

Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Kitzingen



Förderinformation:

Das Klimaschutzkonzept der Stadt wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert. Projekttitel: „Klimaschutzmanagement – Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Kitzingen“

(Förderkennzeichen: 67K19140).



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Inhaltsverzeichnis

1	Klimawandel und Klimaschutz in Kitzingen	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Hintergrund	6
2	Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Kitzingen	7
2.1	Ausgangslage	7
2.2	Akteursbeteiligung	7
2.3	Methodik	8
2.4	Datenerhebung	10
2.5	Ergebnisse der Energiebilanzierung	11
2.6	Ergebnisse der THG-Bilanzierung	16
2.7	Fazit	18
3	Klimaschutzpotentiale und Szenarienentwicklung der Stadt Kitzingen	19
3.1	Treibhausgasminderungspotenziale	19
3.2	Szenarien bis zum Jahr 2045	21
3.3	Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder	23
4	Maßnahmenkatalog	24
4.1	Übersicht Maßnahmenkatalog	28
4.2	Handlungsfeld Mobilität	30
4.3	Handlungsfeld Wärme	35
4.4	Handlungsfeld Strom	41
4.5	Handlungsfeld Klimaanpassung	47
4.6	Handlungsfeld Verwaltung	55
4.7	Handlungsfeld Kommunikation	63
5	Verstetigungsstrategie	68
6	Kommunikationsstrategie	70
7	Controlling-Konzept	72
8	Fazit und Ausblick	75
	Abbildungsverzeichnis	76
	Literaturverzeichnis	77

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BayKlimaG	Bayerisches Klimaschutzgesetz
BISKO	Bilanzierungssystematik Kommunal
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ -Äq.	Kohlenstoffdioxid Äquivalent
Dena	Deutsche Energie-Agentur
EW	Einwohner
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
HH	Private Haushalte
Ifeu	Institut für Energie- und Umweltforschung
IND	Industrie
KE	Kommunale Einrichtungen
KSM	Klimaschutzmanagement
kWh	Kilowattstunde
kWp	Kilowatt-Peak
LENK Bayern	Landesagentur für Energie und Klimaschutz
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
PV	Photovoltaik
t	Tonne
THG	Treibhausgas
TREMOD	Transport Emission Model
ZUG	Zukunft – Umwelt – Gesellschaft gGmbH

Vorbemerkungen

Gender-Hinweis

Zur besseren Lesbarkeit wird in dem Klimaschutzkonzept das generische Maskulinum verwendet. Die in dieser Arbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

Hinweis auf die aktuelle Version

Das integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt Kitzingen wird Ende Januar 2024 beim Fördergeber, dem ZUG (Zukunft – Umwelt – Gesellschaft) eingereicht. Der Fördergeber hat verschiedene Vorschriften, Richtlinien und einen technischen Annex für die Erstellung von Klimaschutzkonzepten erlassen, welche zu erfüllen sind. Der Fördergeber wird das integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt Kitzingen durchsehen, prüfen und eventuell Nachforderungen einreichen. Nach Einarbeitung dieser Korrekturen, kommt das integrierte Klimaschutzkonzept in das Lektorat und die grafische Überarbeitung. Erst dann erfolgt die Veröffentlichung des integrierten Klimaschutzkonzeptes. Zwischen dem Stadtratsbeschluss und der endgültigen Veröffentlichung vergehen laut Referenzkommunen noch einmal vier bis sechs Monate. Demnach ist eine Veröffentlichung oder Publikation dieser Version nicht gestattet.

1 Klimawandel und Klimaschutz in Kitzingen

1.1 Ausgangslage

Die große Kreisstadt Kitzingen liegt mitten in der bayerischen Klimaregion Mainregion. Diese Region ist stärker als andere Bundesländer und Regionen vom Klimawandel betroffen. Von 1951 bis 2019 ist die Jahresmitteltemperatur im Schnitt um 1,8 °C erhöht. Hierbei sind vor allem die Sommertemperaturen hervorzuheben, die sich durchschnittlich sogar um 2,4 °C vergrößert haben. Es wurde ebenso ein deutlicher Anstieg von Hitzetagen (Tage mit einer maximalen Temperatur von mehr als 30 °C) und von Tropennächten (Nächte, in denen die Temperatur nicht unter 20 °C fällt) erfasst.^{1,2} Die letzten Jahre waren wärmer als die Durchschnittswerte und auch wärmer als die prognostizierten Werte.

Jahresmitteltemperatur im Vergleich zum Bezugszeitraum 1971–2000 in der Mainregion

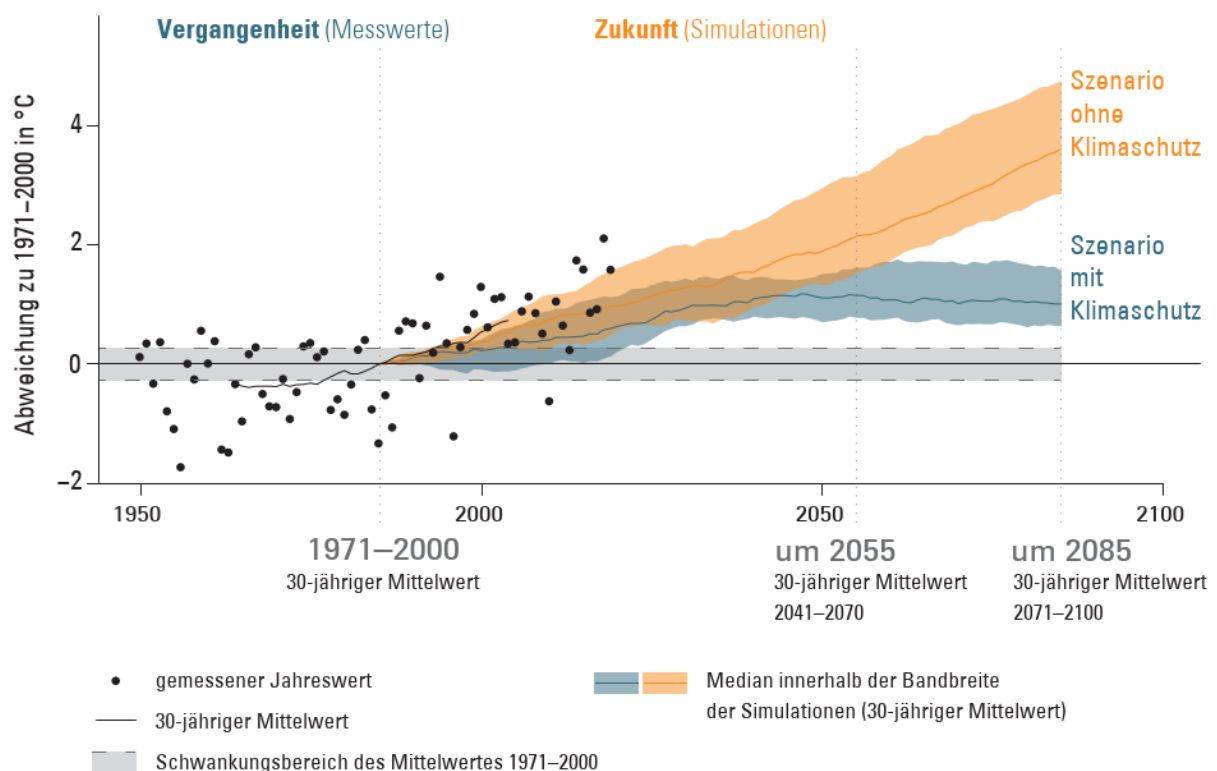


Abbildung 1 - Jahresmitteltemperatur der Klimaregion Mainregion in den letzten 50 Jahren²

Ein wissenschaftlicher Blick in die Zukunft wird mit Klimasimulationen und diversen Emissionsszenarien unternommen. Ab dem Jahr 2050 unterscheiden sich die verschiedenen Szenarien stark, je nachdem ob wirksame Klimaschutzmaßnahmen zugrunde gelegt worden sind. In den letzten Jahren lag die gemessene Jahresdurchschnittstemperatur bereits deutlich über den prognostizierten Werten des Szenarios ohne Klimaschutz. Neben den wärmeren Sommern und Wintern werden die Starkregenereignisse zunehmen und mehr Trockenperioden auftreten. Ohne Maßnahmen zum Klimaschutz wird in den nächsten 60 Jahren eine weitere deutliche Steigerung

der Temperaturen verzeichnet werden. Infolge dessen werden passende Maßnahmen in der Klimaanpassung zu ergreifen sein.²

Aufgrund der dichten Bebauung in Städten – gerade in historischen Stadtkernen - wirkt die lokale Hitzebelastung dort vermehrt. Viele versiegelte Flächen und Gebäude, wenig durchgehende Grünstreifen innerhalb der Städte und dunkle Asphaltflächen führen zu sogenannten Wärmeinseln mit der Folge, dass es in den Städten deutlich wärmer als im Umland ist. Kitzingen ist hiervon keine Ausnahme.

1.2 Hintergrund

Der Weg zum integrierten Klimaschutzkonzept

Die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes wurde im Stadtrat Kitzingen am 18.11.2021 beschlossen. Die Stadtverwaltung Kitzingen reichte für die Schaffung der Stelle des Klimaschutzmanagements und die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes am 28.10.2021 einen Antrag auf Förderung bei dem damaligen Projektträger Jülich ein. Der Antrag wurde am 24.05.2022 bewilligt und ab dem 01.07.2022 wurde das Klimaschutzmanagement als Sachgebiet S613 in das Sachgebiet S61 Stadtplanung im Amt 6 Bauamt integriert und personell besetzt.

Das integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt Kitzingen zeigt viele Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen auf und trägt auf lokaler Ebene zur Erreichung der bayerischen und nationalen Klimaschutzziele bei. Ausgehend von der Energie- und Treibhausgasbilanz wurden eine Potenzialanalyse und eine Szenarienentwicklung durchgeführt. Darauf aufbauend wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt und eine Kommunikationsstrategie sowie eine Verstetigungs- und Controllingkonzept entwickelt.

Ziele auf Ebene des Bundes und des Landes

Das bayerische Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) setzt sich zwei Minderungsziele: Bis zum Jahr 2030 sollen die CO₂-Äq. Treibhausgasemissionen pro Einwohner im Vergleich zum Durchschnitt des Jahres 1990 um 65 % gesenkt werden. Bis zum Jahr 2040 soll Bayern klimaneutral sein. Den kommunalen Gebietskörperschaften wird empfohlen, bis zum Jahr 2028 eine klimaneutrale Verwaltung zu erreichen. Dies betrifft insbesondere die Energieeinsparung, die Nutzung von regenerativen Energien und deren Beschaffung sowie die effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie.³

Damit geht das bayerische Klimaschutzgesetz etwas weiter als das novellierte Bundes-Klimaschutzgesetz, welches bis 2040 die Treibhausgasemissionen auf 88 % senken will, wiederum im Vergleich zum Jahr 1990. Bis 2045 soll die Netto-Treibhausgasneutralität und bis 2050 negative Treibhausgas-Emissionen erreicht werden.⁴

Beide Gesetze beruhen auf dem Pariser Klimaabkommen vom Dezember 2015. Dabei sollen die Emissionen von Treibhausgasen so reduziert werden, dass die Erderwärmung auf maximal zwei, idealerweise 1,5 Grad im Vergleich zur vorindustriellen Zeit beschränkt wird.

2 Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Kitzingen

Für die erste Energie- und Treibhausgasbilanz der großen Kreisstadt Kitzingen mussten die Grundlagen für die Einholung der energetischen Kennzahlen geschaffen werden. Hierfür werden die Energieverbräuche der Bereiche Mobilität, Strom und Wärme aufgeteilt auf verschiedene Branchen wie kommunale Einrichtungen, private Haushalte, Industrie und GHD aufgenommen.

2.1 Ausgangslage

Die große Kreisstadt Kitzingen hat im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung in den letzten Jahren bereits einige Maßnahmen auf den Weg gebracht. Das Klärwerk Kitzingen ist schon seit einigen Jahren bilanziell energieautark, durch die Verwendung von Faulschlamm in mehreren BHKWs und einer großen PV-Anlage. Die Energieversorgung der stadteigenen Liegenschaften ist teils auf regenerative Energien umgestellt worden, durch die Verwendung von Hackschnitzeln, Pellets, einer Brennstoffzelle und der Installation von Dachflächenphotovoltaik. Seit 2015 gibt es ein kommunales Energiemanagement mit einem eingehaltenen Energieeinsparungs- und Sanierungsfahrplan. Der Fuhrpark wurde in den letzten Jahren elektrifiziert und Elektroladesäulen errichtet. In Bebauungsplänen gibt es Festsetzungen für die Verwendung von Photovoltaik oder Solarthermie sowie des Einbaus von Gründächern. Der Klimaanpassung wird über die Renaturierung von Bächen, der Einführung einer Lichtleitlinie, der Schaffung von Blühwiesen und Streuobstwiesen und Verwendung von Schwammstadtprinzipien entsprochen.

Verschiedene Förderprogramme für die Bürger wie z.B. die Förderung von Solarthermie, Photovoltaik und Batteriespeichern, die Förderung für den Kauf von Lastenrädern und die Förderung für eine Dach- und Fassadenbegrünung wurden im Stadtrat verabschiedet. In der Klimaschutzbildung besteht an der vhs Kitzingen seit 2013 eine Vortragsreihe „Energiewende und Klimaschutz im Kitzingen Land“ mit jährlich 8 bis 10 Veranstaltungen.

Für den Landkreis Kitzingen wurde ein integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept im Jahr 2012 angefertigt. Hierfür wurde eine CO₂-Bilanz mit der Software EcoRegion erstellt. Als Rahmenbedingungen für die CO₂-Bilanzierung wurden u.a. die regenerativen Energieerzeugungsanlagen, die Bevölkerungsentwicklung des Landkreises, die Anzahl der Fahrzeuge und die Fahrleistung sowie der Energieverbrauch von Gebäuden genommen. Insgesamt ergab sich für den Landkreis Kitzingen eine Bandbreite von 8 bis 10 t CO₂ pro Kopf und Jahr. Die Treibhausgasbilanz des Landkreises dient als erster Vergleichspunkt, allerdings unterscheiden sich gerade die Bereiche Mobilität und Strom stark von der Stadt, weswegen dieser Vergleich nur bedingt aussagekräftig ist.⁵

2.2 Akteursbeteiligung

Beteiligung der Stadtverwaltung

In der Stadtverwaltung wurde am Anfang der Bearbeitung des Klimaschutzkonzeptes eine umfangreiche Umfrage zur Ist-Analyse der Klimaschutzaktivitäten in Kitzingen durchgeführt.

Hierbei wurden die folgenden acht Themen mit jeweils einem eigenen Fragenkatalog abgefragt: Klimagerechtigkeit, Institutionalisierung, Energiemanagement, Energieversorgung, Verkehr, Siedlungsentwicklung, Öffentlichkeitsarbeit und Beschaffung. Anhand der Antworten und der Ergebnisse wurden erste Probleme analysiert und Verbesserungsmöglichkeiten erkannt.

Im späteren Verlauf des Klimaschutzkonzeptes wurden zwischen Juli und November 2023 insgesamt fünf Workshops durchgeführt. Die Themenfelder Mobilität, Strom, Wärme, Klimaanpassung und Klimaschutz in der Verwaltung wurden durch die jeweiligen Ämter und Sachgebiete innerhalb der Verwaltung in den Workshops diskutiert und Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

Beteiligung der Bevölkerung

Die Bevölkerung wurde über die Sprechstunde des Klimaschutzmanagers sowie durch Vorträge an der vhs Kitzingen und beim BUND Naturschutz über Themen rund um den Klimaschutz informiert. Durch öffentliche Aktionen wie das Stadtradeln, den Earth Hour Day und den Fair Trade Tag, sowie mehrere Zeitung- und Radiointerviews wurde die Bevölkerung über das Klimaschutzkonzept und weiterführende Aktionen in Kenntnis gesetzt.

Vom 19.09.2023 bis zum 31.10.2023 lief eine Umfrage über die Homepage, Social Media, Zeitungen und das Rathausmagazin mit zehn Fragen zu dem Thema Klimaschutz. Rund 160 Leute haben daran teilgenommen. Die bestimmenden Themen bei den Antworten waren die Hitze und die Begrünung in der Stadt. Dies war unter anderem ein gewichtiger Grund, das Themenfeld Klimaanpassung in dem Maßnahmenkatalog ausführlich zu behandeln.

Es gingen auch ca. 70 Anregungen unter dem letzten Punkt „Vorschläge und Ideen für das Klimaschutzkonzept in Kitzingen“ ein. Unter anderem wurde mehr Car-Sharing, die Förderung von Balkonsolaranlagen, die Flächenversiegelung zu begrenzen, Windkanäle nicht zu verbauen und bei der Schaffung einer Schwammstadt voranzugehen, angeregt.

Vorstellung im Stadtrat und im Umweltbeirat

Der Zwischenstand der Energie- und Treibhausgasbilanz und ein erster Ausblick auf den Maßnahmenkatalog wurde dem Kitzinger Stadtrat am 23.03.2023 vorgestellt. Der Maßnahmenkatalog wurde dem Umweltbeirat am 12.12.2023 vorgestellt und am 11.01.2024 weiterführend diskutiert.

Partizipationsprozesse im Rahmen der Maßnahmenumsetzung

Weitere umfangreichere Partizipationsprozesse wird es innerhalb der Gesellschaft bei der Maßnahmenausgestaltung und bei der Umsetzung geben. Für die einzelnen Maßnahmen werden dann Informationsveranstaltungen, Workshops, Seminare, Wettbewerbe und Ausstellungen geplant, bei dem die Bevölkerung aktiv in die Gestaltung miteinbezogen wird.

2.3 Methodik

Das integrierte Klimaschutzkonzept für die Stadt Kitzingen bezieht sich auf das gesamte Stadtgebiet Kitzingen. Für das integrierte Klimaschutzkonzept wurden die Handlungsfelder

Flächenmanagement, Straßenbeleuchtung, private Haushalte, Beschaffungswesen, Erneuerbare Energien, Mobilität, GHD, eigene Liegenschaften, Anpassung an den Klimawandel, Wärme- und Kältenutzung, IT-Infrastruktur, Abwasser und Abfall betrachtet. Die Energiebilanz wird nach dem BISCO-Standard (Bilanzierungssystematik Kommunal) berechnet.

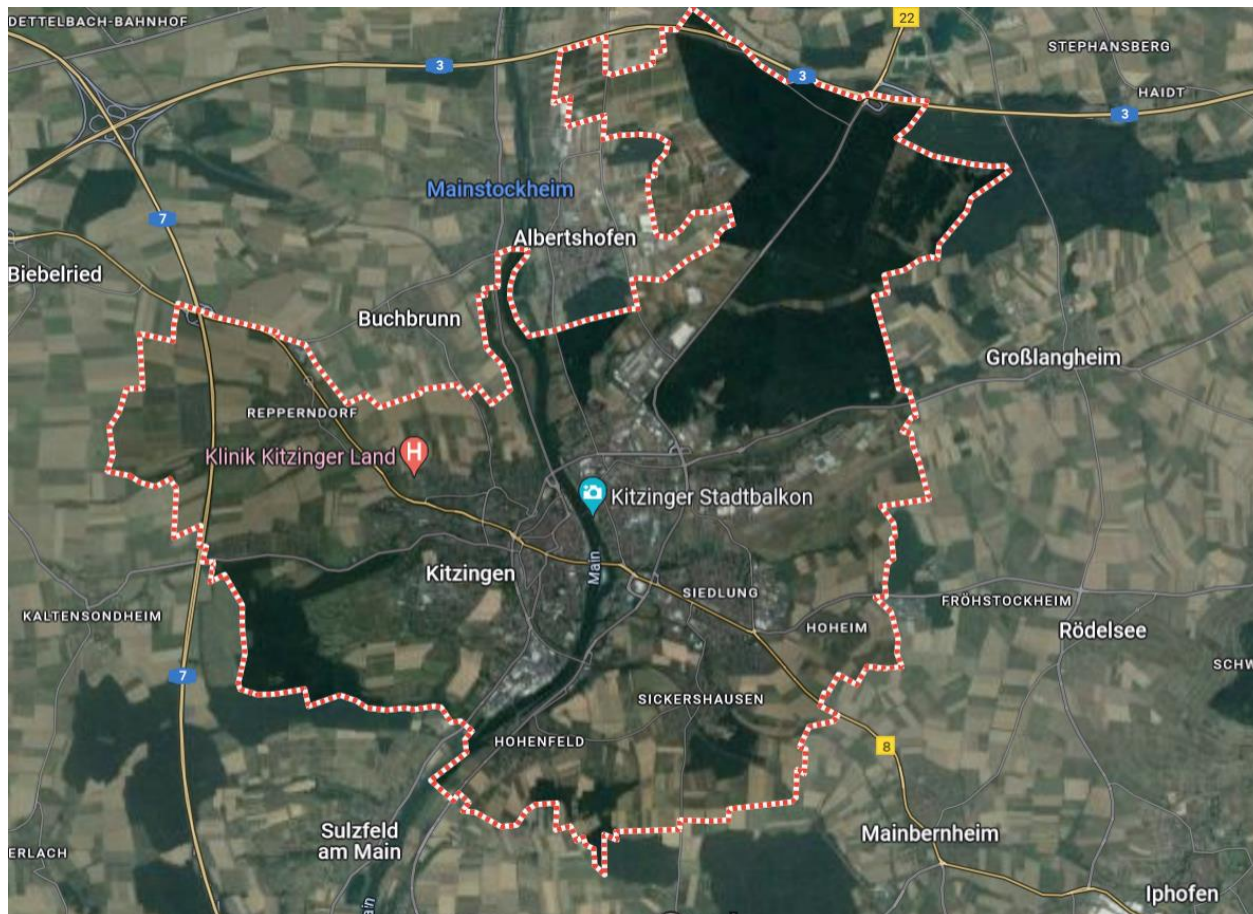


Abbildung 2- Das Stadtgebiet der großen Kreisstadt Kitzingen – aufgenommen mit Google Maps

Die Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Kitzingen ist eine endenergiebasierte Territorialbilanz. Alle Emissionen, die innerhalb des Stadtgebiets entstehen, werden für die Bilanz berücksichtigt. Die beiden kleinen Autobahnabschnitte der A3 und der A7 sowie der Durchgangsverkehr der B8 fließen demnach allesamt mit in die Energie- und Treibhausgasbilanz ein. Aus der Erfassung der im Gebiete der Kommune verbrauchten Energiemengen ergeben sich unter Berücksichtigung der dazugehörigen THG-Emissionsfaktoren (inklusive Vorketten), die resultierenden Treibhausgasemissionen.

Aufgrund der Bilanzierung nach BISCO werden nicht energetisch bedingte Emissionen wie z.B. Emissionen aus der Landwirtschaft nicht berücksichtigt. Ebenso findet keine Bilanzierung der grauen Energie und CO²-Senken statt. CO₂ wird als Leitindikator für die THG-Emissionen verwendet und durch die Äquivalente ergänzt, um die genauen THG-Emissionen zu erhalten. Um eine Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen nach BISCO gewährleisten zu können, wird für den Energieträger Strom der Emissionsfaktor des Bundesstrommixes verwendet und nicht der lokale

Strommix.⁶ Eine exergetische Bewertung von Fern- und Nahwärme erfolgte aufgrund des geringen prozentualen Anteils an der Energieversorgung nicht.

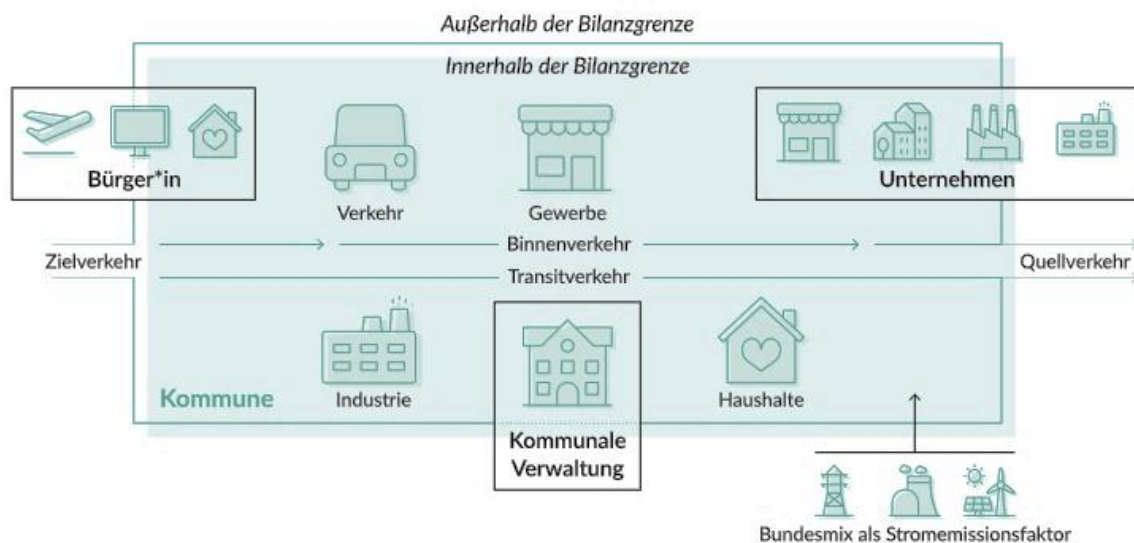


Abbildung 3 - Bilanzgrenzen der BSKO-Systematik ⁶

Mit der internetbasierten Software „Klimaschutz-Planer“ erfolgte die THG-Berechnung. Hierin sind alle Emissionsfaktoren hinterlegt und werden laufend an das aktuelle Jahr angepasst. Die Berechnungen erfolgen in den Sektoren Private Haushalte, GHD, Industrie, Kommunale Liegenschaften und Verkehr. Nach BSKO wurden unter kommunale Liegenschaften alle Liegenschaften der Stadt Kitzingen und die Liegenschaften innerhalb des Stadtgebiets des Landkreises Kitzingens zusammengefasst.

2.4 Datenerhebung

Für die leistungsgebundenen Medien Gas und Strom lieferte der Verteilnetzbetreiber (LKW Kitzingen GmbH) die Verbrauchsdaten. Hierbei wurden die Daten in die Sektoren Haushalte, GHD, Industrie und Gärtnereien aufgeschlüsselt.

Die nicht leistungsgebundenen Medien wie Heizöl, Holzbrennstoffe, Kohle usw. konnten größtenteils nicht erfasst werden. Die Daten der Anzahl der Einzelfeuerstätten und Zentralheizungen wird normalerweise über die Schornsteinfeger-Innung abgefragt. Diese Abfrage wurde aufgrund von Datenschutzgründen leider verwehrt. Die benötigten Daten stammen teils entweder aus Hochrechnungen von Landes- und Bundeszahlen, oder aus dem Bayernatlas sowie der eon Wärmekarte. Dies trifft größtenteils auch auf die Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zu. Zur Absicherung der angenommen bzw. hochgerechneten Daten wurden Betriebsabfragen durchgenommen. Nicht für alle Daten, insbesondere die Kohleverfeuerung ist hier zu nennen, gibt es Hochrechnungen, weswegen diese aufgrund des viel zu ungenauen Schätzrahmens nicht aufgenommen wurden und erst nachträglich eingepflegt werden können, wenn die Daten seitens der Kaminkehrer vorliegen.

Der Wärme- und Stromverbrauch der Stadt Kitzingen und der Liegenschaften des Landkreises Kitzingen innerhalb der Stadt wurde von den Energiemanagements zur Verfügung gestellt.

Im Sektor Mobilität wurde auf das Emissionsberechnungsmodell TREMOD (Transport Emission Model) zurückgegriffen, welches die Verkehrs- und Fahrtleistungen, Energieverbräuche und den zugehörigen THG-Emissionen des motorisierten Verkehrs in Deutschland abbildet. Dort sind auch die genauen Werte des Schienenverkehrs und der Schifffahrt hinterlegt. Die Fahrleistungen der Linienbusse wurden bei den zugehörigen Mobilitätsunternehmen abgefragt.

Für die Energie- und THG-Bilanz wurden die Daten von 2017 bis 2021 erfasst. In diesen Jahren ist die Datenqualität am höchsten und die erhaltenen Daten am zuverlässigsten. Für das Jahr 2022 liegen noch nicht alle Daten vor. Die Jahresdaten vor 2017 sind insgesamt zu lückenhaft. Nach BSKO wird der Begriff der Gesamtdatengüte eingeführt, welcher der Maßstab für die Aussagekraft der Energie- und THG-Bilanz ist. Hierbei werden die Quellen, die Datengüte der einzelnen Quellen und der Anteil am Endenergieverbrauch betrachtet. Die Gesamtdatengüte ist für die betrachteten Jahre in Kitzingen im Schnitt bei 0,81 und somit in der Kategorie A „gut belastbar“ einzuordnen. Ab einer Gesamtdatengüte von 0,8 wird die Kategorie A „gut belastbar“ vergeben.

2.5 Ergebnisse der Energiebilanzierung

Durch die erhobenen Daten konnte der Energieverbrauch der Stadt Kitzingen berechnet werden. Die Jahre 2017 bis 2021 ähneln sich dabei, allerdings sind die Auswirkungen von Corona in den Jahren 2020 und 2021 im Bereich Mobilität spürbar. Für die nun folgenden Darstellungen wurde das Jahr 2019 verwendet. Insgesamt wurde im Jahr 2019 in den Bereichen Mobilität, Strom und Wärme ca. 630 Mio. kWh Energie verbraucht. Hierdurch wurden 200.000 Tonnen CO₂-Äq an THG-Emissionen verursacht. Die wichtigsten Ergebnisse der Energie- und der Treibhausgasbilanzierung für 2019 sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst und mit den gesamtdeutschen Werten verglichen.

	Stadt Kitzingen	Deutschland ⁷
CO₂-Äq. Gesamt, pro Einwohner [t CO₂/EW]	9,26	10,4
CO₂-Äq. Private Haushalte, pro Einwohner [t CO₂/EW]	2,05	2,3
Energieverbrauch private Haushalte, pro Einwohner [MWh/EW]	7,29	7,76
Anteil Erneuerbare Energien am Stromverbrauch	43,0 %	41,8 %
Anteil Erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch	5,3 %	13,9 %
Energieverbrauch GHD, pro Beschäftigte [MWh/Beschäftigte]	9,5	13,91
Energieverbrauch MIV (motorisierter Individualverkehr), pro Einwohner [MWh/EW]	8,63	4,96

Die folgenden Diagramme sind (soweit nicht extra angegeben) mit den hinterlegten und gesammelten Daten im Klimaschutzplaner erstellt worden.

Energieverbrauch pro Sektor

In dem folgenden Diagramm ist der Energieverbrauch pro Sektor im Jahr 2019 aufgetragen. Der Verkehr und die Industrie sind mit knapp 185.000 MWh verbrauchter Energie für jeweils ca. 30 % des gesamten Energieverbrauchs verantwortlich. Die privaten Haushalte erreichen knapp 25 %, GHD 13 % und die kommunalen Einrichtungen 2 % am Gesamtenergieverbrauch der Stadt Kitzingen.

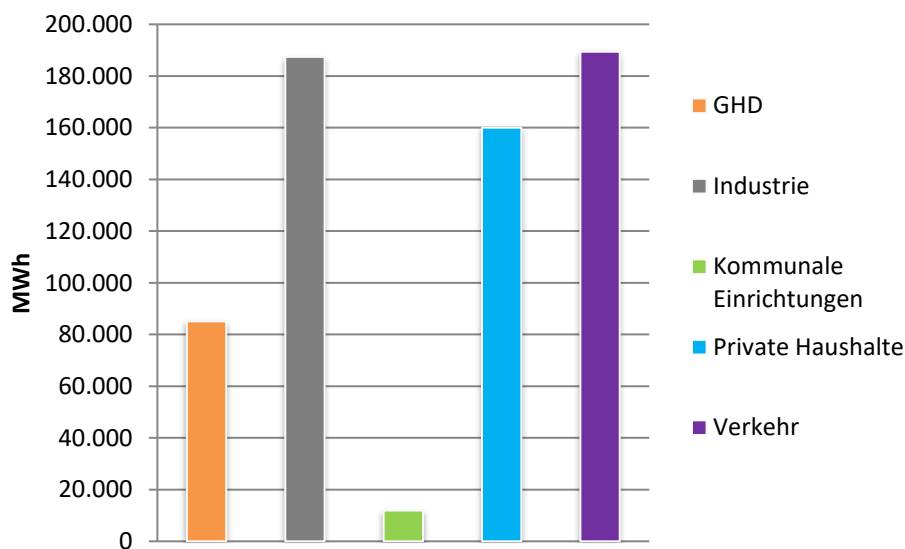


Abbildung 4 - Energieverbrauch pro Sektor im Jahr 2019

Energieverbrauch nach Energieträger

Der Energieverbrauch sortiert nach Energieträger ist in der nächsten Abbildung dargestellt. Mit knapp 270.000 MWh ist der Erdgasverbrauch für genau 43 % des gesamten Energieverbrauchs Kitzingens verantwortlich. Weitere relevante Energieträger sind Strom, Diesel, Benzin und Heizöl. Unter Sonstiges sind Energieträger wie Solarthermie und Biomasse zusammengefasst.

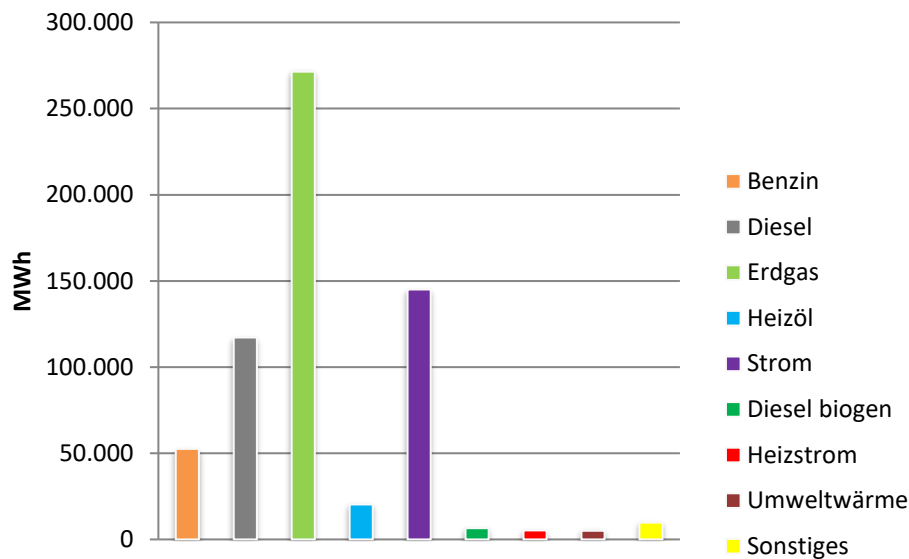


Abbildung 5 - Energieverbrauch nach Energieträger im Jahr 2019

Gesamtenergieverbräuche in den letzten fünf Jahren

Die Endenergieverbräuche sind in den letzten 5 Jahren relativ konstant gewesen und schwanken um den Wert 630 Mio. kWh verbrauchter Energie. Im Corona Jahr 2020 gibt es kleineren Einbruch auf 601 Mio. kWh.

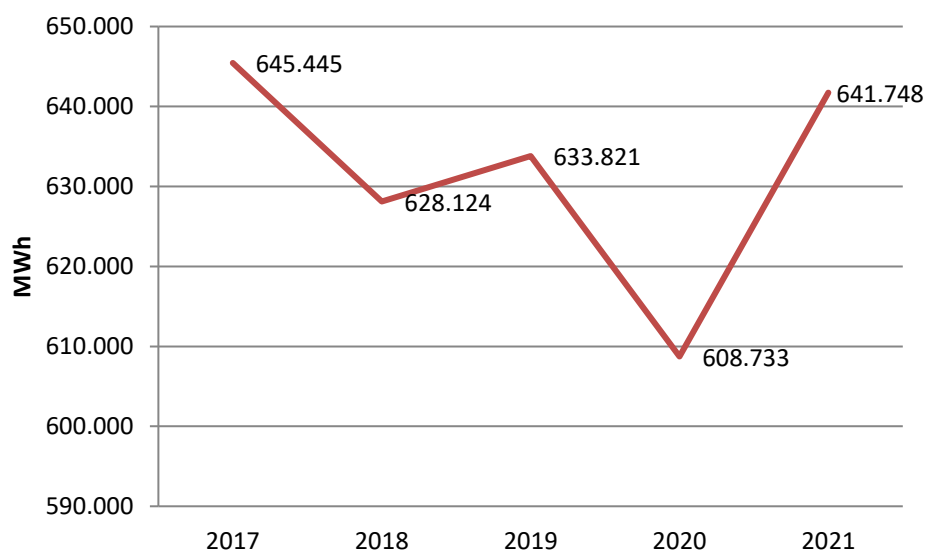


Abbildung 6 - Endenergieverbräuche der Jahre 2017 – 2021

Energieverbräuche der letzten fünf Jahre aufgeteilt auf die Sektoren

Die Verbräuche der einzelnen Sektoren sind dabei ebenfalls größtenteils konstant. Der Energieverbrauch des Mobilitätssektors ist durch die Coronajahre 2020 und 2021 ein wenig zurückgegangen. Dafür sind die Energieverbräuche der privaten Haushalte angestiegen. Aufgrund der Bilanzierung nach BISCO sind diese Daten nicht witterungsbereinigt, weswegen wärmere und kältere Winter Auswirkungen auf die Gesamtenergie haben.

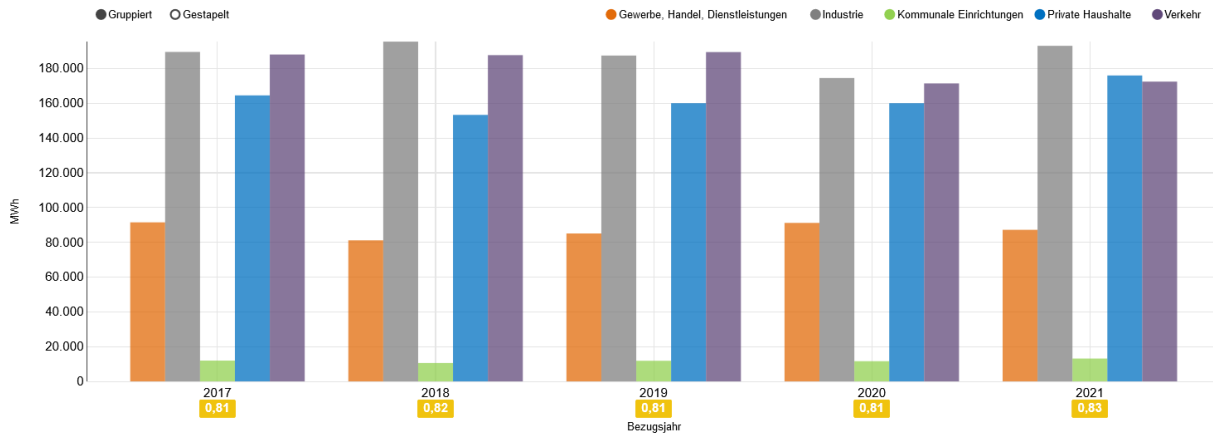


Abbildung 7 – detailliertere Endenergieverbräuche in den Jahren 2017 bis 2021

Energiebilanz der Verkehrsmittel

Bei den Verkehrsmitteln ist vor allem der Pkw zu nennen, der über 50 % der verbrauchten Energiemenge im Mobilitätssektor ausmacht. Lkws sind für knapp 28 % der Energiemenge verantwortlich und leichte Nutzfahrzeuge für 8 %. Der ÖPNV kommt zusammengefasst auf nur 5 % der verbrauchten Energiemenge.

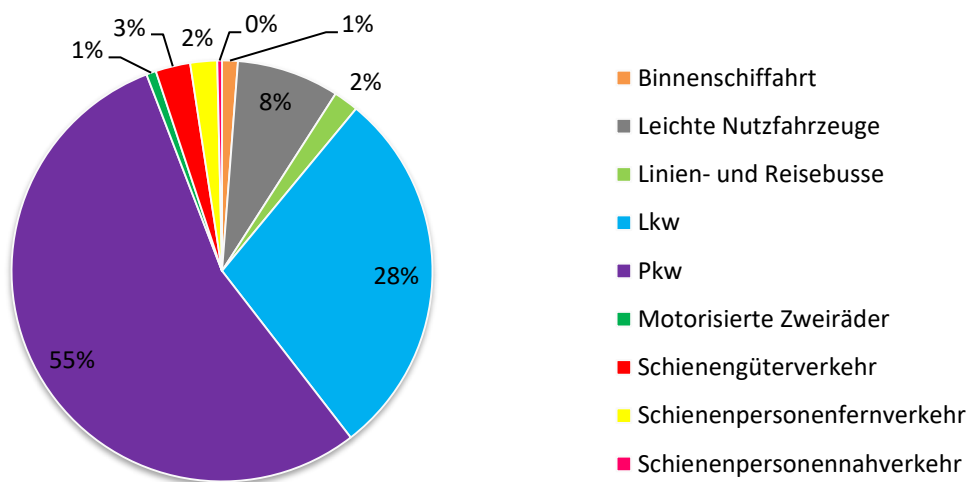


Abbildung 8 - prozentuale Energiebilanz der Verkehrsmittel

Übersicht über die Aufteilung des Personenverkehrs

Für den Mobilitätssektor wird das sogenannte Modal Split Verfahren angewendet, um die Verkehrsverteilung zu ermitteln. Hierbei wird sich auf die Fahrleistung in Millionen Personen-km bezogen. Es gibt wieder, mit welchem Verkehrsmittel wie viele Kilometer zurückgelegt wurden. Mit dem Pkw werden mit über 80 % die meisten Personen-Kilometer zurückgelegt. Alle anderen Verkehrsmittelarten spielen beim Personenverkehr eine untergeordnete Rolle.

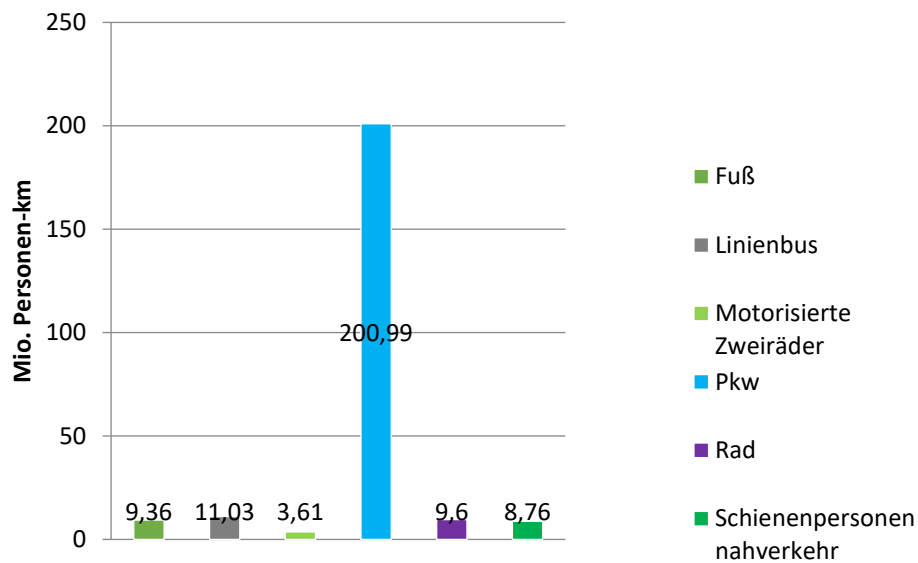


Abbildung 9 - Übersicht über die Aufteilung des Personenverkehrs

Regenerative Energien

Die regenerative Stromerzeugung in Kitzingen ist seit Jahren relativ konstant. Die vier Windenergieanlagen bei Repperndorf sind seit 2005 bzw. 2009 im Betrieb. Es gibt mehrere Biogas bzw. Biomasse Kraftwärmekopplungsanlagen und ein größeres Wasserkraftwerk im Main. Die Anzahl dieser Stromerzeuger hat sich in den letzten Jahren nicht erhöht. Die jährliche Erzeugungsmenge hängt demnach von den Umweltbedingungen und den daraus resultierenden Volllaststunden ab. Bei der Dachflächen- und Freiflächenphotovoltaik gibt es hingegen einen Zuwachs.

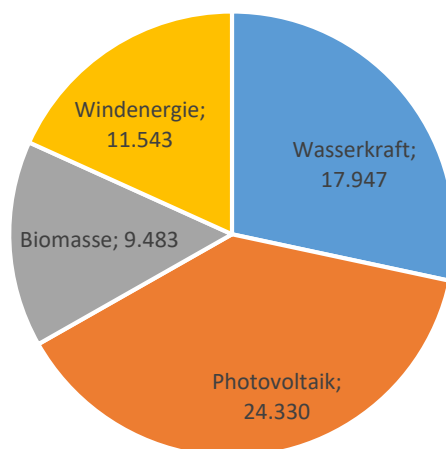


Abbildung 10 - Regenerative Stromerzeugung im Jahr 2021 in MWh nach dem bayerischen Wärmeatlas⁷

In den letzten Jahren wurde die installierte PV-Bruttoleistung stetig ausgebaut. Lag diese im Jahr 2010 noch bei ca. 10 MWp, so ist sie mittlerweile auf knapp 40 MWp angewachsen. Gerade bei den Kleinanlagen < 20 kWp wurde im Jahr 2023 ein neuer Installationsrekord aufgestellt. Bezogen auf die gesamte installierte PV-Bruttoleistung sind in dem Stadtgebiet Kitzingen vor allem die Großanlagen > 100 kWp nennenswert, die über 60 % der PV-Bruttoleistung ausmachen.



Abbildung 11 - Installierte PV-Bruttoleistung in Kitzingen nach Angaben von Wattbewerb⁸

Die regenerative Wärmeherzeugung wird u.a über Kleinanlagen bei der Solarthermie und Wärmepumpen im Haushaltsbereich gestellt. Größere Solarthermiefelder und Wärmepumpen gibt es nicht. Daneben sind Biogas- und Biomassen KWKs sowie Holzsplit- und Pelletkessel verbreitet. Für eine detailliertere Auflistung fehlen hier größtenteils quantifizierbare Angaben

2.6 Ergebnisse der THG-Bilanzierung

In dem folgenden Diagramm sind die Treibhausgasemissionen pro Sektor im Jahr 2019 aufgetragen. Die Resultate ähneln der Energiebilanz. Die Industrie ist für 34 % und der Verkehr für ca. 30 % des gesamten Treibhausgasausstoßes verantwortlich. Die privaten Haushalte erreichen knapp 22 %, GHD 13 % und die kommunalen Einrichtungen 2 % am gesamten Treibhausgasausstoß der Stadt Kitzingen.⁹

THG-Emissionen pro Sektor

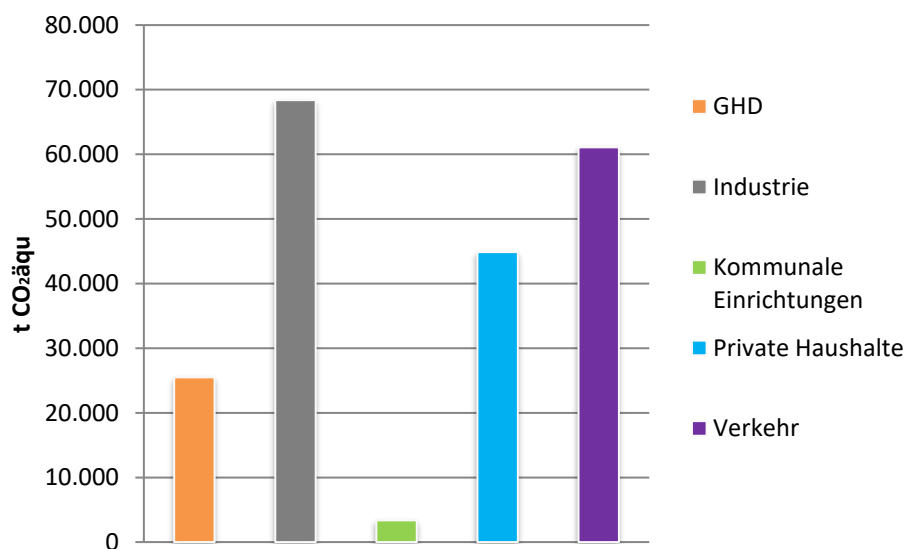


Abbildung 12 - THG-Emissionen pro Sektor im Jahr 2019

THG-Emissionen bezogen auf die Energieträger

Die Treibhausgasemissionen nach Energieträger im Jahr 2019 sind ebenfalls bilanziert worden. Strom und Erdgas sind jeweils mit knapp 70.000 t CO₂-Äq für die meisten THG-Emissionen verantwortlich. Es folgen Diesel, Benzin und Heizöl. Die restlichen Energieträger sind bezogen auf die THG-Emissionen vernachlässigbar.

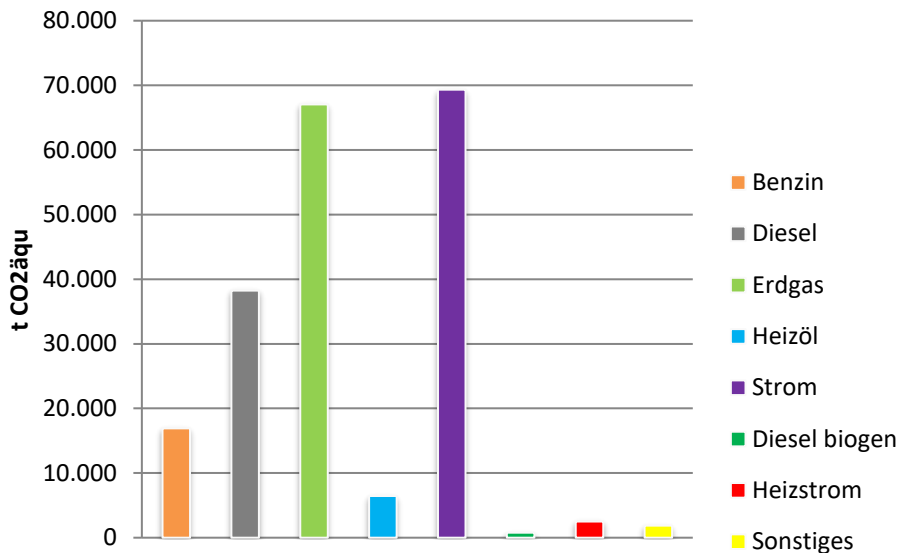


Abbildung 13 - THG-Emissionen nach Energieträger im Jahr 2019

THG-Emissionen in den letzten fünf Jahren

Die THG-Emissionen sind in den letzten 5 Jahren ebenso wie die Energiebilanzen relativ konstant gewesen. Im Gegensatz zu der Energiebilanz sinkt der Trend der THG-Emissionen. Dies ist unter anderem auf die Corona Anpassungen, auf den Ausbau regenerativer Energien im Wärmesektor sowie dem grundsätzlich sinkenden Strom-Emissionsfaktor zurückzuführen.¹⁰

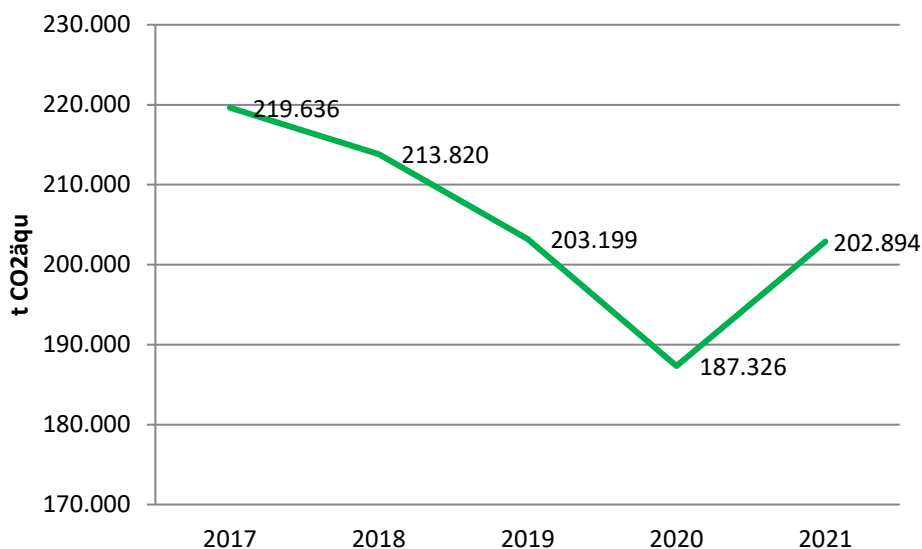


Abbildung 14 - THG-Emissionen in den Jahren 2017 bis 2021

Am positivsten ist die Entwicklung der THG-Bilanz unter Berücksichtigung der Einwohnerzahlen. Diese sind in den letzten Jahren stetig gestiegen. Im Jahr 2017 gab es 21.346 Einwohner, fünf Jahre später im Jahr 2021 waren es laut dem statistischen Landesamt schon 22.429 Einwohner. In der folgenden Abbildung sind die THG-Emissionen pro Einwohner abgebildet. Die lila Trendlinie verdeutlicht den allgemeinen Rückgang der THG-Emissionen pro Einwohner.

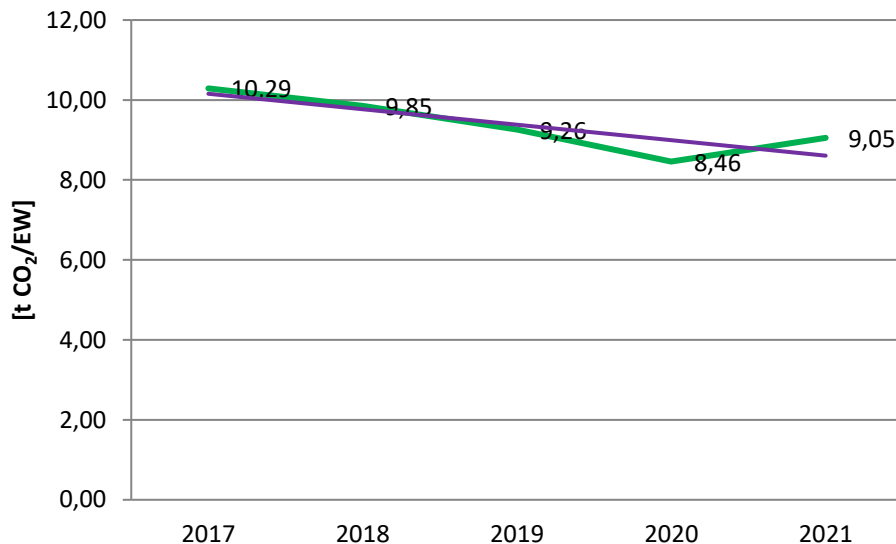


Abbildung 15 - THG-Emissionen pro Einwohner in den Jahren 2017 bis 2021

2.7 Fazit

Durch die prozentual sehr hohe Wärmeversorgung der Stadt Kitzingen mit Gas, wird deutlich weniger auf den Energieträger Öl zurückgegriffen als im Bundesdurchschnitt. Dies ist der Hauptgrund für die geringeren THG-Emissionen pro Einwohner. Ebenfalls liegt der Energieverbrauch der privaten Haushalte und des GHD-Sektors pro Beschäftigten unter dem deutschlandweiten Durchschnitt. Die Ausbaurate der regenerativen Energien zur Stromerzeugung liegt im bundesweiten Durchschnittsbereich.

Verbesserungsbedarf besteht bei der regenerativen Wärmebereitstellung. Die größte prozentuale Abweichung ergibt sich beim Energieverbrauch des motorisierten Individualverkehrs, der deutschlandweit deutlich geringer ist. Die Anteile des ÖPNV durch die Benutzung von Linienbussen und dem Schienennetz sind ausbaufähig.

Die THG-Emissionen pro Einwohner sind in den letzten Jahren gesunken. Das Jahr 2021 weist mit einem THG-Ausstoß von 9,05 t CO₂äqu pro Einwohner einen niedrigen Wert im deutschlandweiten Vergleich auf. Inwieweit die Coronajahre 2020 und 2021 Ausreißer für die Treibhausgasbilanz darstellen werden, ist derzeit noch nicht abschätzbar.

3 Klimaschutzpotentiale und Szenarienentwicklung der Stadt Kitzingen

3.1 Treibhausgasminderungspotenziale

In der Potentialanalyse werden sowohl die Potentiale zur Steigerung der Energieeffizienz als auch die kurz- und mittelfristigen technischen und wirtschaftlichen umsetzbaren Einsparpotenziale untersucht. Ausgehend von der Energie- und Treibhausgasbilanz lässt sich die mögliche Reduktion der THG-Emissionen untersuchen. Das Potential wird in vier Gruppierungen unterschieden: Theoretisches, Technisches, Wirtschaftliches und Erschließbares Potential. Das erschließbare Potential lässt sich am leichtesten ausschöpfen, das theoretische Gesamtpotential berücksichtigt hingegen keine wirtschaftlichen und technischen Restriktionen. Für die Potentialanalyse wird das technische Potential (ohne finanzielle, rechtliche oder politische Einschränkungen) betrachtet, da längere Zeiträume (bis 2045) betrachtet werden und somit die langfristige Wirtschaftlichkeit nicht abgeschätzt werden kann.⁶

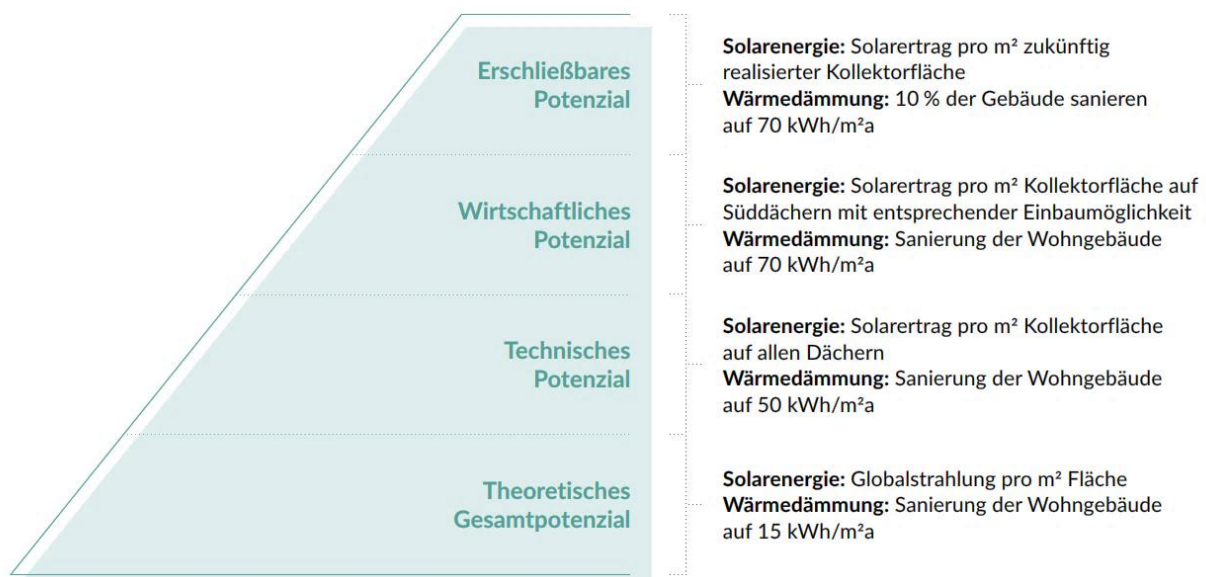


Abbildung 16 - Potentialpyramide nach Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen⁶

Mit dem „Klimaschutz-Planer“ wurde die Potentialanalyse erstellt. Es wurden die Zukunftsschritte 2030, 2040 und 2045 angelegt und anhand statistischer Kennzahlen für die Grund- und Zieljahrsdaten die Potentialanalyse durchgeführt. Mit der Potentialanalyse wurde die Grundlage für die Entwicklung und Berechnung der Szenarien gelegt.⁶

Für die Potenzialanalyse wurden drei Zukunftsschritte für die Jahre 2030 (kurzfristig), 2040 (mittelfristig) und 2045 (langfristig) angelegt. Als Ausgangsjahr wurde das Jahr 2019 aufgrund der Energie- und THG-Bilanz vor der Coronakrise gewählt. Die Endenergieverbräuche der fünf Sektoren GHD, IND (Industrie), KE (Kommunale Einrichtungen), HH (private Haushalte) und der Mobilität wurden betrachtet.

Im Jahr 2019 betrug der gesamte Endenergieverbrauch der Kommune der Kommune 663.338 MWh. Mit der Potentialanalyse wird das unter aktuellen Gegebenheiten verfügbare technische Potential als komplett ausgeschöpft berechnet. Somit könnte der Endenergieverbrauch im Jahr 2030 auf 512.703 MWh, im Jahr 2040 auf 393.191 MWh und im Jahr 2045 auf 353.226 MWh sinken und damit auf um 47 % des ursprünglichen Ausgangswertes von 2019.

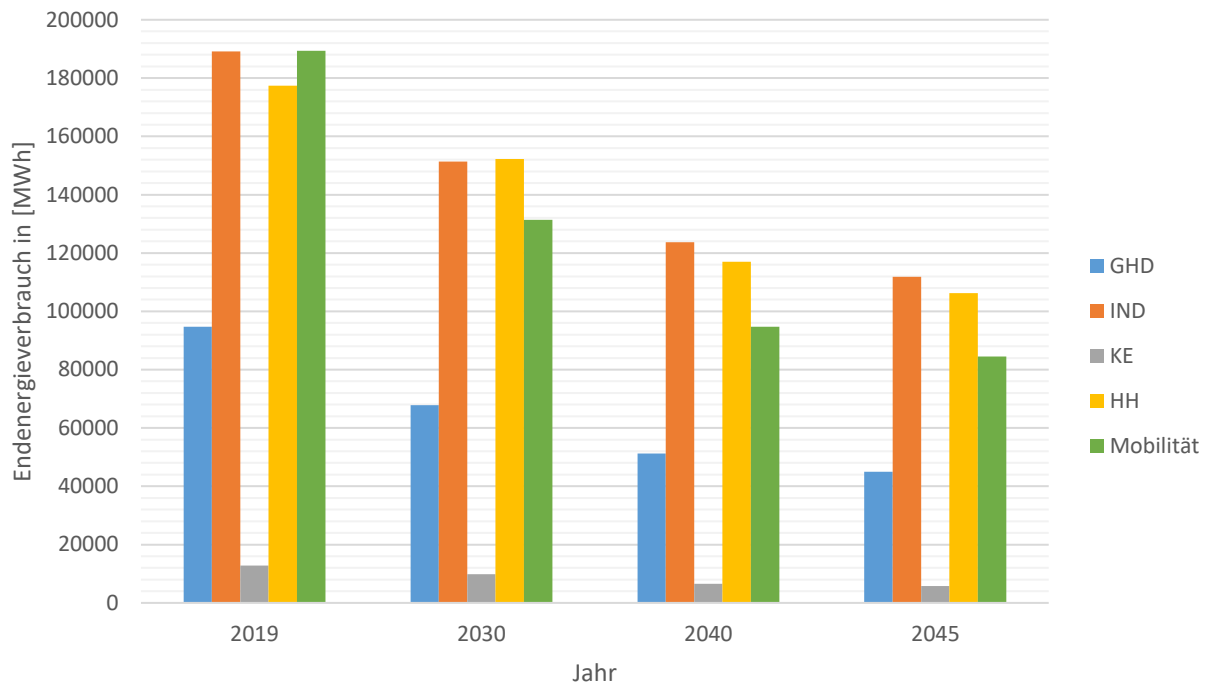


Abbildung 17 - Vergleich der potenziellen Endenergieverbräuche der fünf Sektoren

Die Einsparungen in den einzelnen Sektoren unterscheiden sich hierbei zwischen maximal 40 % bei der Industrie und knapp 55 % bei den kommunalen Einrichtungen und der Mobilität. Bei der Potentialanalyse werden zukünftige Potentiale über Trendfaktoren für die Verkehrsleistung und den Verkehrssektor, Verbrauchsminderung für Strom, Raum- und Prozesswärme sowie Warmwasser und den Ausbau regenerativer Energien anhand Kenndaten des Ifeus abgebildet.

In der Abbildung 18 sind die potentiellen THG-Emissionen der Stadt Kitzingen bezogen auf die Bereiche Kraftstoff, Wärme und Strom abgebildet. Der THG-Ausstoß des Stroms geht aufgrund des Potentials des bundesweiten regenerativen Stromausbaus und dem dadurch veränderten Emissionsfaktor fast komplett zurück. Der THG-Ausstoß der Kommune geht von knapp 203.000 t im Jahr 2019 auf potentiell 73.000 t im Jahr 2045 zurück.

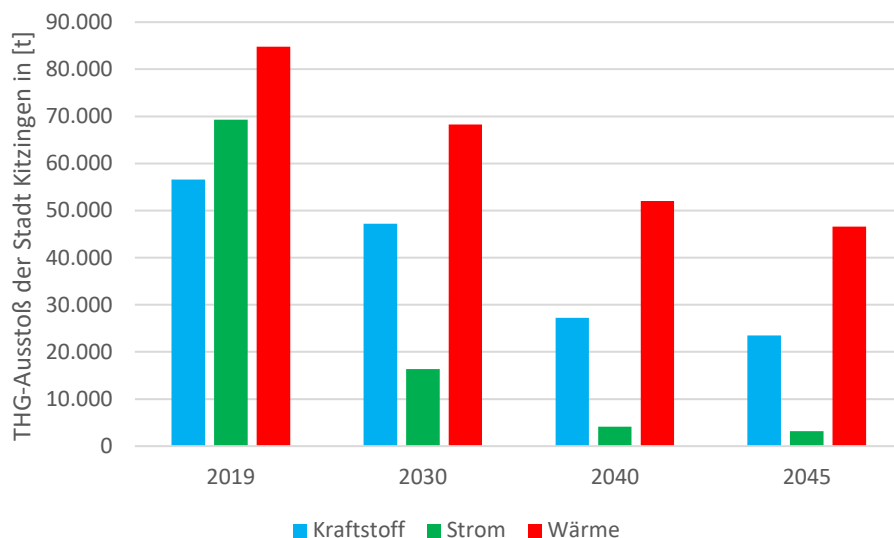


Abbildung 18 - Vergleich des potenziellen THG-Ausstoßes nach Bereich geordnet

3.2 Szenarien bis zum Jahr 2045

Auf Basis der Potenzialanalyse werden drei verschiedene Szenarien erstellt:

- Treibhausgas-Szenario: gibt die Trendentwicklung ohne eine Verstärkung der Klimaschutzmaßnahmen wieder.
- Klimaschutz-Szenario: Treibhausgas-Minderung bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik auf Bundesebene
- Kommunal-Szenario: Klimaschutz in der Kommune wird durch die langfristige Umsetzung des Maßnahmenkatalogs vorangetrieben.

Die Szenarien orientieren sich an den Klimaschutzzielen der Bundesregierung. Zwischenziele für die Jahre 2030 und 2040 werden ebenfalls aufgestellt. Die hier vorgestellten Szenarien sind keine Prognosen, welche zukünftige Entwicklungen voraussagen. Mit den zugrundeliegenden Annahmen der verschiedenen Szenarien können diverse Klimaschutzstrategien für die einzelnen Sektoren entwickelt werden. Bis 2040 soll eine Reduktion der Treibhausgase um 88 Prozent und bis 2045 laut Bundesregierung die Treibhausgasneutralität erreicht werden. Das vorgestellte Klimaschutzszenario berücksichtigt dieses Ziel.

Annahmen zu den Szenarien

Für die Szenarien wurden allgemeine Indikatoren wie Bevölkerungsentwicklung, Wohnfläche pro Einwohner, Veränderung der Emissionsfaktoren und die Entwicklung der Beschäftigungsstruktur angenommen.¹⁰

Ebenso wurde bei der Verbrauchsverminderung die Prozess- und Raumwärme, Warmwasser und Strom in den jeweiligen Sektoren berücksichtigt. Hier wurde von energetischen Einsparpotentialen der Fachliteratur ausgegangen.¹¹ Des Weiteren wurde der mittlere Heizwärmebedarf in Neubauten sowie bei sanierten Gebäuden und die dazugehörige Sanierungsrate betrachtet.

Bei der Regenerativen Energien und Wärmeerzeugung wurden u. a. der Ausbau der Wind- und PV-Energie, der Anteil an Wärmepumpen, die Fläche nachwachsender Rohstoffe, der Reststoffnutzungsgrad, der Anteil des Nutzens der Abwärme und der Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen berücksichtigt.

Bei der Mobilität wurde Verlagerung auf Rad und Fuß, die Steigerungsrate des ÖPNV, Steigerung der Elektromobilität und die Reduktion des spezifischen Energiebedarfs im PKW-Verkehr betrachtet.¹¹

Das Kommunal-szenario weist insgesamt deutlich geringere Einsparraten auf. So wird bspw. die jährliche Sanierungsrate beim Klimaschutz-Szenario mit 2,7 % angegeben, während das Kommunal-Szenario von 1,0 % ausgeht.

Potenzialanalyse und Szenarien (Kommunal-Szenario und Klimaschutz-Szenario) unter Orientierung an den aktuell gültigen Klimaschutzzielen der Bundesregierung.

Die verschiedenen Szenarien wurden mit dem Klimaschutz-Planer entwickelt, berechnet und ausgewertet. Um die Anforderungen der Klimaschutzziele des Bundes erreichen zu können, muss das Klimaschutz-Szenario erfüllt werden. Dieses ist sehr ambitioniert, da die rein technischen Potenzialwerte teilweise sogar unterschritten werden und für das Jahr 2045 nur knapp übertroffen werden. Mit dem gemäßigten Kommunal-Szenario würde man in dem Jahr 2045 eine Reduktion des THG-Ausstoßes von knapp 52 % erreichen, während das Klimaschutz-Szenario auf eine Reduktion von 62% kommt.

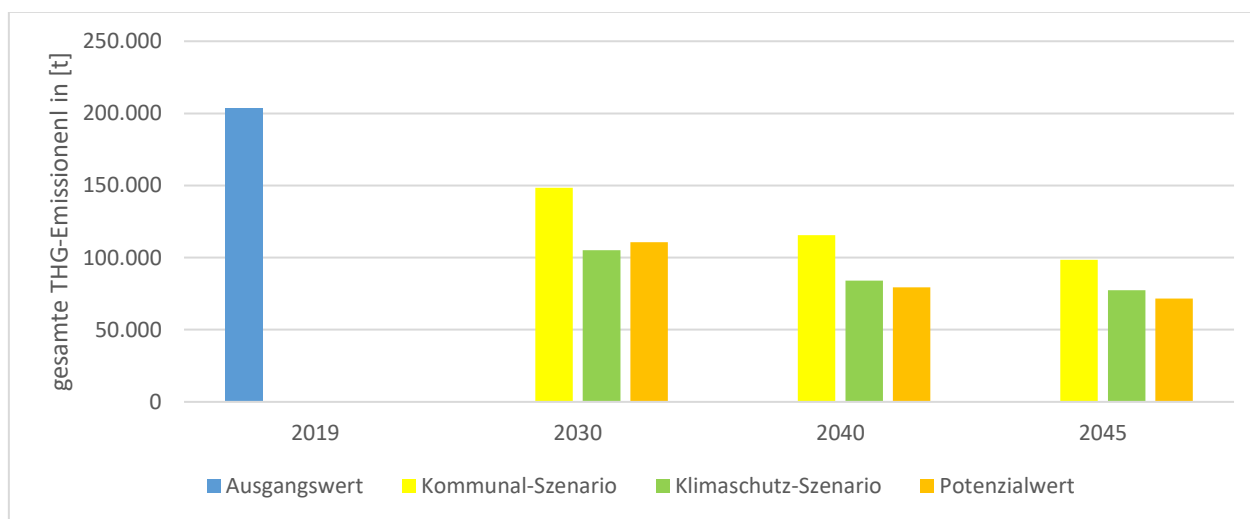


Abbildung 19 - Szenarien für den gesamten THG-Ausstoß

Neben den Energieeinsparungen der einzelnen Sektoren (Mobilität, Strom, Wärme) und der dazugehörigen Treibhausgasbilanz, wurden ebenfalls Szenarien für die regenerative Energieerzeugung für Biokraftstoffe, Strom und Wärme entwickelt. In der Abbildung sind die Gesamtwerte dieser Energieerzeugungen zusammengefasst. Mit dem Kommunal-Szenario würde sich die regenerative Energieerzeugung bis zum Jahr 2045 verdreifachen, mit dem Klimaschutz-Szenario würde sogar eine Steigerung von 500 % erfolgen.

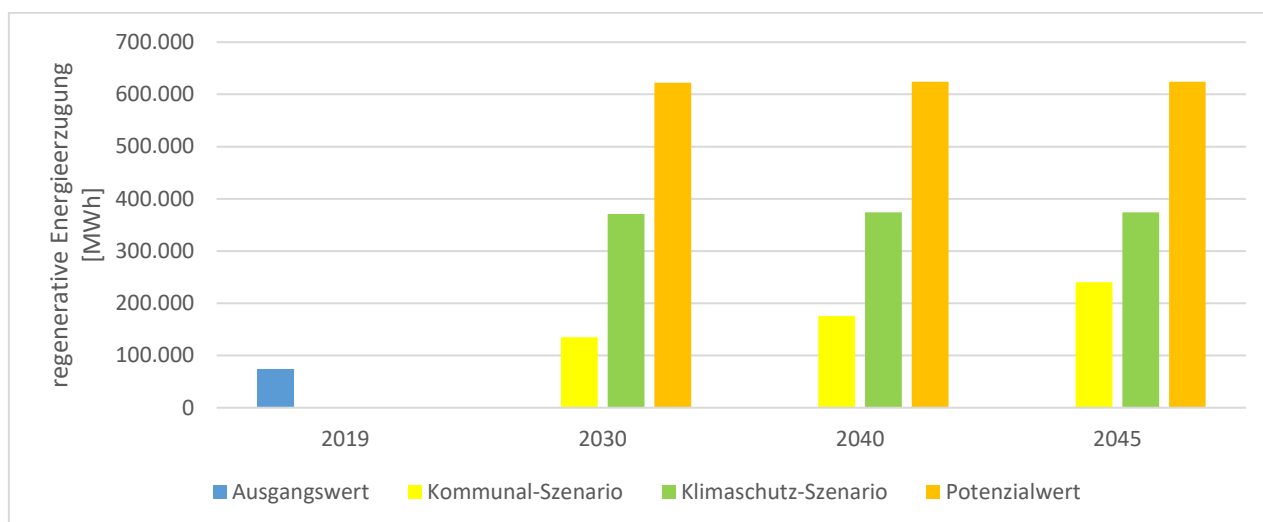


Abbildung 20 - Szenarien für die regenerative Energieerzeugung

3.3 Treibhausgasminderungsziele

Auf Basis der entwickelten und berechneten Potenzialanalyse und der Szenarien sind konkrete Treibhausgas-Minderungsziele für die kommenden 20 Jahre festzulegen sowie spezifische, zielkonforme Handlungsstrategien für die verschiedenen Handlungsbereiche abzuleiten und zu priorisieren.

Die ambitionierten Ziele des Klimaschutz-Szenarios sind aufgrund der wirtschaftlichen, rechtlichen und personellen Rahmenbedingungen nur schwierig umzusetzen. Das Kommunal-Szenario wählt hierfür einen realistischeren Ansatz. Die TGH-Emissionen sollten bis 2030 um einen Rahmen von 20 bis 25 % sinken. Ab 2030 sollen die jährlichen Einsparungen schneller voranschreiten und bis 2040 mindestens einen Betrag von 50 % im Vergleich zum Jahr 2019 ausmachen.

Den größten Beitrag zur Treibhausgasminderung können die kommunale Wärmeplanung und die Stromautarkie Kitzingen beitragen, die unter den Maßnahmennummern W1 und S1 hinterlegt sind. Die Priorisierung der kommunalen Wärmeplanung ergibt sich aus der aktuellen Energie- und Treibhausgasbilanz sowie aus der Potentialanalyse. Durch die kommunale Wärmeplanung sind sehr viele verschiedene Akteure wie die Industrie, der GHD-Sektor, die privaten Haushalte und kommunalen Träger an der Wärmewende beteiligt.

Der Mobilitätssektor ist für die Stadt Kitzingen der größte THG-Verursacher. Aufgrund der Rahmenbedingungen wie der beiden Autobahnen und der B8 sind die Handlungsmöglichkeiten der Stadt Kitzingen begrenzt. Mit einer zunehmenden Elektrifizierung des Mobilitätssektors und der zugehörigen regenerativen Strombereitstellung können in diesem Sektor die größten Einsparungen erzielt werden. Spezifische Treibhausgasminderungsziele für die einzelnen Sektoren wurden nicht festgelegt.

4 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist das Herzstück des Klimaschutzkonzepts. In mehreren Themenfeldern wurden diverse Maßnahmen ausgearbeitet. Die Maßnahmen sollen dazu dienen die auf der Basis der Treibhausgasbilanz und der zugehörigen Szenarien entwickelten Klimaschutzziele erreichen zu können und Kitzingen im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung auf die künftigen Entwicklungen vorzubereiten. Die Maßnahmen umfassen die Kernkompetenzen und Wirkungsbereiche einer Kommune. Der Maßnahmenkatalog fungiert hierbei als übergeordnete Schirm, welche einen breiten Querschnitt durch die Themen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung gibt. Die Maßnahmen werden im Rahmen dazugehöriger Workshops oder anderer Beteiligungsformen von einzelnen Teams ausgearbeitet, finalisiert und umgesetzt.

Entstehung des Maßnahmenkatalogs

Der Maßnahmenkatalog ist unter Berücksichtigung vieler verschiedener Faktoren entstanden. Bisherige Stadtratsbeschlüsse im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung wurden ebenso berücksichtigt, wie geplante und bereits teilweise umgesetzte Maßnahmen der Verwaltung. Der Maßnahmenkatalog dient als Übersicht der Tätigkeiten der Stadt Kitzingen in diesem Bereich. Die Ergebnisse der Bürgerumfrage (siehe Kapitel 2.3) sowie zusätzlich eingereichte Ideen von Bürgern, Vereinen und Verbänden wurden berücksichtigt.

Innerhalb der Stadtverwaltung wurde im Rahmen mehrerer Workshops Themen gesammelt und bereits umgesetzte Maßnahmen aufgegriffen. Die Themenfelder der Workshops umfassten Mobilität, Strom, Wärme, Klimaanpassung und die Verwaltung als Institution. Hierbei wurden die jeweiligen Ämter und Sachgebiete innerhalb der Verwaltung ausgewählt. In Kleingruppen wurden verschiedene Fragestellungen behandelt, wie bspw.:

- Welche Projekte laufen in der Stadt aktuell zu dem Thema?
- Welche Projekte sind nicht zielführend umgesetzt worden, bzw. wo gibt es Verbesserungsbedarf?
- Welche Maßnahmen können Sie sich vorstellen und welche Maßnahmen müssten den aktuellen Rahmenbedingungen angepasst werden?
- Sind die Maßnahmen nützlich und innerhalb der Stadtverwaltung personell, rechtlich und technisch umzusetzen?
- Welche Akteure sind notwendig?

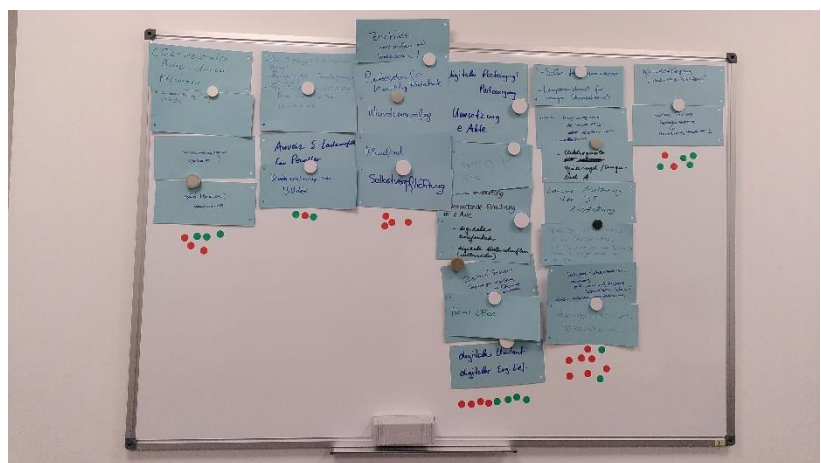


Abbildung 21 - Workshop zum Themenfeld Klimaschutz in der Verwaltung

Anhand dieser Workshops wurde der Maßnahmenkatalog entwickelt. Ergänzt wurde dieser durch bundesweite Datenbanken und ausgewählten Beispielen anderer Kommunen sowie durch Expertenmeinungen und -Austausch mit z.B. dem Zentrum Klimaanpassung, dem LfU, der Initiative Stadt.Land.Digital, dem Mobilitätsforum Bund, der LENK Bayern und der dena.

Aufbau des Maßnahmenkatalogs

Der Maßnahmenkatalog ist in sechs Themenfelder unterteilt:

Die Bereiche Mobilität, Strom und Wärme orientieren sich an den Ergebnissen der Energie- und Treibhausgasbilanz und zeigen Maßnahmen mit dem Ziel der Treibhausgasreduktion auf. Der Bereich Klimaanpassung beschäftigt sich mit den aktuell spürbaren Auswirkungen des Klimawandels. Hier werden Maßnahmen benannt, wie die Stadt Kitzingen diese Herausforderungen angehen kann. Im Themenfeld Verwaltung geht es um Maßnahmen innerhalb der Stadtverwaltung. Der letzte Bereich Kommunikation dient als flankierender Baustein zur Kommunikation mit der Bevölkerung und mit anderen Akteuren. Insgesamt wurden 32 Maßnahmen ausformuliert.



Abbildung 22 - Die sechs Themenfelder des Maßnahmenkatalogs

Abgeleitet aus den Workshops, wurde für jede Maßnahme ein eigenes Maßnahmenblatt erstellt, welche jeweils eine Übersicht über diese Maßnahme geben. Die Maßnahmenblätter dienen bei der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzepts als Grundbaustein für die Konzeption, Organisation und Ausführung einer Maßnahme. Sie gelten daher für die weitere Bearbeitung des Klimaschutzkonzepts als wichtige Basis.

Die Maßnahmenblätter umfassen Informationen zu dem Maßnahmentyp, dem Ziel, der Ausgangslage und Beschreibung, der Handlungsschritte, der Akteure, der Zielgruppe, dem Aufwand, den Erfolgsindikatoren und der Bewertung einer Maßnahme.

Die Maßnahmen sind verschiedenen Typen zugeordnet:

- Der Typ **Flankieren** steht für organisatorische und strukturelle Maßnahmen rund um den Klimaschutz.
- Der Typ **Informieren und Öffentlichkeitsarbeit** ist für die Bereitstellung und Weitergabe von Informationen an die Öffentlichkeit gedacht.
- Der Typ **Technisch** steht für technische Maßnahmen wie bspw. die Heizungsumrüstung oder der Austausch der Straßenbeleuchtung
- Der Typ **Finanzieren** steht u.a. für städtische Fördertöpfe, welche den Bürgern der Stadt Kitzingen zukommen können.

- Der Typ **Ordnungsrecht** steht für die Schaffung von rechtlichen Rahmenbedingungen.

Die Maßnahmen werden in verschiedene Bewertungskriterien mit der Skala 1 (wenig) bis 4 (viel) unterteilt, um eine bessere Vergleichbarkeit untereinander zu ermöglichen:

- **Regionale Wertschöpfung:** Zeigt auf, ob die eingesetzten finanziellen Mittel vor allem lokalen Handwerkern, Unternehmen und Arbeitnehmern zu Gute kommt.
- **Investition:** Der finanzielle Aufwand zur Umsetzung der Maßnahme.
- **THG-Einsparpotenzial:** Die möglichen THG Einsparungen durch die Senkung des Energieverbrauchs oder die Nutzung von regenerativen Energien.
- **Wirkungstiefe:** Der Beitrag zum gesellschaftlichen Wandel.
- **Priorität:** Je wichtiger die Maßnahme, desto höher ist die Priorität und desto schneller beginnt die Umsetzung

Bedeutung des Maßnahmenkatalogs

Die ausgearbeiteten Maßnahmen unterscheiden sich deutlich in der Dauer, im finanziellen und personellen Aufwand sowie im Umfang. Während bspw. die kommunale Wärmeplanung ein sehr umfassendes und auf Jahrzehnte ausgelegtes Projekt ist, ist das Stadtradeln ein jährlich wiederkehrendes Event, welches wenig Vorbereitungszeit benötigt. Da für einige Maßnahmen Beschlüsse benötigt werden, werden sie vorab im Stadtrat in abgestuften Varianten vorgestellt und diskutiert. Viele Maßnahmen werden erst im Laufe der nächsten Jahre konkretisiert und mit Meilensteinen, Zielen und einem Monitoring versehen. Bei der Umsetzung der Maßnahmen werden der Stadtrat, die Bürger, Experten und die Stadtverwaltung über Schulungen, Workshops, Vorträge und Umfragen beteiligt. Je nach Umfang der Maßnahmen kann die Anzahl der Workshops für die jeweiligen Maßnahmen variieren.

Zeit- und Finanzplan

Die Priorität zeigt die Dringlichkeit der Maßnahmen auf. Alle Maßnahmen mit der Priorität 4 (sehr hoch) werden entweder möglichst direkt begonnen, oder befinden sich bereits in der Planungsphase. Die einzelnen Maßnahmen unterscheiden sich in ihrer Dauer erheblich. Gerade die umfangreichen, priorisierten Maßnahmen sind teilweise aufgrund der sich ständig wechselnden technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, und der Abhängigkeit von anderen Akteuren zeitlich kaum zu quantifizieren. Bei der detaillierten Ausarbeitung der Maßnahmen werden Zeitpläne mit Meilensteinen ausgearbeitet und dem Stadtrat und der Öffentlichkeit präsentiert. Die Maßnahmen sollen Strukturen und Projekte etablieren, welche langfristig angelegt sind. Bei der Priorisierung wurde die mögliche THG-Einsparung, die finanziell benötigten Mittel und die Förderungsmöglichkeiten berücksichtigt.

Die Quantifizierung der Planungs- und Umsetzungskosten beschränkt sich beim vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzept auf eine Einordnung der Größenordnung in eine der vier Kategorien. Die genaue Ausarbeitung und Umsetzung von einigen Maßnahmen, wird durch darauffolgende Vertiefungsworkshops realisiert. Finanziell kommt es stark auf den tatsächlichen Umfang und den gewollten Umsetzungsgrad der jeweiligen Maßnahme an. Durch rechtliche und

technische Veränderungen kann es schnell zu kostspieligen Verzögerungen kommen. Beispielsweise sind die Kosten für die Maßnahmen Stromautarkie oder die kommunale Wärmeplanung nur in einem sehr groben Umfang einschätzbar. Für fast alle vorgeschlagenen Maßnahmen gibt Förderungsmöglichkeiten. Die Fördermittelgeber (z.B. der bayerische Staat, das ZUG, die Kommunalrichtlinie, der deutsche Staat und die EU) bieten insgesamt viele verschiedene Möglichkeiten zur Fördermittelakquise an.

Insgesamt benötigt die erfolgreiche Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzepts erhebliche finanzielle und personelle Investitionen. Hierbei ist nicht nur die Stadtverwaltung gefragt, sondern auch die Bevölkerung, die Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. Bei einer ganzheitlichen Kostenbewertung sind nicht nur die Investitions- und Begleitkosten einer Maßnahme zu betrachten, sondern auch die eingesparten Kosten aufgrund reduzierter Betriebs- und auch Klimafolgenkosten.

4.1 Übersicht Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog wird auf den folgenden Seiten beschreiben. Anbei eine Tabelle mit der Übersicht über die Maßnahmen. Die Priorität listet den Umsetzungsstartpunkt der Maßnahmen auf. Alle Maßnahmen mit der Priorität 4 (sehr hoch) werden als erstes umgesetzt.

Themenfeld	Nr.	Maßnahme	Priorität
Mobilität	M1	Verkehrsentwicklungsplan	4
	M2	Fahrradfreundliche Kommune	4
	M3	Etablieren des Stadtradelns	1
	M4	Mobilitätsumstieg	2
Wärme	W1	Kommunale Wärmeplanung	4
	W2	Ganzheitliches Energiekonzept	3
	W3	Energetische Bauleitplanung	2
	W4	Vernetzung Handwerk und Energieberater	1
	W5	Förderungs- und Informationsprogramm	2
Strom	S1	Stromautarkie Kitzingen	4
	S2	Einführung Strombilanzkreismodell	3
	S3	Kriterienkatalog Freiflächenphotovoltaik	1
	S4	LED-Austausch Straßenbeleuchtung	3
	S5	Förderungs- und Informationsprogramm	2
Klimaanpassung	A1	Klimaresilienz innerhalb der Stadt stärken	4
	A2	Klimafreundliche Stadtplanung	3
	A3	Blaugüne Infrastruktur	3
	A4	Klimaangepasste Gewerbegebiete	2
	A5	Klimaanpassungskonzept	1
	A6	Hitzeaktionsplan	3
	A7	Förderprogramm	2
Verwaltung	V1	Treibhausgasneutrale Stadtverwaltung	4
	V2	Klimaschutz als zentrale Verwaltungsaufgabe	3
	V3	Nachhaltige Beschaffung	3
	V4	Klimafreundliche Digitalisierung	3
	V5	Klimaanpassung in der Verwaltung	2
	V6	Klimarelevanzprüfung	1
	V7	Lokaler Klimafond	2
Kommunikation	K1	Klimaschutzbildung	2
	K2	Öffentlichkeitsarbeit	3
	K3	Mitarbeit in regionalen Netzwerken	1
	K4	Ausbau Fair Trade Town Kitzingen	2

Maßnahmenkatalog: Überblick



4.2 Handlungsfeld Mobilität



Das Themenfeld Mobilität hat großes Potenzial zur Minderung der Treibhausgas-Emissionen, da es ca. 35 % des THG-Ausstoßes der Stadt Kitzingen verursacht. Der Großteil dieses Ausstoßes wird von dem Individual- sowie dem Schwerlastverkehr verursacht. In der Großen Kreisstadt Kitzingen befinden sich mit der Hauptverkehrsader B8 und den beiden Autobahnen A3 und A7 insgesamt drei stark frequentierte Strecken, welche für den Großteil der Treibhausgasemissionen im Mobilitätssektor verantwortlich sind. Durch die gute verkehrliche Anbindung haben sich in Kitzingen viele Logistikunternehmen in den Gewerbegebieten angesiedelt. Der daraus resultierende Schwerlastverkehr hat einen Treibhausgasausstoß zur Folge.

Der Bahnhof Kitzingen liegt auf der Strecke zwischen Würzburg und Nürnberg und wird von Pendlern in beide Richtungen stark frequentiert. Die Züge fahren stündlich in beide Richtungen. Über den Verkehrsverbund VGN (Verkehrsverbund Großraum Nürnberg GmbH) ist Kitzingen über den ÖPNV an die Metropolregion Nürnberg angeschlossen.

Die Möglichkeiten der Stadt Kitzingen in Bezug auf den Treibhausgasausstoß des Mobilitätssektors sind begrenzt. Weder auf die beiden Autobahnabschnitte noch auf die B8 hat die Stadt einen signifikanten technischen oder rechtlichen Einfluss. Das trifft ebenfalls auf den außerstädtischen ÖPNV zu, welcher in der Zuständigkeit des Landratsamtes Kitzingen liegt. Ebenso ist die Deutsche Bahn zuständig für die Zugverbindungen und die Barrierefreiheit des Bahnhofs in Kitzingen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen beschränken sich daher auf Gebiete, in denen die Stadt Kitzingen handeln und konkrete Verbesserungen für den Mobilitätssektor erreichen kann.

Der Bereich der E-Mobilität ist im vorliegenden Maßnahmenkatalog größtenteils ausgenommen, da dies keine kommunale Aufgabe ist, sondern durch die finanzstärkere Mobilitätsbranche übernommen wird (Einrichtung von Tankstellen, Ausbau der Ladestationen usw.). Auf den motorisierten Individualverkehr werden große Herausforderungen zukommen. Im Rahmen des Deutschlandnetzes, bei welchem der Bund für ein flächendeckendes, bedarfsgerechtes und nutzungsfreundliches Schnellladernetz in ganz Deutschland sorgen möchte, werden voraussichtlich auch in Kitzingen in den nächsten Jahren mehrere Schnellladesäulen errichtet werden.

Ziel der Stadt Kitzingen ist es, eine Mobilitätswende – analog zur Energiewende – anzustoßen. Je nach gewähltem Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad, Fahrgemeinschaften, PKW) ist die dazugehörige Emissionsintensität unterschiedlich hoch. Der gesellschaftliche Wandel in Richtung einer nachhaltigen Lebensweise, die unsere Lebensgrundlagen schützt, hinkt im Bereich Mobilität hinterher. Demnach werden mehrere Maßnahmen vorgestellt, welche das Mobilitätsverhalten nachhaltig beeinflussen sollen. Oberste Priorität hat hierbei die Erstellung eines Verkehrsentwicklungsplans. Zwei weitere Maßnahmen beschäftigen sich mit der Verbesserung der Fahrradinfrastruktur. Abgerundet wird das Maßnahmenpaket durch die Stärkung von alternativen Mobilitätsangeboten.



Verkehrsentwicklungsplan

Maßnahmentyp: Technisch



Ziel der Maßnahme

Entwicklung eines ganzheitlichen Verkehrsentwicklungsplans für die Stadt Kitzingen, welcher den Straßen-, Rad- und Fußgängerverkehr berücksichtigt und zukunftssträchtige Szenarien abbildet.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Bereits 2013 wurde ein Verkehrsentwicklungskonzept erstellt, welches nur in Teilbereichen einzelner Maßnahmen umgesetzt wurde. Ziel ist die Erarbeitung einer ganzheitlichen Verkehrsplanung, die das gesamte Stadtbild abbildet und auf die zukünftigen Veränderungen der Verkehrsströme eingeht.

Ein Verkehrsentwicklungsplan soll aufbauend auf dem Konzept von 2013 entwickelt werden. Hierbei steht eine nachhaltige und emissionsarme Verkehrsentwicklung im Vordergrund. Die Situation von Parkplätzen soll ebenso berücksichtigt werden, wie ein mögliches innerstädtisches niedrigeres Geschwindigkeitsniveau. Bauliche Standards für Rad- und Fußwege sollen etabliert werden. Des Weiteren ist ein Ziel die optimale Verkehrssteuerung für Auto- und Radfahrende im Blick zu behalten, damit ein möglichst reibungsloser Verkehrsfluss gegeben ist. Eine mögliche ÖPNV-Erschließung soll mitgedacht werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Analyse des Ist-Zustandes
- > Abgleich mit dem Verkehrsentwicklungsplan von 2013
- > Konzepterstellung bzw. --überarbeitung des Konzeptes von 2013
- > Schwerpunkte setzen
- > Umsetzung des Konzepts

Initiator, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stadtplanung

Weitere Akteure

- > Kommunalverwaltung: Tiefbau, Klimaschutzmanagement, Ordnungsamt
- > Firmen; Landratsamt; Staatliches Bauamt Würzburg

Zielgruppen

- > Bürger
- > Pendler
- > Verkehrsteilnehmer

Aufwand

Mittlerer finanzieller Aufwand für die Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans sowie mittlerer personaltechnischer Aufwand für die Begleitung des Prozesses.

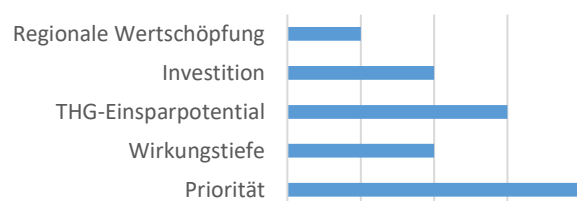
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M2, M3, M4, W2, A2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Erarbeitung und Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplans
- > Verbesserung der Qualität der Fußwege und -verbindungen
- > Reduktion der Wartezeiten an den Ampeln
- > Reduktion des Individualverkehrs

Bewertung der Maßnahme





Fahrradfreundliche Kommune

Maßnahmentyp: Flankieren, Technisch



Ziel der Maßnahme

Kurz- und langfristige Verbesserung des Fahrradverkehrs in Kitzingen mit dem Ziel als fahrradfreundliche Kommune in Bayern ausgezeichnet zu werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Für die Mobilitätswende ist eine Steigerung des Radverkehrs unumgänglich. Demnach genießt der weitere Ausbau der Radwegeverbindungen erhöhte Priorität. Sowohl das innerstädtische Radwegenetz als auch die Anbindungen an die umliegenden Ortschaften sollen ausgebaut werden. Derzeit werden, im Zuge von Straßenbaumaßnahmen, Radwege ertüchtigt und ausgebaut. Die soll auch zukünftig stärker beachtet werden.

Mit mehreren kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen soll der Radverkehr in Kitzingen gestärkt werden. Das Radwegenetz soll ertüchtigt und ausgebaut werden. Ziele sind u.a. die Verkehrssicherheit zu verbessern und Abstellmöglichkeiten und Ladestationen für E-Bikes zu schaffen. Es sind begleitende Öffentlichkeitsmaßnahmen wie z.B. das Stadtradeln geplant. Innerhalb von 5 Jahren sollen alle Anforderungen des Programms „fahrradfreundliche Kommune in Bayern“ erfüllt werden, damit eine Bewerbung zur Zertifizierung erfolgen kann.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Ausbau innerstädtisches Radwegenetz
- > Fahrradstreifen, Querungshilfen und Einbahnstreifen als schnelle und einfache Maßnahmen
- > Erhöhung der Sicherheit durch eine vorbildliche Kennzeichnung der Radwege
- > Mehr Abstellmöglichkeiten in der Innenstadt
- > Infrastruktur für E-Räder an den Bedarf anpassen
- > Überarbeitung des Förderprogramms für Lastenräder der Stadt Kitzingen
- > Ausbau und Verbindung Radwegenetz mit umliegenden Ortschaften

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stadtplanung

Weitere Akteure

- > Kommunalverwaltung: Tiefbau, Klimaschutzmanagement, Ordnungsamt
- > Radverkehrsverbände; Vereine; Firmen; Schulen

Zielgruppen

- > Bürger
- > Pendler

Aufwand

Erhöhte regelmäßige und langfristige Planungs- und Investitionskosten für technische und bauliche Infrastrukturmaßnahmen; erhöhter Personalaufwand für Planung, Umsetzung und Zertifizierung;

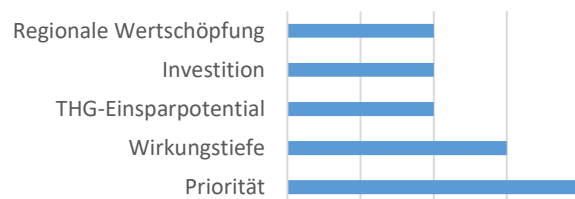
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M1, M3, A2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Ziel: Auszeichnung „fahrradfreundliche Kommune in Bayern“
- > Verbindung aller Ortsteile mit gut ausgebauten Radwegen
- > Deutliche Erhöhung des Anteils der Fahrradfahrenden

Bewertung der Maßnahme



Etablieren des Stadtradelns

Maßnahmentyp: Flankieren, Informieren und Öffentlichkeitsarbeit



Ziel der Maßnahme

Das Stadtradeln Kitzingen soll jährlich durchgeführt werden. Über einen dreiwöchigen Zeitraum wird von den Teilnehmenden das Fahrrad genutzt und die zurückgelegten Wege per Stadtradeln App anonymisiert aufgezeichnet. Als Ansporn findet das Stadtradeln als Wettbewerb statt mit Auswertung der Gewinner.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Von Juni-Juli 2023 wurde das Stadtradeln Kitzingen erstmalig durchgeführt. Es handelte sich hierbei auch um eine Testphase, um zu sehen wie diese dreiwöchige Aktion in der Bevölkerung angenommen wird und wie wertvoll die gewonnenen Daten für die weitere Radverkehrsplanung sind. Das Resultat ist aus Sicht der Stadtverwaltung zufriedenstellend. Insgesamt gab es knapp 200 Teilnehmende, die über die Meldeplattform RADar! u.a. Problemstellen im Radverkehrsnetz geteilt haben. Die im Anschluss erhaltenen Daten sind für die weitere Radwegenetzplanung von großem Wert.

Das Stadtradeln soll jährlich angeboten werden. Dabei ist das Ziel die Reichweite mit jedem Jahr zu steigern in Punkto zurückgelegte Kilometer und Anzahl Teilnehmer. Hierbei soll in den nächsten Jahren der Fokus u.a. auch auf die Schulen gelegt werden, da hier vor allem auch der Sicherheitsaspekt eine große Rolle spielt.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Mitnahme von Schulen durch ein verbessertes Informationsangebot und Preisausschüttung
- > Verankern im jährlichen Veranstaltungskalender der Stadt
- > Weiterverwendung von RADar! um einen direkten Kontakt mit den Bürgern zu ermöglichen
- > Aufarbeitung und Auswertung der Daten als Grundlage für die weitere Radwegenetzplanung

Initiator, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Klimaschutzmanagement

Weitere Akteure

- > Kommunalverwaltung: Stadtplanung, Tiefbau, Bauhof, Ordnungsämter
- > Radverkehrsverbände; evtl. Polizei

Zielgruppen

- > Schüler
- > Bürger
- > Unternehmen

Aufwand

Geringer finanzieller (ca. 5.000 Euro pro Jahr) und zeitlicher Aufwand

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M1, M2, M4

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Anzahl der Teilnehmer
- > Zurückgelegte Kilometer
- > Rückmeldung zu Verbesserungen; Verschlechterungen

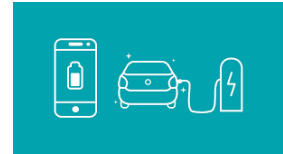
Bewertung der Maßnahme





Mobilitätsumstieg

Maßnahmentyp: Flankieren



Ziel der Maßnahme

Langfristige Verlagerung des Individualverkehrs zu gemeinschaftlichen Angeboten bzw. hin zu ÖPNV und Fahrradverkehr, um die Reduzierung von Schadstoffen und Emissionen voran zu treiben und die Verkehrsbelastung innerhalb des Stadtgebiets zu senken.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Aktuell gibt es im Stadtgebiet Kitzingen einen privaten Carsharing-Anbieter und ein Anrufsammeltaxi. Ein Stadtbuss wurde bisher nicht etabliert. Ausbaubedarf für die ÖPNV-Anbindungen besteht u.a. bei den Gewerbe- und Industrieparks, welche nicht gut an die anderen Stadtteile angebunden sind.

In dieser Maßnahme werden viele kleinere Anstöße gebündelt, welche darauf abzielen die Bürger*innen langfristig zum Umstieg vom eigenen PKW auf den ÖPNV bzw. alternative Angebote zu bewegen. Die Kommune soll mit gutem Vorbild vorangehen, was im Idealfall zur Nachahmung führt. Der erwartete verkehrstechnisch große Umstieg auf E-Mobilität wird von der Kommune mit vorbereitet.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Neubewerben des Anrufsammeltaxis ggf. in Kombination mit der Call Heinz Aktion des Landratsamtes
- > Einführung, Monitoring eines Carsharing-Programms der Stadt Kitzingen
- > Aufstellung von Leitlinien für die klimafreundliche Parkraumgestaltung
- > Stärkung der ÖPNV Zusammenarbeit mit dem Landratsamt bzw. der deutschen Bahn
- > Stadtplanerische Vorbereitungen für den Umstieg auf die E-Mobilität

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: Tiefbau

Weitere Akteure

- > Kommunalverwaltung: Stadtplanung, Hauptverwaltung, Klimaschutzmanagement, Ordnungsämter
- > Carsharing-Anbieter, Landratsamt Kitzingen, Deutsche Bahn

Zielgruppen

-> Bürger und Pendler

Aufwand

Geringer Ertrag durch die klimafreundliche Parkraumbewirtschaftung. Geringer finanzieller Aufwand für die AST- und Carsharing Offensive. Personeller Aufwand entsteht durch die Umsetzung

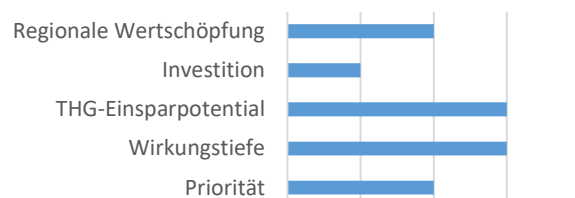
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Zahl der AST- und ÖPNV-Nutzenden
- > Nutzung des Carsharing-Angebots
- > Einnahmen durch die Parkraumbewirtschaftung

Bewertung der Maßnahme



4.3 Handlungsfeld Wärme



Die Wärmebereitstellung in Kitzingen wird vor allem durch die Verwendung von Erdgas gesichert, wie in Kapitel 2.5 dargestellt. Es sind insgesamt weniger regenerative Energien im Wärmesektor im Einsatz als im bundesweiten Durchschnitt, weswegen hier großes ungenutztes Potential vorliegt. Insgesamt wird der Wärmebedarf langfristig eher sinken. Im Gebäudebereich wird durch die energetische Sanierung bei Bestandsgebäuden der Wärmeverbrauch gesenkt und die Neubauten verfügen bereits über einen hohen baulichen Dämmstandard. Auch der Wärmebedarf der Industrie wird durch Effizienzsteigerungen geringer werden.

Die umfassendste Maßnahme im gesamten Klimaschutzkonzept ist die kommunale Wärmeplanung. Mit der mittlerweile gesetzlich verankerten Wärmeplanung soll langfristig die Dekarbonisierung der Wärmebereitstellung erreicht werden. Darin erfolgt eine Bestandsanalyse des Gebäudesektors und der dazugehörigen Wärmeverbräuche. Es werden verschiedene Quartiere mit ähnlichen Wärmebedarfen gebildet, welche durch unterschiedliche Energieträger wie Solarthermie, Abwärmenutzung, Abwasser- oder Flusswasserwärmepumpen und regenerativen Nah- und Fernwärmenetzen durch bspw. Biogas- bzw. Biomasse-KWKs mit Wärme versorgt werden. Aufgrund der rechtlichen, technischen und vor allem finanziellen Rahmenbedingungen ist dies ein jahrzehntelanges Projekt. Des Weiteren wird ein ganzheitliches Energiekonzept erstellt, welches die drei großen Maßnahmen in den Bereichen Mobilität, Strom und Wärme zwecks möglicher Synergien überwacht und zur Sektorkopplung beiträgt. Zur Weichenstellung für Neubaustandards dient die energetische Bauleitplanung, in denen für Neubaugebiete konkrete energetische Anforderungen festgelegt werden. Als Begleitmaßnahmen werden eine Vernetzung zwischen Energieberatern und dem Handwerk sowie ein kommunales Förderprogramm angeboten.



Kommunale Wärmeplanung

Maßnahmentyp: Technisch; Ordnungsrecht; Öffentlichkeitsarbeit



Ziel der Maßnahme

Durch die kommunale Wärmeplanung wird der kurz- und langfristig zu erwartende Wärmebedarf Kitzingens mit einer auf vor Ort einsetzbaren, erneuerbaren Quellen beruhenden Wärmeversorgungsinfrastruktur abgestimmt und damit Planungs- und Investitionssicherheit für alle Akteure geschaffen.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Mit dem neuen Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze gibt es gesetzliche Grundlagen zur kommunalen Wärmeplanung. In Verbindung mit der aktualisierten Version des GEGs sowie dem niedrigen Anteil von regenerativen Energien bei der Wärmeversorgung, ist die kommunale Wärmeplanung der große Baustein für die Reduzierung des Treibhausgasausstoßes. Der Stadtrat hat die Weichen für die kommunale Wärmeplanung bereits gestellt und ebenso hat die LKW Kitzingen GmbH eine Dekarbonisierungsstrategie entwickelt.

Die kommunale Wärmeplanung besteht aus einer Bestandsanalyse, die Gebäudewärmebedarfe und die Wärmerversorgungsinfrastruktur berücksichtigt. Ebenso sind eine Energie- und THG-Bilanz des Ist-Zustands enthalten. Eine Potenzialanalyse zu Energieeinsparpotenzialen bei Wärmesenken sowie zu Nutzungs- und Ausbaupotenzialen für Abwärme und erneuerbare Wärmequellen wie z.B. Nah- und Fernwärmenetze, Biogas- und Biomassenutzung, Fluss- und Abwasserwärmepumpen rundet den Wärmeplan ab. Verschiedenste Technologien wie sind hierbei quartiersweise zu betrachten. Anhand der Analysen werden Szenarien entwickelt, wie eine zukunftsfähige Wärmeversorgung aussehen soll. Ein digitaler Zwilling wird angefertigt, mit dem die Wärmeplanung in der Hand der Kommune bleibt.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Datenerhebung bzw. Dateneinkauf
- > Entwicklung des kommunalen Wärmeplanungskonzepts
- > Bereitstellung eines digitalen Zwillings
- > Umsetzung des ersten Quartiers aus der Wärmeplanung
- > Regelmäßige Treffen und Informationsabende

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: KSM - Stadtplanung

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM; Hochbau; Tiefbau; Recht; Liegenschaften
- > Lokale Betriebe wie bspw. Gärtnereien
- > LKW Kitzingen GmbH
- > Industrie, Gewerbe und Unternehmen
- > Bürger

Zielgruppen

- > Industrie, Gewerbe und Unternehmen
- > Bürger
- > Schulen, Tagungsstätten, Kindergärten

Aufwand

Mittlerer finanzieller und personeller Aufwand für die Erstellung der kommunalen Wärmeplanung; Hoher finanzieller und personeller Aufwand bei der Umsetzung

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

S1, W2, W3, W4, A2, V1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Fertigstellung der kommunalen Wärmeplanung
- > Umsetzung des ersten Quartierkonzepts
- > Deutliche Treibhausgasminderung

Bewertung der Maßnahme

Regionale Wertschöpfung									
Investition									
TGH-Einsparpotential									
Wirkungstiefe									
Priorität									



Ganzheitliches Energiekonzept

Maßnahmentyp: Technisch



Ziel der Maßnahme

Die Maßnahmen M1, S1 und W1 sollen im Kontext (Mobilität; Strom; Wärme) betrachtet werden und es sollen Synergien zwischen den einzelnen Sektoren hergestellt werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Durch den steigenden Strombedarf für Elektromobilität und Wärmepumpen sind die Sektoren Strom, Mobilität und Wärme untereinander stark vernetzt. Sobald das bidirektionale Laden von Elektroautos steuerlich und rechtlich möglich wird, wird die Verschmelzung der Bereiche noch größer. Auch Wasserstoff kann zukünftig als Puffermedium zwischen Stromüberschuss und Wärmeunterschuss zum Einsatz kommen. Weiterhin sind bei dem zukünftigen Strombedarf die Mittelspannungsnetze im Stromnetz unter starker Belastung.

Mit einem ganzheitlichen Energiekonzept wird auf die Wechselwirkungen der drei Sektoren geachtet und die vorangetrieben. Auf Querschnittstechnologien und die wachsende Bedeutung der Kühlung ist hierbei zu achten. Bei dem Ausbau der regenerativen Energien müssen alle Sektoren beachtet werden, damit die Wege möglichst kurz sind und die Stromnetze nicht überlastet werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Realisierung einer interaktiven und laufend aktualisierten Karte zur Sektorkopplung
- > Aufstellung von Kriterien zur ganzheitlichen energetischen Betrachtung
- > Festlegung von standardisierten Rahmenbedingungen

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: KSM

Weitere Akteure

- > Kommune: Stadtplanung; Tiefbau; Recht; Liegenschaften
- > Landratsamt Kitzingen
- > LKW Kitzingen GmbH; Energieversorger
- > E-Tankstellenbetreiber; Mobilitätsunternehmen

Zielgruppen

- > Bürger
- > Pendler

Aufwand

Mittlerer finanzieller und personeller Aufwand für die Begleitung des umfassenden Energiekonzepts

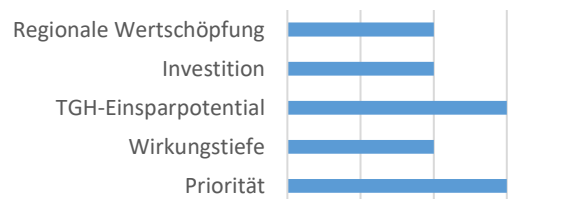
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M1, S1, W1, W3

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Treibhausgas- und Energiereduktion
- > Anzahl der gebildeten Synergien zwischen den Maßnahmen

Bewertung der Maßnahme





Energetische Bauleitplanung

Maßnahmentyp: Ordnungsrecht



Ziel der Maßnahme

Die Bauleitplanung soll den Fokus auf eine klimaneutrale Bauweise bei Neubauvorhaben legen.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

In der Stadt Kitzingen gibt es in bereits in Bebauungsplänen Festlegungen für Neubauten, in denen die Nutzung von Photovoltaik oder Solarthermie sowie eine Zisternen- und Gründachpflicht geregelt sind. Mittels energierelevanten Festsetzungen im Bebauungsplan können kompaktere Bauweisen, die Nutzung von regenerativen Energien zur Energiegewinnung und die Ausrichtung der Gebäude zu einem möglichst guten sommerlichen Wärmeschutz, festgelegt werden. Bereits bei der Ausweisung von Neubaugebieten Neubauvorhaben soll möglichst auf die Treibhausgasneutralität des Quartiers geachtet werden.

Die Nutzung ökologischer Baustoffe soll gefördert werden. Ziel ist es einen hohen energetischen Effizienzstandard wie z.B. den Passivhausstandard festzusetzen. Neben der vorbildlichen Nutzung von regenerativen Energiequellen zur Strom- und Wärmenutzung, soll eine möglichst kompakte Bauform festgesetzt werden, welche auf eine aktive Kühlung verzichten kann. Des Weiteren sollen Festsetzungen für die Versiegelungsrate, die Nutzung von Regenwasser, die Dach- und Fassadenbegrünung sowie die klimafreundliche Freiflächengestaltung getroffen werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Festlegung von hohen energetischen Effizienzstandards und regenerativen Energienutzungsraten in Bebauungsplänen und städtebaulichen Verträgen
- > Berücksichtigung von klimaneutralen und nachhaltigen Aspekten
- > Umsetzung und Überprüfung der Qualitätssicherung

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stadtplanung

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM; Hochbau; Tiefbau; Recht; Liegenschaften; Bauordnung
- > Lokale Betriebe
- > LKW Kitzingen GmbH

Zielgruppen

- > Bauherren
- > Wohnungsbaugesellschaften
- > Investoren
- > Planer

Aufwand

Mittlerer finanzieller und personeller Aufwand für die Erstellung des Kriterienkatalogs und Prüfung der rechtlichen Belange

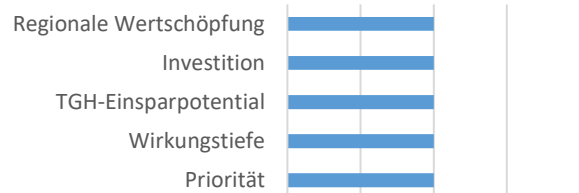
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

W1, W2, A2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Energetische Standards der neuen Gebäude
- > Treibhausgasbilanz der neuen Quartiere

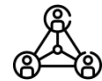
Bewertung der Maßnahme





Vernetzung Handwerk und Energieberater

Maßnahmentyp: Flankieren



Ziel der Maßnahme

Lokale Fachkräfte im Bereich regenerative Energien und Energieeffizienz für das Bauen und Sanieren von Gebäuden in einem Netzwerk zu bündeln. Mögliche Synergien sollen herausgefunden und die Fachkompetenz erweitert werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Im Landratsamt Kitzingen gibt es eine öffentliche Energieberatung. Ein Zusammenschluss von lokalen Fachkräften im Gebäudesektor gab es schon vor einigen Jahren, dieser wurde nicht verstetigt. Durch die kommenden Herausforderungen im Wärmesektor, die sich durch das Inkrafttreten des neuen GEGs, den akuten Fachkräftemangel, die deutlich gestiegenen Kosten sowie die Reduzierung der Fördermöglichkeiten verschärfen, ist akuter Handlungsbedarf da.

Unter der Leitung der Stadt Kitzingen soll ein Netzwerk aufgebaut werden, welches zum Informations- und Erfahrungsaustausch der Akteure untereinander dient. Bei fortlaufenden Treffen soll ein Wissensaustausch, die aktuellen Maßnahmen der Stadt Kitzingen, die Vorstellung von Best Practice Beispielen und die Präsentation neuer technischer und rechtlicher Rahmenbedingungen im Vordergrund stehen. Die Bürger erhalten durch das Netzwerk einen Ansprechpartner und viele Informationen und Kontakte mit möglichst geringem Aufwand.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Gründung eines kommunalen Netzwerkes für die lokalen Akteure
- > Durchführung von Netzwerktreffen
- > Erstellung eines schnellen und einfachen Informationsangebots für die Zielgruppen

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: KSM,

Weitere Akteure

- > LKW Kitzingen GmbH
- > Planer, Handwerker, Architekten
- > Baufirmen
- > Banken
- > Landratsamt Kitzingen

Zielgruppen

- > Bürger
- > Planer, Handwerker, Architekten

Aufwand

Geringer finanzieller und personeller Aufwand für die Leitung, den Aufbau und die Moderation des Netzwerkes sowie Veranstaltungen

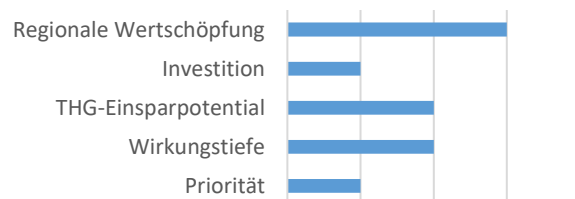
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

W1, W3, W5

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Anzahl der Mitglieder
- > Anzahl der Netzwerktreffen

Bewertung der Maßnahme





Förderungs- und Informationsprogramm

Maßnahmentyp: Finanziell und Flankieren



Ziel der Maßnahme

Der Ausbau von regenerativen Wärmeerzeugern mit besonderem Fokus auf die Solarthermie soll durch eine Kombination aus Informationsangeboten und eines städtischen Fördertopfes beibehalten bzw. erhöht werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Das Landratsamt Kitzingen hat ein Solardachkataster veröffentlicht, mit dem das solare Potenzial für die Strom- und Wärmeengewinnung des eigenen Hausdaches abschlägig eingesehen und berechnet werden kann. Dies betrifft für Kitzingen nur Bereiche, in denen die Gestaltungssatzung nicht greift. Photovoltaik und Solarthermie können problemlos nebeneinander auf Dächern existieren. Die Solarthermie kann für die Warmwasserbereitstellung und für die Heizungsunterstützung benutzt werden. Durch Solarthermieranlagen können die Bürger einen höheren Autarkiegrad erzielen und ihre Gasrechnung senken. Die Stadt hat im Jahre 2023 einen gesammelten Fördertopf für PV und Solarthermie eingerichtet, welcher schon nach einigen Monaten ausgeschöpft wurde. Diese Förderung kann zusätzlich zu einer BAFA-Förderung beantragt werden.

Die Stadt Kitzingen soll ihr Förderprogramm weiterhin beibehalten und ggf. anpassen und ausbauen. Begleitend sollen Informationen zur überschlägigen Auslegung, Wirtschaftlichkeit, Planung und Durchführung gebündelt und den Bürgern als Informationspaket bereitgestellt werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Fortführung des Förderprogramms für die regenerative Wärmeerzeugung
- > Auswertung und ggf. Anpassung des Förderprogramms
- > Bereitstellung eines Informationspakets für die private regenerative Wärmeerzeugung und zur energetischen Sanierung

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: Kämmerei

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM
- > Lokale Betriebe
- > LKW Kitzingen

Zielgruppen

-> Bürger

Aufwand

Geringer finanzieller und personeller Aufwand je nach Finanzierungsrahmen

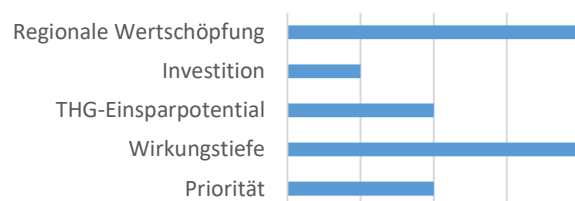
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

S5, W1, W4

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Ausschöpfung des Fördertopfes
- > Ausbaurate regenerativer Energien
- > Sanierungsrate Gebäude

Bewertung der Maßnahme



4.4 Handlungsfeld Strom



Wie in Kapitel 2.5 vorgestellt, ist der prozentuale Anteil der regenerativen Stromerzeugung im Stromsektor deutlich höher als im Wärme- und Mobilitätssektor. Die vorhandenen regenerativen Energieerzeuger wie Wasserkraft, Photovoltaik, Windenergieanlagen und Biogaskraftwärmekopplungsanlagen werden im Kitzinger Stadtgebiet schon seit vielen Jahren betrieben. Der Strombedarf wird sich in den nächsten Jahren voraussichtlich verdoppeln, da die Umstellung auf die Elektromobilität und Wärmepumpenheizungen sowie der zunehmende Kühlbedarf viel Strom benötigt. Diese Entwicklungen in anderen Sektoren verhindern eine Senkung des Strombedarfs durch energieeffizientere Geräte, Beleuchtung und Kreisläufe. Auf das Stromnetz kommen große Herausforderungen zu, da der zusätzliche Strombedarf sowie zeitlich erhöhte Lastgänge durch z.B. Schnellladesäulen einen Netzausbau benötigen. Gerade das Mittelspannungsnetz ist aktuell temporär stark ausgelastet. Ebenso ist die Zwischenspeicherung von Strom über Batteriespeicher, Elektrofahrzeuge oder Wasserstoff ein zukünftiges stark wachsendes Thema.

Die größte Maßnahme in dem Themenfeld Strom ist die Stromautarkie Kitzingen. Durch den Ausbau von Photovoltaik- und Windenergieanlagen, soll der Strombedarf auch zukünftig bilanziell gedeckt werden. Aufgrund der rechtlichen und technischen Rahmenhürden wird diese Maßnahme mehrere Jahre dauern. Ein wichtiger Punkt ist hierbei die Bürger- und eventuell auch Unternehmensbeteiligung, damit die Stromgewinnung und die Stromkosten gesichert auf einem normalen Niveau bleiben. Die weiteren Maßnahmen wie die LED-Straßenbeleuchtung und das Strombilanzmodell zielen auf sinkende Stromkosten ab. Flankiert werden diese Maßnahmen durch einen ökologischen Kriterienkatalog für die Freiflächenphotovoltaik sowie Förderung- und Informationsbereitstellungen bei Dachflächenphotovoltaik und Batteriespeichern.



Stromautarkie Kitzingen



Maßnahmentyp: Ordnungsrecht, Technisch, Finanzieren

Ziel der Maßnahme

Gemeinsam mit der LKW Kitzingen GmbH soll die regionale Energieerzeugung erhöht werden, damit die Stadt Kitzingen ihren Strombedarf ausschließlich über regenerative Energien decken kann.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Es gibt eine positive Grundsatzentscheidung des Stadtrats zur Erarbeitung eines Konzepts für den Ausbau der regenerativen Stromerzeugung. Durch dieses Konzept soll der bilanzielle jährliche Strombedarf der Stadt Kitzingen gedeckt werden. Hierbei liegt der Fokus auf der Stromerzeugung durch Photovoltaik und Windenergieanlagen. Bei der regenerativen PV-Stromerzeugung wird aufgrund der Wirtschaftlichkeit vor allem die Freiflächenphotovoltaik betrachtet. Dieses Konzept wird seitens der LKW Kitzingen GmbH in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung erarbeitet.

Die Stromautarkie Kitzingen ist ein langwieriges und aufwendiges Projekt mit vielen Akteuren und den dazugehörigen notwendigen Abstimmungen. Im Laufe des Planungsprozesses sind Gutachten zu erstellen, Beteiligte anzuhören und über die Bauleitplanung die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen zu schaffen. Aufgrund sich ändernder technischer und rechtlicher Bedingungen und der notwendigen Einbeziehung überregionaler Akteure, ist das oberste Ziel, eine umfassende Planungs- und Rechtssicherheit gewährleisten zu können. Wartezeiten sind dabei einzukalkulieren. Die zukünftigen Strombedarfe sind zu berücksichtigen. Ziel ist die Einbeziehung der Bürger und Unternehmen – Stichwort Bürgerenergie.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Sicherung von geeigneten Flächen
- > Erarbeitung der rechtlichen, planerischen und technischen Rahmenbedingungen
- > Entwickeln eines Modells zur Bürgerbeteiligung
- > Förderung der Bürgerbeteiligung
- > Stetiger Austausch mit allen Akteuren
- > Stetige Beteiligung am gesamten Planungsprozess

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Flächen / Planungsrecht: Stadtplanung
- > Koordination: KSM

Weitere Akteure

- > Kommune: Liegenschaften; Tiefbau
- > Energieversorger / LKW Kitzingen GmbH
- > AELF Kitzingen-Würzburg
- > Großunternehmen; Industrie
- > Landes- und Regionalplanung; Windkümmerer

Zielgruppen

- > Energiegenossenschaften
- > Unternehmen und Bürger
- > Bürger und Investoren

Aufwand

Hoher dauerhafter finanzieller und personeller Aufwand für die Planung, Umsetzung und Überprüfung der Maßnahme

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

S2, S3, W1, W2, V1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Erhöhung des Anteils an regenerativen Energien
- > Weichen stellen für Bürgerenergie
- > Deutliche bilanzielle Energie- und Treibhausgasreduktion

Bewertung der Maßnahme

Regionale Wertschöpfung					
Investition					
TGH-Einsparpotential					
Wirkungstiefe					
Priorität					



Einführung Strombilanzkreismodell

Maßnahmentyp: Technisch



Ziel der Maßnahme

Einführung eines Strombilanzkreismodells, mit dem der erzeugte Photovoltaikstrom auf städtischen Liegenschaften bilanziell anderen Liegenschaften zugerechnet werden kann, welche über keine oder nur wenig eigene Photovoltaikanlagen verfügen.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Nicht alle städtischen Liegenschaften verfügen über eigene Photovoltaikanlagen. Dies hat teils rechtliche, statische und technische Gründe. Im Gegensatz dazu gibt es Gebäude mit größeren Dachflächen, welche mit Photovoltaikanlagen ausgestattet sind. Dort wird öfters der deutlich überschüssige Strom ins öffentliche Netz eingespeist, weil der Eigenstrombedarf schon gedeckt ist.

Der erzeugte überschüssige Strom kann über das Strombilanzkreismodell und mit Hilfe intelligenter Zähler den anderen kommunalen Liegenschaften angerechnet werden, welche über keine Photovoltaikanlagen verfügen. Die Erzeugung und die Verbräuche der städtischen Liegenschaften werden abgeglichen und lediglich der zusätzlich aus dem Netz benötigte Strom wird in Rechnung gestellt. Die erhofften finanziellen Einsparungen sollen in neue Projekte für die regenerative Energieerzeugung fließen.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Entwicklung von verschiedenen Ideen zur Modellumsetzung
- > Ausstattung der Gebäude mit intelligenten Stromzählern
- > Identifizierung von rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Problemen
- > Ausarbeitung und Vorstellung eines Strombilanzkreismodells

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: KSM

Weitere Akteure

- > Kommune: Stadtplanung, Hochbau, ZGM, Rechtsabteilung
- > Energieversorger
- > LKW Kitzingen

Zielgruppen

- > in erster Linie die Stadt Kitzingen
- > zukünftig Bürgerenergiegenossenschaften und Unternehmen

Aufwand

Mittlerer finanzieller und personeller Aufwand für die Erstellung des Bilanzkreismodells; Langfristige Energie- und Kosteneinsparung

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

S1, V1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Einführung des Strombilanzkreismodells
- > Kosteneinsparung
- > Energie- und Treibhausgasreduktion

Bewertung der Maßnahme





Kriterienkatalog Freiflächenphotovoltaik

Maßnahmentyp: Ordnungsrecht



Ziel der Maßnahme

Erstellung eines Kriterienkatalogs für Freiflächenphotovoltaikanlagen mit besonderem Fokus auf die Erhöhung der Biodiversität der beanspruchten Fläche.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Bei der regenerativen Stromerzeugung spielt neben der Dachflächenphotovoltaik auch die Freiflächenphotovoltaik eine große Rolle, da diese insgesamt kostengünstiger aufgestellt und der Neigungsgrad und die optimale Ausrichtung für einen effektiven Betrieb festgelegt werden können.

Bei dem Kriterienkatalog für die Freiflächenphotovoltaik sollen Anforderungen an die Nachhaltigkeit, den Artenschutz und die Biodiversität einfließen. Durch Maßnahmen wie größere Abstände zwischen den PV-Modulreihen, Pflanzung von umliegenden Hecken und Sträuchern, Durchquerungsmöglichkeiten für Tiere und Wildblumenaussatten ist eine Steigerung der Biodiversität möglich. Ziel ist die Nutzung von Synergien zwischen Artenschutz und der regenerativen Energieerzeugung.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Festlegung von Kriterien
- > Identifizierung von geeigneten Flächen
- > Berechnung der energetischen Potenziale
- > Berechnung der Potenziale zur Erhöhung der Biodiversität

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stadtplanung

Weitere Akteure

- > Energieversorger
- > LKW Kitzingen

Zielgruppen

- > Energiegenossenschaften
- > Unternehmen
- > Bürger
- > Investoren

Aufwand

Geringer Aufstellungs- und Personalaufwand für den Kriterienkatalog

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

S1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Veröffentlichung des Kriterienkatalogs
- > Energie- und Treibhausgasreduktion

Bewertung der Maßnahme





LED-Austausch Straßenbeleuchtung

Maßnahmentyp: Technisch



Ziel der Maßnahme

Treibhausgas- und Energieeinsparungen durch die Umrüstung der konventionellen Straßenbeleuchtung auf LED-Beleuchtung.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Die Stadt Kitzingen rüstet seit mehreren Jahren sukzessive die Straßenbeleuchtung auf deutlich sparsamere LED-Beleuchtung um. Von den insgesamt knapp 4.000 Straßenlaternen sind noch ca. 450 Laternen mit Quecksilberdampflampen bestückt.

Durch den Austausch der alten Lampen in Kombination mit einer intelligenten Dimmung der neuen LED-Beleuchtung sind Einsparungen von bis zu 90 % möglich. Neben den Quecksilberdampflampen sollen auch die Natriumdampflampen und die Leuchtstoffröhren ausgetauscht werden. Die Lichtleitlinie der Stadt Kitzingen wird beim Austausch beachtet, weswegen die Farbtemperatur kleiner 3000 K beträgt, um somit eine insekten- und naturfreundliche Beleuchtung zu ermöglichen. Die Lichtleitlinie soll bei Unternehmen und Geschäften vorgestellt werden, um die Aufklärung über die Lichtverschmutzung voranzutreiben.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Umrüstung der Quecksilberdampflampen (470 Stück Leuchtmittel)
- > Umrüstung der Natriumdampflampen (2261 Stück Leuchtmittel)
- > Umrüstung der Leuchtstoffröhren (485 Stück Leuchtmittel)
- > Umrüstung der LED-Ersatzlampen (277 Stück Leuchtmittel)
- > Öffentlichkeitsarbeit für die Lichtleitlinie

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: Tiefbau

Weitere Akteure

-> Energieversorger

Zielgruppen

-> Bürger

-> Unternehmen und Geschäfte

Aufwand

Mittlere Investitionskosten, die sich schnell amortisieren (i.d.R. 2 – 3 Jahre)

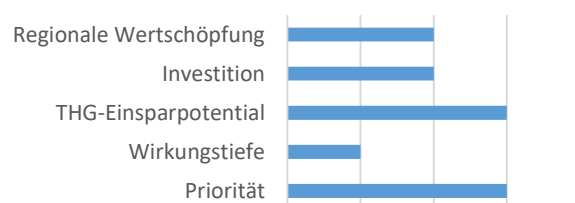
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

S1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Anteil der Beleuchtung am Stromverbrauch
- > Energie- und Treibhausgasreduktion

Bewertung der Maßnahme





Förderungs- und Informationsprogramm

Maßnahmentyp: Informieren und Öffentlichkeitsarbeit sowie Finanzieren



Ziel der Maßnahme

Der Ausbau von Dachflächenphotovoltaikanlagen, Batteriespeichern und Kleinwindkraftanlagen soll durch eine Kombination aus Informationsangeboten und eines städtischen Fördertopfes beibehalten bzw. erhöht werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Die Stadt Kitzingen besitzt trotz eines konstanten Ausbaus der Dachflächenphotovoltaikanlagen noch genügend Potenzial, weitere Dächer mit PV-Anlagen auszustatten. In Kombination mit Batteriespeichern können die Bürger einen höheren Autarkiegrad erzielen und ihre Stromrechnung senken. Langfristig wird durch den Ausbau der Elektromobilität sowie die Umstellung auf Wärmepumpen das ganze elektrische System aus Elektroauto, Photovoltaikanlage, Wärmepumpe und Batteriespeichern für die einzelnen Bürger wichtig werden. Die Stadt hat im Jahre 2023 einen Fördertopf für den Bau von PV-Anlagen, Batteriespeichern und Kleinwindkraftanlagen eingerichtet, welcher schon nach einigen Monaten ausgeschöpft wurde.

Die Stadt Kitzingen soll ihr Förderprogramm weiterhin beibehalten und ggf. anpassen und ausbauen. Begleitend sollen Informationen zur überschlägigen Auslegung, Wirtschaftlichkeit, Planung und Durchführung gebündelt und den Bürgern als Informationspaket bereitgestellt werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Fortführung des Förderprogramms für die regenerative Stromerzeugung
- > Auswertung und ggf. Anpassung des Förderprogramms
- > Bereitstellung eines Informationspakets für die private regenerative Stromerzeugung

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: Kämmerei

Weitere Akteure

-> Kommune: KSM

-> Lokale Betriebe

-> LKW Kitzingen

Zielgruppen

-> Bürger

Aufwand

Geringer finanzieller und personeller Aufwand je nach Finanzierungsrahmen

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

S1, W5

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Ausschöpfung des Fördertopfes
- > Ausbaurate regenerativer Energien

Bewertung der Maßnahme



4.5 Handlungsfeld Klimaanpassung



Die Auswirkungen des Klimawandels sind längst in Kitzingen zu spüren. Erhöhte Temperaturen, Hitzestress, dauerhafte Trockenperioden und Tropennächte setzen der Natur und dem Menschen zu. Zusätzlich konzentrieren sich die Niederschläge in öfters auftretenden Starkregenereignissen. Dafür regnet es in einigen Monaten fast gar nicht mehr, weswegen bspw. die städtischen Bäume regelmäßig gegossen werden müssen. Eine hohe Versiegelung innerhalb der Städte verstärkt den Aufheizungseffekt. Aufgrund des Klimawandels kommt speziell den Bäumen eine große Aufgabe zu, da Sie für Schatten sorgen, durch die Verdunstungskühlung im Mikroklima wirken und außerdem als CO₂-Senken agieren. Je älter der Baum im Regelfall ist, desto höher sind dessen klimaschonenden Auswirkungen.

In diesem Themenfeld geht es darum, sich mit passenden Anpassungsmaßnahmen den Herausforderungen des Klimawandels entgegen zu stellen. Die Stadt soll insgesamt klimaresilient aufgestellt werden. Derzeit und zukünftig wird vor allem versucht den städtischen Baumbestand zu erhalten. Städtische Flächen sollen entsiegelt und klimaresiliente Pflanzen eingesetzt werden. Planerische Grundlagen wie die Ausarbeitung des Landschaftsplans und der Klimafunktionskarte, helfen u.a. bei der Erhaltung von Luftschneisen. Ein zusätzlicher Punkt ist der Umgang mit dem Wasserhaushalt. Weitere spezifische Maßnahmen wie klimaangepasste Gewerbegebiete sowie die Erstellung eines Klimaanpassungskonzepts und eines Hitzeaktionsplans runden das Themenfeld ab. Für Bürger wird ein Förderprogramm aufgesetzt, welches bei der Klimaanpassung auf den Grundstücken helfen soll.



Klimaresilienz innerhalb der Stadt stärken

Maßnahmentyp: Technisch



Ziel der Maßnahme

Die Hitzebelastung in der Stadt soll langfristig gesenkt werden. Die Artenvielfalt soll gestärkt werden. Der Baumbestand wird erhalten und klimaresiliente Pflanzen verwendet

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Innenstädte sind oft stark versiegelt und mit wenigen Grünflächen versehen. So auch Kitzingen. Durch die Florale Entete 2013 sind auf der östlichen Mainseite einige öffentlich nutzbare Grünflächen entstanden. Aufgrund der stark gestiegenen Temperaturen und der Hitzeperioden sind viele Bäume bedroht und müssen oft gegossen werden. Derzeit werden für jeden zu fällen Baum, drei neue Bäume nachgepflanzt. Es gibt insgesamt wenig Waldflächen im Stadtgebiet und keine überregionalen Grünzüge. Die Umgestaltung Kaiserstraße bzw. Königsplatz befindet sich in der Planungsphase und soll nach der Finalisierung der Umgestaltung einen deutlich höheren Baumbestand aufweisen.

Für Kitzingen wird ein Grünflächenkonzept angestrebt, in dem alle Grünzüge der Stadt für die nächsten Jahre erhalten und ausgebaut werden sollen. Die Radwege aus der Stadt heraus, sollen als Alleen ausgebildet werden. Innerhalb der Altstadt sind Flächen zur Entsiegelung zu finden und zu sichern. Kleinere Projekte wie z.B. Tiny Forests können auch in der Altstadt umgesetzt werden. Mit einem Aufforstungs- und Waldumbau Programm werden die Wälder für den Klimawandel aufgestellt.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Erarbeitung eines Grünflächenkonzepts
- > Umsetzung eines Tiny Forests in der Altstadt
- > Auf die Verbindung von Grünflächen und Biotopen achten
- > Entsiegelung mit Begrünung

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stadtgärtnerei

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM; Tiefbau; Bauhof; Stadtplanung
- > Landratsamt Kitzingen; Liegenschaften
- > AELF Kitzingen-Würzburg
- > Umweltschutzinitiativen wie NABU, BUND Naturschutz
- > Landwirtschaft

Zielgruppen

- > Bürger

Aufwand

Mittlerer finanzieller und personeller Aufwand für die Planung und den Unterhalt der Grünzüge

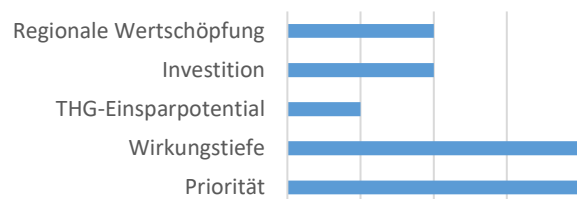
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

A2 A3, A5, A6

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Langfristige Entsiegelungsrate der Innenstadt von 1 % jährlich
- > Baumbestand in der Innenstadt bleibt mindestens gleich
- > Nutzung der Klimafunktionskarte bei neuen Bebauungsplänen und Bauleitplänen

Bewertung der Maßnahme





Klimafreundliche Stadtplanung

Maßnahmentyp: Ordnungsrecht



Ziel der Maßnahme

Stadtplanerische Grundlagen für eine klimaangepasste und lebenswerte Stadt schaffen und als Ausgangspunkt für planerische Entscheidungen in den Bereichen Wohnen, Mobilität und Energiegewinnung nutzen.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Die klimafreundliche Stadtplanung ist ein weites und kompliziertes Themenfeld, da viele Bereiche wie Mobilität, Wohn- und Gewerbegebiete, Energiegewinnung, landwirtschaftliche Nutzung, Waldbestände und Gewässer als auch gewachsene Strukturen aus der Stadtentwicklung und der Historie berücksichtigt werden müssen. Die Anpassungen an den Klimawandel müssen planerisch vorbereitet werden.

Der Landschaftsplan soll unter verstärktem Blick auf die Folgen des Klimawandels überarbeitet werden. Die Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebiete sollen möglichst erhalten bleiben. Der Versiegelungsgrad soll bei Neubauvorhaben möglichst niedrig gehalten werden. In einer Klimafunktionskarte werden anschaulich u.a. die verschiedenen Hitzeinseln, Hitzebelastungen, Frischluftschneisen, Grünzüge, Bodengüten sowie lokale und regionale Klimaschutzgebiete präsentiert. Der Landschaftsplan soll bei allen planerischen Vorhaben Berücksichtigung finden, damit die Klimaauswirkungen möglichst gering gehalten werden können.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Überarbeitung Landschaftsplan, Flächennutzungsplan, Ökokonto
- > Erarbeiten von Leitlinien für die klimaneutrale Stadtplanung
- > Erstellung einer Klimafunktionskarte

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stadtplanung

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM; Hochbau; Tiefbau; Recht; Liegenschaften; Stadtgärtnerei
- > Landratsamt Kitzingen

Zielgruppen

- > Bürger
- > Investoren
- > Planer

Aufwand

Mittlerer finanzieller und personeller Aufwand für die Erstellung der Standards und Prüfung der rechtlichen Belange sowie erhöhte Kosten für die Umsetzung

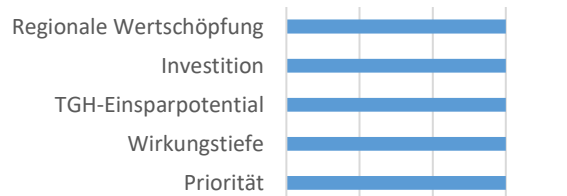
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M1, M2, S1, W1, W2, W3, A1, A3, A4, A5

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Umsetzung der Leitlinien
- > Versiegelungsgrad sinkt
- > Beachtung der Klimafunktionskarte bei neuen Bauleitplänen

Bewertung der Maßnahme





Blaugrüne Infrastruktur

Maßnahmentyp: Technisch



Ziel der Maßnahme

Auf Starkregenereignisse zukünftig besser reagieren und Niederschlagswasser in der Stadt länger zwischen speichern zu können.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Durch die Lage am Main, in Verbindung mit dem größeren Auftreten von Starkregenereignissen, ist Kitzingen besonders hochwassergefährdet. Die Niederschläge sind übers Jahr gesehen nicht beständig, gerade im Frühling und Sommer gibt es immer wieder Trockenperioden. Im Sinne des Schwammstadtkonzepts sollen Städte Niederschläge aufnehmen und zwischenspeichern können. In Kitzingen wird dazu u.a. durch das Stockholmer Modell oder gleichwertigen Einpflanzungsarten bei der Neusetzung von Bäumen versucht. Ebenfalls sollen kontinuierlich begradigte Bachläufe renaturiert werden.

Mittels eines Sturzflut-Risikomanagements soll der Hochwasserschutz aktualisiert und passende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Das Schwammstadtkonzept soll über mehrere Maßnahmen wie bspw. eine Zisternenförderung im Bestand, die Errichtung von multifunktionalen Flächen, die auch als Überschwemmungsgebiete dienen können, den Bau von Versickerungsmulden und die Benutzung von versickerungsfähigem Pflaster bei anstehenden Tiefbauarbeiten vertieft werden. Eine Abführung des Regenwassers in die Kanalisation soll reduziert werden. Die Renaturierung der Bäche soll fortgeführt werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Kontinuierliche Ausschreibungen für die Renaturierung der Bäche in Kitzingen
- > Beachtung des Schwammstadtprinzips
- > Einführung des Sturzflut-Risikomanagements

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Tiefbau

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM; Stadtplanung; Liegenschaften; Stadtgärtnerei
- > Landratsamt Kitzingen

Zielgruppen

- > Bürger
- > Unternehmen
- > Straßenbaulastträger

Aufwand

Hoher finanzieller Aufwand bei der Umsetzung der Maßnahmen wie z.B. der Renaturierungen. Mittlerer personeller Aufwand für die Planung und Begleitung. Große Fördermöglichkeiten vorhanden.

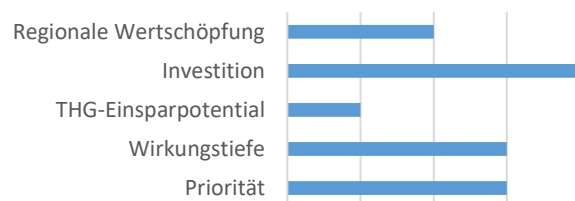
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

W1, W2, A1, A2, A4, A5

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Erhöhung der Zisternenrate
- > Anzahl der renaturierten Bachabschnitte

Bewertung der Maßnahme





Klimaangepasste Gewerbegebiete

Maßnahmentyp: Ordnungsrecht, Informieren und Öffentlichkeitsarbeit



Ziel der Maßnahme

Bestehende und neu zu erschließende Gewerbegebiete im Bereich Klimaanpassung zukunftsfähig aufzustellen und Vorbildcharakter zu erreichen.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Gewerbegebiete haben aufgrund der benötigten Parkplatz-, Lager- und Verkehrsflächen meistens eine Versiegelungsrate von über 90 %. Durch die fehlenden Fassaden- und Dachbegrünungen sowie wenigen Baum- und Heckenpflanzungen, heizen sich Gewerbegebiete stark auf und schaffen dadurch keine angenehmen Aufenthaltsmöglichkeiten für die Arbeitnehmer und Besucher. Die Entwässerung erfolgt meist über die Kanalisation, weswegen Möglichkeiten in Richtung Schwammstadt ungenutzt bleiben. Darüber hinaus tragen Sie stark zur Lichtverschmutzung bei und sind von einer fehlenden Anbindung an den ÖPNV betroffen.

Bei neuen Bebauungsplänen für Gewerbegebiete sollen auf verschiedene Anforderungen, wie eine Minimierung der Versiegelung, die Anbindung an den ÖPNV, die Überdachung von Parkplätzen mit PV-Anlagen, eine angemessene Fassaden- und Dachbegrünung, eine reduzierte Lichtverschmutzung sowie die Speicherung von Niederschlagswasser zu achten sein. Ein Kriterienkatalog soll hierfür erarbeitet werden. Größere Gewerbegebiete sollen ein eigenes Grünflächenkonzept erstellen und verstetigen. Mittels eines Pilotprojekts und der Unterstützung z.B. der IHK sollen auch bestehenden Gewerbegebieten, Möglichkeiten zur Klimaanpassung aufgezeigt bekommen.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Start von Kooperation mit Partnerunternehmen
- > Auswahl eines Pilotgewerbegebiets
- > Entwicklung eines Kriterienkatalogs
- > Veranstalten von Informationsabenden

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: KSM

Weitere Akteure

- > Kommune: Wirtschaftsförderung, Stadtplanung, Tiefbau, Bauordnung
- > Verbände wie die z.B. IHK
- > Unternehmen

Zielgruppen

- > Gewerbegebiete
- > Unternehmen

Aufwand

Geringer finanzieller und personeller Aufwand für die Erstellung der Kriterien

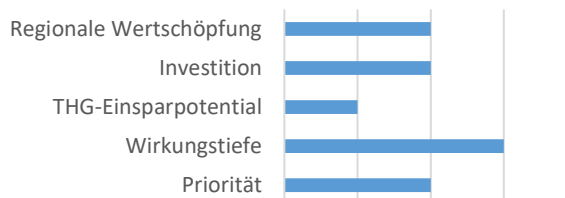
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

A1, A2, A3, W2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Starten eines Pilotprojekts
- > Senkung der Versiegelungsrate
- > Steigerung der Dachbegrünungen

Bewertung der Maßnahme





Klimaanpassungskonzept



Maßnahmentyp: Technisch, Informieren und Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Maßnahme

Ziel ist die Erstellung eines Klimaanpassungskonzepts oder einer Klimaanpassungsstrategie mit einem dazugehörigen Maßnahmenkatalog.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Die Stadt Kitzingen ist aufgrund ihrer geografischen Lage besonders vom Klimawandel betroffen. Die Auswirkungen auf Landwirtschaft, Wiesen, Wälder, Gewässer und Anbaukulturen wie Wein werden sich in den nächsten Jahrzehnten verstärkt zeigen. Neben den Anpassungen auf die zunehmenden Hitzewellen, Tropennächte, Starkregenereignisse und dem Niederschlagsrückgang, müssen auch alternative Bewirtschaftungsarten und Verhaltensänderungen weiter in den Fokus gerückt werden. Das Klimaschutzkonzept zeigt in dem Themenfeld Klimaanpassung nur die wichtigsten Maßnahmen auf. Ein Klimaanpassungskonzept soll mehr in die Tiefe gehen und weitere wichtige Bereiche wie u.a. die Landwirtschaft betrachten.

Die Stadt Kitzingen beauftragt die externe Erstellung eines Klimaanpassungskonzepts. In diesem werden die derzeitigen und zukünftigen Klimarisiken betrachtet, Anpassungsoptionen identifiziert, Ziele festgelegt und daraus abgeleitete Maßnahmen beschrieben. Da die Umsetzung der Maßnahmen voraussichtlich sehr umfangreich sein wird, kann die Einstellung eines Klimaschutzanpassungsmanagers erforderlich werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Ausschreibung eines Klimaanpassungskonzepts
- > Auswertung und ggf. Anpassung des Förderprogramms

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: KSM

Weitere Akteure

- > Kommune: Stadtplanung; Tiefbau
- > Lokale Gartenbauvereine und Gärtnereien
- > Landwirtschaft
- > AELF Würzburg-Kitzingen; Förster

Zielgruppen

- > Bürger
- > Unternehmen

Aufwand

Mittlerer finanzieller Aufwand für die Erstellung des Konzepts sowie die Einstellung eines Klimaanpassungsmanagers

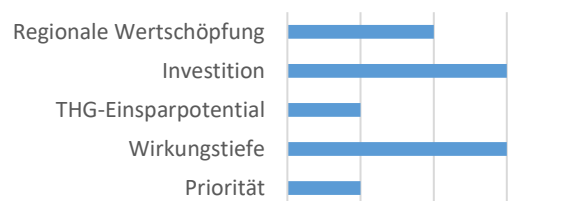
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

A2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Verabschiedung eines Klimaanpassungskonzepts
- > Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs

Bewertung der Maßnahme





Hitzeaktionsplan

Maßnahmentyp: Informieren und Öffentlichkeitsarbeit



Ziel der Maßnahme

Erstellung eines Hitzeaktionsplans, um vorsorglich gesundheitliche Gefährdungen einschränken können. Diese treten aufgrund des fortschreitenden Klimawandels und der gesundheitlichen Auswirkungen der Hitze auf besonders gefährdete Personengruppen verstärkt auf.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Aufgrund der dichten Bebauung in Städten verstärkt sich die lokale Hitzebelastung in Innenstädten. Viele versiegelte Flächen und Gebäude, kaum Begrünung innerhalb der Stadt, das Aufheizen von geparkten Autos und dunkle Asphaltflächen führen zu sogenannten Wärmeinseln. Gerade ältere, isoliert lebende, bettlägerige und kranke Menschen sowie Schwangere und Kleinkinder können von Hitzewellen besonders betroffen sein.

Über den Hitzeaktionsplan soll die Bevölkerung über anstehende Hitzewellen gewarnt und die gesundheitlichen Folgen von extremer Hitze kommuniziert werden. Die Bevölkerung soll für ein der Situation angepasstes Verhalten sensibilisiert, Akutereignisse sinnvoll behandelt und langfristig die Minderung der Hitzebelastung der Stadt Kitzingen erreicht werden. Der Hitzeaktionsplan wird auf kommunaler Ebene von einer zentralen Koordinationsstelle betreut. Diese bildet ein Netzwerk mit verschiedenen Partnern und koordiniert die Verfolgung des Hitzeaktionsplans und leitet kurz- bis langfristige Maßnahmen und deren Umsetzung ein.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Ermittlung der lokalen Hitzeinseln durch Temperaturmessungen
- > Bildung einer Koordinationsstelle mit reger Beteiligung aller einzubindenden Akteure
- > Einrichtung einer Homepage mit speziellen Informationen zur Hitzebelastung
- > Aktives Gegensteuern der Hitzebelastung durch Entsiegelung und Begrünung

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stadtplanung

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM; Hauptamt; Stadtplanung; Liegenschaften; Öffentlichkeitsarbeit
- > Gesundheitsamt Kitzingen
- > Pflegedienste
- > Gesundheitsversorgung (Kliniken, Hausärzte)
- > Kindergärten, Schulen, Seniorenheime

Zielgruppen

- > Bürger
- > Kinder, Schüler, Senioren

Aufwand

Niedriger finanzieller Aufwand bei der Konzepterstellung dafür größerer Arbeitsaufwand bei der Koordination der Akteure.

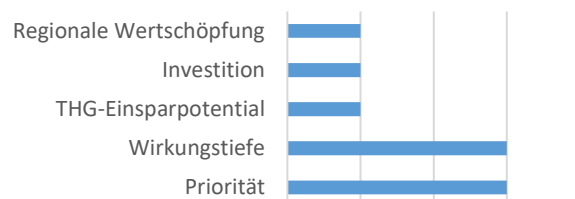
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

A1, A2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Reduzierung der gesundheitlichen Beschwerden in Hitzeperioden
- > Annahme des Hitzeaktionsplan in der Bevölkerung

Bewertung der Maßnahme





Förderprogramm



Maßnahmentyp: Informieren und Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Maßnahme

Die Dach- und Fassadenbegrünung bei Bestandsgebäuden sowie der Rückbau von Schottergärten soll mittels eines städtischen Fördertopfes gesteigert werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

In der Stadt Kitzingen gibt es für bestimmte Stadtgebiete eine Förderung für die Dach- und Fassadenbegrünung bei Bestandsgebäuden. Hierzu gab es im November 2023 einen informativen Vortrag der vhs Kitzingen. Ebenso ist eine Förderung für den Rückbau von Schottergärten im Stadtrat beschlossen worden und wird bald umgesetzt. Selbst einzelne, kleine Maßnahmen von Eigentumsbesitzern haben lokale Auswirkungen für das Mikroklima und können zum Artenschutz, zur Verringerung von Hitzebelastungen und zu einer Minderung der Feinstaubbelastung beitragen.

Die Stadt Kitzingen soll die Förderung der Dach- und Fassadenbegrünung auf das gesamte Stadtgebiet ausweiten und dafür Informationsmaterial bereitstellen. Für die Klimaanpassung ist ein Förderprogramm zu erstellen, in dem mehrere kleine Förderungen wie bspw. die Dach- und Fassadenbegrünung, der Einbau von Zisternen, der Rückbau von Schottergärten und eine finanzielle Unterstützung für klimaangepasste Baumpflanzungen in eigenen Gärten zusammengefasst werden. Über Wettbewerbe soll diese Maßnahme die Öffentlichkeit sensibilisieren.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Einführung des Förderprogramms für die Klimaanpassung
- > Auswertung und ggf. Anpassung des Förderprogramms
- > Bereitstellung eines Informationspakets für die Möglichkeiten zur Klimaanpassung im eigenen Garten

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: Kämmerei

Weitere Akteure

-> Kommune: KSM; Stadtplanung

-> Lokale Gartenbauvereine und Gärtnereien

Zielgruppen

-> Bürger

Aufwand

Geringer finanzieller und personeller Aufwand je nach Finanzierungsrahmen

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

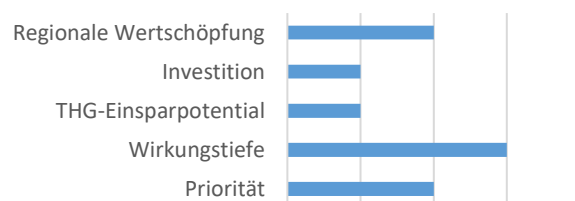
A1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

-> Ausschöpfung des Fördertopfes

-> Beteiligungsquote bei den Wettbewerben

Bewertung der Maßnahme





Das bayerische Klimaschutzgesetz sieht vor, dass die bayerische Verwaltung bis 2028 klimaneutral werden soll. Den Kommunalverwaltungen wird nahegelegt, ähnliche Ziele zu formulieren. In diesem Bereich hat die Stadt Kitzingen in den letzten Jahren schon einiges gemacht: Über 400 kWp Photovoltaik sind auf städtischen Liegenschaften installiert und für das Jahr 2024 sind PV-Anlagen mit einer Investitionssumme von ca. 200.000 Euro geplant. Die Kläranlage wird dank mehrerer BHKWs fast energieautark betrieben, bilanziell wird hier bereits mehr Energie erzeugt als verbraucht. Die Liegenschaften sind teils schon mit regenerativen Energien wie Pelletheizungen, einer Brennstoffzelle, Scheitholzöfen und Solarthermie ausgestattet. Der Strombezug erfolgt über Ökostrom. Ein Energiemanagementsystem wird seit dem Jahr 2015 betrieben mit einem Sanierungsfahrplan für die wichtigsten und energieintensivsten Gebäude, an den sich planmäßig gehalten wird. Im Bereich Mobilität gibt es für die Mitarbeiter Bikeleasing und die Möglichkeit Diensträder zu benutzen. Die Umstellung auf die E-Mobilität bei den städtischen Fahrzeugen ist ebenfalls im vollen Gange.

Die Stadtverwaltung kann durch den Einsatz ihrer Haushaltsmittel hier schnell Erfolge erzielen, wobei gerade die energetische Sanierung von Gebäuden viele finanziellen Mittel und Arbeitsstunden binden wird. Die umfangreichste Maßnahme in dem Themenfeld Verwaltung ist demnach die treibhausgasneutrale Stadtverwaltung, welche bis zum Jahr 2030 angestrebt wird. Diese Maßnahme ist ein ambitioniertes, umfassendes und langfristiges Unterfangen, dass aus mehreren Untermaßnahmen besteht und welches im Laufe des nächsten Jahres einen eigenen Maßnahmenkatalog nach sich ziehen wird. Die weiteren Maßnahmen zielen vor allem darauf ab, den Klimaschutzgedanken sowohl in der Verwaltung als auch im Stadtrat und in der lokalen Bevölkerung zu stärken und gewinnbringend zu nutzen. Flankiert werden diese Maßnahmen durch eine nachhaltige und klimafreundliche Beschaffung und Digitalisierung.



Treibhausgasneutrale Stadtverwaltung

Maßnahmentyp: Technisch



Ziel der Maßnahme

Die Stadtverwaltung soll bis 2030 treibhausgasneutral werden. Hierzu zählen die Energiebedarfe der Liegenschaften (Strom und Wärme) der Stadt, die Beschaffung, der Fuhrpark und die IT-Infrastruktur. Dienstreisen und der Weg zur Arbeit werden ebenso berücksichtigt.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Der Treibhausgasausstoß der Verwaltung wird hauptsächlich durch den Wärme- und Stromverbrauch der kommunalen Gebäude, bzw. der Straßenbeleuchtung verursacht. Hierbei werden schon einige Gebäude mit regenerativen Energien beheizt bzw. verfügen über eine PV-Anlage. Gerade die Kläranlage ist schon fast zu 100 % Energieautark.

Regenerative Energien sollen vermehrt in städtischen Gebäuden zum Einsatz kommen. Hierbei wird der Fokus auf die Abdeckung der Grundlast gelegt. Im Zusammenhang mit der anlagentechnischen Erneuerung der Gebäude sollte auch eine energetische Sanierung erfolgen. Der Fuhrpark soll rein elektrisch und auch die IT Geräte sparsamer werden. Im Bereich Mobilität sollen Anreize für Mitarbeiter in Richtung Bezuschussung von Jobtickets und E-Mobilität getätigt werden.

Es soll eine Treibhausgasanalyse für die Verwaltung aufbauend auf der Energiebilanz und Treibhausgasbilanz des Klimaschutzkonzepts erstellt werden. Danach werden Etappenziele festgelegt und ein eigenständiger Maßnahmenkatalog erarbeitet. Dieser wird möglichst rasch bis 2030 umgesetzt.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Erstellung einer Treibhausgasbilanz für die Stadtverwaltung
- > Ausbau des stadt eigenen Energiemanagements
- > Ausbau Dachflächenphotovoltaik
- > Energetische Sanierung von Liegenschaftsgebäuden
- > Schaffung von Anreizen für nachhaltige Dienstreisen und An- und Abfahren

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommunalverwaltung: KSM

Weitere Akteure

- > Kommunalverwaltung: Hauptamt, Tiefbau, IT, Hochbau, ZGM; Touristinfo
- > Externe Fachplaner, LENK Bayern

Zielgruppen

-> Mitarbeiter

Aufwand

Sehr hohe regelmäßige und langfristige Planungs- und Investitionskosten für technische und bauliche Infrastrukturmaßnahmen; stark erhöhter Personalaufwand für Planung, Umsetzung und Monitoring; Viele Fördermöglichkeiten (bspw. NKL)

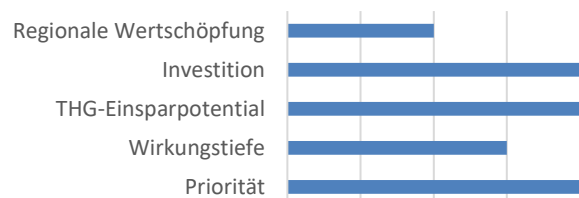
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M1, M2, M4, S1, S2, S4, W1, W2, V2, V4

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Sinkende Endenergiebilanz
- > Sinkende Treibhausgasbilanz
- > Geringere Energiekosten
- > Detaillierte Unterscheidung in Teilbereiche

Bewertung der Maßnahme





Klimaschutz als zentrale Verwaltungsaufgabe

Maßnahmentyp: Flankieren



Ziel der Maßnahme

Klimaschutz soll in der Verwaltung langfristig vorbildlich gelebt werden. Sowohl der Klimaschutz als auch die Klimaanpassung werden als strategische Ziele durch Leitbilder verankert und langfristig in allen Bereichen der Stadtverwaltung etabliert.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Der Klimaschutz muss bei den Entscheidungen der Kommunalverwaltung mitberücksichtigt werden. Vor allem in den Bereichen, in denen der Klimaschutz bzw. die Klimaanpassung eine größere Rolle spielt. Die Kommunalverwaltung soll sich selber Ziele oder eine Selbstverpflichtung setzen und sich mit diesen identifizieren.

Wichtig ist ein entsprechender politischer und verwaltungstechnischer Rückhalt der Klimaschutzmaßnahmen. Durch verschiedene Gremien und Arbeitsgruppen, sollen dezentrale Strukturen geschaffen und kleine Teams gebildet werden, die zur Koordination der Ziele beitragen. Das Klimaschutzmanagement funktioniert hier als Koordinationsstelle mit dazugehörigen Kompetenzen.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Entwicklung eines Leitbildes für die Verwaltung
- > Benennung von Ansprechpartnern in den einzelnen Fachbereichen
- > Einrichtung einer ressortübergreifenden Arbeitsgruppe
- > Ausstattung des Klimaschutzmanagements mit ausreichend Mitteln und Kompetenzen
- > Schulungen und Workshops werden zur Sensibilisierung angeboten

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Hauptamt und KSM

Weitere Akteure

- > Gesamte Kommunalverwaltung, die vom Klimaschutz bzw. Klimaanpassung betroffen ist

Zielgruppen

- > Mitarbeiter

Aufwand

Geringe Investitionskosten; Zeitlich geringer Aufwand für viele Beteiligte

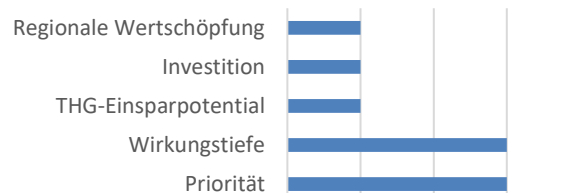
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

V1, V3, V4, V6

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Erkennbarer Output der Arbeitsgruppen innerhalb der Verwaltung
- > Zuständigkeiten in der Kommune sind festgelegt
- > Sensibilisierungsangebote werden angenommen

Bewertung der Maßnahmen





Nachhaltige Beschaffung

Maßnahmentyp: Finanzieren und Flankieren



Ziel der Maßnahme

Die Beschaffung von Arbeitsmitteln, Fahrzeugen und Bürogeräten sowie bei der Vergabe von Aufträgen und Zuschüssen sollen sozial- und umweltverträgliche Standards deutlich stärker gewichtet werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Die Stadt Kitzingen verfügt derzeit über keine zentral etablierten Nachhaltigkeitskriterien bei der Beschaffung und der Vergabe. Viele Dienststellen berücksichtigen diese Thematik allerdings schon und setzen sich im Kleinen damit auseinander. Eine überfassende Dienstanweisung, die gezielt an alle relevanten Stellen gerichtet ist, fehlt derzeit.

Es sollen neben ökonomischen auch ökologische und soziale Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen formuliert werden. Der Begriff Nachhaltigkeit muss gezielt für die Verwaltung definiert werden. Bei Bauprojekten sind die Lebenszykluskosten zu beachten. Die Verwaltung kann durch eine gezielte Nachfrage nach energieeffizienten und nachhaltigen Produkten, Innovationen stärken und die Vorbildrolle stärken.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Einführung von Dienstanweisungen zur nachhaltigen Beschaffung
- > Verfassen eines Beschaffungsleitfadens
- > Verbindliche Quoten zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien erfüllen
- > Ausbau der Fortbildungsangebote zwecks umweltverträglicher und nachhaltiger Beschaffung

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Hauptamt, Vergabestelle und KSM

Weitere Akteure

- > Alle Verwaltungsakteure, die Ausschreiben oder Gegenstände einkaufen

Zielgruppen

- > Mitarbeiter

Aufwand

Geringe Anschubkosten; Höhere Betriebskosten aufgrund der Umsetzung; Zeitlich geringer Aufwand für einige Beteiligte

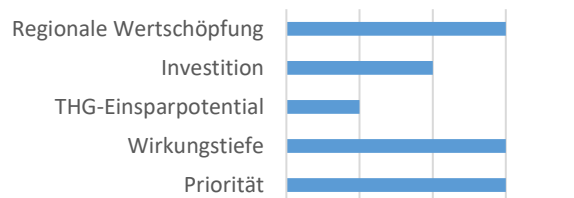
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

V1, V2, V4, K4

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Erfüllungsrate der verbindlichen Quoten
- > Teilnahme an dem Wettbewerb des Nachhaltigkeitsbündnisses Metropolregion Nürnberg

Bewertung der Maßnahme





Klimafreundliche Digitalisierung

Maßnahmentyp: Finanzieren und Technisch



Ziel der Maßnahme

Die Digitalisierung und IT-Infrastruktur spielt in der Stadtverwaltung eine große Rolle. Diese Maßnahme zielt darauf ab, dass bei der Digitalisierung alle Potentiale zur Einsparung von Energie und Ressourcen ausgeschöpft werden und keine Rebound Effekte zum Tragen kommen.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

In der Stadt Kitzingen wird die Digitalisierung der Verwaltung vorangetrieben. Energie effizientere Geräte wurden angeschafft, ein Digitalisierungsmanagement eingerichtet und die Digitalisierungsstrategie vorbereitet.

Es wird versucht eine möglichst papierlose Verwaltung zu erreichen und analoge Prozesse zu digitalisieren und zu automatisieren. Bei der Anschaffung von Geräten wird auf eine größtmögliche Energieeffizienz geachtet und Kopplungseffekte mit nebenstehenden Büros berücksichtigt. Die Bürobesetzung sowie die Möglichkeit zur Nutzung des Home Offices können ebenso zu einer Einsparung beitragen. Darüber hinaus sind bei der Serverwartung und -bereitstellung mögliche Nutzungen der Abwärme zu berücksichtigen.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Einführung von Dienstanweisungen zur Digitalisierung
- > Digitaler Postein- und ausgang
- > Umsetzung E-Akte, E-Rechnung und E-Unterschriften

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Digitalisierungsmanagement

Weitere Akteure

- > Alle Verwaltungsakteure
- > IT-Abteilung

Zielgruppen

- > Mitarbeiter
- > Bürger

Aufwand

Mittlere Anschubkosten; Höhere Betriebskosten aufgrund der Umsetzung durch zusätzliche Software; langfristig sind fallende Betriebskosten zu erwarten; Zeitlich mittlerer Aufwand für einige Beteiligte

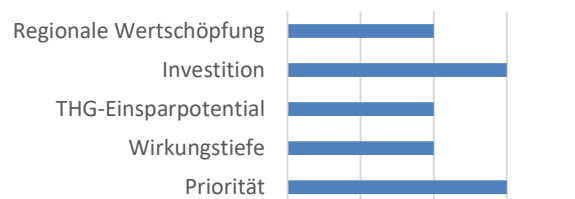
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

V1, V2, V3

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Papierverbrauch
- > Umstellungsrate von analog zu digital
- > Sinkender Stromverbrauch der IT-Geräte

Bewertung der Maßnahme





Klimaanpassung in der Verwaltung

Maßnahmentyp: Technisch, Flankieren



Ziel der Maßnahme

Zum einen soll für die Mitarbeitenden eine angenehme Arbeitsatmosphäre geschaffen werden, die eine lückenlose Arbeit unter guten Bedingungen ermöglicht. Zum anderen sollen die Liegenschaft nach und nach baulich klimaangepasst und somit eine Vorbildfunktion für andere Gebäude und Institutionen erreicht werden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Aufgrund der steigenden Innentemperaturen an den Arbeitstagen in den Hitzeperioden, sind eine abnehmbare Leistungsfähigkeit bei den Mitarbeitenden sowie auch eine Gesundheitsgefährdung zu erkennen. Die Klimaanpassung im umfassenden Rahmen ist derzeit bei den eigenen Liegenschaften noch kein großes Thema und wird oftmals sekundär berücksichtigt.

Die Einflüsse von gebäudespezifischen Parametern in Bezug auf die Klimaanpassung müssen in Zukunft stärker betrachtet werden. Vor allem in dem Bereich des sommerlichen Wärmeschutzes soll bei den Bestandsgebäuden aktiver den steigenden Temperaturen vorgegriffen werden. Die eigenen Liegenschaften sind bei der Sanierung mit passenden Klimaanpassungsmaßnahmen wie z.B. Dach- und Fassadenbegrünung auszustatten.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Entwicklung von Gegenmaßnahmen bei steigenden Temperaturen in den Innenräumen
- > Umfassendes Kühlungskonzept für besonders betroffene Gebäude konzipieren
- > Förderung und Forderung von Dach- und Fassadenbegrünungen bei Sanierungsmaßnahmen an eigenen Gebäuden
- > Schulungen und Workshops werden zur Sensibilisierung angeboten

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: Hauptamt und KSM

Weitere Akteure

- > Gesamte Kommunalverwaltung, die vom Klimaschutz bzw. Klimaanpassung betroffen ist
- > Hochbau, ZGM

Zielgruppen

- > Mitarbeiter
- > Unternehmen

Aufwand

Mittlere Investitionskosten; Zeitlich geringer Aufwand für einige Beteiligte

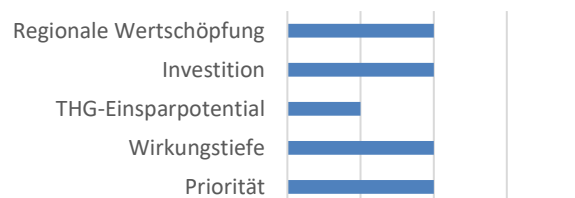
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

A1, A5, A6, V1, V2,

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Weniger Beschwerden über zu hohe Temperaturen
- > Gebäude werden als Vorbilder für Klimaanpassung wahrgenommen
- > Sensibilisierung hinsichtlich Klimaanpassung

Bewertung der Maßnahmen





Klimarelevanzprüfung

Maßnahmentyp: Flankieren



Ziel der Maßnahme

Alle Stadtratsbeschlüsse werden auf ihre Klimaauswirkung überprüft. Die Beschlüsse werden climatechnisch beurteilt und es wird zwischen positiven, keinen und negativen Auswirkungen unterschieden.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Derzeit werden die Klimaauswirkungen von Stadtratsbeschlüssen nicht explizit erfasst oder überprüft. Dies soll mit dem Klimarelevanzverfahren geändert werden.

Es wird ein standardisierter Fragebogen als bspw. Excelsheet erstellt, welcher mehrere Fragen beinhaltet, welche Klimaauswirkungen das geplante Projekt bzw. dieser Stadtratsbeschluss nach sich zieht. Im Rahmen der zu schreibenden Sitzungsvorlage beantwortet der Ersteller dieser Vorlage den Fragenkatalog, worauf hin automatisiert aus den Dropdown Antwortmöglichkeiten eine Tendenz zur Klimaschädlichkeit erstellt wird. Über die Verwaltungssoftware Session wird diese Einschätzung automatisch der Sitzungsvorlage beigelegt, weswegen die Stadträte direkt die tendenziellen Auswirkungen auf das Klima einsehen können. Der Klimaschutzmanager steht für konkrete Rückfragen bei der Ausfüllung des Fragenkatalogs als Ansprechpartner zur Seite.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Einführung der Klimarelevanzprüfung für alle Stadtratsbeschlüsse
- > Automatisierte Umsetzung der Klimarelevanzprüfung in Session
- > Schulungsvideo für das Ausfüllen des Excelsheets

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

-> Kommune: Hauptamt und Rechtsabteilung

Weitere Akteure

-> Alle Verwaltungsakteure

Zielgruppen

-> Mitarbeiter

Aufwand

Niedrige Kosten; Niedriger zeitlicher Aufwand für einige Beteiligte

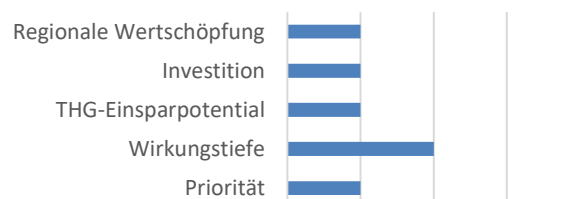
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

V2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Ausfüllungsrate der Klimarelevanzprüfungen
- > Reibungslose Umsetzung in dem verwaltungsinternen Programm Session

Bewertung der Maßnahme





Lokaler Klimaschutzfond

Maßnahmentyp: Finanzieren und Flankieren



Ziel der Maßnahme

Ein spendenbasierter und seitens der Stadt Kitzingen finanziell unterstützter Klimaschutzfond soll eingerichtet werden, welcher von Bürgern, Vereinen und Unternehmen für niedrigschwellige, lokale Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen verwendet wird.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Seitens der Stadt Kitzingen werden bisher Baumpatenschaften für Streuobstbäume auf hiesigen Obstwiesen angeboten.

Der Klimaschutzfond soll vor allem für lokale Klimaschutzprojekte vor Ort genutzt werden. Dabei werden Ideen und Anregungen von Vereinen, Bürgern und Unternehmen aufgenommen, bewertet und bei positivem Bescheid von dem Fond finanziell unterstützt. Die niedrigschwelligen Projekte können sich auf ganz kleine Flächen beziehen und bspw. Urban Gardening, Mauerbegrünungen, Pflanzungen von Stauden und Bäumen oder Insektenwiesen nach sich ziehen. Zur Einführung des Fonds wird ein Wettbewerb vorgeschlagen, um auf diese Methode aufmerksam zu machen. Der Klimaschutzfond soll die größeren Landes- und Bundesförderungen (wie z.B. durch die BAFA) ergänzen.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Entwicklung des Fondskonzepts
- > Gewinnung von Partnern
- > Förderkriterien und Antragsverfahren entwickeln und bekannt machen
- > Gründung des Fonds
- > Begleitende Öffentlichkeitsarbeit
- > Durchführung eines Wettbewerbs

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Hauptamt, Kämmerei und KSM

Weitere Akteure

- > Kommune: Stadtgärtnerei
- > Energieversorger
- > Landratsamt

Zielgruppen

- > Bürger
- > Vereine
- > Unternehmen

Aufwand

Niedrige Anschubkosten; Langfristig kaum Zusatzkosten erwartet; Mittlerer zeitlicher Aufwand für einige Beteiligte

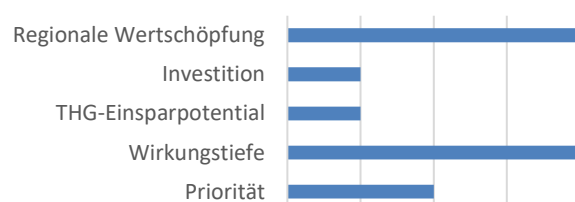
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

M2, A1, V2

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Einführung des Klimaschutzfonds
- > Klimaschutzfond wird von Bürgern, Vereinen und Unternehmen genutzt
- > Wettbewerbsbeteiligung
- > Fond trägt sich ohne das Zutun der Stadt selbst

Bewertung der Maßnahme



4.7 Handlungsfeld Kommunikation



Klimaschutz und Klimaanpassung sind umfassende, sehr wissenschaftliche Felder mit sich ständig ändernden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen. Es ist daher wichtig, durch einfache und verständliche Sprache die Bevölkerung laufend zu sensibilisieren, auf dem aktuellen Stand zu halten und für Aufklärung zu sorgen. Neben der Kinder- und Jugendbildung ist auch die Erwachsenenbildung Teil dieses Themenfeldes. In Kooperation mit den Kitzinger Bildungsabteilungen sollen immer wieder Veranstaltungen durchgeführt werden.

Die vorhandenen Netzwerke im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit sollen weiterhin rege genutzt und ausgebaut werden, um einen Wissens- und Erfahrungsaustausch garantieren und regionale Projekte starten zu können. Das Thema Fairtrade ist in der Stadt durch die Auszeichnung „Fair Trade Town“ Kitzingen verankert und soll ausgebaut werden. Für die Durchführung des integrierten Klimaschutzkonzeptes und den daraus resultierenden Maßnahmenkatalog ist eine begleitende, transparente Öffentlichkeitsarbeit seitens der Stadt zwingend notwendig.



Klimaschutzbildung

Maßnahmentyp: Informieren und Öffentlichkeitsarbeit



Ziel der Maßnahme

Das Bewusstsein innerhalb der Bevölkerung für Umweltschutz, Klimaschutz und Klimaanpassung zu stärken sowie verschiedene Bevölkerungsschichten für diese Themen zu sensibilisieren.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Das Wissen über Klimaschutz sowie Klimaanpassung und die daraus resultierenden Möglichkeiten zum konkreten lokalen Handeln soll erweitert werden. Sowohl in der Kinder- als auch in der Erwachsenenbildung können diese Wissenslücken geschlossen und neue Forschungsergebnisse vermittelt werden. Das Ziel ist eine angemessene Verhaltensänderung aller Altersgruppen, um unsere Lebensgrundlagen zu schützen.

Seit 10 Jahren gibt es mit der Veranstaltungsreihe „Energiewende und Klimaschutz im Kitzinger Land“ eine Kooperation zwischen vhs Kitzingen mit dem Landkreis Kitzingen, die in 80 Veranstaltungen über 3.400 Teilnehmende erreicht hat. Diese Veranstaltungsreihe soll fortgeführt und mit einem sogenannten Klimafit-Kurs ergänzt werden, welcher über die globalen und lokalen Klimawandelverhältnisse aufklärt und Schutzmaßnahmen aufzeigt. Es sollen Wettbewerbe und weitere Veranstaltungsreihen angeboten werden, um die Bevölkerung für den Klimaschutz zu sensibilisieren. Mit der Umweltstation Kitzinger Land können Angebote wie das Klimafrühstück organisiert werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Bei diverse Beteiligungs- und Schulungsformaten anderer Akteuren mitwirken
- > Weiterführung der vhs Reihe Energiewende und Klimawandel im Kitzinger Land
- > Anmeldung für die Klimafit-Kurse abschließen
- > Nutzung von bayern- und deutschlandweiten Aktionswochen

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: KSM

Weitere Akteure

- > Kommune: vhs, Stadtbücherei, Veranstaltungsmanagement
- > Lokale Betriebe
- > Umweltstation Kitzinger Land
- > Verbraucherzentrale Bayern

Zielgruppen

- > Bürger
- > Betriebliche Weiterbildung

Aufwand

Geringer bis mittlerer finanzieller und personeller Aufwand je nach Größe der Bildungsmaßnahmen

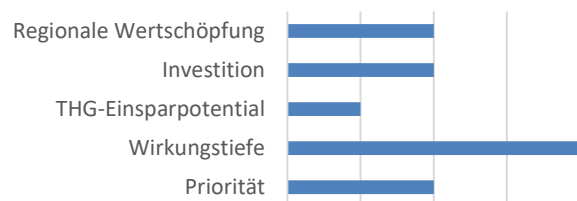
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

K2, K3

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Einführung Klimafit-Kurs
- > Rege Beteiligung an Aktionswochen
- > Rückmeldungsrate aus der Bevölkerung

Bewertung der Maßnahme





Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmentyp: Informieren und Öffentlichkeitsarbeit



Ziel der Maßnahme

Die Öffentlichkeit regelmäßig über die Fortschritte der einzelnen Maßnahmen zu informieren und auf Veranstaltungen, Termine und Wettbewerbe aufmerksam zu machen.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Die Bevölkerung erfährt die lokalen Neuigkeiten auf unterschiedlichsten Wegen. Deswegen müssen viele Kanäle bespielt werden, um einen möglichst großen Prozentsatz der Bevölkerung zu erreichen. Neben der Zeitung, dem Radio, dem Rathausmagazin und der Homepage sind auch soziale Medien wie Facebook und Instagram regelmäßig mit neuen Inhalten zu versehen.

Der Klimaschutz bzw. der Maßnahmenkatalog soll der Öffentlichkeit immer wieder ins Gedächtnis gerufen werden. Dafür sollen bayern- und deutschlandweite Aktionswochen genutzt werden wie bspw. die Woche der Klimaanpassung und passend dazu Aktionen in Kitzingen durchgeführt werden. Eine konstante Informationskampagne über die verschiedenen Stände der einzelnen Maßnahmen über einen Newsletter, die Homepage und das Rathausmagazin wird vorgesehen. Die Bevölkerung wird in den einzelnen Maßnahmen über Workshops, Vorträge, Umfragen und Kreativwerkstätten mitgenommen

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Erstellung einer digitalen Übersichtskarte Kitzingens mit allen lokalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen
- > konstantes Bespielen der Social Media Kanäle, der Homepage und des Rathausmagazins
- > Einbindung der Öffentlichkeit über Umfragen, Kreativwerkstätten und Workshops

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: Stabstelle Öffentlichkeitsarbeit

Weitere Akteure

- > Kommune: KSM, Veranstaltungsmanagement
- > Stadtmarketing Verein

Zielgruppen

- > Bürger
- > Vereine
- > Unternehmen

Aufwand

Geringer bis mittlerer finanzieller und personeller Aufwand

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

Begleitet fast alle anderen Maßnahmen

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Aufrufzahlen Beiträge Homepage
- > Aufrufzahlen Beiträge Social Media
- > Newsletter Abonnenten

Bewertung der Maßnahme





Mitarbeit in regionalen Netzwerken

Maßnahmentyp: Flankieren



Ziel der Maßnahme

Die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Kommunen durch die Mitarbeit in regionalen Klimaschutznetzwerken stärken.

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Zahlreiche Kommunen und Städte verfügen über ein Klimaschutzmanagement. Die gesammelten Erfahrungen, Projekte, Best Practice Beispiele und Ideenskizzen werden oft im Rahmen von Netzwerktreffen besprochen und ausgetauscht.

Die Stadt Kitzingen ist bereits in drei Klimaschutznetzwerken aktives Mitglied. Ein regelmäßiger Austausch in Arbeitskreisen oder Netzwerktreffen erfolgt schon. Die Stadt Kitzingen kann aus den gesammelten Erfahrungen anderer Kommunen profitieren und dadurch zeitliche und finanzielle Mittel sparen. Gemeinsame Projekte u.a. mit dem Klimaschutzmanagement des Landratsamtes Kitzingen können eine stärkere Wirkung entfalten. Gerade die großen Maßnahmen wie die kommunale Wärmeplanung, die Stromautarkie Kitzingen und die Unterstützung bei der überregionalen Fahrradwegeplanung müssen eng mit anderen Kommunen abgestimmt und von diesen mitbegleitet werden.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Regelmäßige Teilnahme an den Treffen
- > Prüfung eines möglichen Ideenübertrags bei passenden Gelegenheiten

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: KSM

Weitere Akteure

- > Klimaschutznetzwerk Metropolregion Nürnberg
- > Klimaschutznetzwerk Unterfranken
- > Klimaschutznetzwerk Main-Rhön
- > Klimaschutzmanagement Landratsamt Kitzingen

Zielgruppen

- > Kommunales KSM

Aufwand

Geringer finanzieller und personeller Aufwand sowie Dienstreisen und Ausrichtung einzelner Meetings

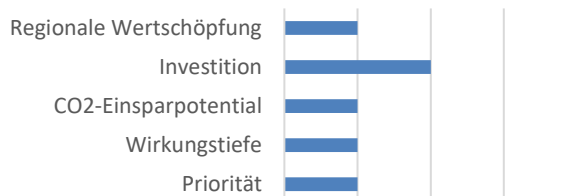
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

V1

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Teilnahme bei regionalen Projekte
- > Wissenstransfer und Austauschmöglichkeiten

Bewertung der Maßnahme





Ausbau Fair Trade Town Kitzingen

Maßnahmentyp: Informieren und Öffentlichkeitsarbeit



Ziel der Maßnahme

Die Bevölkerung für das Thema Nachhaltigkeit und die Zusammenhänge mit dem Klimaschutz zu sensibilisieren und für eine rege Beteiligung bei Aktionen im Bereich Nachhaltigkeit zu sorgen

Ausgangslage und Beschreibung der Maßnahme

Seit mehreren Jahren ist die Stadt Kitzingen eine zertifizierte Fair Trade Town. Über die Fair Trade Steuerungsgruppe Kitzingen werden Aktionen wie Vorträge, ein Fair Trade Tag oder Diskussionen lanciert. Viele Aktionen finden in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Kitzingen statt.

Die Stadt Kitzingen soll die Kooperation mit anderen Fair Trade Kommunen in der Umgebung ausbauen und langfristig gemeinsame Aktionen planen und durchführen. Die Steuerungsgruppe soll mit Vertretern aus Unternehmen z.B. Nachhaltigkeitsmanagern aufgefüllt werden. Es werden keine reinen Fair Trade Tage mehr geplant, sondern vielmehr beim Kitinger Frühling oder auf Stadtfesten Aktionsstände aufgebaut. Ein nachhaltiger Einkaufsführer für die Stadt Kitzingen soll eingeführt werden. Der Fokus liegt hierbei neben der Nachhaltigkeit, auch auf der saisonalen und regionalen Bereitstellung von Produkten.

Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme

- > Beteiligung und Initiierung von kommunalen Projekten im Bereich Nachhaltigkeit
- > Ausbau der Fair Trade Steuerungsgruppe
- > Durchführung von städtischen Fair Trade Aktionen
- > Teilnahme an Aktionen des Fair Trade Zusammenschlusses der Metropolregion Nürnberg

Initiatoren, Akteure und Zielgruppen

Hauptverantwortlich / Initiator

- > Kommune: KSM

Weitere Akteure

- > Fair Trade Steuerungsgruppe Kitzingen
- > Weitere Steuerungsgruppen im Landkreis
- > Landratsamt Kitzingen
- > Lokale Geschäfte und Unternehmen
- > Eine Welt Laden Kitzingen

Zielgruppen

- > Bürger
- > Lokale Geschäfte

Aufwand

Geringer finanzieller und personeller Aufwand

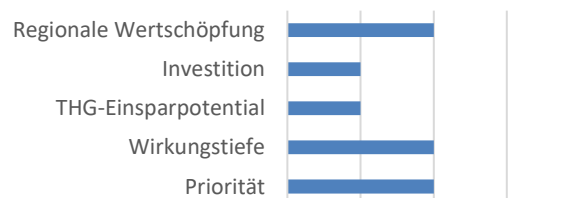
Verknüpfung mit anderen Maßnahmen

K1, K2, V3

Monitoring und Erfolgsfaktoren

- > Teilnahme bei regionalen Projekte
- > Veröffentlichung des nachhaltigen Einkaufsführers

Bewertung der Maßnahme



5 Verstetigungsstrategie

Die Bedeutung der Verstetigung

Die dauerhafte Einrichtung eines Klimaschutzmanagements ist aufgrund der Aufgabenvielfalt notwendig. Mehrere Maßnahmen wie die Kommunale Wärmeplanung, die treibhausgasneutrale Stadtverwaltung und die Stromautarkie Kitzingen sind Projekte, welche sich über mehrere Jahre bzw. Jahrzehnte erstrecken. Es ist davon auszugehen, dass kurz- und langfristig weitere Stellen in diesem Bereich besetzt werden müssen.

Durch den Stadtrat gibt es bereits einen Beschluss vom 02.12.2021 die Stelle des Klimaschutzmanagements über die zunächst förderbedingte Dauer von 2 Jahren unbefristet im Stellenplan auszuweisen. Dieser Beschluss bekräftigt den ursprünglichen Beschluss vom 10.12.2020, welcher die Entfristung damals schon vorgesehen hatte.

Sowohl der Klimawandel als auch die dazugehörigen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen werden in den nächsten Jahrzehnten bestimmende Themen für die Gesellschaft bleiben und fortlaufend Anpassungen und Veränderungen nach sich ziehen. Da die Klimafolgekosten höher als die Anschubfinanzierungen sind, ist es sinnvoll möglichst früh in den verschiedenen Themenfeldern Vorsorge zu betreiben. Das Ziel muss der Erhalt der Lebensgrundlage für alle sozialen Schichten sein. Durch Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen werden sich langfristig positive Effekte ergeben, wie eine mäßig steigende Temperatur in der Innenstadt sowie eine lebenswerte, grüne und nachhaltige Stadt Kitzingen, die zukunftsfähig aufgestellt ist.

Das Klimaschutzmanagement soll weiterhin als Ansprechpartner für Bürger, Unternehmen und Vereine fungieren. Hierbei ist die Öffentlichkeitsarbeit ein wichtiger Bestandteil um größtmögliche Transparenz und Aufklärungsarbeit darzulegen. Über das Rathausmagazin, Social Media, Umfragen, Workshops und die Sprechstunde wird die Öffentlichkeit stetig informiert und eingebunden. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Sachgebiet Presse- und Öffentlichkeitsarbeit innerhalb der Stadtverwaltung ist erforderlich.

Zur Verstetigung des Integrierten Klimaschutzkonzepts der Stadt Kitzingen soll die Energie- und Treibhausgasbilanz alle drei Jahre fortgeschrieben werden. Diese Bilanz wird Teil des ebenfalls dreijährig zu veröffentlichenden Klimaschutzberichtes, welcher auf die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs eingeht, Erfolge und Widerstände aufzeigt, die neuen Stadtratsbeschlüsse und deren Umsetzung beinhaltet sowie die Neu- und Weiterentwicklung von Maßnahmen beinhaltet.

Zur Evaluierung des jeweiligen Fortschritts sollen die im Maßnahmenkatalog definierten Maßnahmen regelmäßig einem Monitoring unterzogen werden. Zudem sollen in diesem Zuge die Einsparungen durch bestimmte Maßnahmen berechnet und aufgeschlüsselt werden. Diese Ergebnisse sowie Entwicklungen, zukünftige Maßnahmen und Projekte werden in regelmäßigen Abständen im Umweltbeirat behandelt und vorbereitet und im Berichtswesen der Stadtverwaltung und auf der Homepage veröffentlicht.

Verankerung des Klimaschutzes in der Verwaltung

Die Stelle des Klimaschutzmanagers soll in der Stadtverwaltung im Bauamt (Amt 6) unter der Stadtplanung (Sachgebiet 61) als Klimaschutzmanagement (Sachgebiet 613) angesiedelt bleiben, da in diesem Sachgebiet die größten Maßnahmen wie die kommunale Wärmeplanung, die Stromautarkie Kitzingen sowie das Verkehrsentwicklungskonzept angesiedelt sind.

Die bereits gebildete Struktur im Bereich Klimaschutz wird beibehalten und ausgebaut. Durch den Maßnahmenkatalog sind die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten innerhalb der Stadtverwaltung geregelt. Dank regelmäßiger Treffen in Arbeitskreisen und Workshops bei der Bearbeitung der Maßnahmen wird das Thema Klimaschutz präsent im Vordergrund gehalten. Es soll ein Sachgebietsübergreifender allumfassender Arbeitskreis gebildet, der sich regelmäßig trifft und die Maßnahmenumsetzung und das Monitoring begleitet.

Ziel ist es, den Klimaschutz immer mitzudenken. Sei es über Dienstanweisungen, Schulungen oder Sensibilisierungsmaßnahmen. Verantwortlich sind neben dem Klimaschutzmanager auch die Verwaltungsspitze und jeder einzelne Mitarbeiter. Ein weiteres Ziel ist es, die geschaffenen Organisationsstrukturen innerhalb der Stadtplanung und der Verwaltung beizubehalten und zu stärken, zum Beispiel durch die dauerhafte Stelle eines Klimaanpassungsmanagers.

Für die Datensammlung und –weitergabe für die Energie- und Treibhausgasbilanz sind Kontakte, Strukturen und Umgangsweisen errichtet und etabliert worden. In Einzelbereichen muss die Datenbereitstellung noch verbessert und digitalisiert werden.

Die Vernetzung mit anderen Kommunen im Bereich Klimaschutz ist gut angelaufen und wird mit Maßnahme K3 abgehandelt. Der Umweltbeirat wird regelmäßig über die Fortschritte des Maßnahmenkatalogs informiert und aktiv in die Maßnahmenausgestaltung eingebunden.

Ein wichtiges Thema ist aufgrund der Haushaltslage die Fördermittelakquise. In dem Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung gibt es seitens der EU, des Bundes und des Freistaates Bayern viele Fördermittel, die aufgrund der bürokratischen Hindernisse und des verwaltungstechnischen Aufwands bisher nur in Teilen genutzt wurden.

6 Kommunikationsstrategie

Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Der kontinuierlichen Kommunikation mit den Bürgern, Unternehmen, Handwerksbetrieben, Energieerzeugern, der Verwaltung und dem Stadtrat kommt eine Schlüsselrolle zu. Ein Ziel ist die Sensibilisierung für die jeweiligen Themenbereiche. Das aktive Mitwirken bei der Ausgestaltung einzelner Maßnahmen, um die Wissen und Erfahrungen vor Ort nutzen zu können, ist das andere Ziel. Die Bevölkerung soll sich transparent mitgenommen fühlen, auf Ängste und Sorgen eingegangen werden und lokale Gegebenheiten berücksichtigt werden, ohne das große Ziel des übergeordneten Klimaschutzes aus den Augen zu verlieren. Zur Umsetzung der Kommunikation sind vor allem die Maßnahmen K1 und K2 in dem Maßnahmenkatalog zu nennen.

Das Klimaschutzkonzept soll mittels der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit z.B. durch eine breite Vorstellung des Konzepts im Rahmen von Vorträgen, Radiobeiträgen, Zeitungsartikeln, im Rathausmagazin sowie mit Beiträgen auf Social Media und der Homepage, bekannt gemacht werden. Die Zwischenstände der größeren Projekte wie die Stromautarkie Kitzingen, die kommunale Wärmeplanung oder auch das Verkehrsentwicklungskonzept werden kontinuierlich weitergegeben. Generell wird die Kommunikation über viele verschiedene Kanäle und Beteiligungsmöglichkeiten laufen müssen.

Durch das breite Maßnahmenfeld können Bürger und Vereine gezielt an Workshops oder anderen Beteiligungsarten teilnehmen, die ihren Interessenschwerpunkten entsprechen. In den jeweiligen Workshops werden die einzelnen Maßnahmen besprochen, vertieft und ausgestaltet. Mit kommunalen Vertretern, Stadträten, Bürgern, Vereinen, Verbänden, Mitarbeitern der Stadtverwaltung und eingeladenen Experten werden zielorientierte Lösungen erarbeitet. Über den gesamten Prozess wird es in der Öffentlichkeitsarbeit auf kontinuierliche Beiträge ankommen, die vorab die genauen Termine bekannt geben und laufend über Ergebnisse informieren werden.

Die ersten zwei Anlaufstellen für die Kommunikation werden die laufende Aktualisierung der Homepage <https://www.stadt-kitzingen.de/stadtentwicklung-wirtschaft/klimaschutz> sowie ein dreimonatig erscheinender Newsletter sein. Die verschiedenen Fortschritte der einzelnen Maßnahmen werden wiedergegeben, auf aktuelle Veranstaltungen aufmerksam gemacht und ein Einblick in die nächsten Entwicklungsschritte aufgezeigt. Die Sprechstunde des Klimaschutzmanagers wird weiterhin angeboten. Über die Beteiligung an Aktionstagen und – Wochen wird das Thema Klimaschutz immer wieder ins Gedächtnis gerufen und soll über Stände an Veranstaltungen wie dem Kitzinger Frühling oder auf Stadtfesten präsentiert werden. Generell liegt der Fokus auf positiven Neuigkeiten und Fortschritten bei der Maßnahmenbehandlung.

Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung

Die größte Hürde wird die generelle Erreichbarkeit der anvisierten Gruppen sein. Bei den bereits durchgeführten Aktionen (z.B. Earth Hour Day, Fair Trade Tag, Umfrage zum Klimaschutzkonzept, Stadtradeln) wurde ein Mix aus Ankündigungen über die Homepage, Mund-zu-Mund Propaganda, Social Media Posts, Zeitungsartikeln und Beiträgen im Rathaus Magazin gewählt. Durch die

verschiedenen Bevölkerungsgruppen und vor allem den unterschiedlichen Medienkonsum, ist eine breite Informationsstreuung immens wichtig geworden. In Kitzingen gibt es mit der „Main-Post“ und „Die Kitzinger“ zwei lokal verbreitete Tageszeitungen. Die „Kitzinger Fundgrube“ sowie der „Falter“ erscheinen in höherer Auflage monatsmäßig. Die Stadtverwaltung hat seit Mitte 2023 mit dem Rathaus Magazin eine eigene Informationsbroschüre. Social Media wird über Facebook und Instagram bespielt. Einen eigenen X-Account, SnapChat oder TikTok Kanal hat die Stadt Kitzingen nicht. Über das Online-Magazin „Kitzingen Kanns“ sind vor allem Veranstaltungen gut ausfindig zu machen.

Aufgrund der gemachten Erfahrungen soll der Newsletter erstellt werden, der Austausch mit Energie- und Nachhaltigkeitsmanagern von lokalen Unternehmen verstärkt erfolgen und die derzeitig laufenden Projekte auf der Homepage in höherer Frequenz aktualisiert werden. Gerade saisonale Aktivitäten sind bevorzugt zu bewerben.

7 Controlling-Konzept

Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz und Evaluation des Ist-Zustandes

Alle drei Jahre soll die Energie- und Treibhausgasbilanz durch das Klimaschutzmanagement fortgeschrieben werden. Die Ergebnisse werden genutzt, um die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen und einen Vergleich der im Voraus errechneten Auswirkungen der Maßnahmen mit den tatsächlichen, gemessenen Zahlen zu erzielen.

Die Datenerhebung für die Energie- und Treibhausgasbilanz sowie die Verantwortlichkeiten für den Datenzufluss sind bekannt und etabliert, weswegen die Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Erfassung und Auswertung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen mit einer deutlich kürzeren Bearbeitungsdauer gegeben sind.

Ein weiterer Bestandteil dieser Fortschreibung ist es, Ergebnisse der in diesem Klimaschutzkonzept aufgestellten verschiedenen Szenarien mit den zukünftigen Energie- und Treibhausgasbilanzen zu vergleichen und auf Abweichungen zu untersuchen. Erklärungen für die Abweichungen sind zu finden und zu verstehen. Ebenso soll ein Ausblick in die Zukunft gegeben werden wie sich die Maßnahmen auswirken und inwiefern diese die Bilanzen verändern.

Die Kommunikation der neuen Ergebnisse an den Stadtrat, die Verwaltung und die Öffentlichkeit erfolgt über Information der politischen Gremien und der Steuerungsgruppe Klimaschutz sowie über einen Newsletter, Social Media, die Homepage und das Rathausmagazin.

Die Änderungen von rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen sowohl für die Förderungen und Maßnahmenumsetzungen als auch für die Bilanzierungen sind zu beachten.

Indikatoren-Analyse

Für die Maßnahmen werden mehrere universelle Indikatoren genutzt. Neben der Energieeinsparung und der THG-Einsparung sind für die Stadt vor allem der Geld- und Arbeitsstundeneinsatz pro eingesparter Tonne CO₂ interessant. Ebenso wird die Nutzungsrate bei Förderungen überprüft. Je nach Maßnahme wird der Zeithorizont individuell angepasst.

Zusätzlich sind vor allem die abgestimmten Indikatoren wichtig, welche für jede Maßnahme einzeln entworfen werden, wie z.B. die Entwicklung der Versiegelung; die Temperaturentwicklung in der Innenstadt; der Wärmeverbrauch in Neubaugebieten und die Anzahl Fahrradfahrender in Kitzingen.

Begleitende Maßnahmen sind schwer mit Indikatoren zu versehen. Gerade die Sensibilisierung für den Klimaschutz und die Klimaanpassung sind beispielsweise nur über Umfragen abbildbar. Insgesamt sind somit einige Maßnahmen nicht quantifizierbar.

Die Zielsetzung lautet, für jede quantitativ bewertbare Maßnahme mindestens drei Controllingindikatoren zu entwickeln und diese jährlich auswerten. Die Zusammenfassung der Ergebnisse des Controllings werden nach drei Jahren in der Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz veröffentlicht.

Projektmonitoring

Ein wichtiger Faktor bei der Maßnahmenumsetzung ist das Projektmonitoring, womit schnell Erfolge und Misserfolge bei den jeweiligen Maßnahmen evaluiert und zeitnahe Anpassungen ermöglicht werden können. Deshalb wird das Monitoring bei jeder Maßnahme bereits während der Maßnahmenentwicklung berücksichtigt und geeignete Indikatoren entwickelt. Darüber hinaus sollen direkt zwei bis drei Meilensteine konzipiert werden.

Für das Projektmonitoring werden Vorlagen in Quentic und Excel erstellt und Maßnahmenspezifisch angepasst. Es soll dadurch eine Vergleichbarkeit der Maßnahmen beim Monitoring erzielt und ein einheitliches System, nach welchem die Maßnahmen überprüft und bewertet werden, etabliert werden.

Zu Beginn jeder Maßnahme wird ein Wirkungsmodell mit folgenden Fragestellungen aufgeführt:

- Welche Indikatoren sind wichtig?
- Wer sind die Datenlieferanten?
- Wer ist Verantwortlich für das Monitoring?
- Welche Arbeitsschritte sind notwendig?
- Welche Meilensteine gibt es und wann werden diese erreicht?
- Welche Messtechnik ist notwendig?
- Wie hoch wird der Personal- und Zeitbedarf geschätzt?
- Was für ein Zeitrahmen wird für das Monitoring aufgestellt?
- Welche Anpassungsmöglichkeiten werden als notwendig erachtet?

Durch die Abschätzung der Investitionen in die Messtechnik (bspw. Wärmemengenzähler, Software, Regelungen und Messgeräte) und der Ermittlung des Personalbedarfs, können im Vorfeld die notwendigen Haushaltsmittel erfasst und bereitgestellt werden.

Das Monitoring wird direkt beim Klimaschutzmanagement und bei der hauptverantwortlichen Stelle für die konkrete Maßnahme angesiedelt. Ein eigener Monitoringbericht für jede Maßnahme wird nicht als sinnvoll erachtet. Des Weiteren werden in dem Klimaschutzkonzept keine Managementmöglichkeiten und Zertifizierungssysteme vorgestellt, sondern erst im Rahmen des aktiven Monitorings geprüft.

Nach Beendigung einer Maßnahme wird ein Evaluationsbogen mit folgenden Anforderungen bzw. Fragestellungen ausgefüllt:

- Vergleich zwischen dem geschätzten und realen Ressourcenbedarf
- Was hat gut bzw. schlecht funktioniert?
- Wie lief die Umsetzung?
- Beschreibung konkreter Ergebnisse, Produkte und Verbesserungen
- Abschätzung der mittelfristigen Wirkung auf Ebene der direkten Zielgruppe
- Können mit der Maßnahme langfristige Anpassungsziele erreicht werden?

Über mehrere Evaluationsbögen hinweg können Rückschlüsse auf die ursprünglich getroffenen Annahmen, Kosten- und Zeitschätzungen sowie den Ressourcenbedarf gezogen werden. Diese Erfahrungen werden in zukünftige Monitoringprozesse eingebracht.

Die gesammelten Monitoringergebnisse und Evaluationsbögen werden transparent jährlich veröffentlicht. Hierzu wird das Klimaschutzmanagement am Ende jedes Jahres die notwendigen Daten und Einschätzungen sammeln, um einen Überblick über die Zwischenstände und Ergebnisse geben zu können.

8 Fazit und Ausblick

Für das integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt Kitzingen wurde im ersten Schritt eine Energiebilanz erstellt. Innerhalb des gesamten Stadtgebiets wurden die Energieverbräuche der drei Sektoren Mobilität, Strom und Wärme erfasst. Dabei wurden alle Energieträger wie bspw. Erdgas, Benzin, Diesel, Strom, Biomasse, Biogas usw. berücksichtigt. Die Daten wurden von verschiedensten Institutionen eingesammelt. Teilweise musste auf kennzahlenspezifische Daten oder heruntergerechnete, angepasste Bundesländerdaten zurückgegriffen werden. Dank einer guten gesamten Datengüte von ca. 0,81 für die Jahre 2017 bis 2021, wurden diese Jahre für die Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz verwendet. Das Jahr 2019 dient als Referenzjahr.

Bei den Energieträgern in der Energiebilanz dominiert Erdgas mit ca. 43%. Danach folgen Diesel und Strom mit knapp 20 %. Die restlichen Energieträger wie Benzin, Solarthermie, Biomasse, Biogas, Heizöl und Heizstrom spielen eine untergeordnete Rolle. Der gesamte Energieverbrauch der Stadt Kitzingen liegt jährlich bei ca. 630.000 MWh. Bei der Sektorenbetrachtung ist der Energieverbrauch der Mobilität und der Industrie mit jeweils 30 % am höchsten. Danach folgen die privaten Haushalte sowie der GHD-Bereich.

Die Treibhausgasbilanz der Sektoren ist ähnlich aufgebaut. Die Industrie erreicht hier im Schnitt ca. 34 % gefolgt von der Mobilität, den privaten Haushalten sowie dem GHD-Bereich. Bei den Energieträgern sind Erdgas und Strom für fast 70 % des gesamten Treibhausgasausstoßes verantwortlich. Danach folgen Diesel und Benzin mit über 10 %. Der jährliche Treibhausgasausstoß CO₂äqu beträgt knapp 203.000 Tonnen. Das ergibt einen Treibhausgasausstoß von 9,26 t CO₂äqu pro Einwohner.

Aufbauend auf die Treibhausgasbilanz wurde eine Potenzialanalyse gemacht, welche gerade im Bereich Wärmeversorgung und regenerativer Energieerzeugung Potentiale erkennt. In einer anschließenden Szenarienbetrachtung wurde untersucht, wie sich der Treibhausgasausstoß der Stadt Kitzingen entwickelt, wenn am derzeitigen Verhalten nichts geändert wird. Im Gegensatz dazu wurde ein Szenario entwickelt, welche Auswirkungen die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs nach sich ziehen würde.

Ausgehend von der Energie- und Treibhausgasbilanz wurde mit Mitarbeitern der Stadtverwaltung, aus Stadtratsbeschlüssen, Rückmeldungen aus der Bevölkerung und Expertenmeinungen der Maßnahmenkatalog entwickelt. Dieser umfasst die sechs Themenbereiche: Mobilität, Wärme, Strom, Klimaanpassung, Verwaltung und Kommunikation. Insgesamt wurden 32 Maßnahmen erarbeitet. Die Maßnahmen wurden nach verschiedenen Kriterien bewertet und priorisiert und im Maßnahmenkatalog zusammengefasst.

Darüber hinaus wurde ein Verstetigungs- und Controllingkonzept erarbeitet und eine Kommunikationsstrategie etabliert.

In den kommenden Monaten werden die Maßnahmen ausgearbeitet, finalisiert und umgesetzt. Die Öffentlichkeit und der Stadtrat werden bei der Maßnahmenausgestaltung beteiligt. Über Workshops, Umfragen und Vorträge werden die Maßnahmen voranschreiten. An oberster Stelle stehen hierbei die kommunale Wärmeplanung und die Stromautarkie Kitzingen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Jahresmitteltemperatur der Klimaregion Mainregion in den letzten 50 Jahren ²	5
Abbildung 2- Das Stadtgebiet der großen Kreisstadt Kitzingen – aufgenommen mit Google Maps	9
Abbildung 3 - Bilanzgrenzen der BSKO-Systematik ⁶	10
Abbildung 4 - Energieverbrauch pro Sektor im Jahr 2019	12
Abbildung 5 - Energieverbrauch nach Energieträger im Jahr 2019	13
Abbildung 6 - Endenergieverbräuche der Jahre 2017 – 2021	13
Abbildung 7 – detailliertere Endenergieverbräuche in den Jahren 2017 bis 2021	14
Abbildung 8 - prozentuale Energiebilanz der Verkehrsmittel	14
Abbildung 9 - Übersicht über die Aufteilung des Personenverkehrs	15
Abbildung 10 - Regenerative Stromerzeugung im Jahr 2021 in MWh nach dem bayerischen Wärmeatlas ⁷	15
Abbildung 11 - Installierte PV-Bruttoleistung in Kitzingen nach Angaben von Wattbewerb ⁸	16
Abbildung 12 - THG-Emissionen pro Sektor im Jahr 2019	16
Abbildung 13 - THG-Emissionen nach Energieträger im Jahr 2019	17
Abbildung 14 - THG-Emissionen in den Jahren 2017 bis 2021	17
Abbildung 15 - THG-Emissionen pro Einwohner in den Jahren 2017 bis 2021	18
Abbildung 16 - Potentialpyramide nach Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen ⁶	19
Abbildung 17 - Vergleich der potenziellen Endenergieverbräuche der fünf Sektoren	20
Abbildung 18 - Vergleich des potenziellen THG-Ausstoßes nach Bereich geordnet	21
Abbildung 19 - Szenarien für den gesamten THG-Ausstoß	22
Abbildung 20 - Szenarien für die regenerative Energieerzeugung	23
Abbildung 21 - Workshop zum Themenfeld Klimaschutz in der Verwaltung	24
Abbildung 22 - Die sechs Themenfelder des Maßnahmenkatalogs	25

Literaturverzeichnis

- 1 Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022). *Klima-Steckbrief Unterfranken*. Augsburg: Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- 2 Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022). *Bayerns Klima im Wandel – Klimaregion Mainfranken*. Augsburg: Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- 3 Staatskanzlei, B. (23. 12 2022). *Gesetze-Bayern*. Von <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG>true> abgerufen
- 4 Umweltbundesamt. (15. 11 2023). *Umweltbundesamt*. Von <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgasminderungsziele-deutschlands#nationale-treibhausgasminderungsziele-und-deren-umsetzung> abgerufen
- 5 G, n. G., & GmbH, S. B. (2012). *Energie- und Klimaschutzkonzept Landkreis Kitzingen*. Landkreis Kitzingen: Landkreis Kitzingen.
- 6 GmbH, D.I. (2023). *Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen*. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.
- 7 Bayerische Staatsregierung. (04. 01 2024). Energie-Atlas Bayern: Stand der Energiewende Von <https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?c=580967,5511097&z=13&l=atkis,232a6a7b-1bb3-42d7-b37d-08ed0418c003&t=energie> abgerufen
- 8 Wattbewerb. (04. 01 2024). Wattbewerb kommunal: Installierte PV-Leistung Von https://dashboard.wattbewerb.de/superset/dashboard/wattbewerb_kommunal/?preset_filters=%7B%7D&standalone=true&native_filters_key=null232a6a7b-1bb3-42d7-b37d-08ed0418c003&t=energie abgerufen
- 9 Umweltbundesamt. 11. 10 2023). Emissionsfaktoren: Berechnung von Treibhausgas-Emissionen verschiedener Energieträger Von <https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html> abgerufen
- 10 Umweltbundesamt. 04. 12 2023). Emissionsfaktoren: Treibhausgas-Emissionen in Deutschland von <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#emissionsentwicklung> abgerufen
- 11 Kopernikus Projekte (201). *Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2015*. Potsdam. Kopernikus-Projekt Ariadne