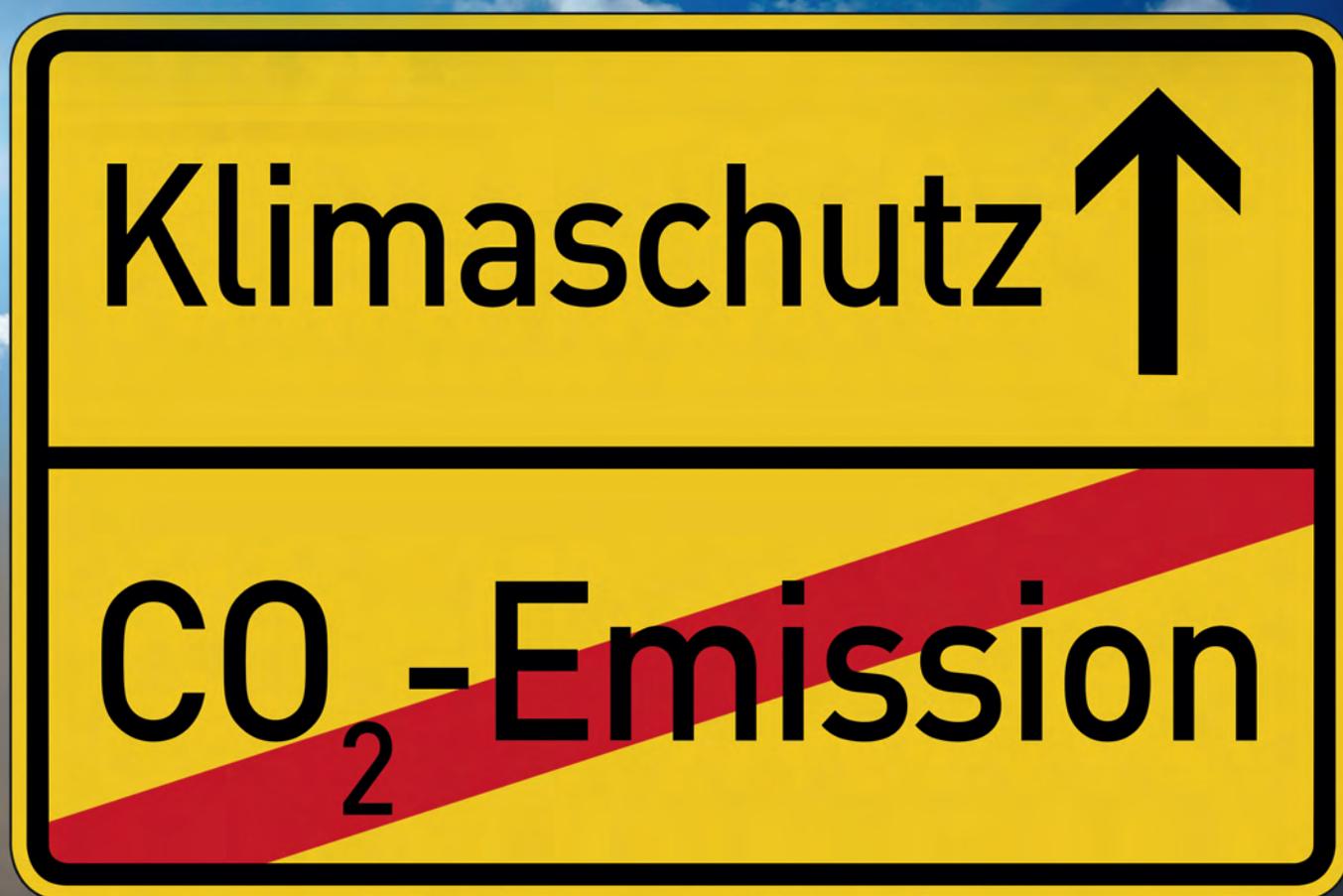


KLIMASCHUTZKONZEPT FÜR DIE STADT PFAFFENHOFEN A. D. ILM

STRATEGIEN UND MASSNAHMEN
ZUR ERREICHUNG DER KLIMASCHUTZZIELE



Impressum

Auftraggeber

Stadtverwaltung Pfaffenhofen a. d. Ilm
Sachgebiet Klimaschutz | Nachhaltigkeit
Hauptplatz 18 • 85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm
Telefon: 08441 78-0
E-Mail: klimaschutz@stadt-pfaffenhofen.de
www.pfaffenhofen.de/klimaschutz



PFAFFENHOFEN A. D. ILM
Guter Boden für große Vorhaben

Stadtverwaltung Pfaffenhofen a. d. Ilm
Hauptplatz 1 und 18 • 85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm
Telefon: 08441 78-0
E-Mail: rathaus@stadt-pfaffenhofen.de
www.pfaffenhofen.de

Auftragnehmer

ifeu
Wilckensstraße 3 D
69120 Heidelberg
Telefon: 06221 4767-0
Telefax: 06221 4767-19
E-Mail: ifeu@ifeu.de
www.ifeu.de
Projektleitung: Benjamin Gugel
Mitarbeit: Fabian Bergk, Hans Hertle, Vanessa Herhoffer



**INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG**

Dezember 2021

Förderung

Gefördert von der Regierung von Oberbayern im Rahmen des Umwelt-Förderschwerpunkts „Klimaschutz in Kommunen“ im Klimaschutzprogramm Bayern 2050 (KommKlimaFör).

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung	5
2 Ausgangslage	13
2.1 Klimaschutz in Pfaffenhofen an der Ilm	13
2.2 Energie- und THG-Bilanz	15
2.2.1 Methodik und Datengrundlage	15
2.2.2 Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz 2018	16
2.2.3 Entwicklung der THG-Emissionen in Pfaffenhofen	18
3 Vorgehen	19
3.1 Energie- und THG-Bilanz	19
3.2 Evaluation des Klimaschutzkonzepts 1.0	19
3.3 Analyse der Organisationsstruktur und der Prozessabläufe	20
3.4 Akteurs- und Bürgerinnenbeteiligung	21
3.4.1 Lenkungskreis	22
3.4.2 Runde Tische	22
3.4.3 Vorab-Interviews und Nachgespräche	22
3.4.4 Bürgerbeteiligung am Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag	23
3.4.5 Politische Rahmensetzung im Rahmen der Stadtratsklausur	24
4 Klimaschutzziele auf verschiedenen Ebenen und Neuausrichtung der städtischen Ziele	25
4.1 Nejustierung der Klimaschutzziele für den Bund und für Bayern	25
4.1.1 Paris als Grundlage für die Klimaschutzziele?	25
4.1.2 Neue Klimaschutzziele für Deutschland und Bayern	26
4.2 Auswirkungen für die Stadt Pfaffenhofen	27
4.2.1 Klimawandel in Pfaffenhofen	27
4.2.2 Ziellinien für den Klimaschutz in Pfaffenhofen und das Zieljahr 2035	27
4.2.3 Resultierende Teilziele für die Stadt Pfaffenhofen	29
5 Notwendige Strategien	31
6 Maßnahmenkatalog	43
6.1 Maßnahmenblätter und Bewertung	43
6.2 Einzelmaßnahmen	48
7 Umsetzungsaspekte	100
7.1 Mit der Umsetzung verbundene Aufgaben	100
7.1.1 (Neue) Rollen der Stadt und damit verbundene Stellen	101

Inhaltsverzeichnis

7.1.2	Mögliche Zusammenarbeit mit Akteuren außerhalb der Verwaltung	102
7.2	Zentrale Maßnahmen des Konzepts	105
7.3	Zeit-/Kostenplan	107
7.4	Öffentlichkeitsarbeitskonzept	109
7.4.1	Grundsätze der Öffentlichkeitsarbeit	109
7.4.2	Bisherige Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit	110
7.4.3	Ziele der zukünftigen Öffentlichkeitsarbeit	110
7.4.4	Zukünftige Öffentlichkeitsarbeit	111
7.5	Controlling-Konzept	115
Anhang		120

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Entwicklungen der THG-Emissionen 2010-2030, Pfaffenhofener Klimaschutzziel 2030 aus dem Klimaschutzkonzept 1.0 und ab 2018 abgeleitete lineare THG-Minderungspfade für Pfaffenhofen, wenn aktuelle Landes- und Bundesziele erreicht werden sollen	6
Abbildung 1-2: Sieben Strategiefelder für den Klimaschutz in Pfaffenhofen	8
Abbildung 2-1: Bundesweite Klimaschutzziele gemäß novelliertem Klimaschutzgesetz (Quelle: https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672)	14
Abbildung 2-2: Relevanz der Datenquellen für die THG-Bilanz (stationär)	16
Abbildung 2-3: Energiebilanz 2018 der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm nach Sektoren und Energieträgern	16
Abbildung 2-4: THG-Bilanz 2018 der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm nach Sektoren und Energieträgern	17
Abbildung 2-5: Anteil der erneuerbaren Energien bei der lokalen Stromerzeugung 2018	18
Abbildung 2-6: Klimaschutzziele für Pfaffenhofen aus dem Klimaschutzkonzept 1.0	18
Abbildung 3-1: Vorgehen beim Klimaschutzkonzept 2.0	19
Abbildung 3-2: Darstellung zum Grad der Verstetigung des Themas Klimaschutz in Pfaffenhofen	21
Abbildung 3-3: Thematische Runde Tische zur Maßnahmenentwicklung	22
Abbildung 3-4: Zukünftiger Ambitionsgrad und Stellenwert von Klimaschutz in Pfaffenhofen seitens der Bürgerinnen	23
Abbildung 3-5: Bedarfe seitens der Bürger um Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen	24
Abbildung 4-1: Klimaschutzziele des Bundes bis zum Jahr 2045	27
Abbildung 4-2: Entwicklungen der THG-Emissionen 2010-2030, Pfaffenhofener Klimaschutzziel 2030 aus dem Klimaschutzkonzept 1.0 und ab 2018 abgeleitete lineare THG-Minderungspfade für Pfaffenhofen, wenn aktuelle Landes- und Bundesziele erreicht werden sollen	28
Abbildung 7-1: Zielgruppen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt	100
Abbildung 7-2: die vier „V“ der Öffentlichkeitsarbeit	109
Abbildung 7-3: Umweltverhaltensmodell von Fietkau und Kessel (1981)	114
Abbildung 7-4: Beteiligungspyramide	114
Abbildung 7-5: Übersicht über die verschiedenen Elemente eines umfassenden Klimaschutz-Monitorings	115
Abbildung 7-6: Einflussfaktoren auf eine THG-Bilanz	116

1 Zusammenfassung

Ausgangslage in Pfaffenhofen

Seit vielen Jahren engagiert sich die Stadt Pfaffenhofen aktiv im Klimaschutz. Im Jahr 2012 wurde das erste Integrierte Klimaschutzkonzept („Klimaschutzkonzept 1.0“) verabschiedet. Seitdem wurden bereits essenzielle Maßnahmen umgesetzt, um die Klimaschutzziele Pfaffenhofens - 3 Tonnen CO₂ pro Einwohnerin¹ bis zum Jahr 2030 - zu erreichen. Ein wichtiger Schritt bei der Umsetzung des ersten Konzepts war die Einrichtung einer hauptamtlichen Personenstelle für den Bereich Klimaschutz im Jahr 2014. Mittlerweile gibt es in der Verwaltung eine eigene Fachabteilung „Klimaschutz und Nachhaltigkeit“, welche mit 2,5 Personenstellen besetzt ist und an vielen kommunalen Klimaschutzaufgaben und –Projekten arbeitet.

Politischer Druck und Dringlichkeit zum Handeln

Gleichzeitig veränderten sich jüngst aber einige Rahmenbedingungen im Klimaschutz für Kommunen. In den vergangenen Jahren setzen sich zivilgesellschaftliche Akteure verstärkt für die Forderung nach Klimagerechtigkeit ein. Durch die Fridays for Future Bewegung wurde der politische Druck nach ambitionierteren Klimaschutzzielen auf kommunaler Ebene immer größer. Zudem verschärfte die Bundesregierung auf Druck des Bundesverfassungsgerichts die bundesweiten Klimaschutzziele und fordert im novellierten Klimaschutzgesetz von 2021 die Klimaneutralität bereits für das Jahr 2045. Bayern ging hier noch einen Schritt weiter und möchte bereits 2040 eine Klimaneutralität im Land erreichen². Es kann also davon ausgegangen werden, dass sich die Rahmenbedingungen für Kommunen und alle kommunalen Akteure im Klimaschutz weiter verbessern werden.

Im Projekt wurde untersucht, inwieweit das Pfaffenhofener „3 Tonnen Ziel“ für 2030 mit den Landes- und Bundeszielen übereinstimmt, wenn - ausgehend vom letzten Bilanzjahr 2018 - ein linearer Zielpfad in Pfaffenhofen bis 2040 bzw. 2045 verfolgt würde. Es wird deutlich, dass die 3 Tonnen pro Einwohner im Jahr 2030 über den neuen Zielpfad gemäß des Landes als auch des Bundes liegen würden (vgl. Abbildung 1-1).

¹ In vorliegendem Bericht wird abwechselnd die feminine und maskuline Form verwendet, um die Gleichstellung der Geschlechter zum Ausdruck zu bringen.

² <https://www.bayern.landtag.de/aktuelles/aus-dem-plenum/21072021-regierungserklaerung/>

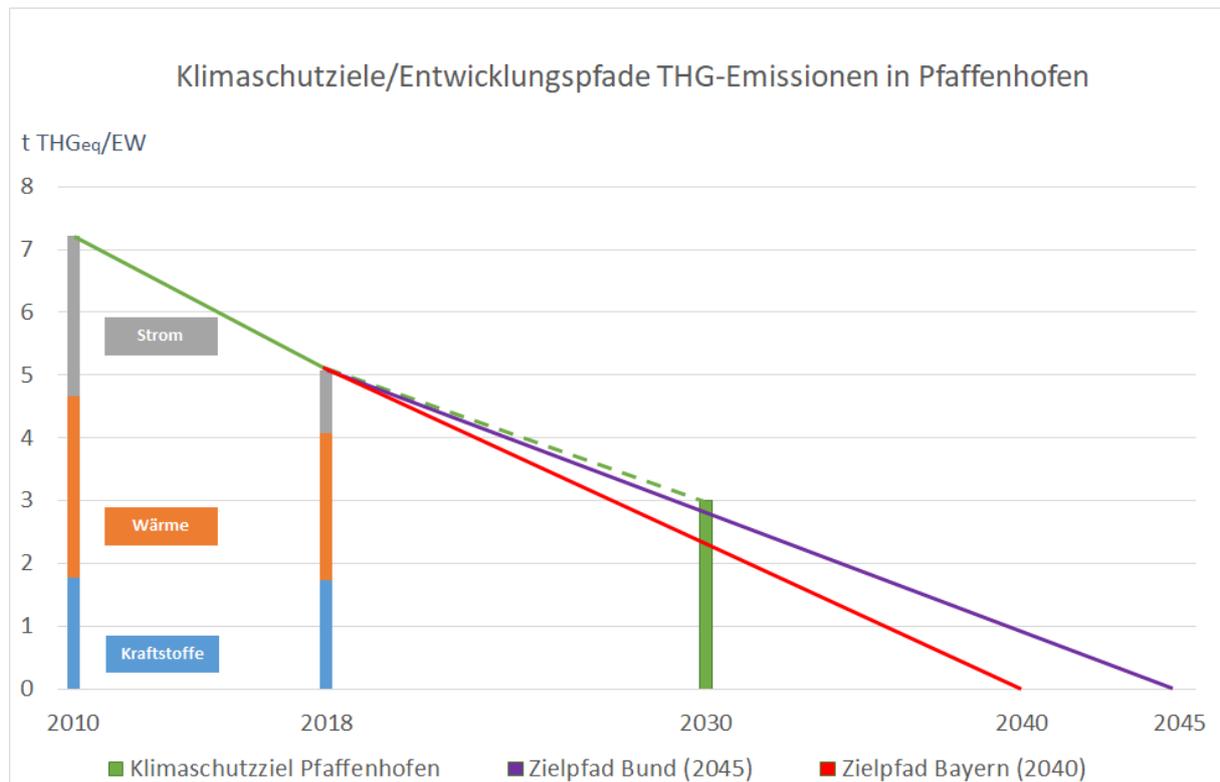


Abbildung 1-1: Entwicklungen der THG-Emissionen 2010-2030, Pfaffenhofener Klimaschutzziel 2030 aus dem Klimaschutzkonzept 1.0 und ab 2018 abgeleitete lineare THG-Minderungspfade für Pfaffenhofen, wenn aktuelle Landes- und Bundesziele erreicht werden sollen

Auf der Stadtratsklausur zum Klimaschutz im Oktober 2021 wurden die Zieljahre des Bundes und des Landes vor dem Hintergrund der fehlenden Paris-Konformität wiederum als zu wenig ambitioniert erachtet. Die Stadt möchte stattdessen vorausgehen und versuchen, dass innerhalb des Stadtgebiets bereits 2035 keine THG-Emissionen mehr erfolgen. Die Stromversorgung soll bereits im Jahr 2030 zu 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt sein. Mit dem ambitionierten Zieljahr 2035 und den damit verbundenen Strategien können drei Ziele verfolgt werden:

1. Als Pionier wird Pfaffenhofen in vielfacher Weise von den Maßnahmen profitieren (regionale Wertschöpfungsketten, attraktive zukünftige Förderungen seitens des Landes und Bundes).
2. Pfaffenhofen zeigt, dass es nicht auf übergeordnete Ebenen warten kann. Stattdessen wird mit lokaler ambitionierter Klimaschutzpolitik Druck auf übergeordnete Ebenen ausgeübt, diesem Pfad zu folgen und entsprechend Rahmenbedingungen zu verbessern.
3. Die Stadt trägt dazu bei, THG-Emissionen aktiv zu reduzieren und kann dabei als Vorbild für andere Kommunen gelten.

Was bedeutet das Klimaschutzziel konkret?

Auf der Stadtratsklausur wurde ebenfalls vorgestellt, was das Klimaschutzziel für einzelne Teilbereiche bedeuten würde. Die Aufführungen in Tabelle 1-1 verdeutlichen, dass es enormer Anstrengungen bedarf, um Pfaffenhofen auf energetischer Seite bis 2035 klimaneutral zu machen. Das bedeutet, die erneuerbare Stromerzeugung müsste gegenüber heute noch einmal deutlich ausgebaut, alle fossilen Heizkessel ersetzt bzw. mit erneuerbaren Energieträgern versorgt und im Mobilitätsbereich die Emissionen mit Hilfe neuer Antriebe und Veränderung des Mobilitätsverhaltens auf Null reduziert werden.

Tabelle 1-1: Konkrete Anforderungen auf Basis der der Klimaschutzziele 2030/2035 für Pfaffenhofen

	Klimaschutzziel 2030/2035	Konkrete Bedeutung	Ergänzende Erläuterung
Neubau	Keine zusätzlichen THG-Emissionen durch Neubau	Neubau hocheffizient und mit 100 % erneuerbaren Energien	Voraussetzung unabhängig von der Anzahl der Neubauten
Stromerzeugung regenerativ	100 % des künftigen Strombedarfs aus erneuerbaren Energien	Entspricht ca. zehn weiteren Windrädern und 60 ha Freiflächen PV	Durch zusätzliche Anwendungen (Mobilität und Wärmesektor) wird davon ausgegangen, dass sich der Stromverbrauch gegenüber heute etwa verdoppelt (aktuell ca. 110 GWh pro Jahr)
Wärmeerzeugung	Keine fossilen Heizungen; Ersatz durch erneuerbare Fernwärme und erneuerbaren Energien bzw. durch ein fossilfreies Erdgasnetz	Austausch von ca. 230 fossilen Heizungen pro Jahr (ca. 80 fossile Heizungen pro Jahr werden durch erneuerbare Fernwärme ersetzt, ca. 150 Heizungen durch erneuerbare Energien (v.a. Wärmepumpen) ³).	Annahmen basieren auf gleichzeitiger Sanierung des Gebäudebestandes. Austausch der Wärmeerzeugung und energetischer Sanierung geschehen idealerweise gleichzeitig oder aufeinander abgestimmt im Rahmen eines individuellen Sanierungsfahrplans.
Gebäudesanierung (private Gebäude)	(Teil-)Sanierung aller Gebäude	Ca. 130 Gebäude werden jährlich voll- und 210 Gebäude teilsaniert (entspricht ca. 5% des Bestandes).	Aktuell werden ca. 70 Gebäude pro Jahr voll- oder teilsaniert. Durchschnittlicher Energiekennwert des Gebäudebestandes nach Sanierung 85 kWh/m ² .
Mobilität	Reduktion der THG-Emissionen um 100 %	Ca. 1.000 neue Elektroautos pro Jahr und Verkehrsreduktion des motorisierten Individualverkehrs um ca. 25%	Austausch des kompletten Fahrzeugbestandes innerhalb von ca. 14 Jahren sowie Priorisierung nachhaltigen Verkehrs (Fuß- und Radverkehr sowie öffentlicher Nahverkehr)

Vorgehen bei der Konzept- und Strategieentwicklung

Für das vorliegende Klimaschutzkonzept 2.0 wurden Strategien und Maßnahmen für die Stadt generiert, die ambitionierten Klimaschutzziele zu erreichen. In einem partizipativen Prozess mit Bürgerschaft und lokalen Stakeholdern (z.B. Energieversorgern, Energie- und Solarverein, Unternehmen) wurden Strategien und Maßnahmen diskutiert und entwickelt. Durch die städtischen Aktivitäten sollen zwei zentrale Ziele verfolgt werden.

1. Schaffung lokaler Rahmenbedingungen, welche die Klimaschutzaktivitäten der lokalen Akteure unterstützen

Dabei agiert eine Kommune nicht alleine, sondern im Mehrebenensystem (Land, Bund, EU). Ziel der kommunalen Klimaschutzaktivitäten sollte sein, übergeordnete Maßnahmen sinnvoll zu ergänzen bzw. erst vor Ort wirksam zu machen. Kommunen agieren vor Ort und können z.B. dafür sorgen, dass Förderprogramme

³ Dies kann auch im Rahmen der energetischen Gebäudesanierung erfolgen

des Bundes stärker abgerufen werden. Dies kann hervorgerufen werden, wenn Bürgerinnen aktiv angesprochen und auf entsprechende Förderprogramme aufmerksam gemacht werden. Es bedarf demnach keiner kommunalen Breitenförderung sondern vielmehr müssen vorhandene Rahmenbedingungen lokal optimaler genutzt, Strukturen geschaffen und eigene Akzente (z.B. Förderung von Innovationen, Schaffung eines sozialen Ausgleichs im Klimaschutz) gesetzt werden.

2. Reduktion der THG-Emissionen im eigenen Handlungsspielraum (Kommunale Verwaltung und städtische Gesellschaften)

Obwohl die im direkten Einflussbereich⁴ der Kommune entstehenden Emissionen vergleichbar gering sind, bietet es die Möglichkeit, die Stadt als Vorbild zu präsentieren, Pilotprojekte zu initiieren und den eigenen Beitrag zur Zielerreichung möglichst frühzeitig zu erreichen. Städtische Gesellschaften wie die Stadtwerke oder gegebenenfalls neue Gesellschaften zum Ausbau der lokalen erneuerbaren Energien können gegenüber der städtischen Verwaltung aufgrund ihrer Produkte und Angebote einen wesentlichen größeren Hebel besitzen. Das Konzept legt jedoch den Fokus drauf, die Rolle und die Möglichkeiten der Stadtverwaltung im zukünftigen Klimaschutz darzustellen und Maßnahmen zu entwickeln.

Sieben Strategiefelder für den Klimaschutz in Pfaffenhofen

Bei der Nachbereitung der Veranstaltungen und Interviews zur Akteurs- und Bürgerbeteiligung kristallisierten sich insgesamt sieben Strategiefelder für den zukünftigen Klimaschutz in Pfaffenhofen heraus (Abbildung 1-2). Für alle Strategiefelder wurden Unterziele festgelegt und benötigte politische Beschlüsse aufgeführt, sodass die entsprechenden Strategien und die damit verbundenen Maßnahmen auch tatsächlich umgesetzt werden können. Folgende Strategiefelder werden für Pfaffenhofen empfohlen.

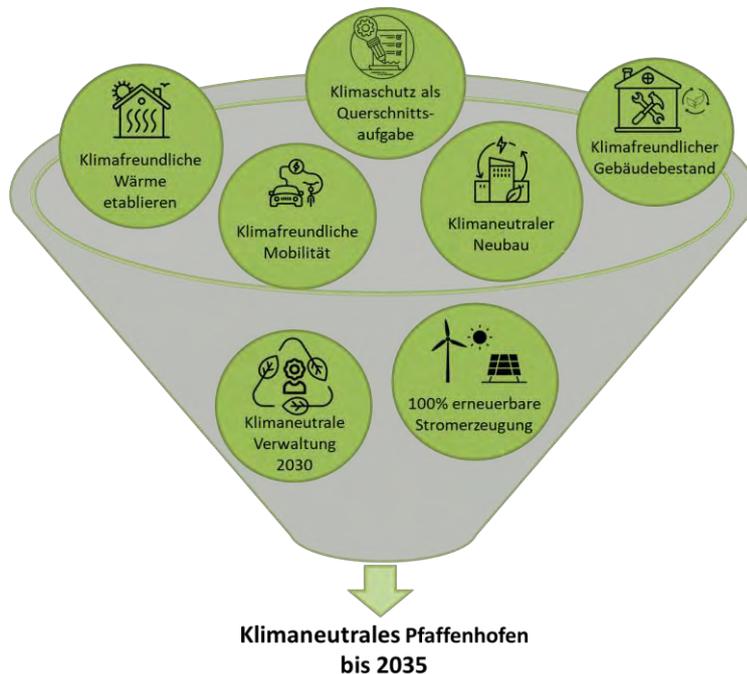


Abbildung 1-2: Sieben Strategiefelder für den Klimaschutz in Pfaffenhofen

- **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe:** Diese Strategie bildet die Grundlage für erfolgreichen lokalen Klimaschutz und ist ein zentraler Bestandteil, um Klimaschutz in Pfaffenhofen ambitioniert in

⁴ Direkter Einflussbereich einer Kommune (Wirkungspotenzial): „Die Kommune hat die volle Entscheidungshoheit und direkten Einfluss auf die Höhe der Emissionen, indem sie den Verbrauch beeinflusst. Ein Beispiel ist die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie (ggf. unter Inanspruchnahme von Bundesförderprogrammen) oder die Optimierung der Beschaffung hinsichtlich THG-Emissionen.“ (UBA Methodenpapier,2020)

die Breite der Bevölkerung zu tragen. Aus dieser Strategie hervorgehende Maßnahmen enthalten vielfach auch Grundlagen zur Umsetzung anderer Strategien (z.B. Kompetenzzentrum Energie) und sorgen für Akzeptanz und Wissensvermittlung in der Bevölkerung für Klimaschutz.

- **Klimaneutraler Neubau (ab sofort):** Ziel dieser Strategie ist es, dass zukünftig keine zusätzlichen THG-Emissionen durch Neubau-Projekte in Pfaffenhofen mehr ausgestoßen werden. D.h. es braucht zukünftig hohe Effizienzstandards (mind. KfW 40+), eine kompakte Bauweise (Verdichtung), die Berücksichtigung suffizienter Aspekte (Wohnflächenbegrenzung), eine PV-Pflicht und weitere zu berücksichtigende Nachhaltigkeitsaspekte.
- **Klimafreundlicher Gebäudebestand (Sanierung) bis 2035:** Der Wärmeenergieverbrauch der Gebäude in Pfaffenhofen hat mit 47 % einen hohen Anteil an den lokalen THG-Emissionen. Dies liegt zum einen daran, dass absolut ein hoher Energieverbrauch durch das Heizen entsteht und dieser Wärmebedarf überwiegend noch fossil erfolgt. In Zukunft braucht es deswegen eine deutliche Reduzierung des Energiebedarfs um etwa 50 % durch hochwertige und beschleunigte Sanierungen.
- **Klimafreundliche Wärme bis 2035:** Die Umstellung auf fossilfreie Energieträger im Wärmebereich spielt eine zentrale Rolle. Spätestens in 13 Jahren müssen alle fossilen Energieträger (Erdgas, Heizöl) durch erneuerbare Energieträger ersetzt werden.
- **100 % erneuerbare Stromerzeugung bis 2030:** Der Anteil erneuerbarer Energien in der Stromversorgung ist in Pfaffenhofen bereits weit fortgeschritten. Mit einer weiteren Elektrifizierung des Mobilitätssektors und des Wärmebereichs (Wärmepumpen, Power to Gas) steigt jedoch der zukünftige Strombedarf. Um diesen zusätzlichen Bedarf zu decken, müssen die lokalen Erzeugungskapazitäten massiv ausgebaut werden. Angestrebt wird hier, dass eine Verdopplung des lokalen Stromverbrauchs aus dem Jahr 2018 durch lokale erneuerbare Energien gedeckt werden kann.
- **Klimaneutrale Verwaltung 2030:** Obwohl das Strategiefeld für die gesamtstädtische Bilanz nur geringe Auswirkungen hat, kann die Stadtverwaltung hier komplett eigenständig agieren und entsprechend schnell eigene Ziele erreichen. Als Vorbild erreicht die Verwaltung den Zustand der Klimaneutralität, welche auch hohen definitorischen Standards entspricht, als einer der ersten Akteure der Stadt.
- **Klimafreundliche Mobilität bis 2035:** Diese Strategie verfolgt das Ziel die THG-Emissionen im Verkehrsbereich bis zum Jahr 2035 um 100 % zu reduzieren. Durch die umfassende Umstellung auf Elektromobilität, Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs, des Rad- und Fußverkehrs, sowie durch eine Umverteilung von Flächen soll dieses Ziel erreicht werden.

Maßnahmenkatalog – 39 Maßnahmen für den Klimaschutz

Um die beschriebenen Strategiefelder mit Leben zu füllen und somit das Klimaschutzziel der Stadt erreichen zu können, wurden 39 Maßnahmen entwickelt und in einzelnen Maßnahmenblättern beschrieben. Ein Zeitplan mit entsprechenden Kosten findet sich in der Übersicht (Tabelle 1-2). Es handelt sich um einen Zeit- und Kostenplan, welcher die zusätzlichen Kosten für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts aus städtischer Sicht darstellt⁵. Es wird deutlich, dass die Kosten für die Stadt sukzessive steigen müssten. Von 34 Euro pro Einwohnerin pro Jahr aktuell auf bis zu 69 Euro pro Einwohner im Jahr 2025. Diese Kosten liegen damit deutlich höher als beispielsweise in Klimaschutzkonzepten von vor 10 Jahren (maximal ca. 10 Euro pro Einwohnerin). Dies ist auf zwei Ursachen zurückzuführen. Einerseits ist der Handlungsdruck seitdem noch einmal deutlich angestiegen, andererseits müssen aktive Kommunen mit ihren Konzepten (bisher noch) fehlende Rahmenbedingungen auf übergeordneter Ebene auffangen.

Zehn der Maßnahmen wurden seitens der Gutachter noch einmal als besonders prioritär bewertet:

- **Kompetenzzentrum Energie (Nr. 1):** Zentrale Anlaufstelle für Bürgerinnen und Unternehmen zu allen Fragen im Bereich Energie und Klimaschutz. Ein Kompetenzzentrum wird gemeinsam mit Energiedienstleistern anbieterneutrale Angebote entwickeln und bewerben, Fortbildungen für Unternehmen und Handwerk anbieten, Öffentlichkeitsarbeit organisieren und Klimaschutzbildung vortreiben.

⁵ ohne Personalkosten für zusätzliches Verwaltungspersonal und Investitionskosten

- **Pfaffenhofener Klimaschutzfonds (Nr. 2):** Mit einem städtischen Klimaschutzfonds sollen nicht nur Klimaschutz-, sondern auch soziale Aspekte im Klimaschutz finanziert werden. Durch die attraktive Förderung wird Klimaschutz und gesellschaftliche Teilhabe miteinander verbunden bzw. sogar gefördert.
- **Sanierungsfahrplan Stadt und Wärmeatlas (Nr. 15 und Nr. 19):** Die beiden Maßnahmen bilden die Grundlage der zukünftigen Energienutzung im Wärmebereich in Pfaffenhofen und betrachten dabei zwei voneinander abhängige Faktoren: Die Wärmeenergienachfrage bzw. die Veränderung aufgrund von Sanierungen (Sanierungsfahrplan) sowie das Angebot (Wärmeatlas).
- **One Stop-Shop (Nr. 16):** Durch dieses Dienstleistungsangebot soll die Sanierung von Gebäuden in Pfaffenhofen so attraktiv wie möglich gestaltet werden. Mit dem Rundum-Sorglos-Paket, welches vom Kompetenzzentrum koordiniert wird, soll die Sanierungsrate in Pfaffenhofen deutlich erhöht werden. Ziel ist es, so viele Gebäude zu sanieren bzw. teilzusanieren, dass der Endenergieverbrauch im Gebäudebestand stark reduziert wird.
- **Fernwärmeausbaustrategie (Nr. 21) und Potenzialstudie Erdgasnetze (Nr. 24):** Als Vorreiter hat die Stadt bereits heute die fossile Erdgasversorgung im Blick und lässt verschiedene Zukunftsoptionen für die lokalen Erdgasnetze mit allen Vor- und Nachteilen prüfen. Gleichzeitig werden die Potenziale für die erneuerbare Fernwärme als wichtigen Energieträger der Zukunft sowie Ausbaustrategien und Kosten in einer Studie ermittelt.
- **Städtische Investitionen in lokale Anlagen (Nr. 28):** Die Stadt gestaltet die Stromwende aktiv mit und profitiert durch die Gründung einer städtischen „Windkraft Gesellschaft“ gemeinsam mit lokalen Akteuren unmittelbar von der Erzeugung vor Ort.
- **Klimaschutzcheck für städtische Beschlüsse (Nr. 30):** Klimaschutz wird zentraler Bestandteil für alle städtischen Beschlüsse, indem die Auswirkungen von Entscheidungen auf zukünftige Energie- und THG-Bilanzen geprüft werden.
- **Erstellung und Umsetzung einer Strategie für aktive Mobilität (Nr. 39):** Ziel dieser Maßnahme ist die Erstellung und Umsetzung einer Strategie, welche aktive Mobilität (zu Fuß gehen, Radfahren, Tretroller, E-Scooter, etc.) sicher und attraktiv macht. Damit soll neben der zur THG-Minderung notwendigen Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auch die Verkehrssicherheit, die Lebensqualität, sowie die Gesundheit der Bewohnerinnen erhöht werden.

Tabelle 1-2: Zeit- und Kostenplan für das Klimaschutzkonzept 2.0

Nr	Titel	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Kompetenzzentrum Energie		130.000	260.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
2	Pfaffenhofener Klimaschutzfonds	100.000	250.000	500.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
3	Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
4	Klimaschutzmonitoring	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
5	Klimaschutzbildung: Von Anfang an	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
6	Klimaschutzbildung : Ein Leben lang	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
7	Forderungen nach verbesserten Rahmenbedingungen Gehör verschaffen									
8	Erfolge präsentieren und verbreiten	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
9	Klimaschutz richtig angehen: Energie- und Ressourcenverbrauch vermeiden	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
10	Klimafreundlicher Städtebau									
11	Stärkung des städtischen Einflusses bei Baugebietsentwicklungen									
12	Effiziente Raumnutzung									
13	Stadt als Vorbild: Modellprojekt im Neubau									
14	Informationen für alle Neubauakteure	3.000								
15	Sanierungsfahrplan Stadt	30.000								
16	One-Stop-Shop: Das „Rundum Sorglos Paket“ für Hausbesitzer									
17	Energetische Sanierungs-Fibel	10.000	10.000							
18	Sanierungslotsen	90.000	180.000	90.000						
19	Wärmeatlas	15.000	15.000							
20	Förderung klimafreundlicher Wärme	50.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
21	Fernwärmeausbaustrategie		30.000	30.000						
22	Runder Tisch Fernwärme									
23	Fernwärmeanschluss im Neubau									
24	Potenzialstudie Erdgasnetze		60.000							
25	Contracting-Modelle für Eigentümer	10.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
26	Flächen für den Klimaschutz									
27	Förderung von innovativen Systemen	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
28	Städtische Investitionen in lokale Anlagen	180.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
29	Förderung von Mieterstrommodellen	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
30	Klimaschutzcheck für städtische Beschlüsse	40.000								
31	Klimaneutralität in der Verwaltung	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
32	Klimaschutz in der Vergabe fördern	20.000								
33	Neustrukturierung städtisches Energiemanagement									
34	Autoreduzierte Quartiersentwicklung (Neubau und Bestand)									
35	Multimodale Mobilitätspunkte in allen Stadtteilen	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
36	Sicherer und klimafreundlicher Schulweg	500	500	500	500	500	500	500	500	500
37	Lebenswerte und verkehrssarme Innenstadt									
38	Elektromobilität									
39	Erstellung und Umsetzung einer Strategie für aktive Mobilität	40.000								
	SUMME	815.500	1.227.500	1.432.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500

Umsetzungsaspekte und Aufgaben

Bereits auf der Stadtratsklausur wurde deutlich, dass die Aufgaben im Klimaschutz sehr umfangreich und mit viel Arbeit verbunden sind. Der vorgestellte Maßnahmenkatalog kann durch das bestehende Personal nicht allein umgesetzt werden. Der Klimaschutz in Pfaffenhofen müsste neben einem starken Klimaschutzmanagement auf mehrere Schultern verteilt werden. Neben der Verwaltung selbst braucht es auch außerhalb der Verwaltung neue Akteure/Strukturen für die Umsetzung:

- **Stadtverwaltung**

Aufgrund der anstehenden herausfordernden Aufgaben im Klimaschutz (vgl. Ziele-Kapitel) und der Vielzahl an zusätzlichen umzusetzenden Maßnahmen (vgl. Maßnahmenkapitel) wird empfohlen, den Status quo des sich mit Klimaschutz befassenden Personals als absolutes Minimum zu sehen. Das Klimaschutzmanagement wird gerade zu Beginn der Umsetzung des Konzepts ab 2022 viele Maßnahmen initiieren müssen und auch viele davon dauerhaft begleiten. Von der Aufgabenmenge ist in den ersten drei Jahren ein Arbeitsvolumen von drei bis vier Stellen zu bewältigen. Mittelfristig wird sich der zusätzliche Aufwand, der durch die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts und den daraus resultierenden neuen Aufgaben und Projekten entsteht, auf zwei Stellen einpendeln. Um die

Verwaltung in dieser Initiierungsphase nicht zu sehr zu überfordern, könnte ein Teil der Stellen projektgebunden an die Umsetzung/Initiierung von Maßnahmen(-bündel) geknüpft sein.

In der übrigen Verwaltung, insbesondere im Stadtbauamt ist mit den im Maßnahmenkatalog verbundenen Aufgaben von einem zusätzlichen Arbeitsvolumen von mittelfristig drei zusätzlichen Stellen auszugehen. Zu Beginn liegt der Bedarf sogar noch etwas höher. Nicht mit eingerechnet sind mögliche (geförderte) Quartiersmanagerinnen, die den Fokus auf verschiedene Quartiere haben.

Soll Klimaschutz in der Verwaltung also in Zukunft eine zentrale Rolle spielen, dann bedarf es neuer Personen, die sich hauptamtlich mit verschiedenen Thematiken befassen. Diese Stellen helfen nicht nur dabei die THG-Emissionen der Stadt zu reduzieren, sondern auch in vielen Aspekten Pfaffenhofen lebenswerter, sozialer und nachhaltiger zu gestalten (z.B. über den Klimaschutzfonds oder über das Quartiersmanagement).

Darüber hinaus ist es essentiell Klimaschutz ämterübergreifend zu verinnerlichen. Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe und nur durch aktives Handeln aller, kann das Klimaschutz-Mainstreaming als Ziel innerhalb der Verwaltung umgesetzt werden. Dementsprechend ist es notwendig die gesamte Verwaltung für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren, um so Klimaschutz langfristig innerhalb der Verwaltung zu verankern.

- **Neue Akteure und Kooperationen außerhalb der Stadtverwaltung**

Neben neuen Akteuren („Windkraft Gesellschaft“ und einem „Kompetenzzentrum Energie“), welche als städtische Gesellschaften verschiedene Maßnahmen des Konzepts umsetzen können, kann Pfaffenhofen auf eine Vielzahl engagierter Akteure zählen, welche die Stadt bei der Erreichung der neuen Klimaschutzziele unterstützen. Während die vor Ort agierenden Energieversorger die Angebotsseite der Wärmewende, erneuerbare Stromerzeugung und die Mobilitätswende als zentrale Akteure begleiten können, spielen insbesondere ehrenamtliche Akteure wie der Energie- und Solarverein oder die Bürgerenergiegenossenschaft Pfaffenhofen eine wichtige Rolle. Die Zusammenarbeit mit diesen Akteuren soll durch Maßnahmen in diesem Konzept gestärkt und gleichzeitig die Akteure in ihrem Handeln unterstützt werden.

2 Ausgangslage

2.1 Klimaschutz in Pfaffenhofen an der Ilm

Die Stadt Pfaffenhofen an der Ilm ist bereits seit vielen Jahren im Klimaschutz aktiv. Im Jahr 2012 wurde das Integrierte Klimaschutzkonzept („Klimaschutzkonzept 1.0“) verabschiedet, welches einen weiteren Beitrag zur Energiewende und zur Treibhausgas (THG)-Reduktion geleistet hat. Seit Fertigstellung des Klimaschutzkonzepts (Klimaschutzkonzept 1.0) wurden essentielle Maßnahmen ergriffen, um die Klimaschutzziele Pfaffenhofens - 3 Tonnen CO₂ pro Einwohnerin pro Jahr bis zum Jahr 2030 - zu erreichen.

Zur Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept 1.0 (KSK 1.0) wurde zudem im Jahr 2014 eine hauptamtliche Personenstelle für den Bereich Klimaschutz eingerichtet. Mittlerweile gibt es in der Verwaltung eine eigene Fachabteilung „Klimaschutz und Nachhaltigkeit“, welche mit 2,5 Personenstellen besetzt ist. Das Klimaschutzmanagement ist dabei engagiert und arbeitet an vielen – teilweise auch interdisziplinären – kommunalen Klimaschutzaufgaben und –Projekten wie bspw.:

- Fördermittelakquise
- Anstoß von Klimaschutzprojektideen
- Organisation von Öffentlichkeitsformaten (Bsp. Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag, Klimaschutzpreis, KlimaKulturWandel, etc.)
- Kommunales Förderprogramm
- Kommunales Energiemanagement
- Uvm.

Die Stadt zeichnet sich beim Klimaschutz auch durch ein überdurchschnittliches ehrenamtliches Engagement der Bürgerschaft aus. So agiert der Energie- und Solarverein (ESV) schon seit 13 Jahren als zentraler Akteur in der Stadt zum Thema, organisiert Veranstaltungen, Beratungen und Informationskampagnen. Daneben hat die regionale Bürgerenergiegenossenschaft entscheidend dazu beigetragen, dass Solar- und Windenergieanlagen in der Stadt und der Region gebaut wurden. Auch die Stadtwerke Pfaffenhofen haben sich seit ihrer Gründung in vielerlei Hinsicht durch Klimaschutzaktivitäten ausgezeichnet.

Ein Auszug wichtiger Klimaschutzprojekte der letzten vier Jahre der verschiedenen Akteure ist hier genannt:

- Photovoltaik-Offensive: Sonnenstrom von öffentlichen Gebäuden
- Photovoltaik-Pflicht im Neubaugebiet
- Kostenloser Stadtbuss
- Umsattelbonus (Bonus bei Umstieg auf E-Bikes oder Lasten-Pedelecs)
- Klimaschutzallianz
- Plastikfrei – Ich bin dabei: Pfaffenhofen stoppt die Plastikflut
- Bürgerwindpark – Unterstützung von bürgerschaftlichem Engagement für die Errichtung eines 12,6 MW Windparks
- Pfaffenhofener Klimaschutzpreis
- Energiewende-Kongress Energie-für-alle Woche des Energie- und Solarvereins Pfaffenhofen – Unterstützung von Umweltbildung in Vereinen
- Klimauhr an der Arlmühle
- Natur- und Energiepark am Stockerhof – Umweltbildungsprojekt des ESV
- mitanand mobil-Initiative der Stadtwerke

- Uvm.

Viel wird in Pfaffenhofen demnach bereits getan, um die kommunalen Klimaschutzziele des Klimaschutzkonzepts zu erreichen und somit den Pfaffenhofener Beitrag zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens (Steigerung der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2°C) einhalten zu können.

Gleichzeitig verändern sich die Rahmenbedingungen im Klimaschutz für die Kommunen. In den vergangenen Jahren setzten sich verstärkt zivilgesellschaftliche Akteure für die Forderung nach Klimagerechtigkeit ein. Auf kommunaler Ebene bewirkte die politische »Klima-Druckwelle«, die mit Fridays for Future vor zwei Jahren durch die Städte zog, eine Reihe von vorgezogenen Zielen und die Ausrufung von kommunalen „Klimanotständen“.

Auch die Bundesregierung verschärfte zuletzt auf Druck des Bundesverfassungsgerichts die bundesweiten Klimaschutzziele und fordert im novellierten Klimaschutzgesetz von 2021 die Klimaneutralität bereits für das Jahr 2045 (siehe Abbildung 2-1). Gemäß Klimaschutzgesetz beinhaltet dies, dass die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um 65 % und bis zum Jahr 2040 um 88 % gegenüber 1990 reduziert werden müssen, um das Ziel der Klimaneutralität bis 2045 erreichen zu können.

Deutschland soll früher klimaneutral werden

- Treibhausgasemissionen
 - Bis 2030: 65 % weniger CO₂ (bislang 55 %)
 - Bis 2040: 88 % weniger CO₂
 - 2045: Klimaneutralität (bislang 2050)
- Zulässige jährliche CO₂-Emissionsmengen für einzelne Sektoren wie Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr oder Gebäudebereich werden abgesenkt.

Abbildung 2-1: Bundesweite Klimaschutzziele gemäß novelliertem Klimaschutzgesetz (Quelle: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672>)

Viele Kommunen reagieren nun auf diese Verschärfung der Ziele. Derzeit wird in vielen Gemeinderäten die Klimaneutralität bis 2030 oder 2035 verhandelt; einige Städte wie Münster, Tübingen und Erlangen haben diese ehrgeizigen Ziele bereits verabschiedet oder entsprechende Beschlüsse in Vorbereitung.

Um dieser Ambitionssteigerung gerecht zu werden, wurden auch in Pfaffenhofen die Ziele, Strategien und Maßnahmen im Hinblick auf die aktuelle Situation diskutiert und im Rahmen des Konzepts geprüft, wie diese angepasst werden müssen. Um zu analysieren, wie und bis wann Pfaffenhofen die Klimaneutralität in den verschiedenen klimaschutzrelevanten Handlungsfeldern erreichen kann, wurde das ifeu im Juni 2020 beauftragt, ein ambitioniertes Klimaschutzkonzept 2.0 (KSK 2.0) zu erarbeiten.

2.2 Energie- und THG-Bilanz

Für eine Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz Pfaffenhofen wurde das ifeu bereits im Jahr 2019 beauftragt. Die Ergebnisse dieses Auftrags konnten im Rahmen der Erstellung des KSK 2.0 wiederverwendet werden. Die wesentliche Methodik und die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz für das Jahr 2018 werden hier nochmals zusammengefasst vorgestellt.

2.2.1 Methodik und Datengrundlage

Die Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz für das Jahr 2018 für Pfaffenhofen erfolgte mithilfe der internetbasierten Software Klimaschutz-Planer (KSP). Das Tool folgt der Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO), die durch die Standardisierung der Bilanzierungsmethodik einen deutschlandweiten Vergleich von Treibhausgasbilanzen mit anderen Kommunen ermöglicht.⁶ Der Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm hat mit dieser Software bereits die Bilanzen für die Gemeinden und Städte des Landkreises für das Jahr 2015 erstellt. Auf diesen Arbeiten wurde aufgebaut und eine Zeitreihe seit der Ausgangsbilanz erstellt.

Beim BISKO-Standard werden alle im betrachteten Territorium anfallenden Verbräuche auf Ebene der Endenergie² (z.B. am Hauszähler gemessen und verrechnet) bilanziert und entsprechend den verschiedenen Verbrauchssektoren zugeordnet. In Pfaffenhofen erfolgte die Erstellung der Bilanz nach Energieträgern nach Aufteilung in folgende Sektoren:

- Private Haushalte
- Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)
- Industrie (Verarbeitendes Gewerbe)
- Verkehr

Grundsätzlich wird bei der Energie- und THG-Bilanz versucht sowohl für leitungsgebundene Energieträger (Strom, Erdgas, Fernwärme) als auch für nicht leitungsgebundene Energieträger (z.B. Heizöl, Kohle, Biomasse, Kraftstoffe im Verkehr) den Endenergieverbrauch, aufgeteilt nach den verschiedenen Verbrauchssektoren, zu erfassen und zu integrieren. Die einzelnen Energieträger der Endenergiebilanz werden mit spezifischen THG-Emissionsfaktoren multipliziert, um damit eine THG-Bilanz zu erhalten. Die THG-Emissionsfaktoren sind einheitlich im Klimaschutz-Planer hinterlegt.

Im Rahmen des BISKO-Standards wird für die Bewertung des Stromverbrauchs die Nutzung eines bundes einheitlichen Emissionsfaktors (Bundesstrommix) empfohlen. Alle lokalen Anlagen auf Pfaffenhofener Gemarkung fließen in diesen Strommix ein. Für eine verbesserte Darstellung der Wirkung der lokalen Anlagen wird daneben nachrichtlich Darstellung einer Bilanz mit der Nutzung eines lokalen Strommixes empfohlen, in dem die lokalen Anlagen enthalten sind. Um eine Konsistenz mit den Pfaffenhofener Klimaschutzzielen beizubehalten, wird im Rahmen des Konzepts die Bilanz mit lokalem Strommix genutzt.

Für den lokalen Strommix sowie die lokale Fernwärmeerzeugung wurden auf Basis der Input-/Output-Daten der lokalen Anlagen spezifische THG-Emissionsfaktoren berechnet. Einen Überblick über die genutzten Quellen im stationären Bereich findet sich in Abbildung 2-2.

Im Verkehrsbereich wurden Fahrleistungen auf der Gemarkung der Kommune genutzt und mit entsprechenden Faktoren der resultierende Energieverbrauch und die damit verbundenen THG-Emissionen

⁶ BISKO Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Im Rahmen des Vorhabens „Klimaschutz-Planer – Kommunalen Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“. ifeu-Institut Heidelberg, 2019. https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/BISKO_Metho-denpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf

² Teil der Energie, die den Hausanschluss passiert und nach Umwandlungs- und Übertragungsprozessen übrigbleibt

erhoben. Die Fahrleistungen basieren auf Daten des Umweltbundesamtes (UBA), welche seitens des ifeu für alle Kommunen in Deutschland regionalisiert wurden, sowie auf Fahrleistungsdaten der lokalen ÖPNV-Betriebe.

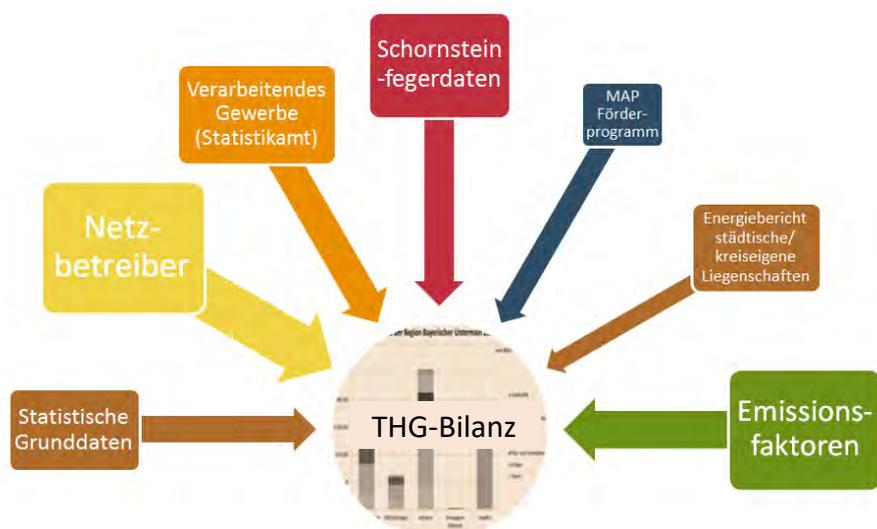


Abbildung 2-2: Relevanz der Datenquellen für die THG-Bilanz (stationär)

2.2.2 Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz 2018

Der **Endenergieverbrauch** der Stadt Pfaffenhofen betrug 2018 rund 567 GWh⁷. Davon entfielen auf den Sektor „Private Haushalte“ 40 % (224 GWh), auf den Sektor „Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)“ 27 % (151 GWh) und auf das „verarbeitende Gewerbe (Industrie)“ 10 % (55 GWh). Der Verkehrssektor hatte zudem einen Anteil von 24 % (136 GWh) am gesamten Endenergieverbrauch (vgl. Abbildung 2-3).

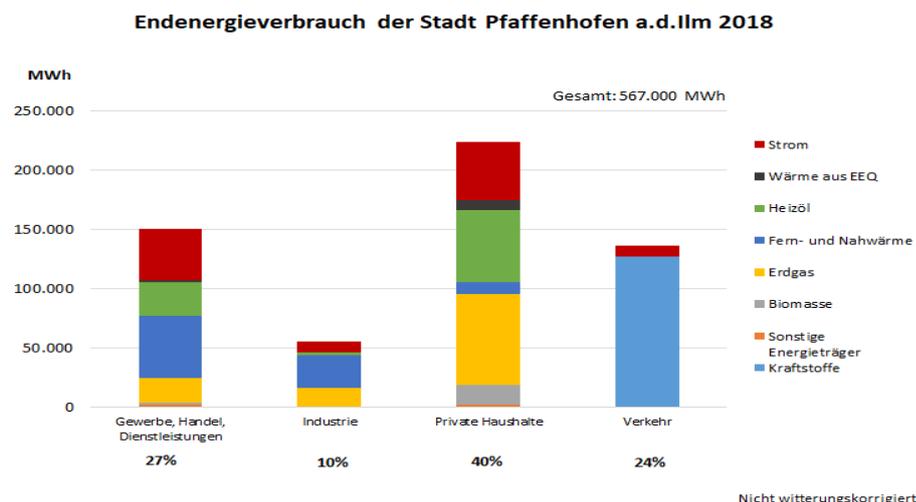


Abbildung 2-3: Energiebilanz 2018 der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm nach Sektoren und Energieträgern

Anhand des Energieverbrauchs nach Energieträgern und der spezifischen Emissionsfaktoren lässt sich aus der Endenergiebilanz eine **Treibhausgasbilanz (THG)** ermitteln. Im Jahr 2018 wurden demnach rund 132 Tsd. Tonnen (t) CO₂-Äquivalente emittiert (vgl. Abbildung 2-4). Die Verteilung der THG-Emissionen auf

⁷ Unterschiede in den Summen oder Anteilen ergeben sich durch Auf- und Abrundungen

die verschiedenen Verbrauchssektoren und Energieträger zeigt ein ähnliches Bild wie beim Endenergieverbrauch.

Die meisten THG-Emissionen finden sich in den Sektoren Private Haushalte (40 %) und GHD (22 %). Der Verkehr trägt knapp zu einem Drittel der gesamten THG-Emissionen bei, während der Industriesektor einen Anteil von 7 % hat.

Von den Energieträgern her werden die meisten THG-Emissionen aufgrund der Verwendung von Kraftstoffen emittiert (30 %; 40 Tsd. t CO₂-äqu.). Der Anteil der Emissionen durch den Erdgas- und Heizölverbrauch lag mit 21 % bzw. 22 % (28 Tsd. t CO₂-äqu und 29 Tsd. t CO₂-äqu) auf einem ähnlichen Niveau. Der Fernwärmeanteil sowie der Anteil der Wärme aus erneuerbaren Energiequellen machen nur einen kleineren Teil von 4 % (6 Tsd. t CO₂-äqu) und 1 % (1 Tsd. t CO₂-äqu) der Gesamtemissionen aus⁸.

THG-Emissionen, welche aus der Nutzung von Strom entstehen und mit dem lokalen Strommix gerechnet werden, sind für gut ein Fünftel der gesamten Emissionen (20 %; 26 Tsd. t CO₂-äqu) über alle Sektoren verantwortlich. Dies ist gegenüber der Bilanz, in welcher der Stromverbrauch mit Bundesmix gerechnet wird, ein deutlicher Unterschied (vgl. Bilanzbericht des ifeu 2020). Dies ist auf den hohen Anteil erneuerbarer Energien in Pfaffenhofen zurückzuführen.

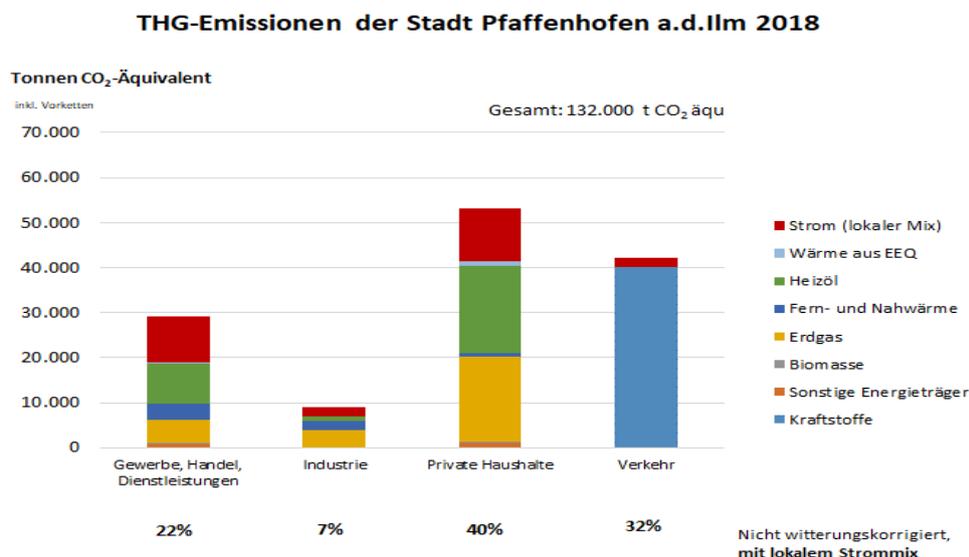


Abbildung 2-4: THG-Bilanz 2018 der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm nach Sektoren und Energieträgern

Im Jahr 2018 decken erneuerbare Energien bereits 66 % des gesamten Strombedarfs (114.000 MWh) ab (vgl. Abbildung 2-5). Die erneuerbaren Energieträger im lokalen Strommix teilen sich dabei folgendermaßen auf. Der größte Anteil mit 62 % wird durch den Energieträger Biomasse abgedeckt. Hierzu trägt zu einem großen Teil (60 %) das Biomasseheizkraftwerk bei. Zudem wird ein großer Teil des Stromverbrauchs durch PV-Anlagen (22 %) und Windkraftanlagen (15 %) abgedeckt. Die Energieträger Wasser (0,8 %) und Deponie (0,2 %) machen lediglich einen marginalen Anteil am lokalen Strommix aus.

⁸ Die Fernwärme ist in Pfaffenhofen mit niedrigen THG-Emissionen verbunden, da sie aus Biomasse erzeugt wird. Die aufgeführten THG-Emissionen werden nicht dem Verbrennungsvorgang zugeordnet, sondern sind in den fossilen Vorketten zur Gewinnung der Biomasse begründet.

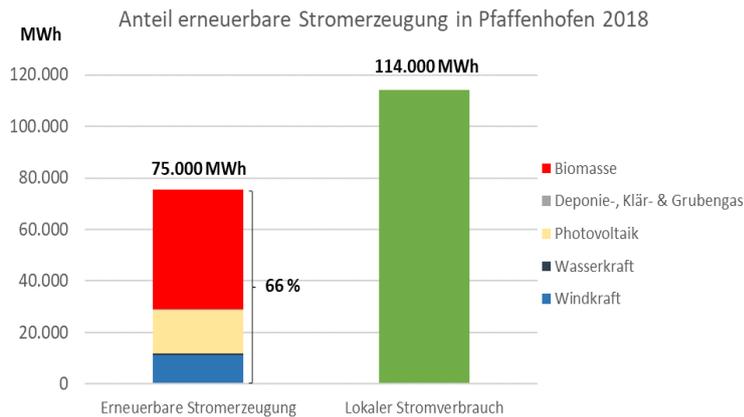


Abbildung 2-5: Anteil der erneuerbaren Energien bei der lokalen Stromerzeugung 2018

2.2.3 Entwicklung der THG-Emissionen in Pfaffenhofen

Die Stadt Pfaffenhofen hat im Jahr 2012 bereits ein Integriertes Klimaschutzkonzept (Klimaschutzkonzept 1.0) erstellt, bei dem Ziele, Strategien und Maßnahmen sowie ein Aktionsplan für den Zeitraum 2013 – 2017 entwickelt wurden. Die Ziele die damals gesetzt und vom Stadtrat verabschiedet wurden, beabsichtigten den CO₂-Ausstoß (hier als CO₂-Äquivalente zu verstehen) pro Einwohnerin bis 2018 auf 5,1 t CO₂-äqu / Kopf und bis 2030 sogar auf 3,0 t CO₂-äqu / Kopf zu reduzieren (ausgehend von einem Startwert von 7,2 t CO₂-äqu / Kopf im Jahr 2010) (vgl. Abbildung 2-6). Nach lokalem Mix wurden in diesem Zeitraum sogar 2,1 Tonnen pro Kopf reduziert. Dies ist auf den klimafreundlicheren Mix der genutzten Energieträger zurückzuführen.

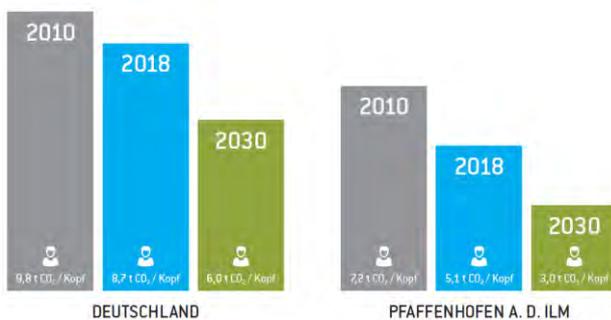


Abbildung 2-6: Klimaschutzziele für Pfaffenhofen aus dem Klimaschutzkonzept 1.0

Der Anteil der erneuerbaren Energien im lokalen Strommix ist im Zeitraum 2010 bis 2018 von 23.000 MWh in 2010 auf 75.000 MWh in 2018 um rund 233 % angestiegen. Im Jahr 2010 lag der Anteil erneuerbarer Erzeugung am Gesamtstromverbrauch (107.000 MWh) noch bei rund 21 %. In 2018 decken erneuerbare Energien bereits 66 % des gesamten Strombedarfs (114.000 MWh) ab (vgl. Abbildung 2-5).

Mit diesen Ergebnissen ist Pfaffenhofen a. d. Ilm bereits auf einem guten Weg, um die gesetzten Klimaschutzziele des Integrierten Klimaschutzkonzepts 1.0 „Halbierung des CO₂-Ausstoßes pro Einwohner bis 2030“ zu erreichen.

3 Vorgehen

Bei der Entwicklung des Klimaschutzkonzepts 2.0 (KSK 2.0) wurden verschiedene Inputs und Analysen berücksichtigt, um ein gutes Gesamtbild von der Stadt Pfaffenhofen generieren zu können. Folgendes Vorgehen (vgl. Abbildung 3-1) wurde daher im Rahmen der Konzeptentwicklung verfolgt und wird nachfolgend genauer erläutert.



Abbildung 3-1: Vorgehen beim Klimaschutzkonzept 2.0

3.1 Energie- und THG-Bilanz

Die Energie- und Treibhausgasbilanz war zum Zeitpunkt der Konzeptbeauftragung bereits vom ifeu erstellt worden. Eine solche Bilanz hilft in einem ersten Schritt bereits, um den Status Quo einer Kommune aus bilanzieller Sicht einordnen zu können. Anhand der Bilanz kann für die folgenden Schritte abgelesen werden, welche kommunalen Sektoren mit besonders hohem Energieverbrauch und damit einhergehenden THG-Emissionen verbunden sind (vgl. Unterabschnitt 2.2.2).

3.2 Evaluation des Klimaschutzkonzepts 1.0

Das erste Klimaschutzkonzept (KSK 1.0) der Stadt Pfaffenhofen stammt aus dem Jahr 2012. Dieses Konzept enthielt 64 Maßnahmen, die im Rahmen eines entwickelten Aktionsplans in den folgenden Jahren 2013 - 2017 umgesetzt werden sollten und mit dem Anschlussvorhaben in den Jahren 2017 – 2019 um 16 weitere Maßnahmen auf in Summe 80 Klimaschutzmaßnahmen ausgeweitet wurde.

Um einen Überblick über den aktuellen Umsetzungsstand der Maßnahmen aus dem KSK 1.0 zu bekommen, wurde der Maßnahmenkatalog seitens der Stadt evaluiert. Relevante Akteure, die bei der Gestaltung sowie bei der Umsetzung der Maßnahmen dabei waren, haben in einem Online-Meeting die Maßnahmen des ersten Klimaschutzkonzepts bewertet. Es wurde analysiert, welche und wie viele Maßnahmen vollständig

oder teilweise umgesetzt werden konnten und welche Maßnahmen noch gar nicht umgesetzt wurden. Darüber hinaus wurde ausgewertet, was bei der Maßnahmenumsetzung gut bzw. nicht gut lief und was ggf. aus der Umsetzung oder Nicht-Umsetzung gelernt werden konnte.

Ein Großteil der Maßnahmen des KSK 1.0 konnten bereits umgesetzt werden oder befinden sich aktuell in der Umsetzungsphase. Dennoch blieben viele Maßnahmen, speziell in den Bereichen Verkehr und Energieversorgung, u.a. durch erneuerbare Energien, unbearbeitet. Hier konnten bereits erste Handlungsbedarfe bzw. Anknüpfungspunkte für das KSK 2.0 herausgearbeitet werden, welche in späteren Workshop genauer diskutiert wurden.

Als Fazit aus der Evaluation des KSK 1.0 ging hervor, dass vor dem Hintergrund eines noch engagierteren Klimaschutzes in fast allen Bereichen starker Handlungsbedarf besteht. Es wurde des häufigeren angemerkt, dass Personalbedarf besteht (Bsp. Mobilitätsmanagerin, Energiemanager, Sanierungs-/Wärmemanagerin) und zudem Verantwortlichkeiten klarer definiert werden müssten. Außerdem wurden konkrete Themenschwerpunkte (Wärme, Mobilität) und Ideen (Kompetenzzentrum Energie/Energieagentur) angesprochen, die im Rahmen der neuen Konzeptentwicklung berücksichtigt werden sollten. Auch das Thema Evaluation war ein viel besprochener Punkt. Diese Aspekte sollen beim KSK 2.0 besonders berücksichtigt werden, um die Umsetzung der Maßnahmen kontinuierlich im Blick zu haben und vorantreiben zu können.

3.3 Analyse der Organisationsstruktur und der Prozessabläufe

Für die Analyse der Pfaffenhofener Organisationsstruktur wurden drei wesentliche Punkte untersucht:

1. Analyse der Arbeit der mit Klimaschutz betrauten Personen
2. Analyse der Fachbereiche, welche im Klimaschutz aktiv sind
3. Aktivitäten außerhalb der Verwaltung

Mit Hilfe eines Fragebogens zum Aufgabenprofil und zur Arbeitslast konnte analysiert werden, welche Aufgaben und Themenfelder das Klimaschutzmanagement aktuell mit welchem Arbeitsaufwand übernimmt (IST-Zustand). Hierfür wird ein breites Spektrum an klimaschutzrelevanten Aufgaben abgefragt, um zu sehen wie stark die Auslastung des Klimaschutzmanagements aktuell ist.

Die Auswertungen hierzu zeigen, dass das Klimaschutzmanagement bereits vollständig in seiner Arbeitskapazität ausgelastet ist. Sowohl Aufgaben innerhalb der Verwaltung (Pflichtaufgaben und managementorientierte Aufgaben wie bspw. Beratung von Ämtern, Weiterentwicklung von Klimaschutzkonzepten, Controlling, Erfassung und Auswertung relevanter Daten im Klimaschutz), als auch außerhalb der Verwaltung (Vernetzung von Verwaltung und Externen und externe Aufgaben wie bspw. Öffentlichkeitsarbeit, fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung und Umsetzung einzelner Maßnahmen mit verschiedenen Akteuren) werden bereits übernommen.

In einem weiteren Schritt wurde ein Aktivitätsprofil vom Klimaschutzmanagement ausgefüllt, welches den aktuellen Grad der Verstetigung des Themas Klimaschutz in Pfaffenhofen abbildet⁹. Dieses soll visualisieren, inwieweit Klimaschutz in Pfaffenhofen bereits verankert ist bzw. welche Aspekte zukünftig noch genauer betrachtet werden sollten (vgl. Abbildung 3-2). In der Grafik gibt die rote Linie den Stand der Verstetigung an. Je weiter die rote Linie nach außen ragt, desto mehr wurde ein Verstetigungsaspekt in Pfaffenhofen bereits entwickelt. Dabei spielt auch eine wesentliche Rolle, inwieweit die Verstetigungsaspekte aktuell sind. Dies zeigt sich auch im Ergebnis im Pfaffenhofen, z.B. am Beispiel Strategien und Ziele (Stand Ende 2020).

⁹ Dieser „Verstetigungs-Benchmark“ wurde seitens des ifeu im Rahmen eines Projekts für das Bundesumweltministerium entwickelt (<https://www.ifeu.de/projekt/klima-kompakt/>)

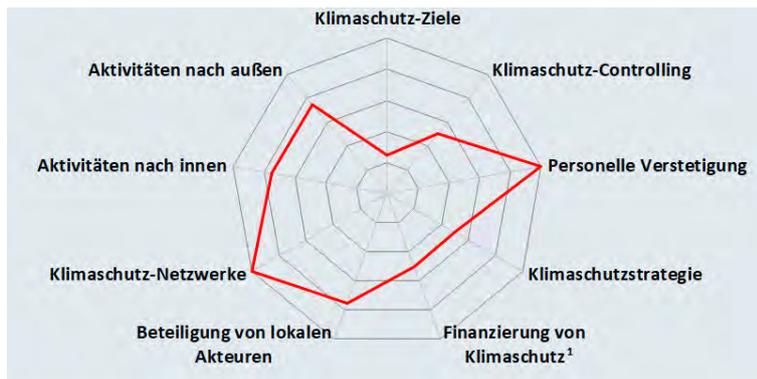


Abbildung 3-2: Darstellung zum Grad der Verstetigung des Themas Klimaschutz in Pfaffenhofen

Es zeigt sich, dass der Verstetigungsgrad von Pfaffenhofen bereits im fortgeschrittenen Bereich liegt. Insbesondere die personelle Verstetigung, die Einbindung von Klimaschutznetzwerken und die Einbindung von lokalen Akteuren ist weit fortgeschritten. Auch zeigt sich, dass durch die oben beschriebene Umsetzung des Klimaschutzkonzepts 1.0 die vielfachen Aktivitäten dazu führen, dass das Thema Klimaschutz in der Stadt verankert ist.

Daneben zeigt sich, dass im Rahmen des Klimaschutzkonzepts 2.0 v.a. die strategischen Aspekte weiterentwickelt werden müssen. Neben einer Ausformulierung und Weiterentwicklung der Klimaschutzziele, bedarf es eine auf dieses Ziel abgestimmte Strategie, eines institutionalisierten Controllings, das die Zielerreichung prüft sowie Überlegungen, wie der Klimaschutz dauerhaft und übergreifend in der Stadt finanziert werden kann.

In einem weiteren Schritt wurden die Fachbereiche der Stadtverwaltung in Hinblick auf ihre Klimaschutzaktivitäten analysiert. Hierfür wurde anhand eines Organigramms untersucht, welche Fachbereiche Klimaschutz aktuell bereits mitdenken und bei welchen Fachbereichen Klimaschutz erst noch etabliert werden muss. Auch hier wurde deutlich, dass in fast allen Fachbereichen das Thema bereits auf verschiedene Weisen berücksichtigt wird und im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes weiter intensiviert werden kann (z.B. im Rahmen der Klimaschutz als Querschnittsaufgabe). Dabei wurde auch deren Relevanz für (zukünftige) Klimaschutzprozesse untersucht. Hier wurde wiederum auf Erfahrungen aus dem Projekt „Klimaschutz in öffentlichen Projekten“ (KöP)¹⁰ zurückgegriffen, in dem Klimaschutz in Kommunen jenseits des KSM untersucht wurde.

3.4 Akteurs- und Bürgerinnenbeteiligung

Durch die Energie- und THG-Bilanz der Stadt, die Evaluation des KSK 1.0 sowie die Analyse der Organisationsstruktur konnte ein Überblick darüber gewonnen werden, welche Akteure bei der weiteren Konzeptentwicklung involviert sein sollten und über welche Themenbereiche explizit gesprochen werden muss, um sukzessive Bedarfe für konkrete Maßnahmen ableiten zu können. Relevante Akteure und Bürger wurden daher in den Maßnahmenentwicklungsprozess mit einbezogen. Dieser Prozess inkludierte insgesamt drei Lenkungskreise, vier thematische Runde Tische, Vorab-Interviews & Nachgespräche, sowie Bürgerbeteiligung beim Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag. Für die Zieldiskussion und weitere Maßnahmen konnten die Ergebnisse der Stadtratsklausur im Herbst 2021 genutzt werden. Die einzelnen Prozessschritte werden fortfolgend nochmals genauer erläutert.

¹⁰ <https://www.köp.de/>

3.4.1 Lenkungskreis

Zur Begleitung des Gesamtprozesses wurde eine Lenkungsgruppe, bestehend aus Vertreterinnen aus Politik, Verwaltung, Energieversorgung sowie weiteren relevanten Akteuren, zusammengestellt. Ziel dieser Lenkungsgruppe war es, den gesamten Konzeptentwicklungsprozess zu begleiten, um die wesentlichen Stellschrauben und die zentralen Strategien bei der Konzepterstellung herauszuarbeiten und somit aktiv bei der Gestaltung des Konzepts mitzuwirken. Insgesamt wurden drei Lenkungskreise durchgeführt:

Termin 1: Inhalt des ersten Termins war die Vorstellung des Vorgehens zur Strategie- und Maßnahmenentwicklung. Des Weiteren wurden die Themenbereiche für die Runden Tische sowie mögliche Akteure hierfür besprochen.

Termin 2: Beim zweiten Lenkungskreis wurden notwendige Handlungsschritte für Pfaffenhofen vorgestellt, die essentiell sind, um mindestens die deutschlandweiten Klimaschutzziele (Klimaneutralität bis 2045) für Pfaffenhofen erreichen zu können.

Termin 3: Der letzte Lenkungskreis diente dazu, die finalen Strategien und einzelne Maßnahmen für Pfaffenhofen vorzustellen, die Verantwortlichkeiten genauer zu erläutern und die nächsten Schritte aufzuzeigen.

3.4.2 Runde Tische

Im Rahmen des Maßnahmenentwicklungsprozesses wurden zudem für vier Themenbereiche „Runde Tische“ durchgeführt, bei denen Maßnahmenideen gesammelt und diskutiert werden sollten (vgl. Abbildung 3-3). Bei jedem „Runden Tisch“ wurden lokale Akteure eingeladen, die in den jeweiligen Themengebieten Expertinnen sind oder in den Themengebieten arbeiten. Viele Ideen und Handlungsbedarfe konnten somit gesammelt und in einem späteren Schritt zu konkreten Maßnahmen ausgearbeitet werden.



Abbildung 3-3: Thematische Runde Tische zur Maßnahmenentwicklung

3.4.3 Vorab-Interviews und Nachgespräche

Zur inhaltlichen Vorbereitung der vier „Runden Tische“ wurden Vorab-Interviews mit einzelnen Teilnehmern der „Runden Tische“ durchgeführt. Es wurde dabei darauf geachtet, dass sowohl Personen innerhalb der Verwaltung (z.B. Bauamt, Klimaschutzmanagement, etc.) interviewt werden, als auch Akteure außerhalb der Verwaltung (Bsp. Energieversorgungsunternehmen, Jugendparlament, etc.). Anhand der Interviews konnte vorab analysiert werden, welche Klimaschutzaktivitäten geplant sind bzw. bereits durchgeführt wurden und wo ggf. Bedarfe bestehen. Insgesamt wurden elf Interviews durchgeführt.

Auch im Anschluss an die vier „Runden Tische“ wurden Nachgespräche durchgeführt, um Strategien, welche die entsprechenden Akteure betreffen könnten, gemeinsam zu besprechen, anzupassen oder weitere Ideen zu integrieren. Insgesamt wurden fünf Nachgespräche durchgeführt.

3.4.4 Bürgerbeteiligung am Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag

Neben lokalen Akteuren sollten auch die Pfaffenhofener Bürger die Möglichkeit haben sich an der Maßnahmenentwicklung zu beteiligen.

Aufgrund der Corona-Pandemie konnte keine größere Veranstaltung vor Ort mit den Bürgerinnen und Bürgern in Pfaffenhofen durchgeführt werden. Um sie jedoch bei der Entwicklung des Klimaschutzkonzepts so persönlich wie möglich einbeziehen zu können, wurden die Bürgerinnen und Bürger am Pfaffenhofener Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag im Rahmen eines Standes zu Ihren Ideen für das Klimaschutzkonzept befragt.

Zunächst konnten sich die Bürgerinnen zum zukünftigen Ambitionsgrad und dem Stellenwert von Klimaschutz in Pfaffenhofen äußern (vgl. Abbildung 3-4). Das Meinungsbild zeigt eindeutig, dass das Klimaschutzziel für Pfaffenhofen aus Sicht der Bürger deutlich verschärft werden sollte. Zudem soll es ambitionierter werden, als die bundesweiten Klimaziele (Klimaneutralität bis zum Jahr 2045). D.h. die Klimaneutralität sollte bereits vor dem Jahr 2045 erreicht werden.

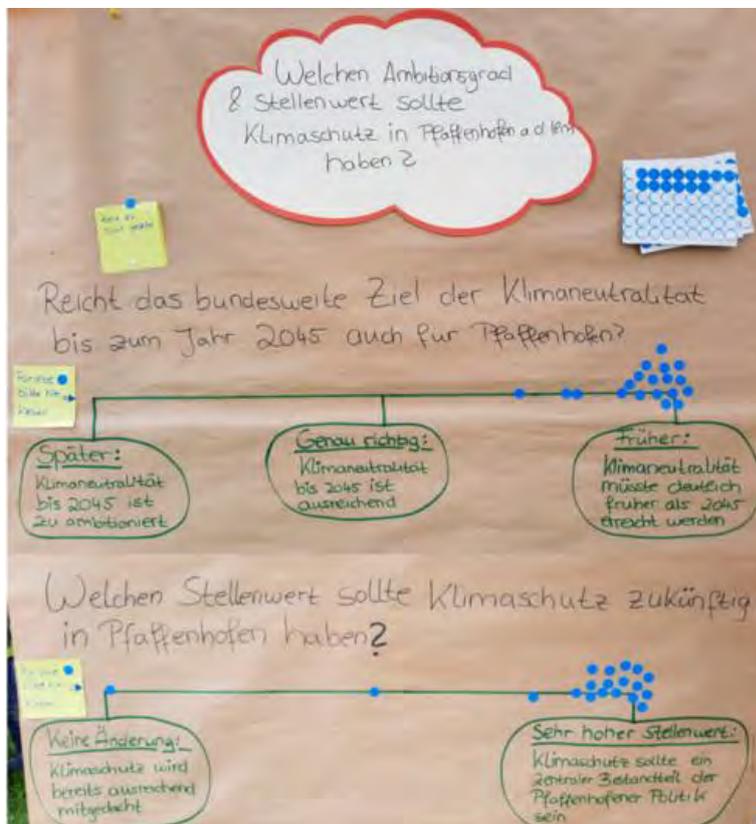


Abbildung 3-4: Zukünftiger Ambitionsgrad und Stellenwert von Klimaschutz in Pfaffenhofen seitens der Bürgerinnen

Um die Maßnahmen des Konzepts umsetzungsorientiert und zielführend zu gestalten, wurden die Bürger zu verschiedenen Themenbereichen befragt, die sie selber am meisten betreffen und was sie dafür benötigen (vgl. Abbildung 3-5). Konkret sollten die Bürgerinnen ihre Bedarfe zu folgenden Themenbereichen nennen:

- Haussanierung
- Heizungsumstellung auf erneuerbare Energien
- Solaranlageninstallation auf dem eigenen Dach
- Verzicht auf ein eigenes Auto

Die Antworten und Bedarfe wurden gesammelt und spielten bei der Maßnahmenentwicklung eine zentrale Rolle. So wurden Anreize in Form von Beratungen (Informationen), Förderungen, Forderungen oder flankierenden Maßnahmen im Maßnahmenkatalog des KSK 2.0 mit aufgenommen.

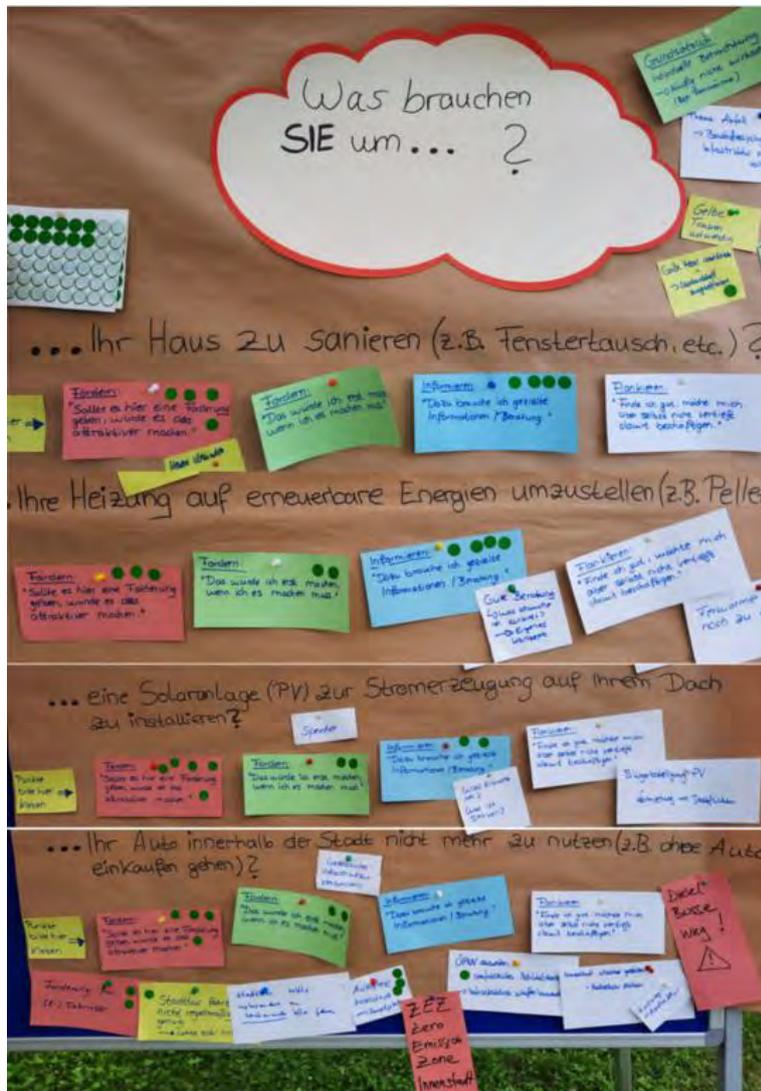


Abbildung 3-5: Bedarfe seitens der Bürger um Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen

3.4.5 Politische Rahmensetzung im Rahmen der Stadtratsklausur

Die Stadt veranstaltete am 22.10.21 und 23.10.21 eine Stadtratsklausur, in der durch eine externe Moderation Klimaschutzziele und notwendige Maßnahmen mit Stadträtinnen, Vertreter kommunaler Unternehmen und Verwaltungsvertreterinnen diskutiert wurden. Das ifeu lieferte Inputs und diskutierte in den verschiedenen Diskussionsrunden mit den Erfahrungen des bisherigen Erstellungsprozesses mit.

Politisch wurden im Rahmen der Klausur die wesentlichen Weichenstellungen für den Klimaschutz für die nächsten 10-15 Jahre gesetzt. Es wurden sich ambitionierte Ziele gesetzt und diese auch entsprechend mit Maßnahmen hinterlegt. Der bis dahin seitens des ifeu entwickelte Maßnahmenkatalog wurde entsprechend noch einmal überarbeitet und die dort erzielten Ergebnisse integriert.

4 Klimaschutzziele auf verschiedenen Ebenen und Neuausrichtung der städtischen Ziele

Die Notwendigkeit des Klimaschutzes auf allen Ebenen ist inzwischen allen Akteure bekannt. EU, BUND sowie das Land Bayern haben sich zuletzt ambitioniertere Klimaschutzziele gesetzt. Kommunen agieren hier als weitere Ebene innerhalb dieses Systems (Mehrebenensystem). Mit eigenen Klimaschutzkonzepten und Maßnahmen ergänzen sie die Bemühungen auf den übergeordneten Ebenen.

Viele richtungsweisende Entscheidungen werden auf Landes-, Bundes- oder EU-Ebene getroffen bzw. festgelegt. Ziel des kommunalen Klimaschutzes sollte es dabei sein, innerhalb der vorgegebenen Rahmenbedingungen das für sie maximal Mögliche herauszuholen und für die eigene Kommune passende Akzente zu setzen. Die Möglichkeiten für Kommunen, die lokale Energiewende schneller umsetzen zu können als anderswo, sind demnach gegeben.

Den lokalen Ambitionen zur Zielerreichung sind jedoch Grenzen gesetzt, sofern die übergeordneten Rahmenbedingungen einen deutlich niedrigeren Ambitionsgrad aufweisen als die kommunalen Bestrebungen. Im Folgenden werden daher die Klimaschutzziele des Bundes und des Landes sowie deren Auswirkungen auf die Stadt Pfaffenhofen dargestellt.

4.1 Neujustierung der Klimaschutzziele für den Bund und für Bayern

4.1.1 Paris als Grundlage für die Klimaschutzziele?

Deutschland hat sich im Pariser Klimaschutzabkommen aus dem Jahr 2015 u.a. dazu verpflichtet, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Konkreter sollen Anstrengungen unternommen werden, welche den Temperaturanstieg auf maximal 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau einschränken.

Um diese Ziele einhalten zu können, verbleibt der Menschheit ein globales Emissionsbudget an Treibhausgasen, welches sich relativ leicht errechnen lässt. Zuletzt hatte das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) im Sommer 2021 in seinem Sachstandsbericht darstellt, dass das Emissionsbudget bei gleichbleibender Emissionsentwicklung bereits 2030 aufgebraucht sein wird.

Auf globaler Ebene lässt sich das Emissionsbudget relativ einfach berechnen. Offen ist jedoch immer noch, welche nationalen Emissionsbudgets den jeweiligen Ländern zur Verfügung stehen. Dazu gibt es in den verschiedenen Ländern unterschiedliche Interpretationen. Hierzu hat der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung (SRU) im Jahr 2020 Folgendes dargestellt: Wenn alle Länder die für sie günstigste

Interpretation zum Emissionsbudget umsetzen würden, wird es nach Interpretation der EU eine Erderwärmung von 3,2° C geben. Würde man der Interpretation Chinas folgen, würde die Erderwärmung für den gleichen Zeitraum sogar auf 5,1° ansteigen¹¹.

Es wird deutlich, dass auf internationaler Ebene bereits um Auslegungen gerungen wird, während sich das verbleibende Emissionsbudget gleichzeitig jährlich zu schnell reduziert. Der SRU kommt zu dem Schluss, dass die Treibhausgasemissionen in Deutschland im Grunde bereits vor 2040 hätten komplett reduziert werden müssen. Zu diesem Zeitpunkt empfahl der SRU der Bundesregierung daher sich bei der Zielsetzung der bundesweiten Klimaschutzziele am Pariser Klimaschutzziel zu orientieren und sich mit der EU abzustimmen.

4.1.2 Neue Klimaschutzziele für Deutschland und Bayern

Anfang des Jahres 2021 hatte Deutschland das Ziel bis 2050 klimaneutral zu werden. Im Klimaschutzgesetz des Jahres 2019 wurde das Ziel festgeschrieben, bis 2030 eine Reduktion der Treibhausgase gegenüber 1990 von 55 % zu erreichen. Für verschiedene Sektoren wurden entsprechend auch Sektorziele formuliert.

Im Frühjahr 2021 verpflichtete das Bundesverfassungsgericht die Bundesregierung die Klimaschutzziele jedoch anzupassen. Es sollten auch Ziele nach 2030 festgelegt werden, da sich die Beschwerdeführenden in ihren Freiheitsrechten verletzt fühlten. Denn um Paris-konform bleiben zu können, müssten die noch erforderlichen THG-Minderungen zukünftig immer schneller und kurzfristiger erbracht werden.

Die Bundesregierung verabschiedete noch im Sommer eine Novellierung des Klimaschutzgesetzes, in der Deutschland sich verpflichtet, statt 2050 nun bereits im Jahr 2045 klimaneutral zu sein¹² (vgl. Abbildung 4-1). Gleichzeitig wurden die Klimaschutzziele für das Jahr 2030 angehoben. Nun soll bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Basisjahr 1990 eine THG-Reduktion von 65 % erfolgen. Auch die oben beschriebenen Sektorziele wurden dementsprechend angepasst.

Vor dem Hintergrund des oben beschriebenen verbleibenden Emissions-Budgets ist das bundesweite Zieljahr und der damit verbundene Ambitionsgrad aus Sicht der Gutachter noch nicht ausreichend, um die Paris-Ziele zu erreichen. Erschwerend kommt hinzu, dass es noch an Maßnahmen fehlt, wie die bundesweiten Klimaschutzziele erreicht werden sollen. Das im Jahr 2019 verabschiedete Klimaschutzprogramm der Bundesregierung war damals auf das Ziel der THG-Reduktion um 55 % (bis 2030) ausgelegt. Demnach sind die darin beschriebenen Maßnahmen nicht ausreichend, um das neu angestrebte Ziel (THG-Reduktion um 65 % bis 2030) zu erreichen und es wird eine Ziellücke bestehen bleiben¹³. Für die zukünftige Bundesregierung bedeutet dies, dass die Maßnahmen noch einmal deutlich verschärft und damit auch die klimapolitischen Rahmenbedingungen für Kommunen und Bürgerinnen verbessert werden müssen.

Auch muss davon ausgegangen werden, dass die Rahmenbedingungen auf Landesebene sich aus Klimaschutzsicht verbessern werden, denn unter dem Eindruck der Hochwasserschäden im Sommer 2021 wurde im Rahmen einer Regierungserklärung angekündigt, dass Bayern bereits im Jahr 2040 klimaneutral sein möchte¹⁴. Hier würde das ursprüngliche Ende 2020 im Landesklimaschutzgesetz gesetzte Ziel von 2050 noch einmal deutlich vorgezogen werden und entsprechend mit ambitionierten Maßnahmen hinterlegt werden müssen.

¹¹ https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2020_Umweltgutachten_Kapitel2_Pariser_Klimaziele.pdf;jsessionid=FA21F399EE6F3A0D2E26C022F30C900D.1_cid331?_blob=publicationFile&v=1

¹² <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672>

¹³ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/klimagutachten.pdf?_blob=publicationFile&v=8

¹⁴ <https://www.bayern.landtag.de/aktuelles/aus-dem-plenum/21072021-regierungserklaerung/>

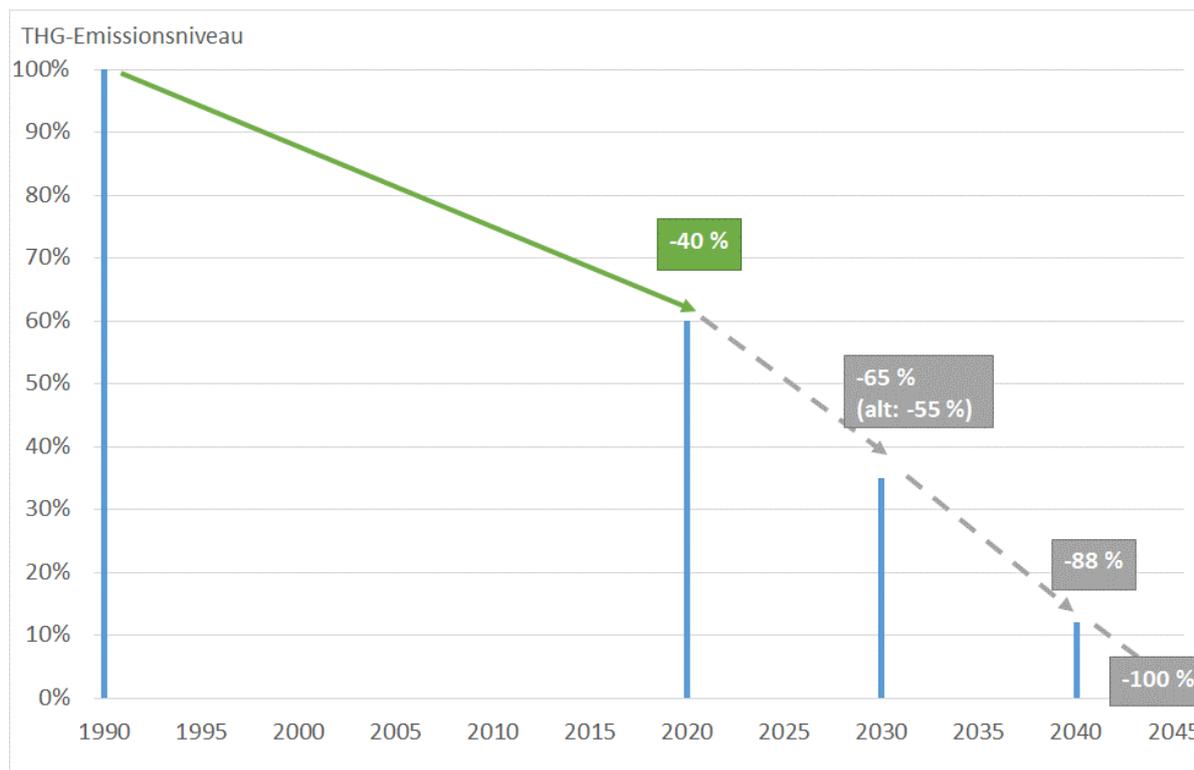


Abbildung 4-1: Klimaschutzziele des Bundes bis zum Jahr 2045

4.2 Auswirkungen für die Stadt Pfaffenhofen

4.2.1 Klimawandel in Pfaffenhofen

Die Stadt Pfaffenhofen, sowie kommunale Unternehmen und Bürger können davon ausgehen, dass sich die übergeordneten Rahmenbedingungen noch einmal deutlich verbessern werden und die Notwendigkeit des Klimaschutzes erkannt wird. Wie dringend eine Überarbeitung der Rahmenbedingungen in Deutschland nötig ist, zeigten die Dürresommer der letzten Jahre und Starkregenfälle im Sommer 2021.

Was der Klimawandel auch für die Stadt Pfaffenhofen bedeutet, kann aus dem Konzept zur Anpassung an den Klimawandel für die Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm herausgelesen werden¹⁵. Im Konzept wurden mit verschiedenen Klimadatenmodellen Maßnahmen entwickelt mit denen die unausweichlichen Auswirkungen des Klimawandels für das Stadtgebiet reduziert oder erträglicher gestaltet werden können.

Das Konzept zur Anpassung an den Klimawandel stellt neben diesem Klimaschutzkonzept die zwei wesentlichen Pfeiler dar: Mit Klimaschutz den Wandel bremsen und mit der Klimaanpassung dem unausweichlichen Wandel standhalten.

4.2.2 Ziellinien für den Klimaschutz in Pfaffenhofen und das Zieljahr 2035

Laut dem vom Jahr 2012 definierten Klimaschutzzielen aus dem KSK 1.0 für die Stadt Pfaffenhofen sollen bis zum Jahr 2030 die jährlichen THG-Emissionen pro Einwohnerin auf 3 Tonnen reduziert werden. 2030 ist dabei ein Zwischenziel auf dem mittelfristigen Weg zur Klimaneutralität. Auf Basis der oben genannten

¹⁵ <https://pfaffenhofen.de/klimawandelanpassung/>

überregionalen Pfade wurde geprüft, inwieweit dieses Ziel noch mit den neuen Klimaschutzzielen des Bundes und Bayerns konform ist (vgl. Abbildung 4-2).

Es wird deutlich, dass - ausgehend vom Jahr 2018 - das 3 Tonnen Ziel pro Einwohner über den angestrebten Zielen läge, wenn Pfaffenhofen den Zieljahren des Landes Bayern oder des Bundes ab 2018 folgen würde. Demnach müssten die Treibhausgasemissionen bis zum Zwischenjahr 2030 in Pfaffenhofen auf etwa 2,9 Tonnen pro Einwohner (Bund-konform) und bis zu 2,4 Tonnen pro Einwohnerin (Bayern-konform) reduziert werden.

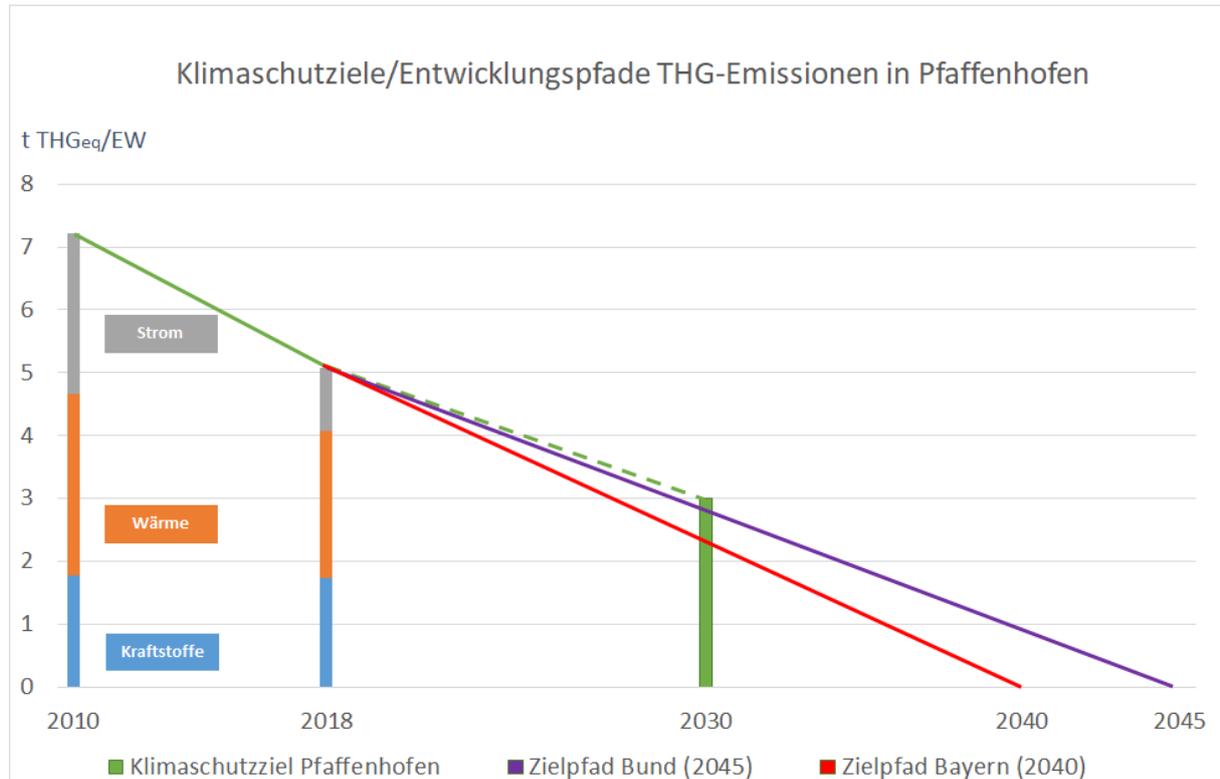


Abbildung 4-2: Entwicklungen der THG-Emissionen 2010-2030, Pfaffenhofener Klimaschutzziel 2030 aus dem Klimaschutzkonzept 1.0 und ab 2018 abgeleitete lineare THG-Minderungspfade für Pfaffenhofen, wenn aktuelle Landes- und Bundesziele erreicht werden sollen

Mittelfristig müssen die THG-Emissionen auf Null reduziert werden. Das Klimaschutzgesetz des Bundes ist das aktuell gesetzliche Ziel, an dem sich alle Kommunen in Deutschland orientieren können. Bis spätestens 2045 müssen alle THG-Emissionen vermieden werden. Für den energetischen Bereich bedeutet dies, dass in 23 Jahren ein kompletter Umbau des Energiesystems stattgefunden haben und die dann noch benötigte Energiemenge fossilfrei bereitgestellt werden muss.

Auf dem Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag der Stadt im Juli 2021 wurde seitens des Gutachter-Teams Bürgern der Stadt Pfaffenhofen die Möglichkeit gegeben, auf Basis der präsentierten Klimaschutzziele abzustimmen, ob ein Zieljahr 2045 aus Bürgerperspektive ausreichend ist. Auch wenn diese Umfrage nicht repräsentativ war, kann die eindeutige Aussage (vgl. Abbildung 3-4) mitgenommen werden, dass die oben genannten bundesweiten Klimaschutzziele bestenfalls als Minimalzielwerte verstanden werden können und sich die Pfaffenhofenerinnen durchaus ambitionierterer Klimaschutzziele und -Maßnahmen wünschen.

Auf der Stadtratsklausur zum Klimaschutz wurden die Zieljahre des Bundes und des Landes vor dem Hintergrund der fehlenden Paris-Konformität ebenfalls als zu wenig ambitioniert erachtet. Die Stadt möchte stattdessen vorausgehen und versuchen, dass innerhalb des Stadtgebiets bereits 2035 keine THG-Emissionen mehr erfolgen. Die Stromversorgung soll bereits im Jahr 2030 zu 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt

sein¹⁶. Mit dem ambitionierten Zieljahr 2035 und den damit verbundenen Strategien können drei Ziele verfolgt werden:

1. Als Pionier wird Pfaffenhofen in vielfacher Weise von den Maßnahmen profitieren (regionale Wertschöpfungsketten, attraktive zukünftige Förderungen seitens des Landes und Bundes)
2. Pfaffenhofen zeigt, dass es nicht auf übergeordnete Ebenen warten will. Stattdessen wird mit lokaler ambitionierter Klimaschutzpolitik Druck auf übergeordnete Ebenen ausgeübt, diesem Pfad zu folgen und entsprechend Rahmenbedingungen zu verbessern.
3. Die Stadt zeigt auf und trägt dazu bei, THG-Emissionen aktiv zu reduzieren und kann dabei als Vorbild für andere Kommunen gelten.

4.2.3 Resultierende Teilziele für die Stadt Pfaffenhofen

Im Rahmen des Konzepts war es nicht Teil des Auftrags, Potenziale und Szenarien zu berechnen. Überschlägig wurde jedoch, auch auf Basis übergeordneter Szenarien, abgeschätzt, welche Auswirkungen Null-Emissionen im Jahr 2035 für die Stadt Pfaffenhofen in den einzelnen Verbrauchssektoren der Stadt haben (Weitere Informationen für die getroffenen Annahmen und daraus resultierende Ergebnisse finden sich im Anhang 2).

Die in der folgenden Tabelle 4-1 dargestellten Ergebnisse demonstrieren, was in Pfaffenhofen passieren muss, um die in der Stadtratsklausur beschlossenen Ziele zu erreichen. Die verschiedenen Annahmen sind entsprechend in der Kommentarspalte hinterlegt.

Tabelle 4-1: Konkrete Anforderungen auf Basis der der Klimaschutzziele 2030/2035 für Pfaffenhofen

	Klimaschutzziel 2030/2035	Konkrete Bedeutung	Ergänzende Erläuterung
Neubau	Keine zusätzlichen THG-Emissionen durch Neubau	Neubau hocheffizient und mit 100 % erneuerbaren Energien	Voraussetzung unabhängig von der Anzahl der Neubauten
Stromerzeugung regenerativ	100 % des künftigen Strombedarfs aus erneuerbaren Energien	Entspricht ca. zehn weiteren Windrädern und 60 ha Freiflächen PV	Durch zusätzliche Anwendungen (Mobilität und Wärmesektor) wird davon ausgegangen, dass sich der Stromverbrauch gegenüber heute etwa verdoppelt (aktuell ca. 110 GWh pro Jahr)
Wärmeerzeugung	Keine fossilen Heizungen; Ersatz durch erneuerbare Fernwärme und erneuerbaren Energien bzw. durch ein fossilfreies Erdgasnetz	Austausch von ca. 230 fossilen Heizungen pro Jahr (ca. 80 fossile Heizungen pro Jahr werden durch erneuerbare Fernwärme ersetzt, ca. 150 Heizungen durch erneuerbare Energien (v.a. Wärmepumpen) ¹⁷).	Annahmen basieren auf gleichzeitiger Sanierung des Gebäudebestandes. Austausch der Wärmeerzeugung und energetischer Sanierung geschehen idealerweise gleichzeitig oder aufeinander abgestimmt im Rahmen eines individuellen Sanierungsfahrplans.

¹⁶ Da sich der Stromverbrauch ab 2018 aufgrund neuer Anwendungen steigern wird, ist das 100 % ein gleitendes Ziel, da der Bedarf an erneuerbarem Strom Jahr für Jahr wachsen wird.

¹⁷ Dies kann auch im Rahmen der energetischen Gebäudesanierung erfolgen

Gebäudesanierung (private Gebäude)	(Teil-)Sanierung aller Gebäude	Ca. 130 Gebäude werden jährlich voll- und 210 Gebäude teilsaniert (entspricht ca. 5% des Bestandes).	Aktuell werden ca. 70 Gebäude pro Jahr voll- oder teilsaniert. Durchschnittlicher Energiekennwert des Gebäudebestandes nach Sanierung 85 kWh/m ² .
Mobilität	Reduktion der THG-Emissionen um 100 %	Ca. 1.000 neue Elektroautos pro Jahr und Verkehrsreduktion des motorisierten Individualverkehrs um ca. 25%	Austausch des kompletten Fahrzeugbestandes innerhalb von ca. 14 Jahren sowie Priorisierung nachhaltigen Verkehrs (Fuß- und Radverkehr sowie öffentlicher Nahverkehr)

Das Ergebnis verdeutlicht, dass es enormer Anstrengungen bedarf, um Pfaffenhofen auf energetischer Seite bis 2035 klimaneutral zu machen. Das bedeutet, die erneuerbare Stromerzeugung müsste deutlich ausgebaut, alle fossilen Heizkessel ersetzt bzw. mit erneuerbaren Energieträgern versorgt und im Mobilitätsbereich die Emissionen mit Hilfe neuer Antriebe und Veränderung des Mobilitätsverhaltens auf Null reduziert werden.

In den folgenden Kapiteln werden benötigte Strategien und Maßnahmen für Pfaffenhofen vorgestellt. Diese Strategien und Maßnahmen wurden so konzipiert, dass sie alle städtischen Möglichkeiten ausreizen, um das Klimaschutzziel der Stadt erreichen zu können. Darüber hinaus bedarf es nicht nur ambitionierter Rahmenbedingungen (s.o.), sondern auf Seiten der lokalen Akteure muss teilweise auch außerhalb bislang relevanter Kategorien (z.B. Wirtschaftlichkeit, Nutzungsdauern, Sanierungszyklen) gedacht werden. Die übergeordneten Rahmenbedingungen haben bereits damit begonnen, neue Aspekte zu berücksichtigen. So werden die bislang externen Kosten beispielsweise seitens des Bundes durch Mechanismen wie CO₂-Bepreisung internalisiert. Damit schaffen neue Rahmenbedingungen auch neue Blickwinkel auf die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen.

5 Notwendige Strategien

Welche resultierenden Strategien zur Klimaschutz-Zielerreichung für die Stadt Pfaffenhofen empfohlen werden, soll im Folgenden anhand von sieben Strategiefeldern erläutert werden. Kommunaler Klimaschutz kann dabei zwei Ansatzpunkte haben:

1. Schaffung von lokalen Rahmenbedingungen, welche die Klimaschutzaktivitäten der lokalen Akteure unterstützen: Dabei agiert eine Kommune nicht alleine, sondern im Mehrebenensystem (Land, Bund, EU). Ziel der kommunalen Klimaschutzaktivitäten sollte sein, übergeordnete Maßnahmen sinnvoll zu ergänzen bzw. erst vor Ort wirksam zu machen. Kommunen agieren vor Ort und können z.B. dafür sorgen, dass Förderprogramme des Bundes stärker abgerufen werden. Dies kann hervorgerufen werden, wenn Bürgerinnen aktiv angesprochen und auf entsprechende Förderprogramme aufmerksam gemacht werden. Es bedarf demnach keiner kommunalen Breitenförderung, sondern vielmehr müssen vorhandene Rahmenbedingungen lokal optimaler genutzt, Strukturen geschaffen und eigene Akzente (z.B. Förderung von Innovationen, Schaffung eines sozialen Ausgleichs im Klimaschutz) gesetzt werden.

2. Reduktion der THG-Emissionen im eigenen Handlungsspielraum (Kommunale Verwaltung und städtische Gesellschaften): Obwohl die im direkten Einflussbereich der Kommune entstehenden Emissionen vergleichbar gering sind, bietet es die Möglichkeit, die Stadt als Vorbild zu präsentieren, Pilotprojekte zu initiieren und den eigenen Beitrag zur Zielerreichung möglichst frühzeitig zu erreichen. Städtische Gesellschaften wie die Stadtwerke oder gegebenenfalls neue Gesellschaften zum Ausbau der lokalen erneuerbaren Energien können gegenüber der städtischen Verwaltung aufgrund ihrer Produkte und Angebote einen wesentlichen größeren Hebel besitzen. Das Konzept hat jedoch den Fokus Rolle und Möglichkeiten der Stadtverwaltung im zukünftigen Klimaschutz darzustellen und Maßnahmen zu entwickeln.

Strategieblätter

In den folgenden Strategieblättern werden jeweils die im vorherigen Kapitel dargestellten Ziele erneut in Kurzform präsentiert und zudem erläutert, was dies für Pfaffenhofen bedeutet, welche „gesellschaftlichen Kosten vor Ort“ insgesamt damit verbunden sind, welche Rolle/mit welchen Maßnahmenarten (s.u.) die Stadt in welcher Intensität spielen sollte (5 Punkte = sehr wichtige Rolle) und welche politischen Beschlüsse aus Sicht der Gutachter zur Umsetzung einer Strategie nötig sind. Im Anschluss werden die jeweiligen möglichen Maßnahmenarten und die mögliche Rolle der Stadt vorgestellt. Bei den Maßnahmenarten handelt es sich um:

- Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen: Welche Möglichkeiten hat die Stadt rechtlich, z.B. über Satzungen, Einfluss im jeweiligen Strategiefeld zu nehmen?
- Finanzielle Unterstützung: Wie kann die Stadt durch Förderangebote Akteure in den Strategiefeldern motivieren und lokalen Klimaschutz lenken?
- Grundlagen schaffen: Welche Maßnahmen können in den einzelnen Strategiefeldern Aktivitäten unterstützen bzw. deren Aktivitäten flankieren (z.B. durch begleitende Konzepte)?
- Informieren: Kann die Stadt durch bessere Information und Öffentlichkeit in den verschiedenen Strategiefeldern die Akteure unterstützen?
- Direktinvestitionen: Kann die Stadt durch eigene Investitionen in technische Umsetzungen direkt Einfluss in einem Strategiefeld nehmen?

Aufbauend auf den Strategien und den definierten möglichen Rollen der Stadt, wurden die Schwerpunkte des konkreten Maßnahmenkatalogs im folgenden Kapitel 6 entwickelt.

(1) Strategie „Klimaschutz als Querschnittsaufgabe“

Ziel	Grundlagen für erfolgreichen lokalen Klimaschutz schaffen				
Was bedeutet das?	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturen schaffen (u.a. Kompetenzzentrum Energie) • Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz • Soziale Aspekte im Klimaschutz berücksichtigen • Klimaschutz-Monitoring auf allen Ebenen • Bildung für alle Altersklassen 				
Gesamte Aufwände zur Zielerreichung	Direktinvestitionen insgesamt: keine Städtischer Beitrag: Ca. 1 Mio. Euro pro Jahr konkrete Kosten für die Stadt (siehe Einzelmaßnahmen)				
Hinweis Aufwände	Maßnahmen enthalten vielfach auch Grundlagen zur Umsetzung anderer Strategien (z.B. Kompetenzzentrum Energie)				
Intensität der städtischen Bemühungen in verschiedenen Bereichen	Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen	Finanzielle Unterstützung	Grundlagen schaffen	Informieren	Direktinvestition
		●●●●●	●●●●●	●●●●●	
Benötigte politische Beschlüsse	1. Formaler Zielbeschluss der Ergebnisse der Stadtratsklausur aus dem Oktober 2021 2. Klimaschutz als zentrales Element für städtisches Handeln integrieren (inkl. Monitoring, Öffentlichkeitsarbeit, Bildungsarbeit für alle Altersklassen) 3. Bereitstellung benötigter Ressourcen und Grundlagen (Klimaschutzfonds, Kompetenzzentrum Energie, KSM-Stellen)				

Relevanz für den Klimaschutz: Sehr hoch

Das oben aufgeführte Strategiefeld ist ein zentraler Bestandteil, um Klimaschutz in Pfaffenhofen ambitioniert in die Breite der Bevölkerung zu tragen. Auch wenn nicht immer konkrete THG-Einsparungen berechnet werden können, bilden viele Maßnahmen die Grundlage für andere Strategiefelder, schaffen dafür benötigte Strukturen und sorgen für Akzeptanz und Wissensvermittlung in der Bevölkerung beim Thema Klimaschutz.

Wichtige Meilensteine

- Neujustierung Klimaschutzziel
- Kompetenzzentrum Energie
- Klimaschutzfonds
- Bildungsprojekte

Rolle der Stadt (in Hinblick auf die Schwerpunktsetzung im Maßnahmenkatalog)

- **Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen schaffen**
Die Stadt hat aktuell noch keine Mittel, anhand übergreifender rechtlicher Rahmenbedingungen Klimaschutz vor Ort zu forcieren.

- **Finanzielle Unterstützung**
Die Stadt kann in diesem Strategiefeld durch Förderangebote wichtige Akzente setzen und im Rahmen eines Klimaschutzfonds auch soziale Aspekte des Klimaschutzes berücksichtigen.
- **Grundlagen schaffen**
Wesentlicher Schwerpunkt in diesem Strategiefeld ist auch die Schaffung von Strukturen. Zentral für den kommunalen Klimaschutz wird sein, dass die breite Bevölkerung weiß, an wen sie sich zu allen Fragen zum Thema Klimaschutz direkt wenden kann und auch mit entsprechenden Angeboten versorgt wird. Insbesondere ein neu gegründetes Kompetenzzentrum Energie kann hier für alle Akteure zentrale Anlaufstelle werden.
- **Informieren**
Stete und breite Bildungsangebote für alle Altersklassen schaffen Bewusstsein für die Relevanz des Klimaschutzes und die eigenen Möglichkeiten. Kombiniert mit den Beratungsangeboten des Kompetenzzentrums bildet dies eine zentrale Säule des Konzepts, Klimaschutz und dessen Notwendigkeit in die Breite zu bekommen.
- **Direktinvestition**
In diesem Themenfeld nicht möglich/empfohlen.

(2) Strategie „Klimaneutraler Neubau“

Ziel	Keine zusätzlichen THG-Emissionen durch Neubau-Projekte in Pfaffenhofen				
Was bedeutet das?	<ul style="list-style-type: none"> ● Hohe Effizienzstandards (mindestens KfW 40+) ● Suffizienz-Aspekte berücksichtigen (Flexible Wohnformen, Wohnflächenbegrenzung) ● Kompakte Bebauung / Innenverdichtung (kaum Flächenverbrauch) ● Weitere Nachhaltigkeitsaspekte werden berücksichtigt ● PV-Pflicht 				
Gesamte Aufwände zur Zielerreichung	Direktinvestitionen insgesamt: ca. 340 Mio. Euro (bei Zubau von ca. 2.000 Wohneinheiten)				
Hinweis Aufwände	Für ambitionierten energetischen Neubau entstehende Mehrkosten von 60 Mio. Euro werden zu 25 % seitens des Bundes gefördert. Zudem werden die Mehrkosten über reduzierte Energieverbräuche ausgeglichen und gleichzeitig steigt der Wert der Immobilien.				
Intensität der städtischen Bemühungen in verschiedenen Bereichen	Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen	Finanzielle Unterstützung	Grundlagen schaffen	Informieren	Direktinvestition
	●●●●		●●●●	●●	●
Benötigte politische Beschlüsse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagenbeschluss durch die Stadt für Neubaustandard (bereits erfolgt) 2. Einflussmöglichkeiten der Stadt bei Neubaugebietsentwicklungen prüfen (z.B. nur Entwicklung auf städtischen Flächen oder Nutzung des Vorkaufsrechts). 3. Flächennutzung im Neubau mittelfristig (spätestens ab 2030) ohne Flächenverbrauch gestalten 				

Relevanz für den Klimaschutz: Gering (auf Bilanz bezogen)

Zwar würden Neubauten bereits nach heutigen Vorgaben kaum zusätzliche THG-Emissionen erzeugen, vor dem Hintergrund, dass in spätestens 14 Jahren jedoch keine THG-Emissionen erzeugt werden dürfen, sollten sich Neubau-Projekte schon jetzt an diesem Ziel orientieren.

Wichtige Meilensteine

- Festlegung Beschluss Neubaustandard
- Steuerung der Stadt beim zukünftigen Neubau (Vorkaufsrecht)

Rolle der Stadt

- **Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen schaffen**
Die Stadt kann verschiedene rechtliche Möglichkeiten ausnutzen, z.B. über eine Ausnutzung des Vorkaufsrechts, um Klimaschutz in Neubauplänen zu verankern.
- **Finanzielle Unterstützung**
Eine über die Region hinausgehende lokale Förderung ist in den Empfehlungen nicht vorgesehen.
- **Grundlagen schaffen**
Eine Übersicht über zukünftige Baulücken, Klärung von Vorkaufsrechtsnutzungen und die Wohnraumbörse schaffen einen innovativen Neubaumarkt (Suffizienz) und fördert Klimavorgaben im Neubau.
- **Informieren**
Akteure des Neubaus (Planer, Handwerk, Architektinnen) werden über städtische Standards informiert.
- **Direktinvestition**
Neubauten der Stadt erfüllen die eigenen Kriterien.

(3) Strategie „Klimafreundlicher Gebäudebestand (Sanierung)“					
Ziel	Energiekennwert Zieljahr 2035: < 85 kWh/m ² (Aktuell ca. 150 kWh/m ²)				
Was bedeutet das?	<ul style="list-style-type: none"> ● Hochwertige Sanierungen für häufige Pfaffenhofener Gebäudetypen ● Sanierungsgeschwindigkeit erhöhen ● Nachhaltigkeitsaspekte auch bei Sanierungen integrieren 				
Gesamte Aufwände zur Zielerreichung	Direktinvestitionen insgesamt: ca. 470 Mio. Euro (Vollsanierung von 1.950 Gebäuden und Teilsanierung von 3.150 Gebäuden); ca. 50 % davon sind die Kosten für die energetischen Mehrkosten, also die Kosten, welche neben Instandsetzungs- und Modernisierungskosten zusätzlich für die verbesserte Energieeffizienz entstehen.				
Hinweis Aufwände	Kosten werden bis zu 40 % seitens des Bundes gefördert. Steigerung bzw. Erhalt der Immobilienwerte				
Mögliche Rollen der Stadt	Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen	Finanzielle Unterstützung	Grundlagen schaffen	Informieren	Direktinvestition
	●		●●●●●	●●●●●	●
Benötigte politische Beschlüsse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gesamtstädtische Planungsgrundlagen schaffen (Sanierungsfahrplan) 2. Kleinräumige Planung über KfW-geförderte energetische Quartierskonzepte 3. Intensivierung der Ansprache von Hausbesitzern 				

Relevanz für den Klimaschutz: Sehr hoch (auf Bilanz bezogen)

Der Wärmeenergieverbrauch der Gebäude hat mit 47 % einen hohen Anteil an den THG-Emissionen in Pfaffenhofen. Dies liegt zum einen daran, dass absolut ein hoher Energieverbrauch durch Heizen entsteht und dieser Wärmebedarf überwiegend noch fossil erfolgt. In Zukunft braucht es deswegen eine deutliche Reduzierung des Energiebedarfs, um den restlichen Verbrauch komplett durch erneuerbare Energien zu ersetzen (vgl. nächstes Strategiefeld)

Wichtige Meilensteine

- Grundlage schaffen (Sanierungsfahrplan)
- Ansprechpartnerinnen schaffen (Energietotsen im Kompetenzzentrum)
- Schaffung von Angeboten (One-Stop-Shop)

Rolle der Stadt

- **Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen schaffen**
 Durch die Ausweisung städtebaulicher Sanierungsgebiete hätte die Stadt neben Fördermitteln (Quartierskonzepte) noch weitere Möglichkeiten, Klimaschutz im Bestand zu ermöglichen. Der Aufwand für die Ausweisung solcher Gebiete ist jedoch derzeit noch enorm. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Rahmenbedingungen hierfür verbessert bzw. vereinfacht werden müssen, wenn die Klimaschutzziele in Deutschland erreicht werden. Sollte dies der Fall sein, sollte die Stadt Pfaffenhofen zügig Gebiete ausweisen und dann gegebenenfalls von anstehenden Förderungen frühzeitig profitieren.

- **Finanzielle Unterstützung**
Eine über die Region hinausgehende lokale Förderung ist hier nicht vorgesehen bzw. wird nicht empfohlen.
- **Grundlagen schaffen**
Die Stadt erstellt für Ihre Bürger eine Roadmap, verbunden mit attraktiven Angeboten. Ein Sanierungsfahrplan für die Gesamtstadt zeigt auf, welche Gebäudetypen bzw. Quartiere prioritär in den nächsten Jahren im Fokus der Ansprachen der Hausbesitzerinnen stehen sollen. Mit passgenauen Angeboten (z.B. Dachsanierung für Einfamilienhäuser mit Baujahr vor 1959), Finanzierungsvorschlägen und unterstützenden Dienstleistungsangeboten soll die Sanierung entsprechend attraktiv gestaltet werden.
- **Informieren**
Eine maßgeschneiderte Ansprache für Beratungen soll entwickelt werden. Die Beratungen sollen auf die Bedürfnisse der Hausbesitzer angepasst werden. Zudem sollen Informationen zu anstehenden Aufgaben ergänzt werden. Hier gilt es, neben passgenauen Angeboten (s.o.), auch auf die überregionalen Fördermöglichkeiten aufmerksam zu machen und sie maximal auszunutzen.
- **Direktinvestition**
Sanierung der eigenen Gebäude nach höchsten Standards (auf Basis eines Sanierungsfahrplans für die eigenen Gebäude (s.u.)).

(4) Strategie „Klimafreundliche Wärme etablieren“

Ziel	Zieljahr 2035: Erneuerbarer Anteil 100 %				
Was bedeutet das?	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausbau der erneuerbaren Fernwärme im Bestand ● Nachhaltige zentrale Wärmeversorgung im Neubau ● Anschluss an Fernwärmenetz bei Heizkesseltausch ● Erneuerbare Lösungen bei Heizkesseltausch ohne Fernwärmelösung ● Erdgasstrategie mit Klimaschutzstrategie abstimmen 				
Gesamte Aufwände zur Zielerreichung	Direktinvestitionen insgesamt: 75 Mio. Euro (2.400 erneuerbare Heizungen, 1.200 Anschlüsse an das Fernwärmenetz)				
Hinweis Aufwände	Kosten für Endverbraucher (nicht für Energieversorger); Kesseltauschkosten fallen in jedem Fall an				
Mögliche Rollen der Stadt	Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen	Finanzielle Unterstützung	Grundlagen schaffen	Informieren	Direktinvestition
	●●	●●	●●●●●	●●●	
Benötigte politische Beschlüsse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Förderung Ausbau Fernwärme und erneuerbarer Energieträger 2. Beschluss für eine klimafreundliche Lösung Erdgasnetz 3. Energieversorger fordern und fördern: Planungsgrundlagen schaffen (u.a. Wärmeatlas, Potenzialstudien) 				

Relevanz für den Klimaschutz: Hoch (Auf Bilanz bezogen)

Neben der Sanierung spielt für die Pfaffenhofener Klimaschutzziele eine komplette Umstellung auf fossilfreie Energieträger im Wärmebereiche eine zentrale Rolle. Spätestens in 13 Jahren müssen alle fossilen Energieträger (Erdgas, Heizöl) durch erneuerbare Energieträger ersetzt worden sein.

Wichtige Meilensteine

- Grundlagen schaffen
- Festlegung Wärme der Zukunft
- Entwicklung von Angeboten und Förderungen

Rolle der Stadt

Vor allem Grundlagen abklären und die Angebotsentwicklung und Gesamtentwicklung im Blick haben, Energieversorger vernetzen und Bedarfe klären.

- **Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen schaffen**
Kommunen stehen bei der Umstellung von Energieträgern derzeit nur begrenzt Möglichkeiten zur Verfügung. Lediglich in Neubaugebieten kann über einen Anschluss- und Benutzungszwang und städtebauliche Verträge die Form der Wärmeversorgung vorgegeben werden.

- **Finanzielle Unterstützung**
Die Förderung des Bundes beträgt bei vollständiger Umstellung auf erneuerbare Energieträger bereits knapp 50 %. Die Stadt kann hier dennoch steuernd eingreifen, um lokale Potenziale zu heben bzw. zu fördern (z.B. Anschlüsse zu erneuerbarer Fernwärme).
- **Grundlagen schaffen**
Wärmenutzungsplanung wird in Zukunft eine zentrale Rolle im kommunalen Klimaschutz spielen. Die Kommunen erheben gemeinsam mit den Energieversorgern den räumlichen aufgeschlüsselten Status quo zur Wärmeversorgung. Für verschiedene Gebiete werden klimafreundliche Wärmeversorgungslösungen geplant und entsprechend im Anschluss mit entsprechenden Angeboten versucht umzusetzen.
- **Informieren**
Die Stadt ist im engen Informationsaustausch mit Energieversorgern im Hinblick auf eigene Planungen (z.B. Straßenbau) und informiert Bürgerinnen regelmäßig über das Kompetenzzentrum und Sanierungslotsen zu anstehenden Möglichkeiten in verschiedenen Quartieren (z.B. bei Fernwärmeausbau).
- **Direktinvestition**
Direktinvestitionen seitens der Stadt sind in der Transformation der Wärmeversorgung nicht vorgesehen.

(5) Strategie „100 % erneuerbare Stromerzeugung“

Ziel	Zieljahr ab 2030: 100% Anteil erneuerbarer Energien (bis Zieljahr 2035 nahezu Verdoppelung des Stromverbrauchs gegenüber 2018)				
Was bedeutet das?	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausbau Windkraft (Stadtgebiet und regional) auf bis zu 10 zusätzliche Windräder ● PV in der Fläche auf bis zu 60 ha (ergänzend zu den Windrädern für gleichbleibende jährliche Netzauslastung) ● Ergänzend: Dezentrale PV-Anlagen auf allen verfügbaren Dächern in der Stadt 				
Gesamte Aufwände zur Zielerreichung	Direktinvestitionen bei zentralen Anlagen: Insgesamt ca. 100 Mio. Euro (60 ha Freiflächen PV bzw. 10 Windkraftanlagen (je 3 MW).				
Hinweis Aufwände	Zu allen Direktinvestitionen kommen jährliche Unterhaltskosten hinzu. Die Gesamtkosten werden über die Jahre wieder durch Rückflüsse aus der Stromerzeugung erwirtschaftet. In der Summe wird durch die Anlagen ein Reingewinn erwirtschaftet.				
Intensität der städtischen Bemühungen in verschiedenen Bereichen	Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen	Finanzielle Unterstützung	Grundlagen schaffen	Informieren	Direktinvestition
	●●	●●	●●	●●	●●●●●
Benötigte politische Beschlüsse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschluss: Stromerzeugung als Schlüssel zur Eigenversorgung (Bekanntnis 100 % + x im Zieljahr) 2. (Möglicher) Beschluss zu Direktinvestitionen 				

Relevanz für den Klimaschutz: Mittel bis hoch

Aufgrund des bereits hohen Anteils erneuerbarer Energien in der Stromversorgung sind die THG-Emissionen aus Stromverbrauch anteilig an der Bilanz heute schon im Vergleich zu anderen Kommunen relativ

gering (20 % bei der Berechnung mit regionalem Strommix). Mit einer weiteren Elektrifizierung des Mobilitätssektors und des Wärmebereichs (Wärmepumpen, Power to Heat) steigt jedoch der zukünftige Strombedarf um 100% gegenüber dem Jahr 2018. Um diesen zusätzlichen Bedarf zu decken, müssen die lokalen Erzeugungskapazitäten massiv ausgebaut werden. Verschiedene Technologien stehen hier zur Wahl.

Wichtige Meilensteine

- Festlegung des Ausbauziels und Wahl der Technik
- Energienutzungsplan inkl. Flächenidentifikation
- Klärung der Direktinvestitionen der Stadt

Rolle der Stadt

- **Rahmenbedingungen schaffen**
Die Stadt kann für lokale Akteure und Investoren geeignete Rahmenbedingungen schaffen, um die benötigten Anlagen zu errichten. Dazu gehören u.a. Anpassung des Regionalplans und des Flächennutzungsplans sowie Unterstützung beim Austausch mit übergeordneten Genehmigungsbehörden.
- **Finanzielle Unterstützung**
Investitionen in klassische erneuerbare Energien durch die übergeordnete Förderlandschaft lohnen sich bereits heute. Hier besteht aus Sicht der Gutachterinnen kein zusätzlicher Förderbedarf. Die Stadt kann jedoch zusätzliche Anreize schaffen, innovative Techniken (z.B. Agri-Photovoltaik) oder Modelle (Mieterstrom) umzusetzen.
- **Grundlagen schaffen**
Ein Energienutzungsplan, der konkret die Ausbauziele der Stadt im Blick hat, hilft die lokalen Potenziale zu identifizieren und schafft Planungsgrundlagen für die nächsten Schritte der Akteure.
- **Informieren**
Im Rahmen der Energieberatungen und Entwicklung eines One-Stop-Shops kann über dezentrale Photovoltaik-Anlagen ebenso informiert werden wie über die Angebote der Stadtwerke.
- **Direktinvestition**
Die Stadt kann unmittelbar an der erneuerbaren Stromerzeugung partizipieren und davon profitieren. Investitionen in erneuerbare Energien lohnen sich über den Nutzungszeitraum. Dem gegenüber stehen zunächst hohe Investitionskosten. Die Stadt kann prüfen, ob sie die lokale Energiewende selbst als Investor, wie z.B. durch die in der Stadtratsklausur vorgeschlagenen städtischen „Windkraft Gesellschaft“, begleiten und von den jährlichen Rückflüssen profitieren möchte.

Eine enge Kooperation mit der lokalen Bürgerenergiegenossenschaft sollte in jedem Fall angestrebt werden, damit auch die Bevölkerung unmittelbar von den Anlagen profitieren kann und die Akzeptanz gesteigert wird.

Daneben kann die Stadt als Vorbild gelten und Photovoltaik auf allen Dächern der Verwaltung, Schulen, Kitas und städtischen Gesellschaften installieren.

(6) Strategie „Klimaneutrale Verwaltung 2030“

Ziel	Keine THG-Emissionen durch die Aktivitäten der Stadt bis 2030				
Was bedeutet das?	<ul style="list-style-type: none"> • Energieeffiziente städtische Gebäude • Bewusstseinsbildung der Mitarbeiterinnen • Nachhaltigkeitskriterien Beschaffung • Einbeziehung von Scope 3-Emissionen (u.a. Pendlerverkehre) 				
Gesamte Aufwände zur Zielerreichung	Direktinvestitionen insgesamt (Schätzung): 170.000 Euro (1 % des sächlichen Verwaltungs- und Betriebshaushaltes für klimafreundliche Beschaffung)				
Hinweis Aufwände	Veranschlagte Mehrkosten werden vielfach im Rahmen der Lebenszykluskosten wieder kompensiert und in der Summe entstehen sogar geringere Kosten.				
Mögliche Rollen der Stadt	Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen	Finanzielle Unterstützung	Grundlagen schaffen	Informieren	Direktinvestition
			●●	●●●	●●●●
Benötigte politische Beschlüsse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschluss Klimaneutrale Verwaltung 2030 2. Klimaschutzcheck als Vorgabe 3. Klimaschutz als Querschnittsaufgabe für die gesamte Verwaltung etablieren (Kompetenzen, Monitoring, Austauschformate) 				

Relevanz für den Klimaschutz: Gering (auf Bilanz bezogen)

Obwohl das Strategiefeld für die gesamtstädtische Bilanz nur geringe Auswirkungen hat, kann die Stadtverwaltung hier komplett eigenständig agieren und entsprechend schnell eigene Ziele erreichen. Als Vorbild erreicht die Verwaltung den Zustand der Klimaneutralität, welche auch hohen definitorischen Standards entspricht, als einer der ersten Akteure der Stadt.

Wichtige Meilensteine

- Definition Klimaneutralität
- Zieljahr Klimaneutralität
- Vollständige Sanierung oder Neubau des Gebäudebestandes bis 2030
- Umsetzung Klimafreundliche Beschaffung

Rolle der Stadt

- **Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen schaffen**
Der Stadt liegen keine ordnungsrechtlichen Möglichkeiten in diesem Strategiefeld vor. Im Bayerischen Klimaschutzgesetz wird Kommunen in Art. 3 empfohlen, als Vorbild zu agieren und dem Vorbild der Landesverwaltung zu folgen, u.a. bis 2030 klimaneutral zu werden.
- **Finanzielle Unterstützung**
Es wird keine Förderung vorgesehen bzw. empfohlen.
- **Grundlagen schaffen**

Ein Sanierungsfahrplan für die städtischen Gebäude bis 2030 zeigt auf, wo noch verbleibende Potenziale/ Sanierungen in den städtischen Gebäuden anstehen und bis wann diese erfolgen müssten.

- **Informieren**
Die Mitarbeiterinformation über klimagerechtes Handeln, klimafreundliche Vergabe, klimafreundliches Pendeln und Ernährung ist ein wesentlicher Bestandteil der Strategie.
- **Direktinvestition**
Die Stadt kann in eigene Gebäude und den Fuhrpark direkt investieren und diesen zeitnah klimaneutral gestalten. Auch die Mehrkosten durch klimafreundlichere Vergabe (zumeist höhere Investitionskosten bei geringeren Betriebskosten) können hierfür abgedeckt werden.

(7) Strategie „Klimafreundliche Mobilität“

Ziel:	Reduktion der THG Emissionen um 100 % bis 2035				
Was bedeutet das?	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausbau Elektromobilität ● Ausbau ÖPNV ● Ausbau Rad- und Fußverkehr ● Umverteilung Flächen und verursachergerechte Preise im motorisierten Individualverkehr (MIV) ● Klimafreundliches Pendeln 				
Gesamte Aufwände zur Zielerreichung	Die gesamten Mehrinvestitionen in den Mobilitätsbereich für den Klimaschutz liegen bei den betrachteten Maßnahmen bis 2030 zwischen 11 und 15 Mio. €. Der größte Investitionspunkt ist dabei die Errichtung der Infrastruktur für die aktive Mobilität, wobei diese synergetisch mit den Maßnahmen zur lebenswerten Stadt (z.B. Verkehrsberuhigung) umgesetzt werden können.				
Hinweis Aufwände	Zu allen Direktinvestitionen kommen jährliche Unterhaltskosten hinzu. Die Investitionen durch die Stadtwerke in Ladeinfrastruktur (1 bis 2 Mio. €) können sich durch die guten Förderbedingungen langfristig amortisieren. Aus der Anpassung der Parkraumbewirtschaftung können Einnahmen generiert werden.				
Mögliche Rollen der Stadt	Ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen	Finanzielle Unterstützung	Grundlagen schaffen	Informieren	Direktinvestition
	●●		●●●●	●●●	●●●●
Benötigte politische Beschlüsse/ Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschluss von operativen Zielen der Verkehrswende (z.B. ein Viertel weniger MIV bis 2030) 2. Beschluss von Sofortmaßnahmen (z.B. Änderung Stellplatzsatzung, Parkraumbewirtschaftung) 3. Bereitstellung der organisatorischen und finanziellen Ressourcen für die Ausschreibung, Begleitung und zeitnahe Umsetzung von Strategien für aktive Mobilität und MIV-Reduktion (Personal, Wissensaufbau, Haushaltsmittel) 				

Relevanz für Klimaschutz

- Hoch (auf Bilanz bezogen)

Rolle der Stadt

- **Rahmenbedingungen schaffen**

Durch Anpassung der Stellplatzsatzung können die Rahmenbedingungen für einen autoarmen und fuß- und fahrradfreundlichen Neubau geschaffen werden.

- **Finanzielle Unterstützung**

Es werden keine weiteren Förderungen seitens der Stadt empfohlen.

- **Grundlagen schaffen**

Operative Verkehrswendeziele, die aus den Klimaschutzzielen abgeleitet sind, schaffen eine langfristige politische Grundlage für die umzusetzenden Instrumente. Weitere Grundlagen sind mit Plänen für die aktive Mobilität (Rad- und Fußverkehr) sowie mit Planungen für eine autoarme Stadt zu schaffen.

- **Informieren**

Alle Maßnahmen zur Verkehrswende sind mit umfangreichen Bürgerbeteiligungen und Informationskampagnen zu begleiten, um eine Akzeptanz der Maßnahmen zu erreichen und Vorwürfen (z.B. „Abzocke durch Parkgebührenerhöhung“) frühzeitig zu begegnen.

- **Direktinvestition**

Die Errichtung von Infrastruktur für die aktive Mobilität benötigt ebenso wie die Verkehrsberuhigung hohe Investitionen. Dies sind zum Teil Ersatzinvestitionen, wenn aufgrund des Zustandes einer Straße ohnehin Straßenbaumaßnahmen durchgeführt werden müssten. Zum Teil sollten jedoch Sanierungen und Umbaumaßnahmen vorgezogen werden, wenn der Nutzen für den Umweltverbund bzw. für eine lebenswerte Stadt entsprechend hoch ist. Bis zu finalen Umsetzungen sollten dabei auch temporäre Maßnahmen genutzt werden.

6 Maßnahmenkatalog

6.1 Maßnamenblätter und Bewertung

36 Maßnahmen wurden für die Stadt Pfaffenhofen entwickelt, um die oben beschriebenen Strategiefelder aus städtischer Sicht zu untermauern. Die Maßnahmen sind kompakt in Maßnahmenblättern zusammengefasst, in denen die wesentlichen Aspekte aus Sicht der Gutachter dargestellt sind. In den Maßnahmenblättern finden sich verschiedene Beschreibungen, Einordnungen sowie Bewertungen, welche im Folgenden kurz erläutert werden.

Zunächst werden die Maßnahmen in einem ersten Block beschrieben. Dazu zählen, dass das Ziel der Maßnahme genannt wird und die wesentlichen Eigenschaften und Ergebnisse der Maßnahme dargestellt werden. Im nächsten Block werden verschiedene Umsetzungsaspekte beschrieben. Diese enthalten die nächsten empfohlenen Handlungsschritte, weitere Maßnahmen, die mit der Umsetzung der beschriebenen Maßnahme berücksichtigt werden bzw. diese flankieren sollten sowie Beginn und Laufzeit der Maßnahme. Hohe Relevanz für eine Umsetzung ist, dass die Verantwortlichkeiten und die jeweilig zu berücksichtigenden Akteure im nächsten Block genannt werden.

Der nächste Block „Kosten, Finanzierung, Aufwand“ beschreibt mehrere Aspekte für die Umsetzung der Maßnahme. Für eine schnelle Visualisierung wurden die Kosten für die Stadt sowie der personelle Aufwand für die Stadt (innerhalb der Verwaltung) genannt und noch genauer erläutert. Bei den Kosten handelt es sich um die Anschubkosten der Stadt, um die Maßnahmen mit städtischer Leitung umzusetzen. Um welche Kosten es sich genau handelt, wird kurz erläutert. Es sind in den angegebenen Kosten keine (zusätzlichen) Personalkosten innerhalb der Verwaltung angegeben. Personalstellen außerhalb der Verwaltung, welche durch die Stadt zu finanzieren sind, werden jedoch erfasst (z.B. Kompetenzzentrum Energie) Darunter werden noch weitere Informationen zu den Kosten bzw. Hinweise auf Fördermöglichkeiten gegeben. Beim zeitlichen Aufwand wird nur der personelle Aufwand für die Umsetzung der Maßnahmen innerhalb der Stadtverwaltung berücksichtigt. Personelle Aufwände außerhalb der Verwaltung sind hier nicht enthalten. Die Einordnung der Kosten und des Stellenumfanges wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 6-1: Einordnung der Kostenaspekte und zeitlichen Aufwände für die Stadtverwaltung in den Maßnahmenblättern

	Kosten für die Stadt	Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)
Gering	< 10.000 Euro	< 15 % Stelle/a
Mittel	< 50.000 Euro	< 30 % Stelle /a
Hoch	> 50.000 Euro	> 30% Stelle /a

Um eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten, sollten die Maßnahmen bereits bei der Umsetzung regelmäßig evaluiert und gegebenenfalls angepasst werden. Deswegen sollte zu Beginn auch ein Erfolgsindikator genannt werden, um den Erfolg der Maßnahme darstellen zu können. Ein Vorschlag für diesen erfolgt im nächsten Block.

Maßnahmen- nummer	Maßnahmenname			Strategiefeld
Beschreibung				
Ziel und Strategie Die Maßnahme zielt darauf ab.... soll Strategie xy unterstützen + Zielgruppe				
Maßnahmenbeschreibung Eigenschaften (, was passiert bei der Maßnahme (z.B. neue Stelle), welche Aufgaben (berät, fördert), was wird benötigt (Politischer Beschluss), Ergebnis der Maßnahme (z.B. 200 Beratungen am Ende)				
Umsetzung				
Handlungsschritte 1. ... 2. ...				
Flankierende Maßnahmen ● Nr. + Titel...(inkl. Kurzerläuterung, z.B. Grundlage, Ergänzend etc.)				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Name der Funktion			Weitere Akteure Name der Funktion	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Xxx €/a
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	Xxx Tage/a
Invest / Amortisationskosten Weitere Informationen				
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en) ● Hinweis auf Förderungen				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en) ● Z.B. Sinkender Wärmeverbrauchskenwert (Zielwert 2035: etwa 50 kWh/qm)				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	○○○			
Effizienz bezüglich Anschubkosten (Stadt)	○○			
Zusatznutzen z.B. Vorbildwirkung, Imagegewinn, Regionale Wertschöpfung				

Abbildung 6-1: Beispielmaßnahmenblatt

Abschließend gibt eine kurze Bewertung und einen Überblick über verschiedene Aspekte. Dazu zählen Priorität der Maßnahme innerhalb des Maßnahmenkataloges des Klimaschutzkonzeptes, absehbare THG-Einsparungen, Wirkungstiefe der Maßnahme sowie Effizienz bezüglich der städtischen Anschubkosten.

Die Bewertung der Kriterien durch da ifeu erfolgt in einer Skala von je einem bis zu fünf Punkten. Je mehr Punkte (●) ein Kriterium erhält, desto besser ist es bewertet. Können Punkte nicht exakt berechnet werden (z.B. bei weichen Maßnahmen), so wird eine überschlägige Bewertung auf Grund der Einschätzung des ifeu

vorgenommen. Die Punkte sind dann als Halbkreis (○) dargestellt (außer bei Priorität). Die Bewertungskriterien werden im Folgenden genauer beschrieben.

Priorität der Maßnahmen

Als wichtiges Kriterium wird die Priorität einer Maßnahme aus Sicht des Gutachters aufgenommen. Hier spielt auch der zeitliche Aspekt eine wichtige Rolle. Oft gibt es für die Umsetzung einer Maßnahme günstige Zeitpunkte, die eine Umsetzung Erfolg versprechend machen (z.B. Beginn/Ende eines Bundesförderprogramms, anstehende Änderungen in der Gesetzgebung).

Aber auch die aktuelle Motivation und Einstellung von lokalen Akteuren verändert sich über die Zeit und muss bei der Betrachtung von Einzelmaßnahmen berücksichtigt werden. Manche Maßnahmen besitzen Relevanz für viele andere Maßnahmen. Sie flankieren diese oft nicht nur, sondern bilden die Grundlage zur Umsetzung der anderen Maßnahmen. Sie finden sich dementsprechend häufiger auch in der Rubrik „ergänzende Maßnahmen“ wieder, was sich wiederum auf ihre Prioritätsbewertung auswirkt.

Die endgültige Prioritätenfestlegung erfolgt in Abwägung der verschiedenen Faktoren durch den Gutachter. Auf Maßnahmen mit hoher Priorität sollte von der Stadt Pfaffenhofen besonderes Augenmerk gelegt werden. Folgende Abstufungen finden sich im Maßnahmenkatalog:

	Priorität der Maßnahme (qualitativ)	Beispiele konkreter Maßnahmen
●●●●●	Sehr hoch	Kompetenzzentrum Energie
●●●●○	Hoch	Runder Tisch Fernwärme
●●●○	Mittel	Energetische Sanierungsfibel
●●○	Niedrig	Nicht im Konzept vorhanden
●○	Sehr niedrig	Nicht im Konzept vorhanden

THG- Minderungspotenzial der Maßnahme

Die Endenergie- und darauf aufbauend die THG-Minderungspotenziale wurden soweit möglich für einzelne Maßnahmenvorschläge abgeschätzt. So bringt eine Förderung der Gebäudesanierung eine bestimmte jährliche Energieeinsparung. Läuft die Maßnahme mehrere Jahre, werden die jährlichen Minderungseffekte addiert und ergeben somit das Einsparpotenzial der Einzelmaßnahme bei der Maßnahmenumsetzung. Das berechnete absolute THG-Minderungspotenzial einer Maßnahme wird dann in der Punktebewertung auf das gesamte THG-Einsparpotenzial durch städtische Maßnahmen über alle Sektoren in Pfaffenhofen bezogen. In einem 5-stufigen Punkteraster wurde für die Bewertung des THG- Minderungspotenzials folgende Aufteilung vorgenommen:

	Einsparpotenzial der Maßnahme	Beispiele konkreter Maßnahmen
●●●●●	> 4 %	One-Stop-Shop: Das „Rundum Sorglos Paket“ für Hausbesitzer
○●●●○	> 2,5 %	Sanierungsfahrplan Stadt
●●●○	> 1,5 %	Förderung von innovativen Systemen
○●○	> 0,5 %	Klimaneutralität in der Verwaltung
○	< 0,5 %	Klimaschutzmonitoring

Die Prozentangaben beziehen sich auf die gutachterliche Bewertung der THG-Emissionen der Stadt Pfaffenhofen. Ein Wert von mehr als 4 % bedeutet, dass die Maßnahme mehr als 4 % der THG-Einsparpotenziale durch

die Stadt beheben kann. Das Einsparpotenzial städtischer Maßnahmen beträgt jedoch nicht 100 % der aktuellen THG-Emissionen. In einem Mehrebenensystem bewegen sich die kommunalen Möglichkeiten bzw. Beiträge eher in einem Bereich von 20 % bis 30 % der gesamten Einsparpotenziale. Auch wenn dies zunächst recht wenig erscheint, leisten die kommunalen Beiträge einen wichtigen Beitrag und fördern häufig auch die Effizienz und Effektivität der übergeordneten Maßnahmen.

Effizienz bzgl. Anschubkosten

Obwohl die vorgeschlagenen Maßnahmen sich in der Regel betriebswirtschaftlich rechnen, werden sie häufig nicht umgesetzt. Um die Investoren in diesen Fällen zu einer Maßnahme zu bewegen, müssen daher zusätzliche Anreize geschaffen werden. Die Effizienz bezüglich der Anschubkosten wird folgendermaßen dem Punkteraster zugeordnet:

	Effizienz der Anschubkosten (qualitativ)	Effizienz der Anschubkosten (absolut)
●●●●●	Extrem hoch	Kleiner oder gleich 0 Euro / Tonne THG
●●●●	Sehr hoch	0 Euro – 10 Euro / Tonne THG
●●●	Hoch	10 Euro – 25 Euro / Tonne THG
●●●	Mittel	25 Euro - 50 Euro / Tonne THG
●	Niedrig	über 50 Euro / Tonne THG

Den Aufwand für diese Anreize bezeichnen wir als „Anschubkosten“. Diese beinhalten die gesamten Programmkosten einer Maßnahme und enthalten sowohl Geldleistungen (z.B. für Förderung oder Studien) als auch Personalkosten (die über die reguläre Verwaltungstätigkeit hinausgehen). Diese Kosten werden auf die über die Nutzungszeit der initiierten Maßnahme eingesparte Menge der THG-Emissionen bezogen.

Wirkungstiefe der Maßnahmen

Für die Qualität von Maßnahmen kann der Begriff der Wirkungstiefe genutzt werden. Sie ist gering bei Maßnahmen der Gefahrenabwehr, mittel bei Maßnahmen der technischen Vorsorge und groß bei strukturellen Maßnahmen.

Umwelthandeln, das an kurzfristigen Erfolgen orientiert ist, insbesondere unter dem Einfluss der politischen Wahlzyklen, wird deshalb meist an den Maßnahmen geringer oder mittlerer Wirkungstiefe ansetzen. Die Erfolge werden allerdings nicht von Dauer sein, da die zugrundeliegenden Strukturen nicht verändert wurden. Technische Einzelmaßnahmen, die keine Änderung im Nutzerverhalten bewirken, haben eine geringe Wirkungstiefe, auch dann, wenn ihr quantitativer Beitrag zu einer THG-Minderung groß sein kann. Die Wirkungstiefe einer Energieträgersubstitution muss ebenfalls als gering angesehen werden.

Dagegen haben Maßnahmen, die auf eine Optimierung der Energieumwandlung, eine Wirkungsgradverbesserung oder eine Verringerung des Nutzwärmebedarfs durch zum Beispiel Wärmedämmung abzielen, eine mittlere Wirkungstiefe. Der Einsatz regenerativer Energien hat eine mittlere Wirkungstiefe, da er an der Nutzenergienachfrage primär nichts ändert.

Die größte Wirkungstiefe haben Maßnahmen, die auf eine grundsätzliche Verringerung des Energiebedarfs bei Verbraucherinnen abzielen. Das können strukturelle Maßnahmen sein, wie zum Beispiel die Wandlung eines Energieversorgers zu einem Energiedienstleistungsunternehmen oder die Einführung integrierter Planungsansätze. Insbesondere sind es Maßnahmen im Bereich des Wertewandels (zum Beispiel geändertes Konsum- oder Verkehrsverhalten). Maßnahmen können unter verschiedenen Aspekten auch unterschiedliche Wirkungstiefen haben. So gilt beispielsweise das Austauschen von Glühlampen gegen LED-Leuchten etwa in einer Verwaltung als punktuelle Maßnahme von geringer Wirkungstiefe. Wird jedoch ein Programm

„LED-Leuchte“ mit dem Ziel durchgeführt, die Bevölkerung für das strukturelle Maßnahmen Thema „rationelle Energieverwendung“ zu sensibilisieren, dann ist die LED-Leuchte sozusagen der Aufhänger für ein weiter reichendes Anliegen und die Aktion hat eine große Wirkungstiefe.

	Wirkungstiefe	Wirkungstiefe
●●●●●	Extrem hoch	Klimaschutzbildung: Von Anfang an
●●●●	Sehr hoch	Pfaffenhofener Klimaschutzfonds
●●●	Hoch	Sanierungslotsen
●●	Mittel	Stadt als Vorbild: Modellprojekte im Neubau
●	Niedrig	Förderung klimafreundlicher Wärme

6.2 Einzelmaßnahmen

1	Kompetenzzentrum Energie	Klimaschutz als Querschnittsaufgabe		
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Klimaschutz braucht eine zentrale Anlaufstelle für Bürgerinnen und Unternehmen zu allen Fragen zu Energie und Klimaschutz. Ein „Kompetenzzentrum Energie“ wird gemeinsam mit Energiedienstleistern anbieterneutrale Angebote entwickeln und bewerben, Fortbildungen für Unternehmen und Handwerk anbieten, Öffentlichkeitsarbeit organisieren und Klimaschutzbildung vorantreiben.</p>				
<p>Maßnahmenbeschreibung Die Notwendigkeit für die Gründung eines Kompetenzzentrums hat mit den mit ihr verbundenen Aufgaben zu tun. Für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes braucht es einen Akteur außerhalb der Verwaltungen, welcher als zentrale Anlaufstelle für Bürger, Unternehmen aber auch die Kommunen selbst fungiert. Das Kompetenzzentrum bietet eine neutrale Beratung an und vermittelt passgenaue, z.T. selbst mitentwickelte Dienstleistungen für Akteure in der Region. Kreisweite Kampagnen und Bildungsarbeit entlasten die Verwaltung und mit den Kommunen abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit wird kostensparend seitens des Kompetenzzentrums entwickelt. Für Dienstleister (Planer, Architektinnen, Handwerk) finden neben Fortbildungen auch Ideenworkshops für Energiedienstleistungen statt. Ein enger Austausch dafür ist auch mit den Energieversorgern vor Ort vorgesehen. Zudem kann Bildungsarbeit in Schulen und Erwachsenenbildung Teil der Arbeit sein. Finanziert wird das Zentrum durch städtische Förderung und angebotene Dienstleistungen, welche über die Basisdienstleistungen hinausgehen. Weitere Gesellschafter, wie z.B. der Landkreis können hinzukommen. Zu Beginn sollten mindestens drei für die Stadt zuständige Stellen berücksichtigt werden, mittelfristig sollten bei der Ausweitung der Aufgaben etwa fünf Personen für das Zentrum arbeiten.</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundsatzbeschluss zur Gründung durch den Stadtrat 2. Konzeption des Kompetenzzentrums durch Klimaschutzmanagement der Stadt mit relevanten Akteuren 3. Verabschiedung des Konzepts und Initiierung erster Schritte für die Gründung (Räumlichkeiten, Personal) 4. Abstimmung der Leitung mit politischen Entscheiderinnen und Netzwerkarbeit mit lokalen Akteuren 5. Entwicklung von Energiedienstleistungen, Beratungsangeboten und Öffentlichkeitsarbeit 				
<p>Flankierende Maßnahmen Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Bestandteil der Kernarbeit der Kompetenzzentrum-Arbeit Nr. 16 (One-Stop-Shop): Umsetzung durch Kompetenzzentrum Nr. 5 und Nr. 6 (Klimaschutzbildung): Umsetzung mit weiteren Akteuren</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Erste Schritte 2022, Start 2023, Ausbau 2024, Erste Verstetigung ab 2025		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Stadt Pfaffenhofen		Weitere Akteure Stadtwerke Pfaffenhofen		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten/Personalkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Bis zu 350.000 Euro/a (ab 2025)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20%-Stelle/a
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en) Finanzierung der laufenden Personalkosten über Dienstleistungen Weitere Gesellschafter (Landkreis, Unternehmen, Kommunen)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en) ● Anzahl Beratungen/ Kundenkontakte				

Vermittelte Dienstleistungen Anzahl Schulungen	
Quantitative Kriterienbewertung	
Kriterien	Bewertung
Priorität	●●●●●
THG-Einsparungen [t/a]	○●●●○
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●
Zusatznutzen Klimaschutz als regionales Thema entwickeln und durch Kooperationen Synergien schaffen, Entlastung der Verwaltungen, unbürokratisches Handeln, regionaler Netzwerkaufbau	

2	Pfaffenhofener Klimaschutzfonds	Klimaschutz als Querschnittsaufgabe
Beschreibung		
<p>Ziel und Strategie Klimaschutz muss mit sozialen Lösungen verknüpft werden. Mit einem städtischen Klimaschutzfonds sollen nicht nur Klimaschutz-, sondern insbesondere auch soziale Aspekte im Klimaschutz finanziert werden. Zum einen wird Akteuren durch die Einzahlungen in den Klimaschutzfonds die Möglichkeit gegeben, die THG-Emissionen durch soziale Klimaschutzinvestitionen vor Ort zu kompensieren. Zum anderen findet somit auch ein sozialer Ausgleich statt, denn durch die Investitionen können insbesondere Familien, Seniorinnen und Empfänger nach dem Sozialgesetzbuch auf Basis einer grundlegenden Energieberatung entsprechende Zuschüsse zur Motivation und Entlastung erhalten und somit auch einen wertvollen und bezahlbaren Beitrag zum Klimaschutz leisten.</p> <p>Maßnahmenbeschreibung Der Klimaschutzfonds setzt sich aus einem festen Sockelbetrag zusammen, welcher von der Stadt übernommen und jährlich überprüft bzw. angepasst wird. Der Fonds kann darüber hinaus für Unternehmen und Bürgerinnen als Kompensationsmöglichkeit genutzt werden. Einzahlungen werden vor Ort reinvestiert, um Energieeinsparungen für Personen zu ermöglichen, für die sonst die finanziellen Mittel fehlen würden. Die Zielgruppe des Fonds gilt es daher klar zu definieren und die zu erhaltenden Leistungen auch nach Bedarf abzustufen. Um zusätzliche Bürokratie zu vermeiden, sollen bereits bestehende Einteilungen (z.B. Rentennachweis, Empfänger der Sozialrabatte, Familien mit Kindern) genutzt werden. Hierbei bedarf es einer engen Kooperation mit relevanten Akteuren (Bsp. Stadtwerke, Sozialamt, etc.). Voraussetzung für den Erhalt von Zuschüssen aus dem Klimaschutzfonds, ist eine aufsuchende Energieberatung, bei der die Teilnehmenden über Optimierungsvorschläge für das eigene Verbraucherverhalten als auch über die Fördermöglichkeiten aus dem Klimaschutzfonds informiert werden. Geringinvestive Maßnahmen von bis zu 100 Euro werden direkt mit der Beratung verknüpft. Darüber hinaus sollen die Empfängerinnen über verschiedene Zuschussmöglichkeiten motiviert werden, Klimaschutzinvestitionen zu tätigen bzw. sich umweltbewusster zu verhalten. Beispielhaft wären hier Zuschüsse von effizienten Stromgeräten (bis zu 75 %), BahnCards (bis zu 100 %), Car-Sharing-Nutzung bei Abgabe (oder Nicht-Besitz) eines eigenen Autos (bis zu 5.000 €) und Kauf von Lastenfahrräder (bis zu 2.000 €¹⁸). Daneben sollen aus dem Fonds für alle sozial schwachen Haushalte auf Basis der Energieberatung ein Spezial-Ökostromtarif der Stadtwerke bereitgestellt werden. Weiterhin können für Gruppen, in denen Preissteigerungen durch die steigenden CO₂-Abgaben zu erhöhten Belastungen führen, Teile der erhöhten Kosten durch Gelder aus dem Fonds übernommen werden. Laut BMWi (2014)¹⁹ müssen die ärmsten Haushalte im Schnitt einen doppelt so hohen Anteil ihres Einkommens für Strom ausgeben im Vergleich zu wohlhabenden Haushalten. Hier soll der Fonds einen sozial gerechten Ausgleich ermöglichen. Die Höhe des Fonds, die Höhe und Art der Zuschüsse und die Abrufe werden vor allem in den ersten Jahren geprüft und gegebenenfalls angepasst.</p>		
Umsetzung		
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verfeinerung des Konzepts <ol style="list-style-type: none"> a) Festlegung der Empfängergruppen (Erstellung eines Bewerbungskriterienkatalogs) und gegebenenfalls Abstufungen von geförderten Maßnahmen (individuelle Förderhöhen und Anforderungen für jeden Förderpunkt) in Abstimmung mit relevanten Akteuren (z.B. Stadtwerke, Sozialverbände, Jobcenter) → Kooperationen erforderlich b) Kopplung der Förderung mit einer Energieberatung vorab (Synergieeffekte → Verhaltensänderung durch Energieberatung) 2. Verabschiedung und Festlegung durch den Stadtrat 3. Bewerbung durch Aktionen und Verwaltung des Fonds 		
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Nr. 1 (Kompetenzzentrum Energie): Mittelfristig Betreuung/ Verwaltung des Fonds</p> <p>Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Bewerbung des Fonds, Aufzeigen von Erfolgen</p>		
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft mit steigendem Volumen

¹⁸ Mehr Informationen zur Ausgestaltung möglicher Fördertatbestände findet sich im Anhang 1

¹⁹ BMWi (Hg.) (2014): Zweiter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“. Online verfügbar unter https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/zweiter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?__blob=publicationFile&v=14

Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement		Weitere Akteure Stadtwerke Pfaffenhofen, Jobcenter, Sozialverbände		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	100.000 €/a (2022), Steigerung, je nach Erfolg auf bis zu 750.000 €/a
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	50%-Stelle/a
Investitions-/ Amortisationskosten Durch Reduktionen des Stromverbrauchs bei Sozialhilfeempfängerinnen profitiert die Kommune direkt durch Kosteneinsparungen				
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en) Kompensationsmöglichkeiten für Bürger und Unternehmen (auf Basis erster Einsparerfahrungen)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en) <ul style="list-style-type: none"> ● THG-Einsparung/Euro Fonds (für Kompensation) ● Eingesparte Energie ● Eingesparte Gelder für Kommune (Stromkosten) 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	●●●●●			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	○○○○○			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●			
Zusatznutzen Pilotcharakter in Deutschland (Teilaspekte gibt es bereits)				

3	Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz		Klimaschutz als Querschnittsaufgabe	
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Klimaschutz ist komplex und zugleich ganz einfach. Gezielte Öffentlichkeitsarbeit soll den Bürgerinnen Ansatzpunkte für klimafreundliches Verhalten aufzeigen und gleichzeitig lokale Angebote und Aktionen bewerben. Um möglichst viele Akteure zu erreichen, werden verschiedene Formate ein- und umgesetzt.</p>				
<p>Maßnahmenbeschreibung Öffentlichkeitsarbeit wird in Zukunft für die Pfaffenhofener Klimaschutzarbeit noch wichtiger. Ziel ist es, Klimaschutz als Dauerthema in den Köpfen zu verankern, die Bürgerinnen zu informieren und ihnen eigene Möglichkeiten zum Handeln aufzuzeigen. Die vielfältigen Aktivitäten sollen gezielt ergänzt werden. Neben Begleitung und Bewerbung verschiedener Maßnahmen (z.B. One-Stop-Shop), sollen die Pfaffenhofener regelmäßig und direkt angesprochen werden. Passgenaue Kommunikation für verschiedene Zielgruppen und verschiedene Formate spielen dabei eine zentrale Rolle. Klimaschutz wird durch verschiedene und jährlich wiederkehrende monatliche Aktionswochen (z.B. Januar: Sparen beim Heizen, Mai: Autofreie Woche) ein Dauerthema. Die Aktionswochen und die Kommunikation werden mit Partnern jährlich entsprechend angepasst. Ein für alle Haushalte bereitgestellter Klimaschutz-Newsletter packt trockene Klimatipps in ein Infotainment-Format (z.B. durch Comics, Rätsel/Gewinnspiele oder die Entwicklung einer Klimaschutz-Soap). Im PAFcast werden regelmäßig interessante Persönlichkeiten zu Fragen des Klimaschutzes interviewt und mit ihnen diskutiert. Auch jährliche CO₂-Einsparwettbewerbe/ oder –wetten mit Hilfe des persönlichen CO₂-Rechners des UBAs mit entsprechenden Preisen können als Möglichkeiten eingesetzt werden. Für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit zu den Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts wird zunächst die zu erreichende Zielgruppe definiert und anschließend entsprechende Formate entwickelt, welche die Zielgruppe der Maßnahme auch erreicht. Daneben wird ein Ziel für die Öffentlichkeitsarbeit definiert, welches mit einer Kurzevaluation nach Durchführung überprüft und gegebenenfalls für die Zukunft angepasst wird. Mittelfristig kann die Öffentlichkeitsarbeit seitens des Kompetenzzentrums Energie übernommen werden.</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung von Konzepten (Festlegung der Klimaschutzwochen, Konzept Infotainment-Newsletter) und Abstimmung mit möglichen Partnerinnen 2. Planung der Öffentlichkeitsarbeit für Klimaschutzkonzept-Maßnahmen 3. Organisation von externer Begleitung (Inhalte/Gestaltung Infotainment-Newsletter) 4. Durchführung von Aktionen, Gestaltung des ersten Newsletters 				
<p>Flankierende Maßnahmen Nr. 1 (Kompetenzzentrum Energie): Mittelfristig Durchführung verschiedener Aktionen (z.B. Aktionswochen) Nr. 2 (Klimaschutzfonds): Bewerbung für Einzahlungen und Auszahlungen</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Weiterlaufend und intensivieren		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Klimaschutzmanagement/Kompetenzzentrum		Weitere Akteure Stadtwerke, PAFcast-Macher		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	50.000 €/a für externe Inputs und Gestaltung sowie Druck
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	30%-Stelle/a (für zusätzliche Angebote)
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
<p>Erfolgsindikator(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl der Hörerinnen des PAFcasts ● Erreichte Personen, gegebenenfalls auch über Umfragen (alle 3 Jahre) zur Awareness über Klimaschutz abfragen 				

Quantitative Kriterienbewertung		
Kriterien	Bewertung	
Priorität	●●●●	
THG-Einsparungen [t/a]	○○○	
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○	
Zusatznutzen		
Multiplikatorenwirkung einzelner Maßnahmen und relativ günstige Maßnahmen, um Bürger mit Thema zu erreichen		

4	Klimaschutz-Monitoring			Klimaschutz als Querschnittsaufgabe
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Erfolge im Klimaschutz müssen sichtbar gemacht werden und gegebenenfalls muss auch gegengesteuert werden, falls man den Zielpfad verlässt. Durch ein intensives Klimaschutz-Monitoring sollen die lokale Klimaarbeit und die Entwicklung der THG-Emissionen in der Stadt begleitet werden.				
Maßnahmenbeschreibung				
Die Energie- und THG-Bilanz der Stadt ist ein wesentliches Element, um die mittel- und langfristigen Klimaschutzziele der Stadt zu überprüfen und entsprechend zu erreichen. Um die Bilanz anschaulicher zu machen, könnten aus dieser verschiedene Indikatoren entnommen und veröffentlicht werden (z.B. Anteil erneuerbarer Energien, THG-Emissionen/ Einwohnerin). Um Prozesse auch darstellen und überprüfen zu können, bietet sich der European Energy Award (eea®) an, der Aktivitäten in einer Kommune bewertet, mit einem Award auszeichnet und mit anderen Städten Vergleiche ermöglicht. Darüber hinaus wird die Umsetzung und das Controlling der Klimaschutzstrategie regelmäßig seitens externer Gutachterbüros analysiert und begleitet und das Klimaschutzmanagement bei der laufenden Weiterentwicklung des Klimaschutzkonzepts beraten. Auch das Controlling innerhalb der Stadtverwaltung wird auf Ämterebene ausgeweitet. Das Klimaschutzmanagement fasst die seitens der Ämter zusammengetragenen Berichte und Ergebnisse in einem Bericht jährlich zusammen. Zudem sollen Bürger auf den Internetseiten der Stadt den persönlichen CO ₂ -Rechner des Umweltbundesamtes erhalten, um regelmäßig ihre THG-Einsparmöglichkeiten im eigenen Handlungsbereich zu überprüfen.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung zielführender und zu kommunizierender Indikatoren 2. Prüfung eea-Teilnahme und Durchführung 3. Klärung der Ausgestaltung und Einführung eines verwaltungsinternen Controllings 4. Regelmäßige Begleitung durch externe Gutachter zur Weiterentwicklung der Klimaschutzstrategie 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Präsentation der Monitoring-Ergebnisse				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft (Bilanz alle 2-3 Jahre)		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement		Weitere Akteure		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	20.000 €/a (eea + Bilanzerstellung + Begleitung)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
Nicht notwendig				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○			
Zusatznutzen				
Klimaschutz greifbarer machen mit entsprechenden Handlungsmöglichkeiten (siehe Öffentlichkeitsarbeit)				

5	Klimaschutzbildung: Von Anfang an	Klimaschutz als Querschnittsaufgabe		
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Klimaschutzbildung in KiTas und Schulen wirkt doppelt und langfristig. Die Jüngsten lernen bereits früh, was für den Klimaschutz gemacht werden kann und tragen es in ihre Familien. Fridays for Future zeigt, dass die Anliegen der Jugend von älteren Generationen ernst genommen werden müssen. Entsprechend müssen Informationsangebote für diese Zielgruppe entwickelt werden.</p> <p>Maßnahmenbeschreibung Klimabildung an Schulen und KiTas wird in der Zukunft v.a. projektbasiert intensiviert werden. Dazu zählen eine modifizierte Form des Stadtradelns (nach Klassen), das Energiespardorf, und Projekttag in den 2.-4. und 5.-8. Klassen in Abstimmung mit dem Kreis in allen Schulformen. Zudem werden zwei Mal im Jahr Klimaschutzexpertinnen eingeladen, die direkt mit Schülern der Mittelstufe Fragen diskutieren können. Auch für Oberstufen soll es Angebote geben. Z.B. können Seminararbeiten zum Thema Klimaschutz bei der Stadt geschrieben werden. Für KiTas können in den Vorschulgruppen ebenfalls ein Aktionstag/-woche gemeinsam mit den Trägern entwickelt werden. Für städtische Erzieherinnen gibt es regelmäßige Fortbildungsangebote, um in der täglichen Arbeit und Aktivitäten mit den Kindern für das Thema zu sensibilisieren. Zudem kann Unterstützung bei der Entwicklung der Angebote für Schulen durch erfahrene externe Akteure geholt werden (z.B. bei KiTas Umweltstation Lias-Grube (KlimaKitaNetzwerk) oder z.B. Greencity e.V., Ökoprojekt MobilSpiel e.V.).</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abstimmung mit Landkreis zu Angeboten und Ausrichtung 2. Information über verschiedene Angebote und Dienstleistungen 3. Ansprache der verschiedenen Schulformen, Klärung von Möglichkeiten und Bedarfen 4. Organisation der Bildungsmaßnahmen 				
<p>Flankierende Maßnahmen Nr. 1 (Kompetenzzentrum Energie): Mittelfristig Übernahme der Aktivitäten Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit): Abstimmung der Aktivitäten für die Zielgruppe</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
<p>Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Klimaschutzmanagement; Amt 5 Soziales</p>		<p>Weitere Akteure Landkreis Klimaschutzmanagement/BUND, weitere Akteure</p>		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Ca. 15.000 Euro/a für Expertinnen und Projektträger sowie Fortbildung Personal
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
<p>Erfolgsindikator(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Durchgeführte Veranstaltungen ● Erreichte Schülerinnen 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○●○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●○			
<p>Zusatznutzen Langfristige Effekte sowie Entwicklung von „Klima-Botschaftern“ in den jeweiligen Familien</p>				

6	Klimaschutzbildung: Ein Leben lang			Klimaschutz als Querschnittsaufgabe
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Entscheidungsträger, Hausbesitzerinnen, Autobesitzer und Konsumentinnen sind die zentralen Akteure, welche durch ihr Handeln das Klima positiv beeinflussen können. Entsprechend müssen ihnen entsprechende Informationsangebote gegeben werden, um klimafreundliche (Konsum-)Entscheidungen zu treffen.				
Maßnahmenbeschreibung				
Erwachsene können für Informationen zum Klimaschutz im privaten, wie auch im beruflichen Umfeld angesprochen werden. Für private Akteure werden weiterhin auf der Klimaschutzallianz und KlimaKulturWandel-Reihe bestehende Veranstaltungsreihen fortgeführt und gemeinsam mit dem Landkreis bei der Volkshochschule ein Kurs und ein standardisierter Infoabend pro Semester angeboten. Der Kurs wird gemeinsam mit externen Akteuren entwickelt und beinhaltet konkrete (handwerkliche) Handlungsanleitungen für Akteure (z.B. „Das eigene Haus klimafit machen“, „Klima-Kochkurse“, „Dinge des Alltags reparieren“).				
Auf beruflicher Ebene kann über Azubis Klimaschutz in Betriebe gebracht werden. Das Deutsche Institut für Urbanistik (difu) hat dazu die Energiescouts für Kommunen entwickelt. An diesem Projekt kann angeschlossen werden und eine Initiative für alle Pfaffenhofener Azubis entwickelt werden. Fachlich ist mittelfristig über das Kompetenzzentrum eine Kooperation mit den regionalen Handwerkskammern anzustreben. Fortbildungen für die verschiedenen Gewerke sollen v.a. Gewerke-übergreifende Aspekte bei Arbeiten im Klimaschutz im Fokus haben.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstimmung mit Landkreis zu Angeboten (VHS, Handwerkskammern) 2. Absprache zu Bedarf der jeweiligen Institution 3. Abstimmung mit difu zur Weiterentwicklung des Projekts Klimascout 4. Absprache mit auszubildenden Betrieben bzgl. Interesse 5. Entwicklung von Angeboten 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Ergänzung				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren)			Weitere Akteure	
Klimaschutzmanagement			Landkreis, VHS, Handwerkskammern, Unternehmen, difu	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	10.000 Euro/a für Experteninput der Fortbildungsangebote
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl Angebote; Erreichte Personen 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○			
Zusatznutzen				
Breitenwirkung für Querschnittsthema				

7	Forderung nach verbesserten Rahmenbedingungen Gehör verschaffen			Klimaschutz als Querschnittsaufgabe
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
<p>Kommunaler Klimaschutz kann nur gelingen, wenn auch auf übergeordneten Ebenen (Landkreis, Land, Bund, EU) die Rahmenbedingungen entsprechend gesetzt werden. Möchte Pfaffenhofen seine Klimaschutzziele erreichen, müssen diese Rahmenbedingungen verbessert werden. Dafür setzt sich Pfaffenhofen in verschiedenen Gremien und Ebenen ein.</p>				
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Auf Landkreisebene können direkte Kontakte auf Entscheidungs- und Arbeitsebene genutzt werden, um bei anstehenden Herausforderungen (z.B. Windkraftausbau) enger und besser zusammenzuarbeiten. Für eine kontinuierliche Kommunikation wird daher ein regelmäßiges Austauschformat auf Entscheidungsebene vorgeschlagen.</p> <p>Auf Landesebene müssen Kommunen auf mehreren Ebenen aktiv werden, denn hier werden die wesentlichen Rahmenbedingungen für den lokalen Klimaschutz gestellt. Politisch gilt es über Landtagsabgeordnete und/oder Verbände wie den Städtetag, Anfragen/ Forderungen an das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und die Landesenergieagentur zu stellen und somit darauf hinzuwirken, dass Klimaschutzrahmenbedingungen für Kommunen verbessert werden können. Unter Klimaschutzrahmenbedingen können u.a. konkrete Vorgaben im Rahmen eines Klimaschutzgesetzes verstanden werden, wodurch Klimaschutz faktisch Teil der kommunalen Pflichtaufgaben werden könnte (vgl. Wärmenutzungsplanung in Baden-Württemberg), aber auch verbesserte Förderprogramme zur Optimierung der lokalen Ressourcen (Stellen, Finanzen), rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. beim Ausbau erneuerbarer Energien) oder auch verbesserte Begleitung der kommunalen Umsetzung von Klimaschutzaufgaben (z.B. zentrale Datenbereitstellung durch die Landesenergieagentur bspw. bei den Kaminkehrerdaten). Hier werden insbesondere große Chancen bei der neu gegründeten Landesenergieagentur (LENK) gesehen, welche sich gerade im Aufbau befindet und deren zukünftige Ausrichtung und Angebote noch offen für Inputs ist.</p> <p>Auf Bundesebene gibt es in etwa 50 Vorreiterkommunen, welche Klimaschutz schon seit Jahren erfolgreich umsetzen (z.B. die 100 % Masterplan Klimaschutz-Kommunen). Ausgehend von einer Gruppe bayerischer Klimaschutzvorreiter könnte die Stadt Pfaffenhofen in diesem Kreis mitdiskutieren, welche Forderungen auf Bundesebene gestellt werden könnten, welche Entwicklungen andere Bundesländer machen und absprechen und wie man Ländern und Bund jenseits etablierter Strukturen (z.B. Städte- und Gemeindebund) mit neuen Netzwerken mehr Kompetenzen (z.B. im Baugesetzbuch) und Einkünfte (z.B. über Novellierung des EEG) von höheren Ebenen einfordern kann. Hier könnte z.B. eine Kooperation mit der Deutschen Umwelthilfe (DUH) in Betracht gezogen werden, welche bereits seit Jahren ambitionierten Klimaschutz juristisch einklagen.</p>				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines Austauschformats Stadt/ Landkreis 2. Sortierung der Hemmnisse/ Forderungen an das Land 3. Entwicklung und Umsetzung einer Ansprache- und Forderungsstrategie 4. Vernetzung mit bayerischen und deutschen Klimaschutzvorreiterkommunen und Entwicklung von Forderungen 5. Gemeinsam neue Strategien entwickeln für die Forderungen auf Landes- und Bundesebene 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 8 (Erfolge präsentieren und verbreiten): Vernetzung von Klimaschutzkommunen				
Beginn und Laufzeit	2022	Erste Schritte 2022		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)			Weitere Akteure	
Klimaschutzmanagement			Landkreis, Land, Bundesweite Netzwerke	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine zusätzlichen Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				

Erfolgsindikator(en)

- Anzahl erfolgreich gewährter Anfragen/ Forderungen auf Bundes- und/oder Landesebene
- Etablierung eines Austauschformats auf Entscheidungsebene

Quantitative Kriterienbewertung**Zusatznutzen**

Pfaffenhofen über die Stadtgrenzen als Klimaschutzvorreiter bekannt machen und sich eigene Vorteile verschaffen

8	Erfolge präsentieren und verbreiten			Klimaschutz als Querschnittsaufgabe
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
<p>Die Stadt Pfaffenhofen ist seit Jahren im Klimaschutz aktiv. Insbesondere Initiativen aus der Bürgerschaft wie der Energie- und Solarverein und die Bürgergenossenschaft haben im Rahmen ihrer Aktivitäten viel Erfahrungen gesammelt. Ziel der Maßnahme ist es, dass auch andere Kommunen von diesen Erfahrungen profitieren, entsprechend auf die Stadt zugehen und sich Inspirationen für ihre eigenen Aktivitäten holen können. So erfahren die lokalen Akteure für ihr lokales Wirken auch außerhalb der Stadt Wertschätzung für ihre ambitionierten Klimaschutzaktivitäten. Mittelfristig könnte sich ein Mentoring als eine Form der Dienstleistung für andere Kommunen etablieren, die wiederum direkt den Klimaschutz in Pfaffenhofen finanziert.</p>				
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Zunächst werden seitens der Stadt die Erfahrungen und erfolgreichen Projekte der letzten Jahre gesammelt und kurz in Hinblick auf relevante Informationen für andere Kommunen analysiert. Dazu zählen die wesentlichen Klimaschutzmaßnahmen und deren Erfolgsfaktoren, benötigte Rahmenbedingungen, erste Schritte bei der Initiierung und Umsetzung, dafür benötigte Finanz- und Personalmittel sowie Ansprechpartner. Die Übersicht der Aktivitäten werden verschiedenen Institutionen (Land: Landesenergieagentur, Bund: Klima-Bündnis, SK:KK) zugespielt, welche die Maßnahmen in ihre Datenbanken einpflegen können. Gleichzeitig werden auf kommunalen Erfahrungsaustauschen und Netzwerktreffen erfolgreiche Maßnahmen und die Bereitschaft der Unterstützung konkret beworben. Die Tiefe der Unterstützung anderer Kommunen kann von einem kurzen telefonischen Austausch, über Vorträge vor Ort, bis hin zu Begleitung bei der Umsetzung einzelner Maßnahmen erfolgen. Die Stadt fördert Aktivitäten von Akteure außerhalb der Verwaltung bei diesen Tätigkeiten. Je mehr der Austausch in Richtung Dienstleistung geht, desto mehr sollte auch über eine finanzielle Entschädigung dieses Mentorings nachgedacht werden. Auf Landesebene könnte gemeinsam überlegt werden, ob diese Form der Begleitung zu einem Mentoring-Programm des Landes ausgebaut werden könnte.</p>				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbereitung der Erfolgsprojekte 2. Ansprache von Multiplikatoren (ESV, BEG) 3. Austausch mit der LENK in Hinblick auf ein finanziertes Monitoring-Programm 				
Flankierende Maßnahmen				
<p>Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Ergänzung nach außen Nr. 7 (Forderung nach verbesserten Rahmenbedingungen Gehör verschaffen): Austausch mit der LENK</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Erste Schritte 2022		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement		Weitere Akteure LENK, Energie- und Solarverein, Bürgerenergiegenossenschaft		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	10.000 Euro pro Jahr
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl der Anfragen/a ● Mittelfristig: Einnahmen durch angebotenes Mentoring 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○○○			

Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●●●○	
Zusatznutzen THG-Einsparungen durch Verbreitung erfolgreicher Ansätze		

9	Klimaschutz richtig angehen: Energie- und Ressourcenverbrauch vermeiden		Klimaschutz als Querschnittsaufgabe	
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
<p>Um die Ziele der Stadt erreichen zu können, werden technische Maßnahmen alleine nicht ausreichen bzw. sie können bis zu einem Zieljahr 2035 nicht so schnell umgesetzt werden (z.B. die Sanierung aller Gebäude). Um die ambitionierten gesetzten Ziele trotzdem zu erreichen, bedarf es neben Effizienzstrategien und dem Ausbau erneuerbarer Energien, eine Etablierung von (lokalen) Rahmenbedingungen und Angeboten, welche dafür sorgen, dass Energie und Ressourcen erst gar nicht verbraucht werden.</p>				
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Neben einer zielgerichteten Öffentlichkeitsarbeit, welche auch Themen wie Suffizienz im Fokus haben (z.B. Einspartipps wie Senkung der Raumtemperatur), können seitens der Stadt Angebote auf verschiedenster Ebene geschaffen werden. Im Rahmen von Energieberatungen seitens der Sanierungslotsen bzw. des Kompetenzzentrums, könnte ein Beratungsangebot/-modul („Klimafreundlich Leben im Alltag“) angeboten werden, in dem verschiedene Suffizienzpraktiken im Alltag mit Kostenersparnis und mehr Lebensqualität verknüpft werden. Angebote wie das Werkstattcafé werden seitens der Stadt unterstützt, indem beispielsweise die ehrenamtlichen Akteure zusätzlich von durch die Stadt finanzierte Handwerker unterstützt werden und das Angebot auch entsprechend ausgebaut werden kann. Langlebigkeit von Produkten und nachhaltiger Konsum soll entsprechend honoriert werden, z.B. im Rahmen eines eigenen Preises auf dem Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag (z.B. „Ältestes genutztes Fahrrad in PAF“) oder im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Auch im Bereich Ernährung gibt es bereits vielfältige regionale Angebote, welche im Rahmen der aktuell erstellen Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt betrachtet werden.</p>				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gespräche über Weiterentwicklung des Werkstattcafés 2. Entwicklung Beratungsmodul „Klimafreundlich Leben im Alltag“ 3. Entwicklung von Kampagnen zur Begleitung der Angebote und zur Information 				
Flankierende Maßnahmen				
<p>Nr. 1/18 (Kompetenzzentrum Energie/Sanierungslotsen): Entwicklung des Beratungsmoduls Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit): Informierende Aktionen zum Thema</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Erste Schritte 2022		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)		Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement		Kompetenzzentrum Energie		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Ca. 2.000 Euro für Handwerker im Werkstattcafé
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Keine möglich 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○○			
Zusatznutzen				
Klimaschutz jenseits der technischen Lösungen etablieren und eine breite Ansprache erreichen				

10	Klimafreundlicher Städtebau			Neubau
Beschreibung				
Ziel und Strategie Neubauten in Pfaffenhofen dürfen keine THG-Emissionen mehr emittieren. Dafür bedarf es höchst ambitionierter Energiestandards und eine nicht fossile Versorgung von neuen Gebäuden. Auch die Reduktion von Flächen in neuen Wohneinheiten, Innen- statt-Verdichtung und der Umgang mit Altbestand (Aufstockung, Abriss statt Sanierung)) sollte berücksichtigt werden.				
Maßnahmenbeschreibung Ein städtischer Beschluss aus dem Jahr 2021 sieht vor, dass Neubauten auf städtischen Flächen in Zukunft nur noch nach KfW 40+ Standard gebaut werden dürfen. Ziel der Stadt sollte sein, auf diesen Standard hin verstärkt hinzuwirken und weitere Nachhaltigkeitsaspekte (z.B. Flächenbegrenzung, variable Bauweisen) und nachhaltige Baustoffe (z.B. Recyclingbeton, nachwachsende WDVS, Holz) zu integrieren. Darüber hinaus wird empfohlen, dass im Neubau angestrebt wird, innerhalb der nächsten Jahre eine Netto-Null-Versiegelung von Flächen zu erreichen. Bei weiterem Stadtwachstum bedeutet dies, dass bisherige Gebäude/Flächen ressourcensparender genutzt werden müssen (z.B. Abriss und Neubau mit mehr Wohneinheiten, Kombinationsnutzungen von Gebäuden (mit Supermarkt)).				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Operationalisierung des Beschlusses der Stadt 2. Möglichkeiten weiterer Nachhaltigkeitsaspekte prüfen (z.B. Flächenbegrenzung für neue Wohneinheiten) 3. Sanierungsfahrplan der Stadt auf lohnende Innenverdichtung mit Neubau prüfen 4. Vorrang für städtische Flächen bzw. Nutzung des Vorkaufsrechts der Stadt bei größeren Brach- und Gewerbeflächen bei der Umwandlung in Wohnbauland 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 11 (Stärkung des städtischen Einflusses bei Baugebietsentwicklungen): Nutzung für Umsetzung des Beschlusses Nr. 12 (Effiziente Raumnutzung): Grundlagen für reduzierten Flächenverbrauch Nr. 15 (Sanierungsfahrplan Stadt): Wo finden sich nicht wirtschaftlich sanierbare Gebäude, bei welchen ein Abriss zugunsten eines Neubaus Sinn machen würde.				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft, inkl. Prüfung von Weiterentwicklung		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Stadtbauamt			Weitere Akteure Klimaschutzmanagement	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine zusätzlichen Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anteil KfW40+ Häuser am Neubau auf städtischen Grundstücken 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	●●●			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●●●●●			

11	Stärkung des städtischen Einflusses bei Baugebietsentwicklungen			Neubau
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
<p>Die Stadt hat im Gegensatz zur Sanierung im Bestand bei der Baugebietsentwicklung die Möglichkeit, Einfluss auf energetische Aspekte der Neubauten, verkehrliche Erschließung, Infrastrukturanbindung und die energetische Versorgung der Areale zu nehmen. Insbesondere bei städtischen Flächen kann die Stadt Vorgaben für die Baugebietsentwicklung mit den Bauträgern geben bzw. vereinbaren. Eine weitere Möglichkeit ist die Anwendung des Vorkaufsrechts bei größeren Brach- und Gewerbeflächen, die zu Wohnbauland entwickelt werden sollen. Hier gilt es auch zu prüfen, ob gegebenenfalls neue Regelungen im Baugesetzbuch durch neue Koalition auf Bundesebene es Kommunen in Zukunft leichter ermöglicht, Klimaschutz im Bestand zu fordern.</p>				
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Ziel sollte es sein, Neubaugebiete möglichst nur noch auf städtischen Flächen zu entwickeln. Dazu wird über Kaufverträge und städtebauliche Verträge wesentliche Aspekte fixiert, die eine möglichst flächenarme und klimafreundliche Stadtentwicklung ermöglichen. Städtische Flächen finden bei der Neubaugebietsentwicklung in Zukunft deswegen eine erhöhte Priorität. Die Ausnutzung des städtischen Vorkaufsrechts sollte daneben bei größeren Brach- und Gewerbeflächen, die zu Wohnbauland entwickelt werden, angewandt werden um auch hier den städtischen Einfluss auf die Entwicklung der Flächen zu sichern. Dadurch signalisiert die Stadt, dass es ihr bei Weiterverkäufen ernst ist und schafft idealerweise bei potenziellen Käufern eine Signalwirkung, das Thema Klimaschutz als wichtigen Teilaspekt beim Kauf einfließen zu lassen. Bei der Weiterveräußerung sollten alle klimarelevanten Bedingungen aus Maßnahme Nr. 10 enthalten sein.</p>				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschluss für Priorisierung städtischer Flächen bei Neubauplanungen 2. Beschluss zur (dauerhaften) Prüfung der Anwendung des Vorkaufsrechts bei größeren Brach- und Gewerbeflächen bei der Umwandlung in Wohnbauland 3. Umsetzung in konkreten Fällen und entsprechende Mittelbereitstellung 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 10 (Klimaneutraler Städtebau): Flankierend Nr. 12 (Effiziente Raumnutzung): Flankierend				
Beginn und Laufzeit	2022	2022 und 2023 Prüfung von Gebieten		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)		Weitere Akteure		
Stadtbauamt		Klimaschutzmanagement		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Kurzfristige Kosten für Einzelfälle (nicht quantifizierbar)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	Schaffung von Grundlagen (50%-Stelle über ein Jahr) + ca. 10%-Stelle/a (bei einem Fall/a)
Invest / Amortisationskosten				
Kurzfristig hohe Investitionssummen nötig, welche sich durch Weiterverkauf reinvestieren.				
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
Ausnutzung kreditfinanzierter Möglichkeiten				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anteil von Neubauten mit städtischen Vorgaben 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			

Priorität	●●●●	
THG-Einsparungen [t/a]	○	
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●○●○●	
Zusatznutzen Soziale Aspekte im Städtebau werden mit Klimaschutz verknüpft.		

12	Effiziente Raumnutzung			Neubau
Beschreibung				
Ziel und Strategie Wohnraum als knappes Gut soll im Neubau auf zweierlei Hinsicht effizienter genutzt werden. Potenziale sollen durch erfasste Baulücken und Leerstände zunächst ermittelt werden. In konkreten Planungen sollen im Neubau flexible Wohnformen, suffiziente Wohnungsgrößen und damit verschiedene Bedürfnisse in unterschiedlichen Lebenslagen berücksichtigt werden.				
Maßnahmenbeschreibung Noch ungenutzte Potenziale werden in einem Baulückenkataster visualisiert. Ergänzt wird dies mit einem Leerstandskataster, in dem Pläne mit Meldedaten abgeglichen werden. Ziel ist es, die Baulücken verstärkt als Bauland zu aktivieren und potentiellen Bauherren, Architektinnen, Immobilienfirmen etc. die Suche nach geeigneten Baugrundstücken zu erleichtern.				
Umsetzung				
Handlungsschritte 1. Erstellung des Baulücken- und Leerstandskatasters 2.				
Flankierende Maßnahmen Nr. 10 (Klimaneutraler Städtebau): Ergänzend Nr. 11 (Stärkung des städtischen Einflusses bei Baugebietsentwicklungen): Grundlage				
Beginn und Laufzeit	2022	Erstellen der Kataster, dauerhafte Umsetzung flexibler Wohnformen		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Stadtbauamt		Weitere Akteure Klimaschutzmanagement		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine zusätzlichen Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	30%-Stelle über ein Jahr + 10%-Stelle/a dauerhaft
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en) <ul style="list-style-type: none"> ● Einwohner/ha ● Wohnfläche/Einwohner 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○○			
Zusatznutzen Reduzierung von versiegelter Fläche, Schaffung gemeinschaftlicher Wohnformen				

13	Stadt als Vorbild: Modellprojekte im Neubau			Neubau
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Die Stadt kann Bürgerinnen und Bauherren zeigen, dass hocheffizienter Wohnungsneubau funktioniert und die eigenen Standards in anstehender Wohnraumbeschaffungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft integrieren. Der Spagat zwischen sozialen und ökologischen Zielen soll dabei geschafft werden, indem ein Wettbewerb für die nächsten Planungen ansteht, der diese Ziele miteinander in Einklang bringt.				
Maßnahmenbeschreibung				
In den Planungen der städtischen Wohnungsbaugesellschaft sowie in den KiTas und Schulen werden die neuen städtischen Vorgaben umgesetzt und um Innovationen und sozialverträgliche Aspekte ergänzt. Dazu zählt, rechnerisch Energie-Plus-Häuser zu entwickeln und erzeugten Strom im Rahmen von Mieterstrommodellen direkt zu nutzen. Zusätzliche Baukosten durch erhöhte Effizienzstandards, sollen durch eine klimaneutrale Wärmeversorgung und ressourcenschonendes Bauen kompensiert werden, welche die Warmmiete dauerhaft niedrig halten wird. Insgesamt sind deswegen für die Kalkulation auch anstehende CO ₂ -Preis-Erhöhungen mit einzubeziehen. Bei Sanierungen wird sich am Neubaustandard orientiert.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auftrag an die Wohnraumbeschaffungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft für anstehende Neubauten 2. Austausch mit KSM zur Vereinbarung von Klimaschutz in anstehenden Projekten/Wettbewerben 3. Ausrufung Wettbewerb 4. Sondierung von Förderprogrammen 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 10 (Klimaneutraler Städtebau): Vorbild und Weiterentwicklung Nr. 11 (Stärkung des städtischen Einflusses bei Baugebietsentwicklungen): Grundlage				
Beginn und Laufzeit	2022/ 2033	Initiierung des Brainstormings und Testen in Modellversuch		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Wohnraumbeschaffungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft		Weitere Akteure Klimaschutzmanagement		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Zusätzliche Kosten noch nicht absehbar
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle/a
Invest / Amortisationskosten				
Noch nicht kalkulierbare entstehende Mehrkosten von ca. 150 Euro/qm werden über höhere Kaltmieten und überschüssige PV-Einspeisungen refinanziert.				
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
Gegebenenfalls angepasste Förderprogramme des Bundes nutzen (ab 2022)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Sinkender Wärmeverbrauchskenwert im Neubau (Zielwert 15 kWh/qm) + rechnerische Klimaneutralität (PV) 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	●			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●●			
Zusatznutzen				
Vorbildwirkung, Imagegewinn				

14	Informationen für alle Neubauakteure	Neubau
Beschreibung		
Ziel und Strategie		
Ziel ist es die umfangreichen und ambitionierten Vorgaben der Stadt für die Neubauakteure attraktiv zu gestalten. Deswegen sollen sämtliche Akteure des Neubaus (Käufer, Immobiliengesellschaften, Planerinnen, Architekten und Handwerk) entsprechend informiert und mitgenommen werden.		
Maßnahmenbeschreibung		
Informations- und Fortbildungsangebote werden für die verschiedenen Phasen und für Akteure konzipiert. Informationen zu städtischen Vorgaben werden in einer städtischen Broschüre vorgestellt und die mit den Neuerungen verbundenen Vorteile aufgeführt. Für die Fachplaner werden konkrete Umsetzungsleitlinien entwickelt und darauf aufbauend Informationsveranstaltungen und Fortbildungen durch das Kompetenzzentrum organisiert.		
Umsetzung		
Handlungsschritte		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung einer Informationsbroschüre 2. Abfrage von Informations- und Fortbildungsbedarf bei Handwerk und Planerinnen 3. Konzeption von Fortbildungsangeboten 		
Flankierende Maßnahmen		
Nr. 13 (Klimaneutraler Städtebau): flankierende Informationen Nr. 16 (Stadt als Vorbild: Modellprojekte im Neubau): Prüfung von Grenzen und Möglichkeiten direkt am Objekt		
Beginn und Laufzeit	2022	Informationsbroschüre und Abfrage Bedarfe, ab 2023 Fortbildungen
Zuständigkeit und Akteure		
Hauptverantwortliche (Initiatoren)		Weitere Akteure
Klimaschutzmanagement /Kompetenzzentrum (Fortbildung)		Stadtbauamt (Information)
Kosten, Finanzierung und Aufwand		
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel Hoch
		Kosten für Broschürendruck und Veranstaltungen (ca. 3.000 Euro)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel Hoch
		15%-Stelle einmalig. 5%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren		
Erfolgsindikator(en)		
<ul style="list-style-type: none"> ● Abrufzahlen 		
Quantitative Kriterienbewertung		
Kriterien	Bewertung	
Priorität	●●●	
THG-Einsparungen [t/a]	○	
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○	
Zusatznutzen		
Austausch mit Praktikern als Realitätscheck und Weiterentwicklung der Standards		

15	Sanierungsfahrplan Stadt			Gebäudebestand
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Um den Gebäudebestand bis spätestens 2035 klimafit zu machen, bedarf es einer koordinierten Strategie für dieses Ziel. Ein Sanierungsfahrplan für die Gesamtstadt zeigt auf, in welchen Quartieren in den nächsten Jahren die höchsten bzw. hohe Prioritäten bei den Sanierungen liegen sollen, welche Bedarfe vorliegen und wie Hausbesitzerinnen entsprechend eingebunden werden können.				
Maßnahmenbeschreibung				
Im Rahmen des kreisweiten Energienutzungsplans wird für die Stadt eine räumlich aufgelöste Karte des Gebäudebestandes mit verschiedenen Charakteristika (Baualter, Gebäudetyp, Wärmebedarf, Sanierungsstand, Eigentümerstruktur) erstellt und Prioritäten für bestimmte Quartiere für Sanierungen ersetzt. Diese Priorisierung bildet in der Folge die Grundlage für zukünftige Aktivitäten der Stadt in diesem Themenfeld und wird mit den Aktivitäten zur klimafreundlichen Wärmeversorgung verknüpft.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstimmung mit Kreis zu gewünschten Zusatzinformationen für den Sanierungsfahrplan 2. Gegebenenfalls separate Ausschreibung für weitere Aspekte 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 16 (One-Stop-Shop): Grundlage für weitere Maßnahmen des Handlungsfeldes				
Nr. 18 (Sanierungslotsen): Grundlage für weitere Maßnahmen des Handlungsfeldes				
Nr. 19 (Wärmeatlas): Möglicherweise Kombination der beiden Planungen innerhalb eines Projekts				
Beginn und Laufzeit	2022/ 2023	Im Rahmen der Erstellung des Energienutzungsplans		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Klimaschutzmanagement		Weitere Akteure Stadtbauamt/Quartiersmanagement		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	30.000 Euro einmalig (für Zusatzauswertung)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	30% im Erstellungsjahr
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
Kommunalrichtlinie (65% Förderung im Rahmen der Wärme- und Kältenutzungskonzepte)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Fertiger Bericht als Grundlage für weiteres Handeln 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○●○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●○○○			
Zusatznutzen				
Ebenfalls Grundlage für die zukünftige Planung der Wärmeversorgung				

16	One-Stop-Shop: Das „Rundum-Sorglos-Paket“ für Hausbesitzer			Gebäudebestand
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
<p>Mit dem Rundum-Sorglos-Paket (One-Stop-Shop), welches über das zukünftige Kompetenzzentrum koordiniert wird, soll die Sanierungsrate in Pfaffenhofen a. d. Ilm deutlich erhöht werden. Ziel ist es so viele Gebäude zu sanieren, dass der Endenergieverbrauch im Gebäudebestand bis zum Jahr 2035 um ca. 50% im Vergleich zum Jahr 2018 reduziert wird. Erzielt werden kann dies, indem Hausbesitzer pro Jahr ca. 130 Gebäude voll- und 210 Gebäude teilsanieren.</p>				
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Hausbesitzerinnen wissen vor einer Sanierung häufig nicht genau wie sie eine passende Energieberaterin finden, wo und wie sie Fördermittel herbekommen können oder welche Handwerkerinnen sie benötigen. Dies sind nur ein paar Hindernisse, denen Hausbesitzer bei einer energetischen Sanierung ausgesetzt sind. Häufig hindern aber genau diese Herausforderungen Hausbesitzerinnen daran ihre Gebäude zu sanieren.</p> <p>Ein One-Stop-Shop setzt genau hier an. Der One-Stop-Shop dient dazu, Hausbesitzer bei energetischen Sanierungen soweit zu unterstützen, dass sie während des gesamten Sanierungsprozesses begleitet werden. D.h. bei Sanierungsvorhaben können sich Hausbesitzerinnen an den One-Stop-Shop wenden und sich zu allen Fragen und organisatorischen Problemen rund ums Sanieren beraten lassen. Der One-Stop-Shop fungiert dabei als Hauptansprechpartner für Hausbesitzerinnen und koordiniert den gesamten Sanierungsprozess (von der Initialberatung über die Planung, bis hin zum Vertragsabschluss, der Implementierung und der finalen Abnahme). Durch den One-Stop-Shop können alle Aufgaben, die im Rahmen einer energetischen Sanierung anfallen, organisiert und koordiniert werden. Wie viel der One-Stop-Shop den Hausbesitzern abnehmen soll, hängt dabei von den jeweiligen Wünschen ab. Es können z.B. auch einzelne Aufgaben wie die Organisation einer Initialberatung oder die Vermittlung eines entsprechenden Handwerkers in Anspruch genommen werden.</p> <p>Durch eine konstante Betreuung über den gesamten Sanierungsprozess hinweg, sollen Hindernisse seitens der Hausbesitzerinnen überwunden und so die Anzahl der Sanierungen in Pfaffenhofen deutlich erhöht werden.</p>				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Einstellen mindestens zwei Personenstellen beim Kompetenzzentrum zum Aufbau und zur Koordination des One-Stop-Shops (Zuständigkeit Stadt) 2. Entwicklung eines Konzepts für den One-Stop-Shop auf Basis der Erfahrungen der Sanierungslotsen 3. Bewerben des One-Stop-Shops in der Stadt und Region 				
Flankierende Maßnahmen				
<p>Nr. 1 (Kompetenzzentrum Energie): Als umsetzende Institution Nr. 3 (Öffentlichkeitsarbeit Klimaschutz): Begleitung und Bewerbung Nr. 15 (Sanierungsfahrplan Stadt): Unterstützung für Prioritäten/Quartiere festlegen Nr. 17 (Sanierungsfibel): Als Grundlage für Arbeit Nr. 18 (Sanierungslotsten): Vorläufer des Kompetenzzentrums</p>				
Beginn und Laufzeit	2024	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Kompetenzzentrum Energie		Weitere Akteure Klimaschutzmanagement Stadt, Klimaschutzmanagement Kreis, Handwerkskammern, Energieberaterinnen		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	10.000 Euro Sackkosten + Workshops
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20%-Stelle Initiierung, 10%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anstieg der Sanierungsrate um x % pro Jahr ODER absolut nach Sanierungszahl pro Jahr ● X durchgeführte Beratungen/Betreuungen pro Jahr 				
Quantitative Kriterienbewertung				

Kriterien	Bewertung	
Priorität	●●●●●	
THG-Einsparungen [t/a]	●●●●●	
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●●●●●	
Zusatznutzen		

17	Energetische Sanierungs-Fibel	Gebäudebestand		
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Der One-Stop-Shop soll mittelfristig als zentrales und einfaches Angebot bei Sanierungen genutzt werden. Kurzfristig bedarf es jedoch eines anderen Ansatzpunktes. Analog zur Gestaltungsfibel der Stadt soll eine energetische Sanierungs-Fibel für bestimmte Haustypen zentrale Charakteristika und Hauseigentümern ihre Sanierungsmöglichkeiten aufzeigen.</p>				
<p>Maßnahmenbeschreibung Aus dem Sanierungsfahrplan der Stadt sollen fünf prioritäre und typische Haustypen herausgegriffen werden und im Rahmen einer Broschüre Charakteristika aufgezeigt werden sowie Empfehlungen und Informationen für die energetische Sanierung (Sanierungsreihenfolge, Technologien, Kosten, Förderung, Unterstützungsangebote, Vorgehen, Handwerkslisten) gegeben werden. Die Broschüre wird den Eigentümern der entsprechenden Häusertypen direkt zugestellt.</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung Häusertypen und Erstellung Informationen gemeinsam mit einem Energieberater 2. Drucken und Zustellen der Broschüren 				
<p>Flankierende Maßnahmen Nr. 4 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Begleitung für Bekanntmachung Nr. 15 (Sanierungsfahrplan Stadt): Bildet die Grundlage Nr. 16 (One-Stop-Shop) kann von Erfahrungssammlung und Grundlagenarbeit profitieren Nr. 18 (Sanierungslotsen) profitiert von Informationskampagne</p>				
Beginn und Laufzeit	2022/ 2023	Bis zur Einführung des One-Stop-Shops (ca. 2025)		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Stadtwerke Pfaffenhofen		Weitere Akteure Klimaschutzmanagement		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	20.000 Euro (Druckkosten und externe Energieberaterbegleitung)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	40%-Stelle einmalig
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
● Keine notwendig				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○			
Zusatznutzen				
Erhöhte Umsetzungschance durch Direktansprache				

18	Sanierungslotsen			Gebäudebestand
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Bis zur Entwicklung des One-Stop-Shops und des Kompetenzzentrums Energie sollen Sanierungslotsen als Sofort- bzw. Übergangsmaßnahme Aufgaben in diesem Themenfeld bearbeiten und Erfahrungen bei der Entwicklung der anderen Maßnahmen sammeln. Damit bietet die Stadt auch eine aktive Begleitung der Sanierung von Gebäuden mit Beginn der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes an. Sanierungslotsen unterstützen Hausbesitzerinnen bei der Entscheidungsfindung und der Durchführung von Sanierungen. Sie begleiten den Prozess bis zur Förderabrechnung und sind Direktansprechpartner bei Fragen und Problemen.				
Maßnahmenbeschreibung				
Seitens der Stadt werden mindestens zwei Energieberater für die Sanierungsbegleitungen als Sanierungslotsen engagiert. Mit Gründung des Kompetenzzentrums werden sie später in die Aufgaben des Zentrums integriert. Die Begleitung beinhaltet ein Impulsgespräch, ein Begleitungskonzept und eine Bestandserfassung, Maßnahmenempfehlungen und Förderberatungen, Handwerkervermittlungen, eine Umsetzungsbegleitung sowie Unterstützung bei der Förderabrechnung. Die Sanierungslotsen agieren proaktiv und gehen auf die Eigentümerinnen der im Sanierungsfahrplan priorisierten Haustypen zu. Pro Sanierungslotse können ca. 30 Beratungen pro Jahr parallel erfolgen.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung von Angeboten gemeinsam mit KSM und Energieberatern 2. Aufbau eines HandwerkerNetzwerks 3. Akquise und Durchführung der Begleitungen 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 1 (Kompetenzzentrum Energie): Nutzt die Erfahrungen und Vorbereitungen zur Gründung				
Nr. 4 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Begleitung für Bekanntmachung				
Nr. 15: (Sanierungsfahrplan Stadt): Bildet die Grundlage				
Nr. 17 (Energetische Sanierungs-Fibel): Initial und Grundlage für Beratungen				
Beginn und Laufzeit	2023	Nach Initiierung dauerhaft bzw. in Kompetenzzentrum übergehend		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement/Sanierungslotsen			Weitere Akteure Stadtwerke Pfaffenhofen, Handwerk, Energieberater	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten	Gering	Mittel	Hoch	180.000 €/a bei ca. 60 Begleitungen
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20%-Stelle/a
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
75% Förderung eines Quartiersmanagements auf Basis geförderter Quartierskonzepte über Förderprogramm KfW 432				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl der Beratungen und Einsparungen durch Sanierungen (Begleitende Evaluation) 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○			
Zusatznutzen				
Entwicklung eines Sanierungsnetzwerks und Sammlung von Erfahrungswerten für Möglichkeiten des Kompetenzzentrums				

19	Wärmeatlas			Klimafreundliche Wärme
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Ausgehend von dem Langfristziel der Dekarbonisierung werden auch kleinräumige Zielvorgaben erarbeitet. Der Wärmeatlas zeigt auf, welche Quartiere in Zukunft mit welchem erneuerbaren Energieträger versorgt werden und wie Übergangslösungen aussehen können. Durch langfristig festgelegte Prämissen gibt dies Planungssicherheit für Energiedienstleister und Investoren.				
Maßnahmenbeschreibung				
Der Wärmeatlas kann neben dem Sanierungsfahrplan ebenfalls ein Spezialteil des kreisweiten Energienutzungsplans sein. Folgende Fragen sollten darin räumlich beantwortet werden:				
<ul style="list-style-type: none"> • Wie, wo und wann kann der Umstieg auf Erneuerbare Energien (von Gas bzw. Heizöl) erfolgen? • Wie können Wärmenetze verdichtet / erweitert werden? • In welchen Quartieren stehen wann Sanierungsarbeiten an Kanälen und Straßen an? • Wie bilden sich zukünftige Sanierungen auf Wärmebedarf und Versorgungslösungen ab? • Welche möglichen Wärmequellen können für die Fernwärmeversorgung genutzt werden? • In welchen Gebieten und Zeiträumen wird das Gasnetz zugunsten der Wärmenetze zurückgebaut? 				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung der Zusatzwünsche im Rahmen des Energienutzungsplans 2. Ausschreibung bzw. Förderung 3. Abstimmung städtische Planungen mit Wärmeatlas und Energieversorgern 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 15 (Sanierungsfahrplan Stadt): Ergänzend bzw. miteinander zu kombinieren				
Nr. 20-27 (Maßnahmen des Handlungsfeldes): Grundlage für weitere Maßnahmen des Handlungsfeldes				
Beginn und Laufzeit	2022/ 2023	Im Rahmen der Erstellung des Energienutzungsplans		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)		Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement		Landkreis, Stadtwerke, DanPower		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	30.000 € (einmalig) für Zusatzauswertung
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	25%-Stelle über ein Jahr
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
In Kombination mit Sanierungsfahrplan Förderung über NKI (65%)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> • Ein fertiger Bericht als Grundlage für weiteres Handeln 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○●○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●○○○			
Zusatznutzen				
Grundlage für Gespräche mit lokalen Akteure				

20	Förderung klimafreundlicher Wärme	Klimafreundliche Wärme		
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Die Umstellung auf klimafreundliche Energieträger soll seitens der Stadt honoriert werden. Dabei sollen lokale Potenziale und Standortvorteile in den Fokus rücken. Insbesondere die Umstellung zur Stärkung lokaler Infrastrukturen (Fernwärme) soll sich entsprechend lohnen.				
Maßnahmenbeschreibung				
Die aktuell entwickelte Förderkulisse für verstärkte Anschlüsse an das Fernwärmenetz soll weiter ausgebaut werden. Dazu werden die Anschlussprämien noch einmal deutlich erhöht. Auch für andere dezentrale zukunftsgerichtete Energieträger wie Solarthermie und Wärmepumpen können einmalige Zuschüsse die bereits attraktive Förderlandschaft weiter ergänzen. Parallel bieten die Energieversorger die geförderten Lösungen als Pakete an. Die Stadt schafft darüber hinaus eine Abwrackprämie für alle fossilen Heizsysteme, die gestaffelt nach Leistung und damit verbundener jährlich errechneter THG-Ersparnis erfolgt.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
1. Entwicklung eines Förderkatalogs und Abwrackprämien in Abstimmung mit lokalen Energieversorgern.				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 4 (Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz): Begleitung für Bekanntmachung				
Nr. 25 (Wärmecontracting): Verbinden mit Förderung				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren)		Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement		Stadtwerke, DanPower		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	150.000 €/a
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20%-Stelle/a
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
Kombination mit gegebenenfalls sich verändernden Fördermöglichkeiten des Bundes können Förderung reduzieren				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> Anzahl finanzierter Kesseltäusche Abschätzung reduzierte THG-Emissionen 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	●●●●			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●			
Zusatznutzen				
Verringerung Schadstoffbelastung				

21	Fernwärmeausbaustrategie	Klimafreundliche Wärme		
Beschreibung				
Ziel und Strategie (Erneuerbare) Fernwärme ist einer der Energieträger der Zukunft. Neben der Beheizung kann Fernwärme in einem vernetzten Energiesystem auch als Speicher für Überschussstrom (Power to heat) oder Wärmespeicher dienen. Die damit verbundene Potenziale sowie Ausbaustrategien und Kosten sollen in einer Studie ermittelt werden.				
Maßnahmenbeschreibung Die Stadt wird in Abstimmung mit dem aktuellen Fernwärmeerzeuger DanPower eine Studie finanzieren, in welcher aufbauend auf dem Wärmeetlas und Sanierungsfahrplan systematisch und konkret die Kosten und Möglichkeiten zum Ausbau der Fernwärme in Pfaffenhofen untersucht werden. Darüber hinaus sollen Möglichkeiten geprüft werden, wie das Fernwärmenetz oder Wärmespeicher die lokale Energiewende konkret unterstützen können, was dies kostet und welche Alternativen es dazu noch gäbe. Zuletzt gilt es zu prüfen, welche klimafreundlichen Alternativen der Fernwärmeerzeugung als Nachfolgelösungen für das Biomasseheizkraftwerk in den 2030er Jahren in Frage kommt und gegebenenfalls LowEx-Systeme (niedrigere Vor- und Rücklauftemperaturen zur Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems) verstärkt integriert werden können.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstimmung mit DanPower zu Studieninhalten 2. Ausschreibung und Begleitung der Studie 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 15 (Sanierungsfahrplan Stadt): Grundlage für Studie				
Nr. 19 (Wärmeetlas): Grundlage für Studie				
Nr. 22 (Runder Tisch Fernwärme): Begleitung der Studie				
Beginn und Laufzeit	2023/ 2024	Auf anderen Studien aufbauend		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Klimaschutzmanagement		Weitere Akteure DanPower, Stadtwerke		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	60.000 € (einmalig)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	15% -Stelle für Erstellung
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en) Förderung über „Bundesförderung energieeffiziente Wärme“ (BEW)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Keine benötigt, dient als Grundlage 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○●○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●○○○			
Zusatznutzen Förderung einer integrativen Energiewende				

22	Runder Tisch Fernwärme	Klimafreundliche Wärme		
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Fernwärme als leitungsgebundener Energieträger bedarf einer engen Abstimmung mit anderen städtischen Akteuren. Bei einem runden Tisch sollen Bedarfe seitens der Netzbetreiber, Informationsaustausch und gemeinsame strategische Planung zur Weiterentwicklung der Fernwärme im Mittelpunkt stehen.				
Maßnahmenbeschreibung				
Die Stadt lädt ein- bis zweimal im Jahr die für Fernwärme relevanten Akteure zu einem Austauschtreffen („Runder Tisch“) ein. Dazu gehören neben den Fernwärmebetreibern, die Stadtwerke, Stadtbauamt, Klimaschutzmanagement, Verkehrsamt und gegebenenfalls Wohnungsbaugesellschaften. Der „Runde Tisch“ startet auf Entscheidungsebene der jeweiligen Institutionen (inkl. Bürgermeister) um den Rahmen für dieses Format festzulegen und Ziele der Fernwärme zu diskutieren. Bei Bedarf werden diese Akteure wieder eingeladen. Alle weiteren Treffen finden auf Arbeitsebene statt und dienen dazu Prozesse zur Förderung des Fernwärmeausbaus abzustimmen und zu optimieren.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Einladung und Durchführung mit Entscheidungsträgern zum Start 2. 1-2 Mal jährlich Abstimmungen auf Arbeitsebene 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 19 (Wärmeatlas): Grundlage für Diskussion und Begleitung der Studie Nr. 21 (Fernwärmeausbaustrategie): Festlegung der Ziele der Studie				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement		Weitere Akteure DanPower, Stadtwerke, Stadt (Stadtbauamt, Klimaschutzmanagement, Verkehrsamt), ggf. Wohnungsbaugesellschaften		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine entstehenden Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	5%-Stelle /a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en) Keine benötigt				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○○			
Zusatznutzen Stärkung des gemeinsamen Vorgehens auf Basis einheitlicher Ziele				

23	Fernwärmeanschluss im Neubau			Klimafreundliche Wärme
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Fernwärme ist einer der Energieträger der Zukunft. Entsprechend soll er auch im Neubau gefördert werden. Ein Anschluss- und Benutzungszwang in Kernstadt-nahen Neubaugebieten sollte deswegen initiiert und fossile Energieträger zur Versorgung der Gebiete verhindert werden.				
Maßnahmenbeschreibung				
Nah- und Fernwärme müssen fossilen Energieträgern vorgezogen werden. Dies kann im Zweifel auch durch das Mittel eines Anschluss- und Benutzungszwangs im Rahmen von Satzungen erfolgen. Entsprechend sollten die Planungen frühzeitig erfolgen und Bauherren entsprechend eingebunden und informiert werden. Dies basiert auf einem politischen Grundlagenbeschluss, der entsprechend bei den Planungen Anwendung findet.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagenbeschluss der Stadt 2. Umsetzung bei entsprechenden Bebauungen 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 19: (Wärmeatlas): Dient als Grundlage				
Nr. 21 (Fernwärmeausbaustrategie): Dient als spezifizierte technische Grundlage				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Grundlagenbeschluss dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)		Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement		DanPower, Stadtbauamt, Stadtwerke		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine anfallenden Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anteil Fernwärme im Neubau 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	●			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●●●●●			
Zusatznutzen				
Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Effizienz des Fernwärmenetzes, verbunden mit sinkenden Preisen				

24	Potenzialstudie Erdgasnetze			Klimafreundliche Wärme
Beschreibung				
Ziel und Strategie Erdgas als fossiler Energieträger wird in Deutschland in seiner heutigen Form nach 2045 nicht mehr zu finden sein. Die Zukunft der Erdgasverteilnetze ist derzeit noch offen. Entsprechend gilt es, gemeinsam mit den Stadtwerken Nutzen und Kosten für die die Umnutzung/Stilllegung der Erdgasnetze abzuwägen.				
Maßnahmenbeschreibung Die Stadt finanziert eine Studie, in der gemeinsam mit den Stadtwerken verschiedene Optionen für die lokalen Erdgasnetze enthalten sind (Stilllegung, Wasserstoff, Biomethan). Neben technischen Bedarfen (z.B. H ₂ ready) und Möglichkeiten (z.B. Speicherung), sollen auch Kosten und Konsequenzen der verschiedenen Optionen gegenübergestellt werden (z.B. Reduktion der Konzessionszahlungen). Die Studie gilt als Grundlage für weitere Aktivitäten und Abwägungen der Stadt und Stadtwerke, insbesondere in Hinblick auf den Fernwärmeausbau und andere klimafreundliche Alternativen im Wärmebereich.				
Umsetzung				
Handlungsschritte 1. Festlegungen der Ziele und Inhalte der Studie 2. Ausschreibung und Begleitung				
Flankierende Maßnahmen Nr. 19: (Wärmeatlas): Dient als Grundlage Nr. 21 (Fernwärmeausbaustrategie): Dient als spezifizierte technische Grundlage				
Beginn und Laufzeit	2023			
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement/Stadtwerke Pfaffenhofen			Weitere Akteure Stadtwerke Pfaffenhofen	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	60.000€ einmalig
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en) Keine benötigt, Grundlagenarbeit				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○●●●○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●●○			
Zusatznutzen Pfaffenhofen als Vorreiter-Kommune, die sich dieser Fragestellungen vertieft widmet.				

25	Contracting-Modelle für Eigentümer			Klimafreundliche Wärme
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Fehlen Gelder für Investitionen für eine Heizungsanlage, kann ein Wärme-Contracting eine Lösung sein. Werden solche Modelle in Pfaffenhofen angeboten, können Eigentümerinnen risikofrei auf eine neue Heizung umstellen. Die Stadt unterstützt dies aktiv durch ein Förderprogramm und den Aufbau eines Contracting-Netzwerks.				
Maßnahmenbeschreibung				
Gemeinsam mit lokalen Energiedienstleistern wird über die Möglichkeiten beraten, welche Contracting-Angebote für die Dienstleister wirtschaftlich sein können und wie eine begleitende Förderung bzw. Flankierung der Stadt aussehen könnte. Vorstellbar ist, dass die Stadt bzw. das Kompetenzzentrum die Angebote mitentwickelt, bewirbt und vermittelt.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung von bereits existierenden Angeboten 2. Abstimmung und Entwicklung spezifischer Angebote mit regionalen Energiedienstleistern 3. Bewerbung und Förderung der Dienstleistungen 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 19(Wärmeatlas): Dient als Grundlage				
Nr. 20 (Förderung klimafreundlicher Wärme): Ergänzende Maßnahme				
Beginn und Laufzeit	2022/ 2023	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)		Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement/Kompetenzzentrum Energie		Stadtwerke, Energiedienstleister		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	25.000 €/a Förderung
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20% Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Geförderte Anlagen und eingesparte THG-Emissionen 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	●●			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●●			
Zusatznutzen				
Weitere Möglichkeit für Eigentümerinnen, Klimaschutz ohne eigene Mittel durchzuführen				

26	Flächen für den Klimaschutz			Klimafreundlicher Strom
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Der Strombedarf wird in der Zukunft deutlich steigen. Die Potenziale der Pfaffenhofener Dachflächen und die Erzeugung bereits existierender Windkraftanlagen werden nicht ausreichen. Es gilt zu klären, welche Flächen deswegen zusätzlich für die Stromerzeugung genutzt werden können (insbesondere Windkraft, Freiflächen-PV) und diese durch die Stadt zeitnah zu sichern.</p>				
<p>Maßnahmenbeschreibung Im Rahmen der Flächennutzungsplanung wurden bereits verschiedene Flächen für die Energieerzeugung ausgewiesen. Im anstehenden Energienutzungsplan des Kreises werden zudem auch die Potenziale und verfügbaren Standorte dargestellt. Es ist auf Basis dieser Grundlagen zu klären, ob die Stadt auf Windkraftanlagen, Flächen-Photovoltaik oder eine Kombination daraus setzt. Neben den Ergebnissen des Energienutzungsplans bedarf es einer Grundsatzentscheidung, Flächen durch die Stadt zu sichern, um darauf aufbauend Maßnahmen ergreifen zu können, welche die freien Flächen entsprechend erschließen, auf denen die Anlagen errichtet werden können.</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundsatzbeschluss Flächensicherung durch die Stadt 2. Abstimmung mit Kreis für benötigte Ergebnisse aus Energienutzungsplan (Flächenbasierte Potenziale) 3. Aufbereitung der Ergebnisse und Darstellung verschiedener Optionen durch das KSM 4. Grundsatzbeschluss Energie- und Flächenmix Pfaffenhofen 5. Einleitende Erschließung der Flächen und Planung der Anlagen 				
<p>Flankierende Maßnahmen Nr. 28 (Städtische Investitionen in lokale Anlagen): Neben Planung auch Mitfinanzierung der Anlagen</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Mit Beginn des Energienutzungsplans, danach dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Stadtbauamt		Weitere Akteure Klimaschutzmanagement, Stadtwerke Pfaffenhofen		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	15%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
<p>Erfolgsindikator(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anteil Erneuerbarer Energien am Stromverbrauch 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○●●●○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●●●○			
<p>Zusatznutzen Regionale Wertschöpfung, Einkommen für die Kommune durch Direkteinnahmen (EEG-Novellierung 2021)</p>				

27	Förderung von innovativen Systemen	Klimafreundlicher Strom
Beschreibung		
<p>Ziel und Strategie Erneuerbare Energien können vielseitig und immer öfters auch an ungewöhnlichen Orten eingesetzt werden. Pfaffenhofen kann innovative Systeme fördern und somit Vorreiter in der Energiewende sein. Die Stadt entscheidet, ob Pilotprojekte wie bspw. Agri-Photovoltaik auf landwirtschaftlichen Flächen, Mini-Windkraftanlagen, Balkonkraftwerken oder PV-Module in/auf Radwegen, Gebäuden oder Fahrzeugen unterstützt werden sollen. Die städtische Förderung soll als eine unbürokratische Ergänzung der im EEG gedeckelten Innovationsausschreibungen gesehen werden. Werden die Anlagen nicht über die bundesweiten Ausschreibungen gefördert, gibt die Stadt einen entsprechenden Investitionszuschuss.</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung In einem jährlichen Fördertopf können sich Akteure mit innovativen Ideen für Anlagen vor Ort bewerben. Jährlich wird von einer Jury ein Projekt für die Umsetzung ausgewählt und beim Klimaschutztag gekürt. Neben der Förderung erhalten die Gewinnerinnen planerische Unterstützung und Vermittlung von Akteuren seitens der Stadt. Gleichzeitig müssen die Gewinner dokumentieren, wie die Projekte in der Breite in der Stadt genutzt werden können bzw. was dafür noch fehlt. Mit den gewonnenen Erkenntnissen kann die Stadt als kommunaler Innovationstreiber vorangehen.</p>		
Umsetzung		
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung des Wettbewerbs und Ausschreibung 2. Einberufung der Jury und Auswahl 3. Umsetzungsbegleitung und Dokumentation 		
<p>Flankierende Maßnahmen Gegebenenfalls Nr. 28 (Städtische Investitionen in lokale Anlagen): Direktinvestition in die Prototypen</p>		
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung jährlich
Zuständigkeit und Akteure		
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Stadtwerke Pfaffenhofen		Weitere Akteure Klimaschutzmanagement
Kosten, Finanzierung und Aufwand		
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel
		Hoch
		50.000 €/a
		15%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren		
<p>Erfolgsindikator(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Erzeugte Strommenge ● Stromgestehungskosten 		
Quantitative Kriterienbewertung		
Kriterien	Bewertung	
Priorität	●●●	
THG-Einsparungen [t/a]	●●●	
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●●	
<p>Zusatznutzen Strahlkraft nach außen als Innovationskommune</p>		

28	Städtische Investitionen in lokale Anlagen	Klimafreundlicher Strom		
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Die Stadt kann direkt in den Ausbau von lokalen Stromerzeugungsanlagen investieren und verdient bei Windkraftanlagen dabei sogar doppelt: Durch die Stromerzeugung und damit verbundenen Einnahmen sowie durch die im novellierten EEG zugesicherte Vergütung für Kommunen, auf deren Grund die Anlagen stehen.				
Maßnahmenbeschreibung				
Die reinen Investitionskosten für Anlagen zur 100%igen Selbstversorgung der Stadt auf dem eigenen Gebiet betragen zwischen 70 Mio. und 100 Mio. Euro. Daneben entstehen weitere Kosten für den Unterhalt und Betrieb der Anlagen. Demgegenüber stehen jährliche Einnahmen über mindestens die nächsten 20 Jahre, welche die Kosten übersteigen werden. Es ist eine politische Entscheidung, ob und inwieweit man in lokale Anlagen investieren, gegebenenfalls Kredite aufnehmen und dann die nächsten Jahre von den Erlösen profitieren möchte. Beispielsweise könnte eine Finanzierung über eine städtische „Windkraft Gesellschaft“ erfolgen. Hier können die Erfahrungen der lokalen Bürgerenergiegenossenschaft helfen und gegebenenfalls in einer Zusammenarbeit münden. Grundlage für die städtischen Aktivitäten ist eine Grundlagenstudie gemeinsam mit den Stadtwerken, welche mögliche Ausbauvarianten der erneuerbaren Energien vor dem Hintergrund steigender Bedarfe, Netzstabilität und Speichermöglichkeiten berücksichtigt.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufarbeitung der Kosten/Konzeption für verschiedene Systeme in einer Studie 2. Politischer Beschluss für Investitionen 3. Gründung der „Windkraft Gesellschaft“ 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 26 (Flächen für den Klimaschutz): Entscheidungen bilden Grundlage für Investitionen				
Beginn und Laufzeit	2023	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren)		Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement		Stadtrat, Bürgerenergiegenossenschaft, Stadtwerke		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	30.000 Euro für Studie + 2 Stellen für Windkraft Gesellschaft mit 150.000 Euro/a; Nicht enthalten sind die Investitionskosten in die Anlagen
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10%-Stelle einmalig
Invest / Amortisationskosten				
Amortisationskosten von ca. 20 Jahren				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Stadt induzierte Stromerzeugung ● Ertrag/Investition 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	●●●●●			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●			
Zusatznutzen				
Klimaschutz als wirtschaftliche Chance				

29		Förderung von Mieterstrommodellen		Klimafreundlicher Strom	
Beschreibung					
Ziel und Strategie					
<p>Mieterstrommodelle sind eine Win-Win-Situation für beide Seiten: Der Vermieter produziert Strom aus erneuerbaren Quellen lokal am Haus und verkauft ihn direkt oder über einen Stromanbieter an seine Mieterinnen. Die Anlagen des Vermieters werden profitabler, während die Stromkosten für die Mieterinnen sinken. Aus diesem Grund sollen Mieterstrommodelle seitens der Stadt gefördert werden und die Stadt somit als Vorbild dienen.</p>					
Maßnahmenbeschreibung					
<p>Die Stadt bzw. das Kompetenzzentrum entwickelt gemeinsam mit der Bürgerenergiegenossenschaft und den Stadtwerken ein Informationsangebot für interessierte Akteure. Idealerweise entwickeln die Stadtwerke zusätzlich passgenauer Angebote für interessierte Akteure. Die Stadt fördert die Entwicklung von Mieterstrommodellen mit einem einmaligen Zuschuss.</p> <p>Parallel werden in weiteren Pilotprojekten Mieterstrom gemeinsam mit den Stadtwerken auf einem Gebäude der Wohnraumbeschaffungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft initiiert um die Stromkosten für die Bewohner zu reduzieren.</p>					
Umsetzung					
Handlungsschritte					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung Informationsangebot 2. Entwicklung Förderprogramm 3. Weitere Pilotanlage auf Dach der Wohnraumbeschaffungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft 					
Beginn und Laufzeit		2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure					
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)			Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement/Stadtwerke Pfaffenhofen			Bürgerenergiegenossenschaft, Wohnungsbaugesellschaften		
Kosten, Finanzierung und Aufwand					
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	25.000 €/a	
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	5% Stelle/a	
Monitoring / Erfolgsfaktoren					
Erfolgsindikator(en)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Anteil von Mieterstrom am Gesamtverbrauch ● Umgesetzte Projekte in Pfaffenhofen 					
Quantitative Kriterienbewertung					
Kriterien	Bewertung				
Priorität	●●●				
THG-Einsparungen [t/a]	●●●				
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●				
Effizienz bezüglich Anschubkosten	●●				
Zusatznutzen					
Soziale Aspekte durch günstigeren Strom werden ebenso berücksichtigt.					

30	Klimaschutz-Check für städtische Beschlüsse	Klimaneutrale Verwaltung 2035		
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Für städtische Beschlüsse gibt es bereits einen Nachhaltigkeitscheck. Dieser soll mit einem Klimaschutzcheck spezifiziert werden. Anhand des Checks erhalten Entscheidungsträger einen schnellen Überblick über die mit der Entscheidung verbundenen THG-Emissionen sowie über mögliche Alternativen.</p> <p>Maßnahmenbeschreibung Der Klimaschutzcheck wird im Auftrag der Stadt spezifisch für die Bedürfnisse der Stadt und der verschiedenen Verwaltungseinheiten angepasst. Es handelt sich dabei um ein Rechentool, das bei Planungsprozessen die damit verbundenen THG-Emissionen und Energieverbräuche berechnet. Dabei werden auch THG-Emissionen bei der Herstellung und dem Transport (Vorketten) berücksichtigt. Der angewandte Klimaschutzcheck soll in der Verwaltungsarbeit bereits in der Entscheidungsvorbereitung und Planung eine wichtige Rolle spielen und mögliche Alternativen darstellen. Gemeinsam mit dem KSM wird der Check entwickelt, in der Folge von den jeweiligen Fachämtern angewendet und in den Nachhaltigkeitscheck integriert.</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beschluss des Stadtrates zur Einführung und verpflichtenden Nutzung durch die Ämter 2. Beauftragung Klimaschutz-Check 3. Abstimmung über Bedarfe an das Tool in den einzelnen Ämtern 4. Entwicklung von Prozessen zur Entscheidungsfindung und Nutzung des Tools 5. Einführung und Anwendung des Checks (Schulung durch KSM) 				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement		Weitere Akteure Alle Ämter		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	40.000 € einmalig für Tool
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	40%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● % modifizierter städtischer Beschlüsse in Hinblick auf Klimaschutz 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○○			
Zusatznutzen				
Vorbildwirkung der Stadt, ganzheitliche Berücksichtigung aller Verwaltungsprozesse				

31	Klimaneutralität in der Verwaltung			Klimaneutrale Verwaltung 2035
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Die Stadt muss als Vorbild vorangehen und Klimaschutz in der Verwaltung verstärkt etablieren. Dazu gehören ein ambitionierter Zeitplan, eine transparente Berücksichtigung der verschiedenen Emissionen sowie ambitionierte Maßnahmen.				
Maßnahmenbeschreibung				
In einem ersten Schritt wird Klimaneutralität und die System- und Bilanzgrenzen definiert. Darauf aufbauend wird eine erste Bilanz erstellt und entsprechend aufgeteilt. Neben Gebäuden werden auch Fuhrpark, Infrastruktur und Fahrtwege der Mitarbeiterinnen (Scope 3) in der Bilanz berücksichtigt. Vorschläge zum Vorgehen können auf Basis der Beratung des Landes Baden-Württemberg seitens des ifeu-Institut bereitgestellt werden. Auf Basis der Ist-Bilanz werden ein Zieljahr und ein Absenkungspfad definiert und nach Ämtern aufgeschlüsselt. Überschreitet die Stadt den Absenkungspfad, werden die damit verbundenen Klimafolgekosten (aktuell 195 Euro/ Tonne THG ²⁰) in einen internen Fonds gezahlt, aus dem investive Maßnahmen zur Zielerreichung beitragen. Alle Ämter berichten einmal im Jahr im Rahmen eines Monitoring-Prozesses sowohl dem Klimaschutzmanagement als auch dem Stadtrat, ob es sich auf dem anvisierten Pfad befindet und welche Aktivitäten verfolgt wurden. Regelmäßige Austauschformate zwischen den Ämtern (Amtsleitungs- als auch Arbeitsebene) sichern darüber hinaus, dass Klimaschutz auch zwischen den Ämtern ein Thema wird und positive Beispiele aber auch gemeinsame Herausforderungen im Themengebiet in anderen Ämtern bekannt werden. Auf Arbeitsebene sollte in jedem Amt dazu eine Klimaschutzbeauftragte benannt werden, welche Aktivitäten des jeweiligen Amtes initiiert und dokumentiert.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung Definition Klimaneutralität und Abschätzung Zielpfad 2. Beschluss zum Zieljahr und internen Klimafolgentopf 3. Aufteilung des Ziels auf die verschiedenen Ämter 4. Austauschformat auf Amtsleiter- und Arbeitsebene 5. Umsetzung und regelmäßiges Monitoring 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 32 (Klimaschutz in der Vergabe fördern): Teil der Klimaneutralitätsziele				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)		Weitere Akteure		
Klimaschutzmanagement		Alle Verwaltungsstellen, Stadtrat		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	15.000 €/externe Begleitung
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Sinkender Energieverbrauch und THG-Emissionen ● Differenz zum Zielpfad in % 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●			

²⁰ Aus aktuellen Berechnungen des Umweltbundesamtes (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/methodenkonvention-umweltkosten>)

Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○	
Zusatznutzen Vorbildwirkung, Einsparungen (Energiekosten)		

32	Klimaschutz in der Vergabe fördern			Klimaneutrale Verwaltung 2035
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Die Stadt hat über wiederkehrende Ausgaben im Rahmen von Vergabeverfahren verschiedene Möglichkeiten, Klimaschutz zu fördern. Konsequente auf Klimaschutz ausgelegte Vergaben senken nicht nur dauerhaft die eigenen Kosten, sondern verändern idealerweise auch das Angebot, das bislang v.a. auf Investitionskostenreduktion ausgelegt war.				
Maßnahmenbeschreibung				
Die Beschaffungskriterien für Produkte der Stadt sollen zunächst gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement in Hinblick auf Klimaschutz geprüft werden. Das Umweltbundesamt bietet dazu für verschiedene Produktgruppen Informationen an. Bei der zukünftigen Auswahl sollen nicht nur verschiedene Nachhaltigkeitskriterien und Nachhaltigkeits-Label (z.B. Blauer Engel oder Cradle to Cradle), sondern auch der Gesamtkostenansatz gewählt werden. Der Gesamtkostenansatz wird ebenfalls beim Neubau städtischer Gebäude gewählt, um die tatsächlichen Kosten von den Investitionskosten abzugrenzen. Bei der Vergabe von Dienstleistungen wird seitens der Stadt in den jeweiligen Ausschreibungen geprüft, inwieweit Nachhaltigkeitskriterien (z.B. soziales Engagement, EMAS-Zertifizierung) und Erfahrungen im Klimaschutz (effizienter Neubau) berücksichtigt werden können bzw. mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängen.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung bisheriger Kriterien 2. Beschluss Stadtrat 3. Entwicklung einer und Festlegung durch eine Dienstanweisung 4. Start mit ersten Produktgruppen 5. Vertiefung (Dienstleistungen) 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 31 (Klimaneutrale Verwaltung): Grundlage zur Zielerreichung				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Klimaschutzmanagement			Weitere Akteure Vergabestelle, Stadtrat	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	20.000 einmalig (rechtliche Studie)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	60%-Stelle Einführung, 15%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anteil Einkäufe mit Nachhaltigkeitssiegel ● Reduzierte Kosten nach Gesamtkostenansatz 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○			
Zusatznutzen				
Kosteneinsparung, Verknüpfung mit Nachhaltigkeitsfragen (Nord-Süd-Aspekte)				

33	Neustrukturierung städtisches Energiemanagement	Klimaneutrale Verwaltung 2035		
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Die Aufgaben des kommunalen Energiemanagements werden enger miteinander verzahnt und effizienter gestaltet. Anhand eines Sanierungsfahrplans können sowohl Ziele als auch der Pfad nachvollzogen werden.</p> <p>Maßnahmenbeschreibung Das Bauamt und das Klimaschutzmanagement entwickeln auf Basis eines Stadtratsbeschlusses gemeinsam ein Konzept, um das Energiemanagement in Zukunft noch stärker auf Klimaschutz auszulegen. Dazu gehören die Entwicklung eines Sanierungsfahrplans für Liegenschaften, darauf aufbauend eine Zieldefinition, Prüfung der Lieferverträge, Optimierung des Monitorings, Erstellung des Energieberichts, Nutzerinformationen und u.a. Nutzungsoptimierung von Gebäuden. Die Ergebnisse werden in Energieleitlinien festgehalten. Um die Effizienz im Energiemanagement zu fördern, sollten alle die Gebäude betreffenden Aufgaben beim Hochbau verankert sein. Dafür wird mindestens eine weitere halbe Stelle geschaffen. Das KSM wiederum kann in einem regelmäßigen Austausch als Ideen-Geber fungieren (z.B. bei der Nutzungsoptimierung), den Fokus auf die Informationen für Nutzende legen (z.B. Informationen am Gebäude/Zimmereingang) sowie Fortbildungen für Hausmeister gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum organisieren.</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung durch Stadtrat 2. Sanierungsfahrplan Städtische Gebäude 3. Energieleitlinien 				
<p>Flankierende Maßnahmen Nr. 31 (Klimaneutrale Verwaltung): Grundlage für Zielerfüllung Nr. 32 (Klimaschutz in der Vergabe fördern): Ergänzende Maßnahme beim Energieeinkauf</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen) Sachgebiet Hochbau		Weitere Akteure Klimaschutzmanagement		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine zusätzlichen Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	60%-Stelle Umstellung, 50%-Stelle/a
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
<p>Erfolgsindikator(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sinkender Wärmeverbrauchskenwert (Zielwert 2035: etwa 50 kWh/qm) ● THG-neutraler Gebäudebestand 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○○○			
Zusatznutzen				
Vorbildwirkung, Imagegewinn, Regionale Wertschöpfung				

34	Autoreduzierte Quartiersentwicklung (Neubau und Bestand)			Mobilität
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Ziel dieser Maßnahme ist es, dass sich die Aufenthaltsqualität und Verkehrssicherheit in den Quartieren für Bürger (insbesondere für Kinder) erhöht. Durch eine sukzessive Reduktion des Verkehrs (insbesondere den motorisierten Individualverkehr [MIV]) in den Quartieren und eine erhöhte Nutzung alternativer Verkehrssysteme, kann dieses Ziel erreicht werden.				
Maßnahmenbeschreibung				
Ein wichtiger Faktor für das individuelle Mobilitätsverhalten in Quartieren sind die Rahmenbedingungen der Mobilität. Anhand von städtebaulichen Maßnahmen, sowie durch die Entwicklung von entsprechenden Leitlinien für Bebauungspläne, einer Überarbeitung der Stellplatzsatzung und der Schaffung guter Anknüpfungspunkte für alternative Fortbewegungsmittel, kann das individuelle Mobilitätsverhalten sowohl innerhalb der Quartiere, als auch außerhalb gesteuert und in Richtung Umweltverbund gelenkt werden. Durch diese Richtungsweisung und entsprechende Handlungsschritte können insbesondere Quartiere verkehrsarm entwickelt werden.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Überarbeitung der Stellplatzsatzung (Reduzierung MIV-Parkplatzanforderungen auf das Minimum) und Änderung der Leitlinien für Bauleitpläne zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbunds und geteilter Mobilität (z.B. vorrangige Erschließung neuer Siedlungsgebiete mit dem ÖPNV). 2. Entwicklung einer Strategie für ein „Autoarmes Modellquartier im Bestand“ außerhalb der Innenstadt. Zentrale Bestandteile sind die Umwidmung aller Straßenstellplätze und die Verkehrsberuhigung im gesamten Quartier. Zur Kompensation für die Parkmöglichkeiten können Quartiersparkgaragen gebaut werden, welche zudem als E-Mobilitätshubs dienen können. 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 37 (Lebenswerte und verkehrsarme Innenstadt): Grundlegende Maßnahme				
Nr. 35 (Multimodale Mobilitätspunkte in allen Stadtteilen (Quartieren) zum Testen): Ergänzende Maßnahme				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren)			Weitere Akteure	
Stadtbauamt			Stadtwerke	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Keine laufenden Kosten; Kosten für Straßenumbau müssen Fall-weise ermittelt
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10% Stelle - Überarbeitung & Strategieentwicklung
Invest / Amortisationskosten				
Umwandlung je Stellplatz 1.200 €, Quartiersparkgarage 6.000 bis 10.000 € je Stellplatz				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl privater Pkw je 1.000 Einwohnerinnen 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○○○			
Zusatznutzen				
Vorbildwirkung, Imagegewinn, Verkehrssicherheit, lebenswerte Stadt, bessere Luftqualität, Stadtklima, Flächen für Außengastronomie, günstigere Mieten				

35	Multimodale Mobilitätspunkte in allen Stadtteilen			Mobilität
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Ein langfristiges Ziel für Pfaffenhofen ist es MIV-Verkehre so weit wie möglich zu reduzieren und den nicht vermeidbaren Verkehr auf klimafreundlichere Verkehrsmittel zu verlagern bzw. den noch verbleibenden MIV so zu optimieren, dass seine Emissionen deutlich reduziert werden. Für die Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel müssen diese eine leistungsfähige Alternative zum eigenen Pkw darstellen. Dies kann nur in Kombination von verschiedenen Verkehrsmitteln des Umweltverbundes gelingen, wofür diese möglichst gut verknüpft werden müssen.				
Maßnahmenbeschreibung				
Multimodale Mobilitätspunkte sollen in Pfaffenhofen sukzessive errichtet und gefördert werden. Diese Mobilitätspunkte sollen mit alternativen und klimafreundlichen Verkehrsmitteln ausgestattet werden (Bsp. E-Bikes, E-Autos, Fahrräder, Lastenräder), welche über eine einzelne App gebucht werden können. Die Mobilitätspunkte sind darüber hinaus gut an den ÖPNV (ebenfalls über die gleiche App buchbar), sowie an Radwege angebunden, sodass Bürgerinnen problemlos die Sharing-Angebote nutzen können, oder direkte Umsteigemöglichkeiten zum ÖPNV bestehen. Auf diese Weise wird der private MIV langfristig weniger relevant und ein umweltfreundlicheres Mobilitätsverhalten wird ermöglicht.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkehrsknotenpunkte (Anknüpfung an ÖPNV und Radwege) mit Mobilitätspunkten ausstatten. Start mit Pilot-Quartieren. Nach einer Testphase Ausweitung auf weitere Quartiere und Stadtteile. 2. Ausstatten der Mobilitätspunkte mit Bike- und Car Sharing Angeboten (elektrisch und nicht-elektrisch) 3. Einrichten von Reparaturmöglichkeiten sowie weitere Ausstattung mit Ladesäulen für E-Autos und E-Bikes 4. Einrichten von absperrbaren (Sharing-) Garagen und Fahrradabstelloptionen 5. Entwicklung einer Pfaffenhofener Mobilitäts-App, um das Angebot über eine einzelne App buchen zu können 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 34 (Autoreduzierte Quartiersentwicklung (Neubau und Bestand)): Grundlegende Maßnahme				
Nr. 37 (Verkehrsarme und lebenswerte Innenstadt): (Grundlegende Maßnahme)				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)			Weitere Akteure	
Stadtwerke, Stadt				
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Städtischer Beitrag ca. 30.000€/a (für Betreiber Bike-Sharing System)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	10% Stelle v.a. Abstimmung mit Stadtwerke
Invest / Amortisationskosten				
Erstellung Mobilitätspunkte (Ca. 50.000-100.000 € pro Mobilitätspunkt je nach Ausstattung und Größe)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl der genutzten Sharing-Angebote 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○●●●○			
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●			
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●●			

Zusatznutzen

Vorbildwirkung, Imagegewinn

36	Sicherer und klimafreundlicher Schulweg	Mobilität		
Beschreibung				
<p>Ziel und Strategie Die Maßnahme zielt darauf ab, dass Grundschüler selbständiger, gesünder, umweltbewusster und sicherer zur Schule gelangen. Durch die Maßnahme lernen die Schülerinnen einerseits sich im Straßenraum zu bewegen, andererseits wird ihr Mobilitätsverhalten auch über den Schulweg hinaus spielerisch geprägt. Darüber hinaus wird durch die Maßnahme zudem der MIV, insbesondere der Bring- und Holverkehr, in den Stadtteilen mit Schulen reduziert und deutlich verlangsamt.</p> <p>Maßnahmenbeschreibung Zur Einrichtung eines klimafreundlichen Schulwegs haben sich sogenannte Elternhaltestellen als hilfreich herausgestellt (Bsp. Hannover, Essen, Bozen). Diese Haltestellen werden mit einem gewissen Abstand (empfohlen sind mind. 250 m) zur Schule errichtet. Innerhalb dieser 250 m (Sperrzone) gilt vor und nach Schulbeginn/-schluss ein eingeschränktes Befahrungsverbot (Anlieger weiterhin frei), sodass die Eltern maximal bis zu den Elternhaltestellen fahren können. Außerhalb der Schulzeit wird das Gebiet um die Schule als verkehrsberuhigte Zone (30er Zone, Spielstraße) ausgewiesen und es werden bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung durchgeführt, um den Verkehr insgesamt zu verlangsamen und zu reduzieren. Die Maßnahme sollte zu Beginn spielerisch anhand von Aktionen (Bsp. Schulwegtrainings) begleitet werden, um die Schülerinnen umzugewöhnen.</p>				
Umsetzung				
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einrichten von Elternhaltestellen mind. 250 m von der Schule entfernt (Empfehlung ADAC). Elterntaxis werden zu konkreten Halteplätzen geleitet, wo sie ihre Kinder abladen können. 2. Einrichten eines eingeschränkten Fahrverbots innerhalb der "Sperrzone" (< 250 m Entfernung zur Schule) eine Stunde vor und nach Schulbeginn/-schluss. Außerhalb der Schulzeit wird die Umgebung als verkehrsberuhigtes Gebiet (30er Zone, Spielstraße) ausgewiesen. Die Straßen werden mit baulichen Maßnahmen an die geringeren Geschwindigkeiten angepasst, diese können zunächst für eine Probezeit temporär umgesetzt sein (z.B. über Poller, Parklets). 3. Einweihung und Umsetzung des klimafreundlichen Schulwegs durch spielerische Aktionen (z.B. Malaktionen, Schulwegtrainings [Bsp. Laufbusse / Begleitung an Drop-off Points] und Motivationsspiele [Bsp. Sammeln von "Zaubersternen/Stempel" → Punktesystem]) 4. Evaluation der Elternhaltestellen ca. 2 Monate nach Einführung. Überprüfung der Maßnahme (Bsp. Akzeptanz der Eltern, Effizienz der Maßnahme) 				
<p>Flankierende Maßnahmen Nr. 39 (Erstellung und Umsetzung einer Strategie für aktive Mobilität): Ergänzende Maßnahme</p>				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Stadtverwaltung, Landkreis		Weitere Akteure Schulen		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Ggf. Schulwegtrainings (ca. 500 € für 10 Trainings)
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	20% Stelle für 1-2 Jahre - Planung, Kampagne, Evaluation (wenn es läuft, weniger Aufwand)
Invest / Amortisationskosten				
Je nach Verfassung der Straße ist eine Teilplanung notwendig. Kosten für Umgestaltung der Straße in Spielstraße oder 30er Zone variieren daher stark je nach Aufwand.				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl von Unfällen mit Kindern ● Reduktion des Bring- und Holverkehrs um x % ● Anstieg des Fuß- und Radverkehrs um x % 				
Quantitative Kriterienbewertung				

Kriterien	Bewertung	
Priorität	●●●●	
THG-Einsparungen [t/a]	○●	
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●●●	
Zusatznutzen		
Vorbildwirkung, Imagegewinn, Verkehrssicherheit, selbstständigere Kinder		

37	Lebenswerte und verkehrsarme Innenstadt			Mobilität
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Die Maßnahme zielt darauf ab, dass die Innenstadt von Pfaffenhofen für die Bürgerinnen, insbesondere Fußgänger und Radfahrerinnen, sicherer wird und sich somit die Aufenthaltsqualität in der Innenstadt erhöht. Dies soll passieren, indem der Verkehr (insbesondere MIV) anhand einer Parkraumumgestaltung in der Innenstadt reduziert bzw. auf den Stadtrand verlagert wird.				
Maßnahmenbeschreibung				
Das Parkraummanagement ist ein zentraler Hebel für Kommunen, um den öffentlichen Raum neu zu verteilen und somit nachhaltigeren Fortbewegungsmöglichkeiten (Umweltverbund) Vorrang zu schaffen. Eine solche Umgestaltung könnte in Pfaffenhofen zunächst in der Innenstadt (z.B. rund um den Hauptplatz) anhand einer Parkraumbewirtschaftung und einer erhöhten Kontrollintensität geschehen. Parkräume können so sukzessive umgewidmet und an den Stadtrand verlagert werden. Wichtig ist jedoch, dass am Stadtrand entsprechende Mobilitätspunkte errichtet werden und es gute Anbindungen zum öffentlichen Verkehr (z.B. Stadtbus) gibt, um weiterhin einfach und schnell in die Innenstadt zu gelangen und damit keine Nachteile für Bürger, Unternehmerinnen oder Pendler entstehen. Im Idealfall reduziert sich hierdurch das Verkehrsaufkommen in der Innenstadt und macht sie zudem lebenswerter (z.B. Erhöhung der Sicherheit und Aufenthaltsqualität für Bürgerinnen, Reduktion des Verkehrsaufkommens und entsprechend des Lärms und der Emissionen).				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<u>Kurzfristig</u>				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Parkraumbewirtschaftung ausdehnen auf Gebiete mit Parkdruck (Bsp. Innenstadt, Bahnhof). Parkgebühren auf öffentlichen Flächen sind in Abstimmung mit den Parkhausbetreibern in der Innenstadt auf 2 €/h zu erhöhen. 2. Bewohnerparken flankierend ausweiten. Die Gebühren sind auf mindestens 30€/ Monat (360 €/ Jahr) zu erhöhen, um dem Wert der Flächen und den kommunalen Kosten des MIV besser zu entsprechen. 3. Erhöhung der Kontrollintensität insbesondere in der Innenstadt. Konsequente Ahndung von Gehwegparken und anderen teilweise tolerierten Falschparken (Bsp. Abschleppen, wenn Rad- oder Gehwege zugeparkt sind und Mindestbreite nicht mehr vorhanden ist [$<1,50\text{m}$]) 4. Sonderregelungen für Handwerker, gehandicapte Personen, etc. Parkausweise bleiben erhalten und werden nicht teurer. 				
<u>Mittelfristig:</u>				
<ol style="list-style-type: none"> 5. Parkplätze in der Innenstadt (Bsp. Hauptplatz) Schritt für Schritt reduzieren und dafür Alternativen am Stadtrand (P+R) oder in umliegenden Quartieren (Bsp. Quartiersgaragen) anbieten. Ausgelagerte Parkmöglichkeiten müssen eng mit dem ÖV (Bsp. Stadtbus) und/oder mit Sharing-Angeboten (Bsp. Mobilitätspunkte) verknüpft sein. Es braucht weiterhin gute Umstiegsmöglichkeiten, um schnell und einfach in die Innenstadt zu gelangen. 6. Der frei werdende Parkraum in der Innenstadt kann anschließend für Rad- und Fußwege umgestaltet werden, sowie Fahrradabstellmöglichkeiten, Grünflächen, Gastronomie, etc. installiert werden. 				
Flankierende Maßnahmen				
<ul style="list-style-type: none"> ● Nr. 34 (Auto-reduzierte Quartiersentwicklung (Neubau und Bestand)): Anknüpfende Maßnahme ● Nr. 35 (Multimodale Mobilitätspunkte in allen Stadtteilen (Quartieren) zum Testen: Ergänzende Maßnahme 				
Beginn und Laufzeit	2022/ 2023	Nach Initiierung dauerhaft (2022/2023: kurzfristige Handlungsschritte; ab 2024/2025 mittelfristige Handlungsschritte)		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)			Weitere Akteure	
Stadt, Stadtwerke			Parkplatzbetreiber	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	keine Kosten
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung, Ordnungsamt)	Gering	Mittel	Hoch	Geteilter Aufwand für Ordnungsamt und Verkehrsabteilung (Koordination, Kommunikation, Planung)
Invest / Amortisationskosten				
Umwidmung Stellplätze ca. 1.200 €/ Stellplatz => Umwidmung 500 Stellplätze: 0,6 Mio. €				

Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)	
Bundesprogramm Stadtumbau, NKI Kommunalrichtlinie	
Monitoring / Erfolgsfaktoren	
Erfolgsindikator(en)	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der reduzierten/umgewidmeten Parkplätze • Reduktion des MIV im Zentrum um x % 	
Quantitative Kriterienbewertung	
Kriterien	Bewertung
Priorität	●●●●
THG-Einsparungen [t/a]	○○○
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○○○○○
Zusatznutzen	
Vorbildwirkung, Imagegewinn, Verkehrssicherheit, lebenswerte Stadt, bessere Luftqualität, Stadtklima, Flächen für Außen- und Gastronomie	

38	Ladeinfrastruktur ausbauen			Mobilität
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Ziel dieser Maßnahme ist es, eine (halb-)öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zu errichten. Dies beinhaltet zum einen ein Angebot für das Laden während Aktivitäten abseits des eigenen Zuhauses, das insbesondere Besucherinnen während des Aufenthalts ein Zwischenladen ermöglicht. Zum anderen beinhaltet es ein Angebot an Ladeinfrastruktur primär für Bewohner, die nicht über einen privaten Stellplatz verfügen.				
Maßnahmenbeschreibung				
Um eine ausreichende öffentliche Ladeinfrastruktur für den zu erreichenden Elektrofahrzeuge-Bestand in Pfaffenhofen zur Verfügung zu stellen, stellt die Stadt sicher, dass in Kooperation mit den Stadtwerken ausreichend öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur entsteht, um den Bedarf durch einen ambitionierten Bestandshochlauf an Elektrofahrzeugen zu decken. Hierzu bedarf es im Jahr 2025 bei einem angenommenen Bestand in Pfaffenhofen von 2.046 Elektrofahrzeugen (linearer Anstieg des Anteils Elektrofahrzeuge bei den Neuzulassungen von 23 % heute auf 45 % in 2025) ca. 186 Ladepunkte ²¹ (derzeit 17 ²²) an öffentlichen- und halböffentlichen Stellplätzen. Speziell für Bewohnerinnen sind dabei auch Ladepunkte an Mietstellplätzen in Stellplatzanlagen (E-Quartierhubs) einzurichten. Bis 2035 wird der Bedarf an Ladeinfrastruktur weiter steigen, jedoch gemessen an der Steigung des Elektro-Pkw-Bestand deutlich geringer ausfallen. Der tatsächliche Bedarf ist daher in einer mittelfristigen Vorausplanung regelmäßig zu überprüfen.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bereitstellung von ausreichenden Ressourcen in den Stadtwerken für die Planung und Umsetzung des angebotsorientierten Ausbaus an Ladeinfrastruktur. 2. Monitoring und Anpassung der Ausbauplanungen nach 2025 entsprechend der Nutzungen 				
Flankierende Maßnahmen				
Nr. 35 (Multimodale Mobilitätspunkte in allen Stadtteilen): Grundlage				
Beginn und Laufzeit	2022	Nach Initiierung dauerhaft		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatoren) Stadtwerke, Klimaschutzmanagement			Weitere Akteure Hochbauamt	
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Verminderte Einnahmen der Stadtwerke
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	Delegierung an Stadtwerke
Invest / Amortisationskosten				
Kosten öffentliche Ladeinfrastruktur ca. 1 Mio. € (je öffentlichen Ladepunkt ca. 5.500 €)				
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
Förderprogramme Einnahmen aus Verkauf von Ladestrom				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anteil Elektro-Pkw am Pkw-Bestand ● Anzahl Ladevorgänge 				
Quantitative Kriterienbewertung				
Kriterien	Bewertung			
Priorität	●●●●			
THG-Einsparungen [t/a]	○○○○○			

²¹ Berechnung nach Ergebnissen und Annahmen von „Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur: Ladeinfrastruktur nach 2025/2030. Szenarien für den Markthochlauf (2020)“

²² Kompetenzzentrum Sport Gesundheit Technologie GmbH: „Elektromobilitätskonzept Landkreis Pfaffenhofen: Erarbeitung eines Standortkonzepts für eine flächendeckende Ladesäuleninfrastruktur (2020)“

Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●	
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●●●○	
Zusatznutzen		
Vorbildwirkung, Imagegewinn, Regionale Wertschöpfung		

39	Erstellung und Umsetzung einer Strategie für aktive Mobilität			Mobilität
Beschreibung				
Ziel und Strategie				
Ziel dieser Maßnahme ist die Erstellung und Umsetzung einer Strategie, welche aktive Mobilität (zu Fuß gehen, Radfahren, Tretroller, E-Scooter, etc.) sicher und attraktiv macht. Damit soll neben der zur Treibhausgasminderung notwendigen Verlagerung vom MIV auch die Verkehrssicherheit, die Lebensqualität, sowie die Gesundheit der Bewohnerinnen erhöht werden.				
Maßnahmenbeschreibung				
Es ist eine Strategie für ein zusammenhängendes und flächendeckendes Fuß- und Radwegenetz für den Alltagsradverkehr zu entwickeln, welche sichere und bequeme Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen ermöglicht. Das Wegenetz sollte dabei lückenlos sein und Verkehrsanlagen mit hoher Qualität aufweisen. Neben Wegen sind sichere Fahrradabstellmöglichkeiten zu schaffen. Auch der Aufbau einer „Kultur für aktive Mobilität“ ist in der Strategie zu adressieren. Parallel zur Strategieerstellung können bekannte Gefahrenstellen bereits über temporäre Lösungen (z.B. Pop-Up Bike Lanes, Poller) zeitnah entschärft werden. Als Leuchtturmprojekte innerhalb der Strategie ist die Errichtung von Schnellradwegen und von Fahrradzonen zu prüfen. Um die zeitnahe Erstellung und Umsetzung der Strategie zu gewährleisten sind von der Stadt die organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen zu schaffen. Neben ausreichenden personellen und finanziellen Ressourcen, können insbesondere die Beteiligung der Bürgerschaft (z.B. über einen Mobilitätsbeirat) und der Wissenstransfer benachbarter Kommunen (z.B. Beitritt Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Bayern e.V. [AGFK]) einen effizienten Prozess ermöglichen.				
Umsetzung				
Handlungsschritte				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 Personenstelle Fuß- und Radbeauftragte 2. Planung und Umsetzung von (temporären) Sofortmaßnahmen für eine sichere aktive Mobilität 3. Bereitstellung der organisatorischen und finanziellen Ressourcen für die Begleitung und zeitnahe Umsetzung der Strategie für aktive Mobilität (Personal, Wissensaufbau, Haushaltsmittel) 4. Ausschreibung zur Erstellung einer Strategie für aktive Mobilität, Begleitung der Erstellung 5. Umsetzung und Monitoring der Strategiewirkung des Konzepts durch den/die Fuß- und Radverkehrsmanager 				
Flankierende Maßnahmen				
<ul style="list-style-type: none"> ● Nr. 35 (Multimodale Mobilitätspunkte in allen Stadtteilen (Quartieren) zum Testen): Ergänzend Maßnahme 				
Beginn und Laufzeit	2022	Erstellung innerhalb von 1 Jahr, anschließend Umsetzungsphase		
Zuständigkeit und Akteure				
Hauptverantwortliche (Initiatorinnen)		Weitere Akteure		
Rad- und Fußverkehrsbeauftragter		Tiefbauamt		
Kosten, Finanzierung und Aufwand				
Kosten (Sachkosten)	Gering	Mittel	Hoch	Kosten für Strategieentwicklung. Betriebliche Unterhaltung der Infrastruktur & Nicht-investive Maßnahmen (z.B. Wartung & Räumung der Wege (ca. 4€/Einwohnerin/a) im Aufgabenbereich der Stadtwerke.
Zeitlicher Aufwand (Stadtverwaltung)	Gering	Mittel	Hoch	100% Stelle Fuß- und Radbeauftragte
Invest / Amortisationskosten				
0,8 Mio. €/a (angelehnt an 33€/Einwohnerin und Jahr, welche durchschnittlich für die Radverkehrsinvestitionen in den Niederlanden ausgegeben werden)				
Weitere Finanzierungsmöglichkeit(en)				
Radverkehrsförderung Bund und Land (z.B. über Landesverkehrsfinanzierungsgesetz, Sonderprogramm „Stadt und Land, Modellvorhaben Radverkehr, Finanzhilfe für Radschnellwege)				
Monitoring / Erfolgsfaktoren				
Erfolgsindikator(en)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Anteil des Fuß- und Radverkehrs an der Verkehrsleistung im Stadtgebiet 				

- Kilometer an neu gebauten / ausgewiesenen Rad- und Fußwege mit hoher Qualität
- Anzahl an sicher umgebauten Kreuzungen

Quantitative Kriterienbewertung

Kriterien	Bewertung
Priorität	●●●●●
THG-Einsparungen [t/a]	○●○●○●
Gesellschaftlicher Wandel (Wirkungstiefe)	●●●●●
Effizienz bezüglich Anschubkosten	○●○●○●

Zusatznutzen

Positive Gesundheitswirkung, lebenswerte Stadt, mehr Verkehrssicherheit, Imagegewinn

7 Umsetzungsaspekte

7.1 Mit der Umsetzung verbundene Aufgaben

Die Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen ist mit erheblichem Aufwand verbunden. Durch das Klimaschutzkonzept sollen in Zukunft wesentlich mehr Bürger angesprochen werden. Um dies zu gewährleisten, bedarf es aus Sicht der Gutachter neue aktive Klimaschutzakteure, die zu den Bestehenden hinzukommen müssen.

Im folgenden Bild sind alle Zielgruppen des Konzepts, welche sich häufig überschneiden und welche mit der Umsetzung der Maßnahmen in Zukunft in den verschiedenen Feldern adressiert werden sollen, dargestellt. Der Maßnahmenkatalog der Stadt hat folgende Maßnahmenarten vorgesehen, wie diese Akteure angesprochen werden können:

- Vorgaben/ Ordnungsrechtliche Maßnahmen
- Finanzielle Förderung
- Schaffung von Rahmenbedingungen
- Informieren
- Direktinvestitionen durch die Stadt
- Angebote schaffen

Es wird deutlich, dass das Spektrum an Zielgruppen und Aufgaben nur bedingt durch die städtische Verwaltung alleine abgedeckt werden kann. Es bedarf aus Sicht der Gutachterinnen deswegen eine breite Aufstellung an mitagierenden Akteuren im Klimaschutz sowie eine klare Abstimmung bei der Ansprache der verschiedenen Zielgruppen.



Abbildung 7-1: Zielgruppen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt

Die Stadt Pfaffenhofen kann hier erfreulicherweise auf aktive und engagierte Akteursstrukturen zurückgreifen. Wie die Zusammenarbeit und die Aufgabenverteilung zwischen den verschiedenen Akteuren aussehen könnten, wird in den folgenden Empfehlungen dargestellt.

7.1.1 (Neue) Rollen der Stadt und damit verbundene Stellen

Innerhalb der städtischen Verwaltung wird empfohlen, Klimaschutz als Thema auf zwei Ebenen weiter zu integrieren, damit verbundene Aufgaben und Kompetenzen zu erweitern und entsprechend neue Stellen zu schaffen:

1. Klimaschutzmanagement (KSM) als zentrale Koordination

Das Klimaschutzmanagement kümmert sich hauptamtlich um alle Belange welche die Bereiche Klimaschutz und Energie in der Verwaltung und der Stadt betreffen. Das KSM agiert als zentrale Ansprechstelle für externe Akteure und sorgt innerhalb der Verwaltung für die Stärkung des Klimaschutzes. Folgende Aufgaben werden für das Klimaschutzmanagement empfohlen:

- Gesamtkoordination der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts (Status aller Maßnahmen, Umsetzung von einzelnen Maßnahmen Ansprache verschiedener Akteure, Maßnahmen-Monitoring)
- Koordination Klimaschutz in der Verwaltung (Organisation der „Klimaneutralen Verwaltung“ mit entsprechenden Maßnahmen (z.B. Energieleitlinien) und Abstimmung mit allen Ämtern)
- Koordination Klimaschutzfonds und Förderungen (Vergabekriterien, Auszahlungsmodalitäten, Controlling)
- Vernetzung Akteure
- Klimaschutz-Monitoring (Energie- und THG-Bilanz, Klimaschutzberichte der Ämter)
- Kooperation/ Austausch mit anderen Kommunen (regional/ überregional)
- Öffentlichkeitsarbeit/ Kampagnen (koordinierend)

Bezogen auf die Einwohnerzahl ist Pfaffenhofen innerhalb des Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsbereichs im Vergleich zu anderen Kommunen bereits überdurchschnittlich gut aufgestellt. Doch aufgrund der anstehenden herausfordernden Aufgaben im Klimaschutz (vgl. Ziele-Kapitel) und der Vielzahl an zusätzlichen umzusetzenden Maßnahmen (vgl. Maßnahmenkapitel) wird empfohlen, den Status quo des sich mit Klimaschutz befassenden Personals als absolutes Minimum zu sehen. Denn es gilt es zu bedenken, dass die bislang im Klimaschutz agierenden Personen mit ihren aktuellen Aufgaben bereits ausgelastet sind.

Das Klimaschutzmanagement wird jedoch gerade zu Beginn der Umsetzung des Konzepts ab 2022 viele zusätzliche Maßnahmen initiieren müssen und auch viele davon dauerhaft begleiten. Von der Aufgabemenge ist in den ersten drei Jahren ein zusätzliches Arbeitsvolumen von drei bis vier Stellen zu bewältigen, dass sich mittelfristig auf zwei Stellen einpendelt. Um die Verwaltung in dieser Initiierungsphase nicht zu sehr zu überfordern, könnte ein Teil der Stellen projektgebunden an die Umsetzung/Initiierung von Maßnahmen(-bündel) geknüpft sein.

2. Klimaschutz in der weiteren Verwaltung als Mainstream etablieren

Das Klimaschutzmanagement ist aufgrund der Bandbreite der Aufgaben innerhalb der Verwaltung auf Zusammenarbeit und Teamwork angewiesen. Es wird empfohlen, dass das Klimaschutzmanagement die Befugnis erhält, zusammen mit den Ämtern eine gemeinsame Analyse zu erstellen, wie Klimaschutz in das Verwaltungshandeln integriert werden kann. Darauf aufbauend werden Strategien und Maßnahmen seitens der Ämter erstellt, deren Umsetzung mindestens einmal jährlich gegenüber dem Klimaschutzmanagement und dem Stadtrat präsentiert werden.

Klimaschutz ist ein Querschnittsthema, das im Grunde die gesamte Verwaltung der Stadt betrifft. Gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement soll Klimaschutz auf zwei Ebenen vorangetrieben werden: 1. Wie

können die Pfaffenhofenerinnen durch Verwaltungshandeln zu mehr Klimaschutz motiviert werden (z.B. im Neubau oder Verkehr) und 2. wie kann die Verwaltung selbst in ihrem eigenen Handlungsbereich klimafreundlicher agieren (z.B. eigene Gebäude, Schulen und KiTas). Folgende Bereiche der Verwaltung (inkl. Nummerierung der Verwaltungseinheiten) sollten deswegen im Fokus der Umsetzung stehen:

- Ziel der klimaneutralen Verwaltung
 - 1.3 Allgemeine Verwaltung, Marketing, Kultur (Wie können die Aktivitäten der Verwaltung klimafreundlich gestaltet werden?)
 - 3.1. Fachstelle Vergabe: Klimaschutzaspekte in der Vergabe
 - 3.2 Hochbau, Gebäudeunterhalt (Wie können die eigenen Gebäude klimafreundlicher gestaltet werden?)
 - 4.1 Personal (Förderung von Klimaschutzwissen bei Personal und Auszubildenden) und 4.2 IT (Energieeffiziente Ausstattung)
 - 5.1 KiTas sowie als Außenstellen Schulen (Umsetzung des selbst erstellten Klimaschutzprogramms)
- Ziel der Förderung von klimaschonenden Handelns
 - 1.3 Allgemeine Verwaltung, Marketing, Kultur (Neben Klimaschutz auch Marketing und Öffentlichkeitsarbeit)
 - 3.1 Bauverwaltung Verkehr (Neubau, Verkehrsplanung)
 - 3.3. Tiefbau (Verkehrsführung, Leitungsgebundene Energieversorgung)
 - 3.4. Grundstückswesen (Flächen- und Klimafreundliches Flächenmanagement)
 - 3.5. Stadtentwicklung (Klimaschutz und Suffizienz in der Stadtplanung, Quartiersmanagement, Mobilitätskonzept)
 - 5.0 Familie, Bildung und Soziales (Förderung von Umweltbildung in KiTas und Schulen)

Soll Klimaschutz in der Verwaltung also in Zukunft eine zentrale Rolle spielen, müssen neben zusätzlichen Stellen (s.u.) auch Strukturen und Prozesse innerhalb der Verwaltung angepasst werden. Es wird empfohlen, in jedem Bereich eine für das Thema Klimaschutz verantwortliche Person auf Arbeitsebene zu benennen, die gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement Möglichkeiten im Klimaschutz im eigenen Bereich zu eruieren, Maßnahmen entwickelt und das Monitoring durchführt. Teilweise sind Maßnahmen bereits schon im vorliegenden Klimaschutzkonzept genannt (z.B. für das Stadtbauamt). Auf Leitungsebene wird zusätzlich ein regelmäßiger Austausch zu aktuellen Aktivitäten, Abstimmungen und Planungen mindestens alle sechs Monate empfohlen.

In der Stadtverwaltung, insbesondere im Stadtbauamt, ist über das Klimaschutzmanagement hinaus mit den im Maßnahmenkatalog beschriebenen Aufgaben ein zusätzliches Arbeitsvolumen von mittelfristig drei zusätzlichen Stellen auszugehen. Zu Beginn liegt der Bedarf sogar noch etwas höher. Nicht mit eingerechnet sind mögliche (geförderte) Quartiersmanagerinnen, die den Fokus auf verschiedene Quartiere im Stadtgebiet haben. Diese Stellen helfen nicht nur dabei die THG-Emissionen der Stadt zu reduzieren, sondern auch in vielen Aspekten Pfaffenhofen lebenswerter, sozialer und nachhaltiger zu gestalten (z.B. über den Klimaschutzfonds oder über das Quartiersmanagement).

Neben der Verwaltung werden auch weitere Akteure eine wichtige Rolle spielen, um Klimaschutzaspekte in der Stadt voranzutreiben. Die Verwaltung, insbesondere das Klimaschutzmanagement der Stadt wird als Gesamtkoordination im steten Austausch mit diesen Akteuren stehen, sich vernetzen und gegebenenfalls sich mit den Akteuren koordinieren.

7.1.2 Mögliche Zusammenarbeit mit Akteuren außerhalb der Verwaltung

Um Klimaschutz zu einem relevanteren Thema bei Bürgerinnen und Unternehmen in Pfaffenhofen zu machen, benötigt es interessante auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittene Angebote und Dienstleistungen. Die Verwaltung kann diese - im Grunde - unternehmerischen Aufgaben nicht stemmen.

Stadtwerke Pfaffenhofen als unternehmerischer Arm der Stadt im Klimaschutz

Ein zentraler Akteur außerhalb der Verwaltung sind deswegen die Stadtwerke Pfaffenhofen. Als relativ neu gegründeter Energieversorger sind hier Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsstrategien schon vielfach verankert. Als Eigentümerin der Erdgasnetze sind die Stadtwerke in den nächsten Jahren zudem gefragt, da geklärt werden muss, wie die Erdgasnetze mittelfristig fossilfrei genutzt oder im Zweifel auch zurückgebaut werden können. Bereits heute bietet das Unternehmen insbesondere im Bereich Mobilität (Stadtbus, Car-sharing, Elektromobilität) und Photovoltaik wichtige klimafreundliche Dienstleistungen an. Bei der Mobilitätswerkstatt agierten die Stadtwerke als „Nachhaltigkeitsdienstleister“ für eine nachhaltige Transformation des Mobilitätsbereichs. Für einen erfolgreichen Klimaschutz gilt es, die Stadtwerke weiter in diesen Tätigkeiten zu stärken und die Entwicklung neuer attraktiver Energiedienstleistungen (Mieterstrommodelle, Contracting-Lösungen im Wärmebereich, Mobilitätspunkte, Ladestationen) und Pilotanlagen (Speicherung, Wasserstoff/Biomethaneinspeisung) zu fördern und zu unterstützen.

Bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts der Stadt wird empfohlen, insbesondere bei Strom- und Wärmeerzeugung sowie in Mobilitätsfragen eng zusammenzuarbeiten. Auch in übergeordneten Maßnahmen (z.B. Kompetenzzentrum Energie) sollte bei der Maßnahmenumsetzung wie bisher ein enger Austausch auf Arbeits- und Leitungsebene mit den Stadtwerken erfolgen. Dazu könnte beispielsweise ein monatlicher Jour fixe auf Arbeitsebene zum Stand der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes inklusive anstehender Aufgaben und Kooperationsmöglichkeiten erfolgen.

DanPower (Fernwärmenetz: Lokale Potenziale heben)

Mit dem Biomasse-basierten Fernwärmenetz besitzt die Stadt Pfaffenhofen bereits heute die Möglichkeit, klimafreundliche Energieversorgung sofort in die Häuser entlang des Netzes zu legen. Es gilt deswegen auch diesen Akteur in Zukunft beim Ausbau des Netzes und bei Neuanschlüssen seitens der Stadt zu unterstützen und gemeinsam mit allen relevanten Akteuren frühzeitig über Nachfolgelösungen für das Biomasseheizkraftwerk nachzudenken.

Die Stadt wird bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes im Rahmen der Maßnahmen zur klimafreundlichen Wärmebereitstellung viele Maßnahmen mit DanPower berücksichtigen. Neben einem Austausch auf Arbeitsebene bietet das Austauschformat „Runder Tisch Fernwärme“ konkret die Möglichkeit, dass sich alle relevante Stellen ein- bis zweimal im Jahr austauschen können.

Kompetenzzentrum Energie als zentrale Anlaufstelle für alle

Ein Kompetenzzentrum, wie in Maßnahme Nr. 1 beschrieben, existiert so noch nicht. Die Gutachter sehen in einem Anbieter-neutralen Akteur, wie es ein städtisches Kompetenzzentrum sein könnte, drei wesentliche Aufgaben:

1. Zentrale Ansprech- und Informationsstation für Bürger und Unternehmen (auch mit aufsuchender Beratung im Rahmen von Aktionen)
2. Entwicklung von passgenauen Angeboten (One-Stop-Shop) gemeinsam mit Dienstleistern und Handwerk
3. Fortbildungen und Umweltbildungsangebote

Vorteil eines Kompetenzzentrums ist, dass dieses freier als die Verwaltung in der täglichen Arbeit und dem Umgang mit Kunden agieren kann und gleichzeitig Dienstleistungen entwickeln kann, welche Anbieter-neutral entwickelt und angeboten werden können. Agiert das Kompetenzzentrum mittelfristig sogar auf Kreisebene, kann es in Zusammenarbeit mit den Handwerksinnungen Dienstleistungen und entsprechende Fortbildungsangebote für diese entwickeln. Auch kann es als Dienstleister das Thema Bildungsarbeit in Schulen und für Erwachsene bearbeiten.

Für die Organisation bzw. Einbettung des Kompetenzzentrums in das bereits bestehende Akteursnetzwerk gibt es viele Möglichkeiten. Es stellt sich zudem die Frage, ob die beschriebenen Aufgaben nicht bereits bestehende Akteure (z.B. die Stadtwerke) übernehmen können, soweit diese bereit sind, die Aufgaben im Sinne der Stadt umzusetzen. Für die Umsetzung der im Maßnahmenkatalog beschriebenen Maßnahmen, wird davon ausgegangen, dass für die aufgeführten Aufgaben mindestens drei Stellen zu veranschlagen sind. Ein Großteil davon wird für die Entwicklung des One-Stop-Shops für die Sanierung von Gebäuden benötigt.

Die Stadt baut das Kompetenzzentrum auf und finanziert die dort ausgeführten Tätigkeiten. Die Leitung des Kompetenzzentrums ist im engen Austausch mit dem Klimaschutzmanagement der Stadt, welches die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts und der dort aufgeführten Maßnahmen im Blick hat.

Ehrenamtliche Akteure als wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Umsetzung

Die Stadt Pfaffenhofen verfügt erfreulicherweise über eine große Anzahl engagierter ehrenamtlicher Bürgerinnen und Bürger, die im Klimaschutz schon lange sehr aktiv sind. Insbesondere der Energie- und Solarverein und die Bürgerenergiegenossenschaft haben mit ihren Aktivitäten maßgeblich außerhalb der Verwaltung den Klimaschutz in der Stadt geprägt. Relativ neu hinzugekommen sind seitens der Jugend Aktionen und Forderungen, welche durch Fridays for Future initiiert werden. Das Engagement dieser ehrenamtlichen Akteure soll seitens der Stadt unterstützt werden. Dies kann unter anderem folgendermaßen erfolgen:

- Unterstützung und Begleitung innovativer Projekte
- Förderung von finanziellen Bürgerbeteiligungsformaten
- Schulbildung
- Unterstützung/ Begleitung Kampagnen
- Bereitstellung von Räumen und Materialien/ Technik
- Förderung des Marketings und Erfahrungsaustausches außerhalb Pfaffenhofens (Vgl. Maßnahme Nr. 8)

Offizieller Ansprechpartner innerhalb der Stadtverwaltung ist das Klimaschutzmanagement, das die Akteure unterstützt und vernetzt. Ein Austausch mit den Gruppen kann informell gestaltet werden. Einmal im Jahr werden jedoch alle Initiativen eingeladen um sich über gegenseitig geplante Aktivitäten und Ideen auszutauschen.

Landkreis Pfaffenhofen für den Blick über den Tellerrand

Klimaschutz darf nicht an den Grenzen der Stadt aufhören. Vernetzung und Austausch mit dem Umland und dem Kreis helfen nicht zuletzt der Stadt selbst erfolgreichen Klimaschutz voranzutreiben. In der Zusammenarbeit mit dem Klimaschutzmanagement des Kreises bzw. dem Kreis selbst sollte eine intensive Zusammenarbeit in folgenden Themen erfolgen

- Bildungsarbeit (Abstimmung in der Erwachsenenbildung, Sammlung von Angeboten)
- Vernetzung zwischen den Kommunen des Kreises (Austausch mit umliegenden Kommunen, gemeinsame Förderanträge)
- Regionale Belange (z.B. beim Ausbau erneuerbarer Energien und klimafreundlicher Regionalplanung)
- Koordination regionaler Akteure (z.B. Handwerkskammer)
- Mittelfristig: Beteiligung am städtischen Kompetenzzentrum Energie
- Abstimmung bei (noch zu erstellenden) Klimaschutzstrategien und Klimaschutzzielen

Es wird empfohlen, auf Leitungsebene Ziele und Strategien einmal im Jahr miteinander abzustimmen. Die Klimaschutzmanagements der beiden Institutionen sind wiederum formell regelmäßig im engen Austausch

bei der Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen (z.B. Energienutzungsplan) und tauschen sich wie bisher zu zukünftigen Planungen und Ideen aus.

7.2 Zentrale Maßnahmen des Konzepts

In den oben aufgeführten Maßnahmenblättern wurde auch eine Priorität aus Sicht der Gutachter hinterlegt. Im Folgenden werden die zehn zentralen Maßnahmen des Konzepts noch einmal aufgeführt und aufgezeigt, warum sie für die Umsetzung des Konzepts eine zentrale Bedeutung haben.

Kompetenzzentrum Energie (Nr. 1)

Im Kapitel zu den zukünftigen Aufgaben wurde bereits dargestellt, dass mit der Entwicklung des Kompetenzzentrums ein zentraler Akteur außerhalb der Verwaltung geschaffen werden müsste. Dieses Kompetenzzentrum wird als zentrale Anlaufstelle für alle Personen und Unternehmen in der Stadt dienen. Klimafreundliche Dienstleistungen und Produkte werden dort entwickelt und gemeinsam mit lokalen und regionalen Akteuren angeboten. Eine Vielzahl der Maßnahmen des Konzepts ist auf die verschiedenen Zielgruppen in Pfaffenhofen ausgerichtet, welche durch das Kompetenzzentrum umgesetzt werden sollen.

Wird ein solches Kompetenzzentrum nicht entwickelt, werden viele wichtige Zielgruppen nicht durch das Konzept und der darin enthaltenen Maßnahmen angesprochen. Investitions- und Klimaschutzentscheidungen müssten dann mühsam von allen Hausbesitzerinnen einzeln in einem eigenen Abwägungsprozess getroffen werden. Hierdurch werden gegebenenfalls nicht die Relevanzen von Klimaschutzaspekten gesehen werden bzw. den Besitzern werden Produkte über weitere Marktakteure angeboten werden, welche für die Klimaschutzziele der Stadt nicht förderlich wären.

Pfaffenhofener Klimaschutzfonds (Nr. 2)

Klimaschutz darf nicht primär nur ein Thema für ökologisch orientierte Personen sein, die gut verdienen. Mit dem Klimaschutzfonds sollen Klimaschutzmaßnahmen attraktiv und für alle erschwinglich werden. Durch die attraktive Förderung wird Klimaschutz und gesellschaftliche Teilhabe miteinander verbunden bzw. sogar gefördert.

Ohne Klimaschutzfonds wird der Klimaschutz in Pfaffenhofen v.a. verlangsamt. Die übergeordneten Rahmenbedingungen (CO₂-Preis, gesetzliche Regelungen) werden mittelfristig alle Akteure dazu zwingen, klimafreundlicher zu agieren. Für die Zielgruppe des Klimaschutzfonds werden die damit verbundenen Einschnitte jedoch spürbarer als für andere Gruppen. Durch den Fonds besteht die Chance, Klimaschutz positiv für die Zukunft zu besetzen, Eigeninitiative schon heute zu fördern und somit profitieren die Gruppen unmittelbar von den erfolgten Einsparungen.

Sanierungsfahrplan Stadt und Wärmeatlas (Nr. 15 und Nr. 19)

Beide Studien können im Rahmen des vom Landkreis in Auftrag gegebenen Energienutzungsplans kombiniert werden. Sollte dies nicht im Rahmen des Angebots möglich sein, sollten sie separat oder kombiniert zusätzlich beauftragt werden. Denn beide Maßnahmen schaffen die Grundlage für die zukünftige Energienutzung im Wärmebereich in Pfaffenhofen: Die zukünftige Wärmeenergienachfrage inkl. deren Veränderung aufgrund von Sanierungen (Sanierungsfahrplan) sowie das Angebot (Wärmeatlas). Dies kann im Grunde zusammen gedacht werden, da wirtschaftliche Entscheidungen im Netzausbau/-unterhalt auch mit zukünftigen Wärmebedarfen abgeglichen werden müssen.

Werden die Studien nicht erstellt, werden in Zukunft Grundlagen für quartiersbezogene Lösungen fehlen und jeder Einzelfall unabhängig und ohne Überblick über die Gesamtsituation analysiert. Mit den Grundla-

gen können sowohl Hausbesitzerinnen als auch Energieversorger und Dienstleister auf Informationen zurückgreifen, die sie Entscheidungen im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaschutzziele der Stadt treffen lassen.

One-Stop-Shop (Nr. 16)

Klimaschutz und Energieeinsparung sind für Hausbesitzer weitere komplexe Themen, wenn es um Investitionsentscheidungen am eigenen Haus geht. Neben Informationen sollen v.a. passgenaue Angebote die Entscheidungen zu Gunsten von klimafreundlichem Handeln ermöglichen. Mit dieser Maßnahme wird den Hausbesitzerinnen eine Dienstleistung geboten, welche Gewerke aufeinander abgestimmt kombiniert und im Grunde alle Serviceleistungen von der vereinfachten Beratung bis zur Schlüsselübergabe nach der Sanierung übernimmt.

Ohne diese Dienstleistung muss von jeder einzelnen Person ein hoher Aufwand betrieben werden, was gegebenenfalls nicht immer zur klimafreundlichsten Lösung führt. Durch das Angebot sollen zumindest alle städtischen Potenziale ausgenutzt werden, sodass Hausbesitzerinnen vor Ort ihre Entscheidungen nicht nur abwägen müssen, sondern die gesamte Sanierung für sie erleichtert wird.

Fernwärmeausbaustrategie (N. 21) und Potenzialstudie Erdgasnetze (Nr. 24)

Sollen in Pfaffenhofen im Jahr 2035 keine THG-Emissionen mehr emittiert werden, müssen in den nächsten Jahren schnell Lösungen für den lokal am häufigsten genutzten fossilen Energieträger Erdgas gefunden werden. Die Stadtwerke als städtisches Unternehmen agieren hierbei im Markt, welcher nach aktuellen Rahmenbedingungen noch bis 2045 Zeit hat sich zu transformieren. Pfaffenhofen erweist sich durch die Beauftragung einer Studie zur Zukunft des lokalen Erdgasnetzes als Vorreiter und sieht damit Erdgas bestenfalls als „Übergangenergieträger“ bis zum Jahr 2035. In der Studie werden Alternativen für die Erdgasversorgung wirtschaftlich und technisch dargestellt und bieten eine Grundlage für Transformationsentscheidungen der Stadt und Stadtwerke. Gleichzeitig besitzt die Stadt Potenziale, um erneuerbare Energien im Wärmemarkt zu etablieren. Mit einer Strategie für den Ausbau der erneuerbaren Fernwärme können die städtischen Ziele im Wärmebereich erreicht werden. Fernwärme ist einer der Energieträger der Zukunft. Neben der Beheizung kann Fernwärme in einem vernetzten Energiesystem auch als Speicher für Überschussstrom (Power to heat) oder Wärmespeicher dienen. Die damit verbundenen Potenziale sowie Ausbaustrategien und Kosten sollen in der Studie ermittelt werden.

Ohne die Studie überlässt man übergeordneten Ebenen die Entscheidungen, wie schnell Pfaffenhofen aus der fossilen Energie aussteigt. Mit der Studie kennen die Stadt und die Stadtwerke nicht nur die verschiedenen Alternativen, sondern es kann schnell auf veränderte überregionale Rahmenbedingungen reagiert werden (z.B. Förderung von Power-to Heat oder Wasserstoff) oder bereits vorab entsprechend selbstständig die Wärmeversorgung in die Hand genommen werden.

Städtische Investitionen in lokale Anlagen (Nr. 28)

Die erneuerbare Stromerzeugung spielt eine zentrale Rolle bei der Zielerreichung der Stadt. Im Rahmen der Stadtratsklausur wurde eine städtische „Windenergie Gesellschaft“ ins Spiel gebracht, die selbst in den Ausbau erneuerbarer Energien investieren soll und direkt von den Einnahmen profitieren wird. Dadurch würde die Stadt nicht nur ehrenamtliches Engagement entlasten, sondern hierdurch würde der bisherige Pfaffenhofer Ansatz verstärkt, dass lokale Akteure von den Anlagen vor Ort profitieren sollen.

Investiert die Stadt nicht in Anlagen vor Ort, werden andere Akteure investieren und entsprechend davon profitieren. Die Stadt hätte dann nur geringe Einnahmen durch neue Anlagen, welche ihr durch die zukünftige Ausgestaltung des Strommarkts (im Rahmen des erneuerbaren Energie-Gesetzes) zugestanden werden.

Klimaschutzcheck für städtische Beschlüsse (Nr. 30)

Klimaschutz wird einen neuen Stellenwert in der Stadt erfahren, wenn städtische Entscheidungen auf die Klimawirkung hin überprüft werden. Mit der Klimawirkungsprüfung seitens des ifeu/Klima-Bündnisses gibt es bereits ein Tool, das entsprechend genutzt werden kann und welches einen Lernprozess innerhalb der lokalen Verwaltung anregen soll. So wird transparent, welche Auswirkungen Entscheidungen auf die zukünftigen Energie- und THG-Bilanzen haben und es müssen Begründungen/Alternativen gefunden werden, wenn zukünftige THG-Emissionen nicht vermeidbar sind.

Gibt es keinen Klimaschutzcheck, können Entscheidungen getroffen werden, die den städtischen Klimaschutzziele widersprechen. Insbesondere bei Infrastrukturprojekten bedeutet dies, dass die Klimaschutzziele auf Jahre hinaus gar nicht erreicht werden können. Möchte die Stadt Klimaschutz und ihre Klimaschutzziele also ernst nehmen, bedarf es deswegen eines solchen Checks.

Erstellung und Umsetzung einer Strategie für aktive Mobilität (Nr. 39)

Die Mobilität im Jahr 2035 wird sich höchstwahrscheinlich deutlich von der aktuellen Mobilität unterscheiden. Neben neuen Antriebsarten wird sich die Art und Weise wie wir von Punkt A nach B kommen verändern. Frühzeitige, vernetzte und eine nachhaltige Verkehrsplanung, welche für die Stadt und ihre Bewohnerinnen attraktive Bedingungen schafft, hilft der Stadt, ihre Klimaschutzziele leichter einzuhalten.

Ohne eines übergeordneten Plans bzw. eines „Anwalts“ innerhalb der Verwaltung für „aktive“ Mobilität, bleibt Fuß- und Radverkehr ein Teilaspekt der Planung und ein nicht zentraler Bestandteil einer lokalen Verkehrswende. Die Stadt würde ihre Klimaschutzziele 2035 vermutlich nicht erreichen.

7.3 Zeit-/Kostenplan

Im folgenden Zeitplan bis zum Jahr 2030 sind die in den Maßnahmenblättern aufgeführten Kosten zusammengeführt und auf die verschiedenen Jahre der Umsetzung verteilt. In den Kosten nicht enthalten sind Investitionskosten (z.B. aus Maßnahme Nr. 25), da die Höhe auch eine politische Frage darstellt und Sanierungskosten der eigenen Gebäude innerhalb dieses Konzepts nicht Gegenstand des Auftrages waren. Auch (zusätzliche) Personalkosten innerhalb der Verwaltung sind nicht berücksichtigt, da das Personal auch gegebenenfalls innerhalb der Verwaltung rekrutiert werden kann. Kosten für Personal innerhalb des Kompetenzzentrums oder Kosten für die Sanierungslotsen (Maßnahme Nr. 1 und Maßnahme Nr. 15) sind dagegen enthalten. Darüber hinaus wurden Kosten nicht berücksichtigt, welche durch Akteure außerhalb der Verwaltung entstehen (z.B. für Stadtwerke für Entwicklung der Ladeinfrastruktur).

Es handelt sich um einen Zeit- und Kostenplan, welcher die zusätzlichen Kosten für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts aus städtischer Sicht darstellt. Es wird deutlich, dass die Kosten sukzessive steigen müssen. Von 34 Euro pro Einwohner pro Jahr aktuell auf bis zu 69 Euro pro Einwohner im Jahr 2025. Diese Kosten liegen damit deutlich höher als beispielsweise in Klimaschutzkonzepten von vor 10 Jahren (maximal ca. 10 Euro pro Einwohner). Dies ist auf zwei Ursachen zurückzuführen. Einerseits ist der Handlungsdruck seitdem noch einmal deutlich angestiegen, andererseits müssen aktive Kommunen mit ihren Konzepten (noch) fehlende Rahmenbedingungen auf übergeordneter Ebene auffangen.

Gerade in den Anfangsjahren wird ein Großteil der Kosten durch die Entwicklung von technischen Grundlagen für einzelne Fachbereiche für den Klimaschutz geprägt sein (Konzepte für die eigentliche Umsetzungsarbeit). Ein größerer und dauerhafter Kostenblock ist daneben an die Umsetzung von Maßnahmen der Grundlagenarbeit (Maßnahme 1 sowie 3 bis 9, insbesondere das Kompetenzzentrum Energie) geknüpft. Diese Maßnahmen haben eine hohe Maßnahmentiefe. Das bedeutet, sie wirken langfristig und die Effizienz bezüglich der Investitionskosten der Stadt in diesen Maßnahmen ist sehr hoch.

Tabelle 7-1: Zeit- und Kostenplan für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts für die Stadt Pfaffenhofen (Verwaltung)

Nr	Titel	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Kompetenzzentrum Energie		130.000	260.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
2	Pfaffenhofener Klimaschutzfonds	100.000	250.000	500.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
3	Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
4	Klimaschutzmonitoring	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
5	Klimaschutzbildung: Von Anfang an	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
6	Klimaschutzbildung : Ein Leben lang	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
7	Forderungen nach verbesserten Rahmenbedingungen Gehör verschaffen									
8	Erfolge präsentieren und verbreiten	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
9	Klimaschutz richtig angehen: Energie- und Ressourcenverbrauch vermeiden	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
10	Klimafreundlicher Städtebau									
11	Stärkung des städtischen Einflusses bei Baugebietsentwicklungen									
12	Effiziente Raumnutzung									
13	Stadt als Vorbild: Modellprojekt im Neubau									
14	Informationen für alle Neubauakteure	3.000								
15	Sanierungsfahrplan Stadt	30.000								
16	One-Stop-Shop: Das „Rundum Sorglos Paket“ für Hausbesitzer									
17	Energetische Sanierungs-Fibel	10.000	10.000							
18	Sanierungslotsen	90.000	180.000	90.000						
19	Wärmeatlas	15.000	15.000							
20	Förderung klimafreundlicher Wärme	50.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
21	Fernwärmeausbaustrategie		30.000	30.000						
22	Runder Tisch Fernwärme									
23	Fernwärmeanschluss im Neubau									
24	Potenzialstudie Erdgasnetze		60.000							
25	Contracting-Modelle für Eigentümer	10.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
26	Flächen für den Klimaschutz									
27	Förderung von innovativen Systemen	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
28	Städtische Investitionen in lokale Anlagen	180.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
29	Förderung von Mieterstrommodellen	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
30	Klimaschutzcheck für städtische Beschlüsse	40.000								
31	Klimaneutralität in der Verwaltung	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
32	Klimaschutz in der Vergabe fördern	20.000								
33	Neustrukturierung städtisches Energiemanagement									
34	Autoreduzierte Quartiersentwicklung (Neubau und Bestand)									
35	Multimodale Mobilitätspunkte in allen Stadtteilen	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
36	Sicherer und klimafreundlicher Schulweg	500	500	500	500	500	500	500	500	500
37	Lebenswerte und verkehrssarme Innenstadt									
38	Elektromobilität									
39	Erstellung und Umsetzung einer Strategie für aktive Mobilität	40.000								
	SUMME	815.500	1.227.500	1.432.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500	1.652.500

Schlechter gegenüber der Effizienz der städtischen Anschubkosten verhält es sich mit direkten Förderungen (vgl. auch Maßnahmenblätter). Mit Direktförderungen kann die Stadt aber versuchen, einen direkten Einfluss auf die Akteure und die Ausgestaltung des kommunalen Klimaschutzes zu nehmen. So könnte mittelfristig der Klimaschutzfonds knapp die Hälfte der städtischen Ausgaben für Klimaschutz ausmachen. Neben dem Fonds, der v.a. soziale Aspekte im Blick hat, spielen auch dauerhafte Förderungen (klimafreundliche Wärme, Mieterstrommodelle, Innovative Systeme für erneuerbare Energien) eine wesentliche Rolle.

Ein Großteil der Maßnahmen verursacht keine Sachkosten. Dies sind insbesondere Maßnahmen, welche Klimaschutz in der Verwaltungsarbeit berücksichtigen. Bei diesen Maßnahmentypen gilt es Klimaschutz in die bestehende Verwaltungsarbeit zu integrieren. Die dazu benötigten Personalstellen sind in Abschnitt 7.1 aufgeführt.

7.4 Öffentlichkeitsarbeitskonzept

7.4.1 Grundsätze der Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit (public relation) richtet sich sowohl nach „innen“, also an die Angehörigen der Verwaltung, als auch nach „außen“ an entsprechende Zielgruppen. Das grundsätzliche Ziel von Öffentlichkeitsarbeit ist es, ein positives Bild der Organisation in Verbindung mit Produkten, der Dienstleistungen oder einem bestimmten Thema (hier: Klimaschutz) aufzubauen und zu festigen.

Der Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit eines Klimaschutzmanagements richtet sich nach außen, jedoch muss auch innerhalb der Verwaltung eine Identifikation mit dem Thema und dem Handeln des Klimaschutzmanagements vorhanden sein (Stichwort „Vorbildwirkung“). Öffentlichkeitsarbeit ist stets zielgerichtet und umfasst einen dauerhaften Prozess, der auf folgenden vier Bestandteilen (vier „V“) aufbaut.



Abbildung 7-2: die vier „V“ der Öffentlichkeitsarbeit

Verständigung bedeutet die Kontaktaufnahme an die Zielgruppe und vermittelt die grundlegenden Informationen. Wichtig ist hier die „richtige“ Sprache und den passenden Zeitpunkt im Zusammenhang mit einem ausgewählten Medium zu treffen.

Verstehen bezieht sich auf weitergehende Inhalte. Diese müssen realistisch, transparent, ehrlich und für die Empfänger/innen nachvollziehbar dargestellt sein. Hierbei kann es um Tipps für klimagerechtes Verhalten gehen, um Berichte (Presse, Jahresbericht), ebenso wie um Einladungen zu Aktionen.

Verständnis für das Anliegen des Klimaschutzes wird nur dann entstehen, wenn die Verständigung erfolgreich verlief und die Zielpersonen das Anliegen „verstanden“ haben. Selbst wenn die Angesprochenen sich nicht mit dem Thema identifizieren, bringen sie bei erfolgreicher Kommunikation ein Verständnis (Akzeptanz) für das Anliegen des Senders auf.

Vertrauen ist das Endziel von Öffentlichkeitsarbeit und Voraussetzung für Mitwirkung und Unterstützung. Vertrauen setzt Ehrlichkeit und im Zusammenhang damit auch Kritikfähigkeit voraus. Sachverhalte dürfen nicht beschönigt oder verfälscht dargestellt sein.

Eine vertrauensvolle Beziehung zwischen Sender und Empfänger ist über „monologe“-Instrumente (Printmedien oder reine Informationshomepage) allein nicht erreichbar. Vertrauen basiert auf Dialog und einer

gemeinsamen Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Thema bzw. Sachverhalt. Für jede Zielgruppe sind dazu sehr unterschiedliche Aspekte wichtig. Während Privatpersonen eher auf ihr persönliches Wohlbefinden ausgerichtet sind, wird für Wirtschaftsbetriebe primär der Kostenfaktor wesentlich sein.

7.4.2 Bisherige Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Einbindung der Bevölkerung und wichtiger Akteure (Multiplikatoren) war bereits bei der Erstellung des Klimaschutzkonzepts 2.0 der Stadt ein wichtiges Anliegen. Hauptziel der Aktivitäten war es neben dem Ideenaustausch und der Sammlung von Umsetzungsvorschlägen, lokale Akteure sowie Bürgerinnen darauf aufmerksam zu machen, dass die Stadt Pfaffenhofen das Thema Klimaschutz verstärkter angehen wird und bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden möchte. Es wird davon ausgegangen, dass mit diesen Maßnahmen bereits viele relevante Akteure (Vereine, Unternehmen etc.) erreicht worden sind.

Insgesamt hat die Konzepterstellungphase jedoch noch nicht vollständig ausgereicht, um alle Endnutzer zu gewinnen. Beim Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag wurden zwar die Pfaffenhofener Bürger miteinbezogen, es ist aber davon auszugehen, dass damit eher eine Nische an Personen erreicht werden konnte. Tendenziell waren am Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag insbesondere klimaschutzinteressierte Bürgerinnen anwesend. Um aber auch weitere Bürgerinnen anzusprechen, braucht es die dazu passenden Angebote (Verbrauchermesse, Beratertage, etc.). Diese waren nicht Bestandteil des geförderten Konzepts. Umso mehr ist es nun notwendig, solche für breite Bevölkerungsschichten interessante und passende Angebote zu entwickeln und diese in Zusammenarbeit von Klimaschutzmanagement und Pressestelle breit zu bewerben.

7.4.3 Ziele der zukünftigen Öffentlichkeitsarbeit

Die Ziele der Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts 2.0 der Stadt Pfaffenhofen lassen sich modular wie folgt darstellen:

- Klimaschutz als zentrales Thema etablieren
- Kompetenzzentrum Energie gründen und als wichtige Institution der Stadt in Sachen Klimaschutz bekannt machen
- Über Ziele und Zweck von Klimaschutz und Klimaschutzmaßnahmen informieren. Dabei sind vor allem die Vorteile für die jeweiligen Zielgruppen (Zielgruppen siehe Abschnitt 7.1 „Mit der Umsetzung verbundene Aufgaben“) darzustellen
- Konkrete, zielgruppenspezifische Angebote zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen aufzeigen
- Aktionen entwickeln und durchführen, die eine direkte Kommunikation mit der jeweils definierten Zielgruppe ermöglichen
- Das Beratungssystem und konkrete Beratungsangebote aufzeigen und die dazu erforderlichen Instrumente und Medien (mit-) entwickeln
- Beispiele von erfolgreich umgesetzten und wirtschaftlichen Klimaschutzmaßnahmen in breitem Maße publik machen
- Mittel- und langfristig auf Einstellungsänderungen hinwirken. Voraussetzung dafür ist ein zielgruppenspezifisches Fort- und Ausbildungsangebot mit unmittelbarem Praxisbezug
- Mitwirken bei der Entwicklung von langfristigen ÖA-Konzepten für spezifische Zielgruppen (bspw. für Kinder- und Jugendliche)
- Entwickeln und Erstellen geeigneter Medien zur Zielerreichung
- Entwickeln von Sponsoringkonzepten für gemeinsame Kampagnen mit ausgewählten Partnern
- Entwickeln und Anwenden geeigneter Evaluationsmaßnahmen zur Erfolgskontrolle der durchgeführten ÖA-Maßnahmen

Jede Öffentlichkeitsarbeitsmaßnahme verfolgt ein klar definiertes Ziel, richtet sich an eine bestimmte Zielgruppe, ist zeitlich begrenzt und hat einen räumlich festgelegten Wirkungsbereich. Zielerreichung, Wirkung und Effizienz werden somit überprüfbar und Folgemaßnahmen können angepasst werden.

Übergeordnet sollen damit mittelfristig in einem Zeitraum von etwa fünf Jahren folgende Leitziele erreicht werden:

- Problembewusstsein für das Thema Klimaschutz und idealerweise auch für die Folgen zur Klimaanpassung bei der Bevölkerung in Pfaffenhofen konnte durch die Öffentlichkeitsmaßnahmen gestärkt werden
- Angestrebte Verhaltensänderungen, die helfen die Klimaschutzziele der Stadt Pfaffenhofen zu erreichen, nehmen messbar zu und stehen im Zusammenhang mit zielgerichteten Öffentlichkeitsmaßnahmen
- Die Anzahl von Akteuren, die die Arbeit des Klimaschutzmanagements der Stadt aktiv unterstützen, nimmt kontinuierlich zu
- Die Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen steigt bei den verantwortlichen Entscheidungsträgern in der Politik, der Wirtschaft und in der Zivilgesellschaft

Zur Überprüfung, ob die im vorliegenden Klimaschutzkonzept empfohlenen Kommunikationsmaßnahmen bzw. die empfohlenen Elemente der Öffentlichkeitsarbeit erfolgreich sind, ist es erforderlich, auch für diesen Arbeitsbereich ein Monitoringsystem aufzubauen und dieses regelmäßig zu nutzen (siehe Abschnitt 7.5).

7.4.4 Zukünftige Öffentlichkeitsarbeit

Aufbau

Die Öffentlichkeitsstrategie orientiert sich an folgenden **fünf Handlungsstrategien**:

1. allgemeine, motivierende Informationsvermittlung zum Thema Klimaschutz
2. spezifische Informationsvermittlung über konkrete Verhaltensangebote für definierte Zielgruppen
3. Angebote zum konkreten Erleben, Ausprobieren oder Testen von Produkten, Dienstleistungen oder Verhaltensweisen
4. Angebote zur Aus- und Weiterbildung ausgewählter Akteure und Akteursgruppen
5. Aufbau von Netzwerken (formellen und informellen) zu einzelnen Handlungsfeldern oder für spezifische Themenbereiche

Neben dieser Gliederung nach Handlungsstrategien wird zeitlich ein Vorgehen in drei Phasen vorgeschlagen:

1. Aufbauphase

Beginnend im Jahr 2022 werden zunächst grundlegende Medien und ggf. Einzelkonzepte erstellt bzw. intensiviert. Neben allgemeinen Werbemedien wie Banner, Roll-Ups und einer Plakatserie ist hier vor allem an einen Ausbau der Internetpräsentation gedacht (z.B. Erstellung einer eigenen Klimaschutz-Homepage, regelmäßiger PAFCast). Hier soll das Thema präsenter und auf Klimaschutzmaßnahmen aufmerksam gemacht werden (z.B. One-Stop-Shop).

2. Intensivierungsphase

Ab Herbst 2022 und im Jahr 2023 sollten nacheinander mehrere Projekte und Kampagnen starten, um eine möglichst große Breitenwirkung zu erreichen

3. Stabilisierungsphase

Ab Mitte/Ende 2023 ist vorgesehen, ein stabiles und umfassendes Fortbildungs- und Beratungsangebot aufzubauen, welches sämtliche Zielgruppen anspricht und gemeinsam mit einem Partnernetzwerk umgesetzt werden kann.

Nach ca. fünf Jahren sollte eine Überarbeitung bzw. Fortschreibung des Öffentlichkeitskonzepts erfolgen. Es wird empfohlen, jährlich eine Auswertung der Erfolge bzw. Hemmnisse der eingesetzten Kommunikationsinstrumente in den oben genannten Handlungsstrategien durchzuführen. Um dies zu ermöglichen, ist es erforderlich jeweils messbare Ziele vorzugeben und entsprechende Evaluationsmaßnahmen zeitnah zur jeweiligen Kampagne bzw. zum jeweiligen Medieneinsatz durchzuführen.

Als relativ kostengünstige Möglichkeiten bieten sich Befragungen, Zählwerk über besuchte Internetseiten und regelmäßige Abfragen/Erhebungen bei den beteiligten Partnern an.

Umsetzung

Personelle Kapazitäten innerhalb der Verwaltung aufstocken

Eine Grundvoraussetzung zur Umsetzung der Öffentlichkeitsstrategie ist die Bereitstellung der personalen Kapazitäten. Die Erkenntnis, dass ohne umfassende und konzeptionell fundierte Öffentlichkeitsarbeit, die nur, wenn sie ziel- und zielgruppenspezifisch mit passgenauen Methoden und Instrumenten erfolgreich sein kann, ist inzwischen bei den meisten Klimaschutzakteuren vorhanden. Daher ist es wichtig, dass das Klimaschutzmanagement angemessene Finanzmittel und ein ausreichendes Zeitbudget für die Aufgabe Öffentlichkeitsarbeit zugeordnet bekommt. Zur Orientierung dienen diese Richtwerte (vgl. Maßnahme Nr. 3):

- 50.000 €/a als frei verfügbare Mittel für Öffentlichkeitsarbeit
- 30 % einer Vollzeitstelle für die zusätzliche Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit

Aufgabenverteilung

Folgende Aufgabenteilung wird zwischen der Klimaschutzstelle der Stadt und des Kompetenzzentrums Energie vorgeschlagen.

KSM: Die Öffentlichkeitsarbeit des Klimaschutzmanagements konzentriert sich dabei vorwiegend auf folgende Aufgaben und Inhalte:

- Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz (Öffentlichkeitsarbeit /Kampagnen (Koordinierend))
- Informationen über die Aktivitäten der Stadt in Sachen Klimaschutz. Nutzung der Homepage, um über Aktivitäten zu berichten. Beispiele dafür sind: Energie- und THG-Bilanz; vorliegende Konzepte; abgeschlossene Projekte, Netzwerke, etc.
- Aktuelle Informationen über laufende Projekte
- Aktuelle Informationen über Veranstaltungen zum Thema Energie und Klimaschutz
- Umfassende Linksammlung zu Landes- und Bundesinformationen zum Thema Klimaschutz

Kompetenzzentrum Energie: Das Kompetenzzentrum betreibt Öffentlichkeitsarbeit spezifisch zu ihren Beratungs- und Bildungsangeboten (siehe Maßnahmenblatt Nr. 1) für die verschiedenen Zielgruppen (Private Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Kommunen). Selbstverständlich berichtet sie auch über ihre eigenen Projekte zum Klimaschutz und über eigene Veranstaltungen.

Bildungs- und Beratungsangebote

Da dies vor allem Aufgabe des Kompetenzzentrums Energie sein soll, wird an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen (Aufgaben siehe auch Maßnahmenblatt Nr. 1 und Unterabschnitt 7.1.2).

Zentrale Anlaufstelle

Das Klimaschutzmanagement übernimmt eine Mittlerfunktion zu allen Themen im Klimaschutz. Das KSM ist in erster Linie v.a. Anlaufstelle für andere Organisationseinheiten der Verwaltung. Bei Bürgeranfragen vermittelt sie weitere an das Kompetenzzentrum Energie, wenn es um Beratung oder Förderfragen geht oder verweist auf andere Ansprechpartnerinnen bei lokalen Unternehmen (z.B. Stadtwerke, DanPower) Organisationen, Verbänden oder Initiativen (z.B. Energie- und Solarverein, Bürger- und Energiegenossenschaft).

Presse- und Medienarbeit

Waren in der Vergangenheit regelmäßige Berichte (mindestens einmal je Monat) ausreichend, um eine kontinuierliche Präsenz eines Themas zu gewährleisten, sind heutzutage auch die sozialen Medien zu bedienen. Hierbei geht es um sehr konkrete und aktuelle Informationen wie beispielsweise: Einweihung eines Gebäudes, Verleihung eines Preises, neues Förderprogramm, Beschlussfassungen von Gremien, neue Mitglieder in einem Netzwerk oder dem Kompetenzzentrum, Ankündigung von Veranstaltungen, Berichte über Veranstaltungen, erreichte Ziele oder über Erfahrungsberichte von Personen, Firmen oder Gruppen.

In Zeiten von Instagram, Twitter, WhatsApp und anderen Plattformen, entspricht eine monologische Struktur nicht mehr den Erwartungen der Zielgruppen. Sie möchten Kommentare zu dargebotenen Informationen abgeben, sich direkt für eine Veranstaltung anmelden oder eigene Vorschläge und Ideen einbringen. Zeitgemäße Klimaschutzplattformen sind also dialogisch aufzubauen.

Verhaltensänderung hervorrufen

Die bisherigen Ausführungen bezogen sich vorwiegend auf die Informationsvermittlung. Diese ist jedoch nicht ausreichend, um klimagerechtes Verhalten aufzubauen und somit Verhaltensänderungen herbeizuführen. Gute Erfolge bei Verhaltensänderungen konnten jedoch nur erzielt werden, wenn es sich um längerfristige Konzepte mit einer Umsetzungszeit von mehreren Jahren und es sich um eine räumlich begrenzte Zielgruppe handelt, die immer wieder direkte Ansprache und regelmäßig Rückmeldungen (Feedback-Regel) über die Zielerreichung erhielt. Fietkau und Kessel haben schon 1981 belegt, dass Wissen nicht ausreicht, um langfristig umweltgerechtes Verhalten hervorzurufen.

Die Abbildung 7-3 zeigt, dass „Wissen“ nicht direkt zu Verhaltensänderungen führt. Informationen beeinflussen zwar mittelfristig die Einstellungen und die Werte, welche unmittelbar das Umweltverhalten (mit-)bestimmen, aber es reicht eben nicht aus zu wissen, dass Energiesparen auch Geld sparen bedeutet, wenn es bequemer ist den Fernseher auf Standby zu halten.

Um Energiesparverhalten zu erreichen, bedarf es zusätzlicher konkreter Handlungsanreize und passender Verhaltensangebote. Die direkten Konsequenzen aus dem jeweiligen Umweltverhalten müssen von der Person auch wahrgenommen werden. Ggf. ist dies durch entsprechende Rückmeldungen aufzuzeigen. Diese können sowohl Belohnungen sein, als auch „Bestrafungen“, z.B. im Sinne von Bußgeldern oder erhöhten Preisen. Treten immer wieder die gleichen Konsequenzen auf, wirken diese auf die Einstellungen und Werte und führen damit auch zu dem erwünschten Umweltverhalten.

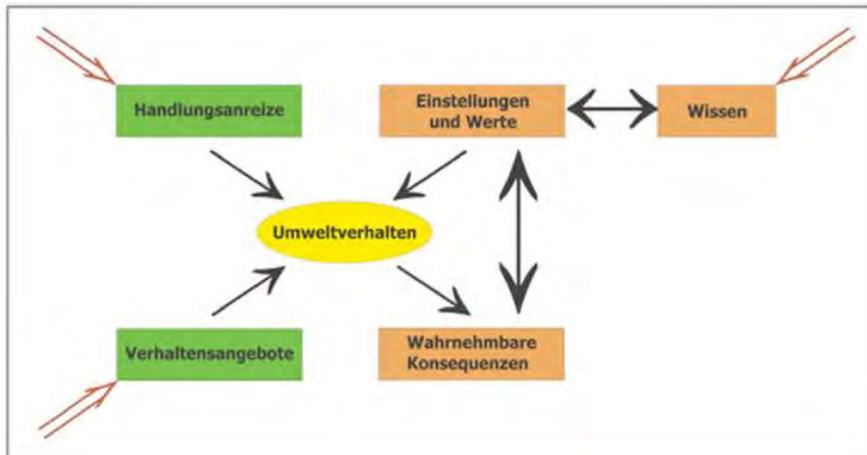


Abbildung 7-3: Umweltverhaltensmodell von Fietkau und Kessel (1981)

Hierzu bedarf es zusätzlicher Handlungsanreize (Beispiel Förderprogramme) und konkrete Verhaltensangebote (z.B. Jobticket, Car-Sharing Angebote). Über wahrnehmbare Konsequenzen (mehr Komfort nach Dämmmaßnahmen oder günstigere, schnellere Verbindung beim ÖPNV) können somit mittelfristig (Zeitraum drei bis fünf Jahre) Einstellungsänderungen entstehen und damit das Verhalten beeinflussen.

Handlungsanreize zu vermitteln gelingt jedoch besser in Form von Beteiligungsangeboten. Auch hier ist nach dem angestrebten Grad und dem Umfang des Beteiligungsverfahrens zu unterscheiden. Die Beteiligungspyramide veranschaulicht dies.

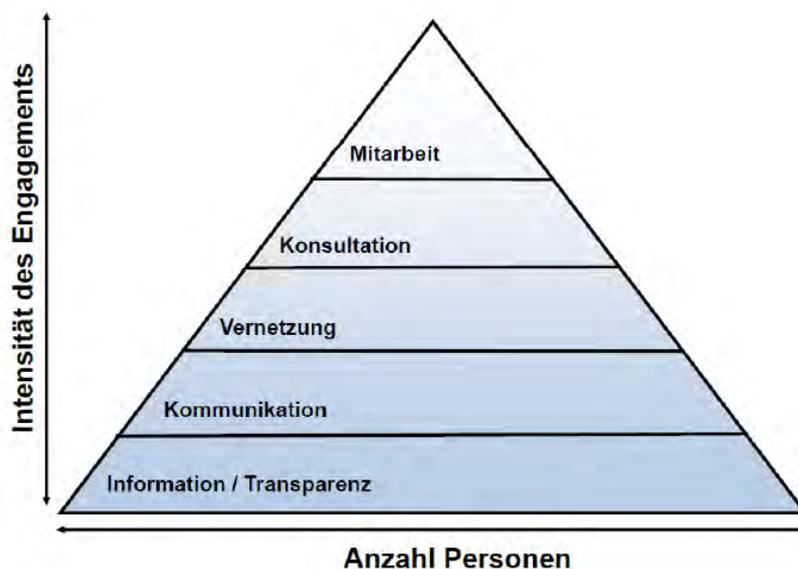


Abbildung 7-4: Beteiligungspyramide

Kommunikation bedeutet hier einen direkten Dialog mit den Zielpersonen/der Zielgruppe zu führen. Dies kann beispielsweise bei Info-Ständen sein, aber auch Befragungen (mit Rückmeldung der Ergebnisse) zählen hierzu.

Vernetzung kann im Sinne eines Aufbaus von Netzwerken verstanden werden, ebenso aber auch in Form von Workshops oder Seminaren.

Konsultation bedeutet, die Zielpersonen/Zielgruppen als Beratende zu verstehen und deren Vorschläge und Meinungen zu erfragen und gemeinsam zu besprechen. Bekannte, zugehörige Beteiligungsformate sind beispielsweise Worldcafé oder die Zukunftswerkstatt.

Zur aktiven **Mitarbeit** zählen beispielsweise Checks (Fußverkehr- oder Radverkehrschecks), tatsächliche Mitwirkung beim Bauen oder Gestalten (Baumpflanzaktionen, Tauschbörsen etc.).

Mittelfristig geht es also darum, dass das Klimaschutzmanagement gemeinsam mit Partnern ziel- und themenspezifische Mitmach- und Beteiligungsangebote anbietet. Gängig sind dazu bereits Aktionen wie „Stadtradeln“, aber auch die „Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstage“ mit vielen Aktionen und unterschiedlichsten Verhaltensangeboten. Oft zur Durchführung kommen dabei kleinere Wettbewerbe (z.B. Klimaschutzpreis, etc.)

7.5 Controlling-Konzept

Erfolge sollten im kommunalen Klimaschutz dokumentiert werden. Einerseits um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überprüfen, andererseits um mit dokumentierten Erfolgen die Vorteile der lokalen Klimaschutzarbeit zu zeigen. Eine solche Erfolgskontrolle kann auf verschiedenen Ebenen stattfinden und hat entsprechend unterschiedliche Ziele und Aussagewirkungen. Für Kommunen stehen dazu verschiedene Monitoring-Instrumente zur Verfügung (vgl. Abbildung 7-5). Prinzipiell wird zwischen quantitativen Instrumenten, durch welche konkrete Einspareffekte dargestellt werden können, und qualitativen Instrumenten, welche v.a. weitere Auswirkungen der Klimaschutzarbeit und Maßnahmen beschreiben, unterschieden. Zudem kann zwischen „Top-down“-Instrumenten, welche die Kommune als Ganzes betrachten, und „Bottom up“-Instrumenten, welche die Klimaschutzmaßnahmen einzeln untersuchen, differenziert werden.

	Quantitativ	Qualitativ
Top down - Kommune	<ul style="list-style-type: none"> • Energie- und CO₂-Bilanz • Indikatoren des „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitätsprofil des „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“ • European Energy Award - eea® • Mini-Benchmark („Coaching Kommunalen Klimaschutz“)
Bottom up - Einzelmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmeneffekte (technisch) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmeneffekte („weich“, z.B. Beratungszahlen, ggf. Abschätzungen)

Abbildung 7-5: Übersicht über die verschiedenen Elemente eines umfassenden Klimaschutz-Monitorings

Energie- und THG-Bilanz

Energie- und THG-Bilanzen und die daraus ableitbaren Indikatoren dienen als wichtiges quantitatives kommunales Monitoring-Instrument, um langfristige Entwicklungen in einer Kommune aufzeigen zu können. Neben der konkreten Klimaschutzarbeit der Stadt können jedoch auch andere Faktoren Auswirkungen auf die Energie- und THG-Bilanz der Stadt haben (vgl. Abbildung 7-6). Dies ist bei der Interpretation von Bilanzen zu berücksichtigen.



Abbildung 7-6: Einflussfaktoren auf eine THG-Bilanz

Top-Down-Monitoring mit Indikatoren

Die Top-Down-Bilanzierung sollte weiterhin regelmäßig fortgeschrieben werden. Für eine verbesserte Interpretation sollten sich aus der Bilanz auch verschiedene Indikatoren ableiten. Folgende Indikatoren könnten auf Basis der Energie- und THG-Bilanz der Stadt Pfaffenhofen beispielsweise dargestellt werden:

- Treibhausgase Gesamt pro Einwohner
- Treibhausgase Private Haushalte pro Einwohnerin
- Anteil Erneuerbare Stromerzeugung (lokal) am Gesamtstromverbrauch
- Anteil Erneuerbare Wärmeversorgung (lokal) am Gesamtwärmeverbrauch
- Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Gesamtwärmeverbrauch
- Energieverbrauch Haushalte pro Einwohner
- Energieverbrauch Gewerbe pro Beschäftigten
- Modal Split (Verkehrsmittelwahl im Pfaffenhofener Binnenverkehr)
- Energiebedarf des Motorisierten Individualverkehrs pro Einwohnerin
- Treibhausgase der kommunalen Einrichtungen
- Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch der kommunalen Einrichtungen
- Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung pro Einwohner

Maßnahmen-Monitoring – Einordnung und Messbarkeiten

Ein Monitoring der konkreten Klimaschutzarbeit der Stadt kann nur bedingt durch eine Energie- und THG-Bilanz oder daraus abgeleiteter Indikatoren dargestellt werden. Soll ein umfassendes Klimaschutz-Monitoring der Klimaschutzarbeit erfolgen, wird empfohlen, alle durchgeführten Maßnahmen von Beginn an mit entsprechenden Umsetzungszielen zu versehen, diese zu messen und mit Erfolgsindikatoren zu hinterlegen.

Für die Maßnahmen im Klimaschutzkonzept 2.0 werden in den Maßnahmenblättern verschiedene Erfolgsindikatoren vorgeschlagen, welche beliebig erweiterbar sind. Zentral ist beim Maßnahmen-Monitoring, dass für die Evaluation die Erfolgsfaktoren schon bei der Maßnahmenentwicklung mitgeplant und bei der Umsetzung auch erhoben werden müssen. Beim Maßnahmen-Monitoring muss zwischen qualitativen Monitoring und quantitativen Monitoring unterschieden werden.

Das qualitative Monitoring wird v.a. dann angewandt, wenn die konkreten Wirkungen der Maßnahmen in Hinblick auf die Energieverbrauchs- und THG-Minderungen nur sehr schwierig zu evaluieren sind. Gleichzeitig sind diese Maßnahmen häufig Maßnahmen mit hoher Wirkungstiefe. Das bedeutet, sie wirken lang-

fristig und verändern nicht nur technische Aspekte, sondern auch Verhalten und Einstellungen der Zielgruppe einer Maßnahme (z.B. Umweltbildungsprojekte). Beim qualitativen Monitoring ist es deswegen wichtig, dass Indikatoren zu Beginn identifiziert werden, welche den Erfolg einer Maßnahme aus Sicht der Kommune belegen (z.B. Anzahl erreichter Personen).

Das quantitative Monitoring ist besonders gut bei der Umsetzung technischer Maßnahmen geeignet, da hier die Zustände vor und nach der Maßnahmenumsetzung gemessen werden können. Es können aber auch Evaluationen nicht-technischer Maßnahmen erstellt und genutzt werden (z.B. Energieberatung), um die mit den Maßnahmen verbundenen Einsparungen zu kalkulieren.

Für das Maßnahmen-Monitoring ist es zudem wichtig, Bilanzgrenzen (zur Kommunalbilanz) transparent darzustellen, damit keine Doppelzählungen bei den THG-Einsparungen erfolgen. Um Kommunen beim Maßnahmen-Monitoring zu unterstützen und die Bewertung von Maßnahmen verstärkt zu vereinheitlichen, plant das Bundesumweltministerium aktuell ein Forschungsprojekt, bei dem die Stadt Pfaffenhofen auch Modellkommune sein wird.

Qualitatives Monitoring

Qualitatives Monitoring ist wichtig, um verwaltungsinterne Prozesse zu optimieren und auf die Ziele auszurichten (Teil des Controlling-Prozesses). Es existiert bereits eine Vielzahl an Instrumenten, welche ein solches Monitoring anbieten. Übliche Bereiche, die bei diesen im Rahmen eines qualitativen Monitorings untersucht werden, wären²³:

- **Ziele:** Liegen ambitionierte und ausreichend ausdifferenzierte Klimaschutz- und Energietransformationsziele vor und wird diese Zielerreichung regelmäßig geprüft (Controlling)?
- **Konzeptionelle Grundlagen:** Gibt es Konzepte, welche darstellen, mit welchen Strategien und Maßnahmen die Ziele kurz- mittel- und langfristig erreicht werden können. Gibt es gegebenenfalls auch sektorale Strategiegrundlagen (z.B. Verkehrskonzept, Sanierungsfahrplan kommunale Liegenschaften)?
- **Verantwortlichkeiten/Organisation:** Finden sich nicht nur ausreichende Stellen für den Klimaschutz innerhalb der Verwaltung, sondern sind diese auch mit ausreichend Kompetenzen (Stabsstelle) versehen? Auch die Frage, inwieweit Klimaschutz jenseits der KSM-Stelle in anderen Abteilungen berücksichtigt wird (z.B. Klimawirkungsprüfung) und Klimaschutz dort personell ausgestaltet ist (Klimaschutzbeauftragte), sollte hier gestellt werden.
- **Vorliegen zentraler Maßnahmen:** Der eea[®], der Mini-Benchmark, als auch der Benchmark kommunaler Klimaschutz prüfen, ob relevante Maßnahmen und wichtige Schritte in den verschiedenen Teilbereichen des Klimaschutzes umgesetzt werden. Folgende Teilbereiche können dabei näher untersucht werden:
 - Kommunales Energiemanagement, Beschaffung/Kommunale Gebäude
 - Energieversorgung/Versorgung, Entsorgung
 - Verkehr/Mobilität
 - Siedlungsentwicklung/Entwicklungsplanung, Raumordnung
 - Öffentlichkeitsarbeit/ Kommunikation, Kooperation
 - Klimagerechtigkeit
- **Finanzierung:** Die Frage der Finanzierung bzw. der Bewertung der zusätzlichen Kosten für Klimaschutz ist wichtig und insbesondere die Bewertung noch nicht geklärt. Relevant ist jedoch in jedem Fall, dass in den Kommunen Budgets für die Klimaschutzarbeit zur Verfügung gestellt werden. Mögliches Monitoring in diesem Bereich wären aus Sicht der Autorinnen v.a. Indikatoren, welche diese Budgets ins Verhältnis zu anderen Ausgaben der Kommune setzen z.B.:
 - Anteil von Sanierungsmittel für kommunale Gebäude im Verhältnis zu den Gesamtausgaben für eigene Gebäude in %

²³ Die Vorschläge gehen z.T. über den eea hinaus, da sie aus Vorschlägen für ein aktuelles Projekt des Umweltbundesamtes stammen

- Anteil des Klimaschutzfonds/-budget im Verhältnis zu den Gesamtausgaben der Kommune oder der Konzessionseinnahmen in %
- Eingeworbene Fördermittel für den Klimaschutz im Verhältnis zum Gesamthaushalt in %

Die Stadt Pfaffenhofen kann ihre Klimaschutzaktivitäten z.B. im Rahmen des European Energy Awards (eea[®]) evaluieren lassen. Dabei wird jedes Jahr der aktuelle Umsetzungsstand von Projekten im Klimaschutz und der umweltfreundlichen Energieversorgung, seitens externer Gutachterinnen ermittelt. Dieser Prozess könnte in Pfaffenhofen eingeführt werden, da dies ein erprobtes Qualitätsmanagement- und Zertifizierungsverfahren ist und somit die Entwicklung in den Bereichen Energie und Klimaschutz gut nachvollzogen werden kann, auch negative Entwicklungen sichtbar werden und ggf. gegengesteuert werden kann. Zudem ist es ein europaweit anerkanntes Auszeichnungsverfahren im kommunalen Klimaschutz.

Das qualitative Monitoring kann neben der gesamten Verwaltung auch einzelne Einheiten der Verwaltung betrachten. Dazu bedarf es vor dem übergeordneten Ziel (Klimaneutrale Verwaltung 2030), dass jeweils eine Strategie mit Maßnahmen und Strukturen für jede Abteilung der Verwaltung entwickelt wird. Diese Aktivitäten werden regelmäßig überprüft, vom Klimaschutzmanagement zusammengefasst und entsprechend präsentiert.

Ausblick für ein erweitertes Monitoring

Vor dem Hintergrund der Dringlichkeit des Themas Klimaschutz und der Rolle der Kommunen gibt es derzeit verschiedene Ideen, wie Kommunen nicht nur beim Klimaschutz an sich unterstützt werden können, sondern auch welche Rolle Kommunen im Mehrebenensystem beim Klimaschutz spielen können/sollen und wie das Klimaschutz-Monitoring weiterentwickelt werden könnte. Drei Aspekte sollen hierfür beispielhaft genannt werden:

1. Controlling der Umsetzung der lokalen Potenziale

Ein zukünftiger Controlling-Prozess und das dazugehörige Monitoring-System könnten zunächst vor allem die Ausnutzung der lokalen Potenziale und die kommunalen Beiträge zur überregionalen Zielerreichung im Blick haben. Aus diesem Grund wäre es von Vorteil, wenn Kommunen nicht nur ihre Potenziale, sondern auch ihren Beitrag zur nationalen Zielerreichung kennen. Dazu könnten beispielsweise regelmäßig Potenzialumsetzungen, wie die umgesetzten lokalen Potenziale für erneuerbare Stromerzeugung oder der Anteil der umgesetzten Energiespeicherungspotenziale überprüft werden.

2. Energie- und THG-Bilanzen der kommunalen Unternehmen

Ein Projekt des Bundesumweltministeriums („Wirkungspotenziale“²⁴) zeigt auf, dass Kommunen v.a. über ihre eigenen Unternehmen einen großen Hebel für Klimaschutzaktivitäten haben. Dies liegt nur selten an den direkten Energieverbräuchen und den damit verbundenen THG-Emissionen der Unternehmen, sondern vielmehr an den „Produkten“, welche diese anbieten: Stadtwerke erzeugen, verkaufen und liefern Energie, Wohnungsbaugesellschaften sanieren ihren Gebäudebestand und bauen neu, Krankenhäuser haben einen hohen Energieverbrauch. Ziel sollte es sein, den „Gesamtkonzern“ Stadt als Ganzes zu betrachten und die Bilanzierungen miteinander zu harmonisieren, um die städtischen Möglichkeiten besser darstellen zu können.

3. Energie- und THG-Bilanz nach kommunalen Einflussbereichen

Werden Kommunen nur über den Energieverbrauch und die THG-Emissionen der eigenen Liegenschaften betrachtet, haben sie nur einen geringen direkten Einfluss auf die lokalen Energie- und THG-Emissionen. Deswegen wurde ebenfalls im oben genannten Wirkungspotenziale-Projekt versucht, Energie- und THG-Bilanzen nach Einflussmöglichkeiten der Kommunen und der kommunalen

²⁴ <https://www.ifeu.de/projekt/wirkungspotenzial-kommunaler-klimaschutzmassnahmen/>

Unternehmen darzustellen. Im Projekt wurde nach vier Einflussbereichen unterschieden: Einflussbereich 1 (Verbrauchen / Vorbild), Einflussbereich 2 (Versorgen / Anbieten), Einflussbereich 3 (Regulieren), Einflussbereich 4 (Motivieren). Gerade in Kommunen mit mehreren kommunalen Unternehmen (z.B. Stadtwerken) zeigte sich, dass Kommunen über den Einflussbereich 2 (Versorgen / Anbieten) einen nicht unerheblichen Hebel auf die lokalen Energie- und THG-Emissionen haben (vgl. Punkt 2).

Anhang

Anhang 1: Ergänzende Informationen zum Klimaschutzfonds

Für eine überschlägige Berechnung der anstehenden jährlichen Kosten für den Klimaschutzfonds wurde die Kommunalstatistik der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm aus dem Jahr 2018 als Grundlage herangezogen²⁵. Für die Berechnung wurden 3 Bevölkerungsgruppen in Pfaffenhofen herangezogen:

- Gruppe 1: Personen, die Sozialleistungen beziehen gemäß SGB XII (Sozialhilfe)
- Gruppe 2: Familien mit Kindern unter 18 Jahren
- Gruppe 3: Senioren (über 65 Jahren)

Ein Klimaschutzfonds kann für diverse soziale Aspekte eingesetzt werden. Folgende Förderpunkte wurden für die Berechnung untersucht:

- **BahnCard 50** (Kosten rund 230€/Jahr)
- Bei Verzicht auf ein eigenes Auto, gibt es eine **Sharing-Prämie** zur Nutzung von Sharing-Angeboten wie Car-Sharing, Sharing-Fahrräder, etc. (einmalig 5.000€)
- **Austauschprämie** für effizientere Stromgeräte (einmalig 3.000€)
- **Zuschuss für Lastenräder** (einmalig 2.000€)

Für die Kostenberechnung wurde Annahmen getroffen. Die Annahmen und Kostenrechnung werden im Folgenden aufgeteilt nach Gruppen und Förderpunkten vorgestellt. Die Annahmen wurden so gewählt, dass sie die Maximalkosten aufzeigen, wenn ein großer Teil der Personen, die im Rahmen des Klimaschutzfonds eine Förderung erhalten können, diese auch in Anspruch nehmen. Die Gesamtkosten entsprechen also einem maximalen Betrag, der hypothetisch unter den folgenden Annahmen eintreffen könnte:

Gruppe 1: Personen, die Sozialleistungen beziehen gemäß SGB XII (Sozialhilfe)

In Pfaffenhofen gibt es laut Kommunalstatistik 594 Personen, die einen Anspruch auf Sozialhilfe haben. Bei diesen 594 Personen wurde bei den Förderpunkten folgendes zur Kostenberechnung angenommen:

- BahnCard 50: Alle Sozialhilfeempfängerinnen erhalten eine BahnCard 50 zugeschickt (ohne Antragstellung) → Annahme: 100% Nutzung.
- Sharing-Prämie: Es wird davon ausgegangen, dass nur etwa 40% der Sozialhilfeempfänger ein eigenes Auto besitzen, welches abgegeben werden könnte. Viele Sozialhilfeempfängerinnen können sich ein eigenes Auto nicht leisten. Annahme: Davon geben max. 50% ihr Auto ab.
- Austauschprämie für effizientere Stromgeräte: Annahme: 100% der Sozialhilfeempfänger nimmt die Prämie in Anspruch.
- Zuschuss für Lastenräder: Lastenräder sind eher ein Nischenprodukt, das begrenzt eingesetzt wird. Daher wurde hier davon ausgegangen, dass nur etwa 10% der Sozialhilfeempfängerinnen ihr Auto gegen ein Lastenrad austauschen (nach 5 Jahren).

Für Gruppe 1 ergeben sich damit Maximalkosten in Höhe von rund 438.000 €

Gruppe 2: Familien mit 1-3 Kindern

²⁵ Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm – Eine Auswahl wichtiger statistischer Daten (2018). Online verfügbar unter <https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/statistik/kommunal/2018/09186143.pdf>

In Pfaffenhofen gibt es etwa 2.500 Familien, die entweder ein, zwei oder drei Kinder haben. Es ist davon auszugehen, dass Familien mit mehr Kindern höhere Kosten haben, als Familien mit nur einem Kind. Daher wurde hier eine Abstufung bei den Förderquoten je nach Kinderanzahl vorgenommen. Bei einem Kind erhöht die Familie eine Förderung um 25%, bei zwei Kindern um 50% und bei drei Kindern sind es 75%. Des Weiteren wurde für Familien in Pfaffenhofen folgendes zur Kostenberechnung angenommen:

- BahnCard 50: Viele werden auf das Angebot der BahnCard 50 eingehen. Es wurde für die Maximalkosten angenommen, dass 100% der Familien das Angebot annehmen werden.
- Sharing-Prämie: Es wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der Pfaffenhofener Familien ein Auto besitzt, welches abgegeben werden könnte. → Annahme: 30% der Familien nutzt die Prämie.
- Austauschprämie für effizientere Stromgeräte: Annahme: 100% der Familien nimmt die Prämie in Anspruch.
- Zuschuss für Lastenräder: Lastenräder sind eher ein Nischenprodukt, das begrenzt eingesetzt wird. Daher wurde hier davon ausgegangen, dass nur etwa 10% der Familien ihr Auto gegen ein Lastenrad austauschen (nach 5 Jahren).

Für Gruppe 2 ergeben sich damit Maximalkosten in Höhe von rund 894.000 €

Gruppe 3: Senioren (über 65 Jahren)

In Pfaffenhofen leben gemäß Kommunalstatistik etwa 4.800 Senioren. Für diese Bevölkerungsgruppe wurde folgendes zur Kostenberechnung angenommen:

- BahnCard 50: Viele Seniorinnen sind unter Umständen nicht mehr mobil, daher ist die Annahme, dass 100% der Senioren das BahnCard Angebot nutzen höchstwahrscheinlich unrealistisch, aber wird für die Maximalberechnung angenommen.
- Sharing-Prämie: Es wird davon ausgegangen, dass nur etwa 30% der Senioren ein eigenes Auto besitzen, welches abgegeben werden könnte. Annahme: Davon geben max. 50% ihr Auto ab.
- Austauschprämie für effizientere Stromgeräte: Viele Seniorinnen, wohnen nicht mehr in einem eigenen Haushalt. Daher wird angenommen, dass maximal 50% der Senioren die Prämie in Anspruch nimmt.
- Zuschuss für Lastenräder: Lastenräder sind eher ein Nischenprodukt, das begrenzt eingesetzt wird. Zudem sind viele Seniorinnen nicht mehr mobil. Daher wurde hier davon ausgegangen, dass nur etwa 2% der Seniorinnen ihr Auto gegen ein Lastenrad austauschen (nach 5 Jahren).

Für Gruppe 3 ergeben sich damit Maximalkosten in Höhe von rund 1.125.000 €

Insgesamt würden laut diesen Berechnungen Kosten in Höhe von 2,5 Mio. Euro anfallen. Jedoch sind dies Kosten, die nur unter den oben angeführten Annahmen maximal anfallen könnten. Wird von einem Fördermittelabruf von ca. 30 % ausgegangen, wird über die verschiedenen Fördertatbestände und Zielgruppen von bis zu 750.000 Euro pro Jahr ausgegangen.

Anhang 2: Annahmen für die energetischen Entwicklungen in Pfaffenhofen für das Zieljahr 2035

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes 2.0 war es nicht Teil des Auftrages, Potenziale und Szenarien zu berechnen. Im Laufe der Erstellung des Konzeptes und auch für die Zieldiskussion wurden jedoch für die Zielfestlegung und die damit verbundenen Strategien verschiedene Annahmen getroffen, um den zukünftigen Verbrauch und den daraus resultierenden Bedarf an Strom und Wärme abschätzen zu können.

Grundlage für eine Abschätzung der Entwicklungen, welche in Pfaffenhofen bis zum Jahr 2035 nötig wären, waren bundesweite Studien, welche eine Klimaneutralität in Deutschland bis zum Jahr 2045 bzw. 2050 berechnet haben²⁶. Die Ergebnisse wurden für die Situation in Pfaffenhofen auf das Jahr 2035 heruntergebrochen. Grundlage waren die in den Studien angegebenen Zwischenjahre 2030/2035 Folgendermaßen wurde der Strom- und Wärmeverbrauch abgeschätzt:

- **Strom:** Der Stromverbrauch betrug im Jahr 2018, verteilt über alle Sektoren, 111 GWh. Dieser Verbrauch kann bis 2035 durch effizientere Geräte um 10 % reduziert werden. Gleichzeitig kommen neue Anwendungen hinzu, sodass sich unter den getroffenen Annahmen der Stromverbrauch sogar verdoppeln kann. Es wurde angenommen, dass 17 % des Wärmeverbrauchs im Jahr 2035 durch Wärmepumpen und 22 % durch Power to Gas gedeckt werden. Im Wärmebereich werden dadurch noch einmal knapp 80 GWh mehr Strom benötigt. Hinzu kommen - aufgrund der Umstellungen auf Elektromobilität - noch einmal 30 GWh. Sollte der Anteil am Wärmemarkt in Pfaffenhofen für Power to Gas höher liegen oder auch verstärkt auf Elektrolyse zur Herstellung von Wasserstoff gesetzt werden, steigt entsprechend der damit verbundene Strombedarf.
- **Wärmeverbrauch:** Der Wärmeverbrauch betrug, gemessen über alle Sektoren, im Jahr 2018 knapp 330 GWh. Entscheidend bis zum Zieljahr ist, dass der die Wärmebereitstellung bis dahin zu 100 % auf erneuerbare Energien umgestellt wird. Der Wärmeverbrauch müsste sich über alle Sektoren bis zum Jahr 2035 um knapp 35 % reduzieren (auf 210 GWh). Für den Wärmemix wurden, basierend auf der Energieträgerverteilung im Jahr 2018 in Pfaffenhofen, angenommen, dass v.a. Power to Gas und Wärmepumpen verstärkt fossile Wärmeenergieträger ersetzen und der aktuelle Fernwärmeverbrauch trotz Effizienzgewinne leicht ausgebaut werden kann. Aus diesen Vorgaben resultieren die Annahmen, dass Wärmepumpen einen Anteil von 17 %, Fernwärme einen Anteil von 46 %, Power to Gas einen Anteil von 22 % und Biomasse mit Solarthermie einen Anteil von 17 % am Wärmeverbrauch 2035 haben.
- **Kraftstoffe:** Kraftstoffbetriebene Fahrzeuge müssten bis 2035 komplett aus der Energie- und THG-Bilanz verschwunden sein. Es wird zudem angenommen, dass der Verkehr bis dahin um ca. 25 % gegenüber 2018 sinkt. Der verbleibende Verkehr erfolgt pauschal mit Elektroantrieben (in der überschlägigen Abschätzung erfolgte keine Differenzierung zwischen Pkw und Lkw und es wurde eine vereinfachte 100%ige Elektrifizierung angenommen) und findet sich deswegen im Stromverbrauch oben.

Die aufgeführten Annahmen und Ergebnisse dienen lediglich als erste Richtwerte für die Darstellung der Dimensionen für die zukünftigen Aufgaben in der Stadt. Für Pfaffenhofen-spezifische Potenziale und Szenarien wird auf die entsprechenden im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Grundlagenentwicklung verwiesen (Wärmeatlas, Fernwärmeausbaustrategie, Sanierungsfahrplan Stadt und Mobilitätskonzept), in denen detaillierte und fundierte Entwicklungen berechnet werden können.

²⁶ U.a. Langfrist-Szenarien im Auftrag des Bundeswirtschaftsministerium (<https://www.langfristszenarien.de/enertile-explorer-de/>) und Klimaneutrales Deutschland 2045 der Agora Energiewende (<https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/klimaneutrales-deutschland-2045/>)