

2024

OFDASCHE wird KLIMAFIT Integriertes Klimaschutzkonzept



Martin Hirning

Gemeinde Ofersheim

31.3.2024

Impressum

Herausgeber

Gemeinde Oftersheim
Mannheimer Straße 49
68723 Oftersheim

Kontakt

Martin Hirning,
Klimaschutzmanager der Gemeinde Oftersheim

Klimaschutz@oftersheim.de

Tel.: 06202 597 201

Erstellungszeitraum 01.12.2023 – 31.05.2024

Förderkennzeichen: 67K21864

Förderhinweis

Das integrierte Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Oftersheim wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert. Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundeswirtschaftsministerium zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Gefördert durch:



www.oftersheim.de

Vorwort

Liebe Oftersheimerinnen,
liebe Oftersheimer,

die Klimakrise ist *die* Herausforderung unserer Zeit! Deshalb müssen wir die Klima- und Nachhaltigkeitsziele unbedingt im Blick behalten. Denn wir wollen unseren Kindern und Enkeln eine lebenswerte Welt hinterlassen. Wir brauchen die Erde mit ihrem konstant milden Klima, sie spendet uns alles zum (Über)Leben, und eine Erde II ist nicht in Sicht.

Wir - die Gemeinde, die Unternehmen, die Vereine und alle Oftersheimer*innen - sind gefordert, an diesem Ziel mitzuarbeiten.

Die Klimaschutzmaßnahmen werden fundamental sein und uns allen einiges abverlangen. Das Gute ist, dass es einen großen Blumenstrauß an Lösungen gibt, um Klimaneutralität tatsächlich zu erreichen.

Auch die Gemeinde Oftersheim hat sich auf den Weg gemacht - mit der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung Klimaschutz im Rhein-Neckar-Kreis im Juli 2022 und der Einstellung eines Klimaschutzmanagers im Dezember 2022 haben wir die Grundlagen für eine Veränderung vor Ort gelegt.

Das jetzt vorliegende Klimaschutzkonzept zeigt auf, wie unsere Gemeinde Schritt für Schritt bis zum Jahr 2040 klimaneutral werden kann.

Dass die Oftersheimer*innen dazu bereit sind, haben u.a. die Bürgerforen Klimaschutz sowie viele Gespräche auch schon vor Beginn meiner Amtszeit gezeigt. Viele sehr engagierte und im Schwarm hoch qualifizierte Oftersheimer*innen haben beim Bürgerforum zum Klimaschutz professionelle Konzepte erarbeitet, ihre Ideen eingebracht und Denkanstöße gegeben.

Für diesen Einsatz bin ich sehr dankbar und darauf stolz. Das Klimaschutzkonzept liefert für alle Sektoren ganz konkrete Vorschläge, wie wir Oftersheim bis 2040 klimaneutral machen können.

Bereits vor der Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes hat Oftersheim Maßnahmen zur CO₂ Reduktion aufgelegt: Z. B. mit Fördergeldern für die Bürger*innen zur Reduzierung der CO₂ Emissionen, durch energetische Sanierungen und der Beginn der Umstellung auf 100 % erneuerbare Gebäudeenergieversorgung von Gebäuden im Bestand der Gemeinde Oftersheim oder durch die Umstellung auf LED Straßenbeleuchtung. Das alles reicht aber noch nicht.

Das Klimaschutzkonzept „OFDASCHE wird KLIMAFIT“ folgt einem Plan, und es kann zur Klimaneutralität führen. Die darin ausgearbeiteten Maßnahmen gilt es nun umzusetzen. Wir sind alle aufgerufen, in unserem täglichen Verhalten „klimafit“ zu handeln.

Gehen Sie mit uns GEMEINSAM den Weg, damit Oftersheim seinen Beitrag zum globalen Klimaschutz leistet.

Pascal Seidel
Bürgermeister



INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	6
Klimaschutz – die größte Herausforderung unserer Zeit	9
1. Klimaschutz in Oftersheim	12
1.1 Der Aufbau unseres Konzeptes	13
1.2 Hintergrund und Zielvorstellungen	14
1.3 Die Konzepterstellung	15
1.3.1 Bürgerforum Klimaschutz und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen	15
2. Charakteristika unserer Gemeinde	19
2.1 Grunddaten von Oftersheim	20
2.1.1 Bevölkerungsstruktur, Wohnen, Soziales	20
2.1.2 Gewerbe, Dienstleistungen und Verkehr	21
2.1.3 Politik, Verwaltung & bestehende Klimaschutzmaßnahmen	22
2.2 Energie und Treibhausgasbilanz	24
3. Fünf nach Zwölf - die Klima-Uhr tickt. Was wollen wir tun?	30
3.1 Szenarien	30
3.1.1 Klimaneutrales Oftersheim – was wollen wir tun?	32
3.2 Potenziale & Handlungsfelder	48
3.2.1 Team Wärme	48
3.2.2 Team Strom	58
3.2.3 Team Mobilität	68
3.2.4 Team Klimafolgenanpassungsmaßnahmen	77
3.2.5 Team Konsum	85
3.2.6 Interne Prozesse & Kommunikation	91
3.2.7 Gebäudeenergie & Sanierung	109
3.2.8 Regionale Bezüge	131
3.3 Bewertungskriterien für unsere Maßnahmen	148
3.3.1 CO ₂ -Reduktionspotenzial	148
3.3.2 Wirtschaftlichkeit	148
3.3.3 Unterstützende und hemmende Faktoren	149
3.3.4 Umsetzungszeitraum	149
3.4 Wir ergreifen Maßnahmen	150
3.4.1 Das tun wir! Unser Maßnahmenkatalog:	151
4. Unser Klimaschutzfahrplan: Klimaneutralität bis 2040. Lassen wir die Fahrt beginnen!	153
4.1 Akteursbeteiligung, Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation	153

4.2 Klimaschutz als Daueraufgabe – Monitoring, Controlling & Verstetigung	156
4.3 Arbeitsplan & Meilensteine	158
4.4 Ofdasche wird Klimafit!	161
5. Unser Maßnahmenkatalog	164
5.1 IPK 1 – IPK 8	165
5.2 GS 1 – GS 7	184
5.3 RB 1 – RB 6	196

Es wird alles leichter gehen,
wenn wir mehr gingen.

Johann Gottfried Seume

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Warming Stripes Baden-Württemberg	10
Abbildung 2: Oftersheimer Binnendünen	13
Abbildung 3: Bürgerforum April / Mai 2023	16
Abbildung 4: Rathaus und altes Schulhaus	19
Abbildung 5: Aufteilung der Flächennutzung auf Oftersheimer Gemarkung	20
Abbildung 6: Oftersheim im "Parallelogramm" der Autobahnen 5, 6 und 656	21
Abbildung 7: Aufteilung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren	25
Abbildung 8: THG Emissions-Reduktionspfad für Oftersheim mit 4,76 % Reduktion pro Jahr	26
Abbildung 9: Klimaindikatoren-Benchmark zum RNK und zum Bund	26
Abbildung 10: Treibhausgas Emissionen nach Sektoren	27
Abbildung 11: Aufteilung welches Heizungssystem wie oft in Oftersheim vorhanden ist	34
Abbildung 12: Aufteilung Wärmebedarf nach Haushalte, Gewerbe und öffentliche / kommunale Gebäude	34
Abbildung 13: Verteilung Oftersheimer Gebäude mit leitungsgebundener Wärmeversorgung und deren Wärmebedarf / kWh / a	35
Abbildung 14: Verteilung Oftersheimer Gebäude mit leitungsgebundener Wärmeversorgung und deren Wärmebedarfsklassen / kWh / m ² * a	36
Abbildung 15: Gradtagszahlen Oftersheim in Abhängigkeit verschiedener Heizgrenztemperaturen	37
Abbildung 16: Zulassungszahlen vom Kraftfahrtbundesamt für Oftersheim (Stand Januar 2022)	39
Abbildung 17: Eintreffende Besucher an der Grillhütte	97

Abbildung 18: Mit Hilfe einer Checkliste erfolgt die Überprüfung der Klimarelevanz	100
Abbildung 19: Stadtradeln in Oftersheim	104
Abbildung 20: Treibhausgasemissionen von kommunalen Gebäuden für Wärmeenergie	110
Abbildung 21: Konkreter Reduktionspfad bis Netto "0" für alle kommunalen Gebäude	111
Abbildung 22: Wärmeenergiebedarfe / kWh von Gemeinde eigenen Gebäude 2022	113
Abbildung 23: Konzeptplanung Eis-Energiespeichersystem	115
Abbildung 24: Raumheizflächen Bestand Klassenzimmer	116
Abbildung 25: Decken-Umluft-Gerät (Fancoil) zum Einbau in Rasterdecken	116
Abbildung 26: Heizungsverteiler THS - Bestand	116
Abbildung 27: Bestimmung COP einer CO ₂ -Wärmepumpe im Auslegungszustand	117
Abbildung 28: Entwurf von an Klimafolgen angepassten Schulhof	118
Abbildung 29: PV Dachflächenpotenzial Oftersheimer Gebäude	121
Abbildung 30: PV Dachflächenpotenzial Gebäude in der Hardtwaldsiedlung	122
Abbildung 31: Wenig kleinteiliges Freiflächen bzw. Agri-PV Potenzialgebiet nördlich und südlich der B535 mit 11,9 ha	123
Abbildung 32: Privilegierte Flächen mit insgesamt etwa 15 ha für Freiflächen PV entlang der Bahnlinie MA – KA mit sehr kleinteiliger Aufteilung	123
Abbildung 33: Relativ großteilige 11,8 ha Fläche mit zwei privaten, einem staatlichen und einem kommunalen Eigentümer am Gemarkungswestrand	124
Abbildung 34: Ein Solar-Luft Absorber als „Energiezaun“ ausgeführt	124
Abbildung 35: Emissionen nach Energieträgern im Jahr 2019	126
Abbildung 36: Artikel in Schwetzingener Zeitung Ende März 2023	128
Abbildung 37: Emissionen, Energiemengen und prozentuale Aufteilung auf einzelne Sektoren	129
Abbildung 38: Oftersheim mit errechneten Energiedaten für Heizen und Trinkwassererwärmung	130
Abbildung 39: Oftersheim Hardtwaldsiedlung mit errechneten Energiedaten für Heizen und Trinkwassererwärmung	130
Abbildung 40: Legende zur spezifischen Wärme für Heizen und Trinkwassererwärmung TWW (kWh / m ² / a)	130
Abbildung 41: links Mozartstraße heutiger Zustand. Rechts Mozartstraße mit Begrünung (über KI erzeugt)	132
Abbildung 42: Mögliche öffentliche Ladeinfrastruktur (rot), mögliche zu entsiegelnde größere Fläche (grün)	133
Abbildung 43: Hauptachsen des Durchgangsverkehrs (Eichendorff-, Mannheimer- und Heidelbergerstraße sowie Zubringer Gewerbegebiet Scheffelstraße	134
Abbildung 44: Geplante Standorte öffentlicher Ladesäulen	137
Abbildung 45: Mögliche 5 Standorte mit Mikrodepots	138
Abbildung 46: Perspektivische Neubau- bzw. Nachverdichtungsbaugebiete	139
Abbildung 47: Theodor-Heuss-Schule mit teilbegrüntem Dach, jedoch ohne aktive Solarenergie-Nutzung	140
Abbildung 48: Mehrere fast optimal ausgerichtete Gebäude ohne aktive Nutzung von Solarenergie	141
Abbildung 49: Dachbegrünungen als Alleskönner - Dämmung und Kühlung zugleich und Lebensraum. Quelle Bundesverband Gebäudegrün	146

Abbildung 50: Hier könnte mehr blühendes wachsen	147
Abbildung 51: Sumpfschwertlilien, wo man sie eigentlich nicht vermuten würde	147
Abbildung 52: Friedenshöhe mit in Folge von Trockenheit teilweise abgestorbenen Bäumen	150
Abbildung 53: Klimaschutz als fester Bestandteil der Oftersheimer Verwaltung	157
Abbildung 54: Pferdeweideflächen im Südwesten Oftersheims	162

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BHKW	Blockheizkraftwerk (Kraftwerk zur Erzeugung von Strom und Wärme)
KWK	Kraft – Wärme – Kopplung (gleichzeitige Abgabe von Strom und von Wärmeenergie, z. B. durch BHKW)
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
BMWK	Bundesamt für Wirtschaft und Klimaschutz
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
CO _{2e}	CO ₂ Äquivalente
RNK	Rhein-Neckar-Kreis
KliBA	Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Rhein-Neckar-Kreis gGmbH
KEA-BW	Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH
ifeu	Institut für Energie- und Umweltforschung gGmbH
PV	Photovoltaik
PVT	Photovoltaik und Solarthermie
EMS	Energiemanagementsystem
GEG	Gebäudeenergiegesetz
ZUG	Zukunft – Umwelt – Gesellschaft gGmbH (Fördermittelgeber des Bundes)
SDGs	Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
THG	Treibhausgas (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFKW, FKW, SF ₆ , NF ₃)
kWh	Kilowattstunde, die physikalische Einheit der Energie. 1 kWh = 1.000 Wh. Ein topfitter Mensch kann in 5 h etwa 1 kWh Energie abgeben.

kW	Kilowatt, die physikalische Einheit der Leistung. 1 kW = 1.000 W. Ein topfitter Mensch kann etwa 200 W über einen mehrstündigen Zeitraum leisten.
MW / MWh	Megawatt, Megawattstunde. 1 MW bzw. 1 MWh = 1.000 kW bzw. 1.000 kWh
GW / GWh	Gigawatt, Gigawattstunde. 1 GW bzw. 1 GWh = 1.000 MW bzw. 1.000 MWh
TW / TWh	Terawatt, Terawattstunde. 1 TW bzw. 1 TWh = 1.000 GW bzw. 1.000 GWh
NN	Normal Null, die Meeresspiegelhöhe

1

Klimaschutz in Oftersheim

1.1 Worum geht's?

1.2 Der Aufbau unseres Konzeptes

1.3 Hintergrund und Zielvorstellungen

1.4 Die Konzepterstellung

Schon direkt vor Ort im geliebten Oftersheimer Hardtwald sind schwerwiegende Entwicklungen unübersehbar. Wir Menschen heizen die Atmosphäre der Erde etwa 120 mal schneller auf als alles bisher Bekannte. Die inzwischen in Deutschland deutlich spürbaren klimatischen Veränderungen wie Monate lange heiße Dürrephasen ohne einen Tropfen Niederschlag und Überschwemmungskatastrophen, wie wir sie bisher nur aus „Entwicklungsländern“ kannten, können maximal als erste Vorboten eingestuft werden.

Im Jahre 2022 hat die Menschheit etwa 1.600.000.000.000 t CO_{2e} in die Atmosphäre eingebracht. In eine Schicht von 15 km Dicke, wovon die unteren 5 km für Menschen zum Überleben geeignet sind. Wäre die Erde eine Kugel von 1 m Durchmesser, dann sind 5 km Atmosphäre gerade mal so stark wie eine Lackschicht für die Kugel, also etwa 0,3 mm.

Die CO_{2e} Äquivalente stammen hauptsächlich aus der Verbrennung von fossil gebundenem Kohlenstoff (Kohle, Gas und Öl), aber auch aus der Vernichtung von natürlichen Kohlenstoffspeichern wie z. B. Moore, dem Wald und auftauenden Permafrostböden.

Mit dieser Menge an CO_{2e} ist ein Schmelzprozess des Festland-Eises in Gang gesetzt, der am Ende einen 65 m höheren Meeresspiegel zur Folge haben wird. Der Schmelzprozess ist nur eine unter vielen anderen Ausprägungen des Klimawandels. 65 m über heutigem NN bedeuten bereits vorher auf dem Weg dahin, also z. B. bei 10 m über NN, unvorstellbare Zustände. Es wird Flüchtlingsströme ungeahnten Ausmaßes auslösen, wenn sich etwa 2 Mrd. Küstenbewohner nur aufgrund des ansteigenden Meeresspiegels eine neue „Heimat“ suchen müssen. Es wird mit Waffen geführte Verteilungskämpfe zwischen den Staaten um die Ressourcen Wasser und Lebensmittel geben, die außerhalb jeglichen heutigen Vorstellungsvermögens liegen. Unter diesem [Link](#)¹ kann man sich die durch verschiedene Klimafolgen ergebende Unbewohnbarkeit der Regionen unserer Erde ansehen. Im Jahr 2100 werden etwa 4,9 Mrd. Menschen durch Unbewohnbarkeit in Folge des Klimawandels (Hitze, Wasserknappheit, Überschwemmungen, tropische Wirbelstürme) ihre Heimat verloren haben.

Die Menschheit fährt also im wahrsten Sinne des Wortes mit Vollgas und Höchstgeschwindigkeit auf eine Wand zu, die da Klimakatastrophe heißt. Um das zu vermeiden, ist nicht nur eine Verlangsamung der Fahrt erforderlich, sondern eine Richtungsumkehr. Nur durch die Richtungsumkehr ist eine „Konservierung“ des jetzigen Zustands noch möglich. Eine konservative, im Sinne von konservierende Herangehensweise an die Situation würde nichts oder maximal eine geringfügige Verlangsamung der Fahrt ergeben. Der „Frontalcrash“ in menschlicher Zeitlupe, aber evolutionärem Zeitraffer, mit Totalschaden am Ende bliebe.

Alle fossilen CO_{2e} Emissionen müssen so schnell wie möglich global auf 0 gebracht werden. Das wäre die erforderliche Vollbremsung zum Stillstand. Zeitgleich und auch danach müssen über natürlich und technisch wirkende Maßnahmen die bereits ausgestoßenen CO_{2e} wieder aus der Atmosphäre entfernt werden, also in der Bilanz negative Emissionen. Das entspricht dann der Richtungsumkehr und damit einer Eindämmung der Klimakatastrophe. Ab heute nach etwa 200 Jahren mit weltweit konsequent praktiziertem Klimaschutz könnte wieder ein konstantes, gemäßigtes Klima wie vor 1850 entstehen, welches die Entwicklung der menschlichen Zivilisation überhaupt erst ermöglichte.

Wie warm es tatsächlich wird, und was das für die Welt und uns im Oberrheingraben bedeutet, kann auf Basis komplexer Berechnungen nicht exakt modelliert werden, die Tendenz ist aber ganz klar mit den unabsehbaren Folgen.

¹ <https://interaktiv.morgenpost.de/klimawandel-hitze-meeresspiegel-wassermangel-stuerme-unbewohnbar/>

Fakt ist: Die Luft an der Erdoberfläche in Baden-Württemberg im Oberrheingraben hat sich in den vergangenen 150 Jahren um bereits 2,2 °C erwärmt, mit gravierenden Folgen auf die Klimazonen, Flora und Fauna. Mit einer Erwärmung um 2,2 °C hat Baden-Württemberg das Pariser 1,5 °C Ziel bereits deutlich verfehlt. Die sogenannten Warming Stripes zeigen auf beeindruckende Art und Weise, wie viel wärmer es bereits in Baden-Württemberg geworden ist – vor allem in der jüngeren Vergangenheit! (Abb. 1)

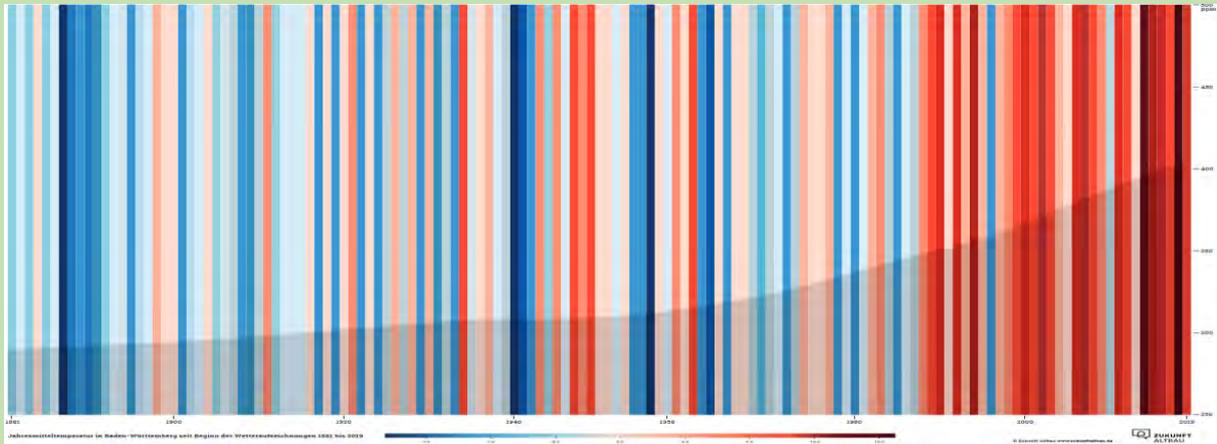


Abbildung 1: Warming Stripes Baden-Württemberg

Die Szenarien hinsichtlich des zu erwartenden Temperaturanstiegs bis zum Ende des 21. Jahrhunderts gehen inzwischen von ca. 3 °C aus – vorausgesetzt, dass alle Länder, die das Pariser Klimaabkommen unterzeichnet haben, ihren Selbstverpflichtungen auch tatsächlich nachkommen. Jedoch sieht das Abkommen eine Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs von 2 °C, besser noch 1,5 °C vor. Fakt ist deshalb auch, dass die derzeitigen Anstrengungen, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen, bei Weitem nicht ausreichen. Wir müssen in allen Sektoren viel schneller handeln und Fehler durch eine falsche Umsetzung vermeiden.

- massiver Ausbau erneuerbarer Energien. Beispiel Oftersheim: mindestens 1.000 % bei PV, mindestens 1.500 % bei Solarthermie, Geothermie-Nutzung bisher praktisch nicht vorhanden
- Konsequente Stilllegung von Gebäudeheizungen auf Verbrennungsbasis
- Produktion von Wasserstoff in großem Stil für Schiffe, Flugzeuge, Schwerlastverkehr, Zementöfen, Stahlwerke, Glashütten, Ziegeleien, Düngemittelfabriken,als Ersatz für die hierfür heute noch verfeuerten unvorstellbaren Mengen an Kohle, Erdgas und Öl
- Wasserstoff nicht für Heizungen von Gebäuden einsetzen, weil kurz-, mittel- und langfristig viel zu knapp und zu teuer
- Energetische Sanierung des Gebäudebestands. Beispiel Oftersheim: mindestens 30 % Reduktion des Heizenergiebedarfs
- Mobilität ohne Verbrennerfahrzeuge. Weniger PKW Individualverkehr
- klima- und artenfreundliche Pflege von Grünflächen
- nachhaltige Lebensweise im Sinne der Kreislaufwirtschaft

Die Summe dieser Fakten verdeutlicht, dass wir alle gefordert sind. Oftersheim braucht wie jede andere Gemeinde im Rhein-Neckar-Kreis sehr viele Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung. Die Notwendigkeit, dem Klimawandel mit wirkungsvollen Maßnahmen zu begegnen, ist größer denn je und wird auch mit jedem Tag größer. Wir müssen alle für Oftersheim möglichen Register ziehen, um unseren Teil zum großen Ganzen beizutragen. Deshalb wurde das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept erstellt. Genau deshalb heißt es ab sofort:

„Ofdasche wird Klimafit bis 2040“

Abseits aller Fakten zum dringend erforderlichen Klimaschutz stützt sich dieses integrierte Klimaschutzkonzept auch auf das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz von Baden-Württemberg (KlimaG BW), welches in seinen 35 Paragraphen die Netto-Treibhausgasneutralität in Baden-Württemberg bis 2040 vorschreibt. Netto-Treibhausgasneutralität bedeutet, dass alle durch Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen durch Reduktionsmaßnahmen wieder aus der Atmosphäre entfernt werden müssen und somit die Klimabilanz von Baden-Württemberg netto, also nach den Abzügen durch natürliche und künstliche Senken, Null beträgt. Damit wäre Baden-Württemberg klimaneutral. Global übertragen bedeutet das, dass sich die globale Temperatur stabilisieren würde, allerdings auf einem deutlich höheren Temperaturniveau als vor der Industrialisierung. Das bedeutet, alle mit dieser Temperaturerhöhung verbundenen Folgen, z. B. Abschmelzen des Binneneises, gehen mit hoher Geschwindigkeit weiter, sie beschleunigen sich nur nicht noch weiter.

Nach der Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität müssen also Negativemissionen erreicht werden, also es muss der Atmosphäre mehr CO_{2e} entzogen werden als eingebracht werden. **Erst nach Entzug von bis heute rund 1.700.000.000.000 t in die Atmosphäre eingebrachten CO_{2e} sowohl auf technischem wie auch natürlichem Wege, kann das vorindustrielle Temperaturniveau wieder erreicht werden. Dann muss man hoffen, dass sich das etwa 12.000 Jahre lang sehr konstante Klima des Holozäns wieder einpendelt.** Also alles, was ab heute an fossilen Emissionen vermieden wird, muss aus dem Deponieraum Atmosphäre nicht aufwändig wieder entfernt werden.

1. KLIMASCHUTZ IN OFTERSHEIM

Als größere Kleinstadt im Verdichtungsraum des Rhein-Neckar-Kreises zwischen den beiden Städten Mannheim und Heidelberg gelegen hat sich die Gemeinde Oftersheim dem Klimaschutz verschrieben und sich dazu entschieden, vorliegendes Dokument zu erarbeiten und umzusetzen.

Unser Vorhaben wird durch die ZUG gGmbH gefördert. Von der KliBA gGmbH (Klima Beratungsagentur für den Rhein-Neckar-Kreis) durch das Landratsamt des Rhein-Neckar-Kreises beauftragt, erhält die Gemeinde Oftersheim, wie alle anderen Gemeinden des Rhein-Neckar-Kreises auch, die Bilanzen des Ist-Zustands bei Treibhausgas-Emissionen und Energie für die Sektoren Wärme, Mobilität und Strom. Mit den Bürgern Oftersheims hat die Gemeinde Oftersheim im Rahmen der „Bürgerforen für Klimaschutz und Klimaanpassung“ Maßnahmen ausgearbeitet, um über alle Sektoren, also Wärme, Mobilität, Strom, Konsum und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen die Emissionen an CO_{2e} von derzeit etwa 11 t pro Kopf und Jahr auf 1 t pro Kopf und Jahr bis 2040 zu reduzieren.

Das Ergebnis halten Sie nun in Ihren Händen – unseren Klimaschutzfahrplan bis zum Jahr 2040.

Klimaschutz kann auf globaler wie auf lokaler Ebene nur gemeinsam gelingen. Wir möchten mit gutem Beispiel vorangehen und Maßnahmen auf den Weg bringen, die jede Oftersheimerin und jeden Oftersheimer erreichen. Gemeinsam mit Ihnen allen müssen wir den dringend benötigten Wandel so schnell wie möglich vollziehen, immer mit dem klaren Ziel Klimaneutralität bis zum Jahr 2040 vor Augen. Wir verstehen Klimaschutz als Chance und einen dynamischen Prozess, der Mut zu Veränderungen voraussetzt und nur gelingen wird, wenn wir gemeinsam bereit sind, **Oftersche Klimafit bis 2040** zu machen...

In erster Linie sollen die darin enthaltenen Maßnahmen für eine Reduzierung der in Oftersheim ausgestoßenen Treibhausgas (THG)-Emissionen sorgen. Wir wollen mit dem Konzept an bereits bestehende Klimaschutzaktivitäten anknüpfen und mit der zeitnahen Umsetzung unser Handlungsspektrum sukzessive ausbauen. Mit Hilfe kleiner und großer Maßnahmen sollen zudem Energieverbräuche und -kosten verringert und die Lebensqualität im Gemeinde-Gebiet erhöht werden.

Dafür ist das bereits erwähnte Umdenken in allen Sektoren notwendig. Die Gemeinde Oftersheim möchte andere zum Mitmachen motivieren. Unter anderem werden wir unsere etwa 50 eigenen Gebäude bezüglich ihrer CO_{2e} Emissionen bewerten, unsere Verbräuche reduzieren und die Gebäude bis 2040 konsequent auf Versorgung mit erneuerbaren Energien umstellen. Wir werden auch weiterhin (Beratungs-)Angebote für die Oftersheimer Bürger*innen und für die Oftersheimer Unternehmen anbieten. Wir werden uns für eine klimafreundliche Mobilität und für heimische Landwirte beim Verkauf ihrer Lebensmittel an die Oftersheimer*innen einsetzen. Denn um die im Pariser Abkommen und die von der Bundesregierung festgelegten Ziele zu erreichen, sind natürlich alle gefordert, private Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und die kommunale Verwaltung selbst.

„Wir wünschen viel Spaß mit der Lektüre und freuen uns auf Ihre Mitarbeit!“

Fünf Kapitel Klimaschutz

Kapitel 1 leitet in das Thema ein, stellt Hintergrundinformationen zur Notwendigkeit und zur Förderkulisse dar, sowie die Ziele und den Erstellungsprozess vor. Das Leitbild „Ofdasche wird Klimafit“ erzeugt durch den Dialekt Nähe und vermittelt Aufbruchsstimmung, regt zum Mitmachen an und schlägt den Bogen zur prägenden Sprache unserer Gemeinde.

Kapitel 2 zeigt die zentralen Rahmenbedingungen unserer Gemeinde auf und beschreibt so die Ausgangslage für Klimaschutz in Oftersheim. Hierzu gehören zum einen die Charakteristika Oftersheims mit all ihren Facetten und zum anderen die gewonnenen Informationen hinsichtlich der gemeindlichen Energie- und THG-Bilanz. Es wird dargelegt, wie die derzeitige Energieversorgung erfolgt und wie viel CO₂ in den Sektoren Wärme, Strom und Verkehr gegenwärtig in Oftersheim ausgestoßen wird.

Kapitel 3 beleuchtet die Möglichkeiten, die hinsichtlich Klimaschutzaktivitäten in Oftersheim existieren. Hier werden denkbare Szenarien für die CO₂-Reduktion, darin enthaltene Potenziale für Maßnahmen und für die Umsetzung relevante Akteursgruppen präsentiert. Darüber hinaus werden die untersuchten Handlungsfelder und die daraus entwickelten Schwerpunktthemen für diverse Zielgruppen des Konzeptes vorgestellt. Zu guter Letzt beinhaltet dieses Kapitel auch die Kriterien zur Beurteilung der Maßnahmen und eine erste Übersicht selbiger.

Kapitel 4 stellt unseren Klimaschutzfahrplan vor und zeigt, wann welche Reduktion an CO_{2e} erzielt werden muss, um Klimaneutralität bis 2040 zu schaffen. Es werden die Konzepte zur Akteursbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Strategien für die Kommunikation, das Monitoring, das Controlling und die Verstetigung des Klimaschutzes in Oftersheim vorgebracht. Das Kapitel beschreibt, wie die Erfolge umgesetzter Maßnahmen sichtbar gemacht werden können und wie die Verstetigung gelingen kann. Die Darstellung eines Arbeitsplans und unserer Meilensteine helfen zum einen dem Klimaschutzmanagement nicht vom Pfad abzukommen und vermitteln zum anderen den Leser*innen, wann welche Maßnahmen geplant sind. Das Kapitel schließt mit dem Aufruf, endlich und vor allem gemeinsam loslegen zu können.

Kapitel 5 beinhaltet die ausführliche Auflistung aller Maßnahmen und eine Zusammenfassung sämtlicher im Erstellungsprozess gewonnenen Erkenntnisse zugleich. Mit Hilfe eines sich wiederholenden Schemas stellt der Maßnahmenkatalog diese Informationen übersichtlich dar.



Abbildung 2: Oftersheimer Binnendünen

1.2 HINTERGRUND UND ZIELVORSTELLUNGEN

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat sich ehrgeizigere Ziele als die Bundesregierung zur Reduktion der THG-Emissionen gesetzt. Die Bundesregierung möchte und muss nach dem BVerfG Urteil vom 24.03.2021² bis 2050 Klimaneutralität erreichen, Baden-Württemberg 10 Jahre früher. Auf europäischer (European Green Deal³) und globaler Ebene (Pariser Abkommen⁴) wird das Ziel verfolgt, bis zum Jahr 2050 weitestgehend klimaneutral zu werden. So soll dazu beigetragen werden, die derzeit stattfindende globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen.

Um den Begriff Klimaneutralität kommt man inzwischen nicht mehr herum. Städte und Gemeinden, die Gemeinde Oftersheim eingeschlossen, sind zum Erreichen dieser Ziele besonders gefordert. Sie bieten aufgrund ihrer komplexen Strukturen, ihrer Nähe zu den Einwohner*innen und der Vielzahl miteinander vernetzter Akteure gute Voraussetzungen für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. In Zusammenarbeit mit der Bevölkerung, aber auch mit benachbarten Kommunen und dem Rhein-Neckar-Kreis kann eine ideale Ausgangslage geschaffen werden, um gemeinsam Klimaschutzziele zu verfolgen und gegenläufige Entwicklungen zu vermeiden. Für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen werden finanzielle Mittel und eine langfristige Strategie benötigt. Die ZUG gGmbH als spezialisierte Projektträgerin des Bundes für Umwelt, Natur-, und Klimaschutz, die KEA-BW und die KliBA gGmbH unterstützen die Kommunen im Rhein-Neckar-Kreis auf ihrem Weg, das Thema Klimaschutz in behördliche Abläufe zu verankern und THG-Emissionen zu reduzieren. Obschon es jeder Kommune möglich ist, ein auf die lokalen Bedürfnisse zugeschnittenes Klimaschutzkonzept zu erarbeiten, müssen nicht alle Inhalte von der jeweiligen Kommune neu erarbeitet werden. Viele gute Beispiele lassen sich aus den Konzepten anderer Landkreise, Gemeinden und Städte übernehmen und auf die örtlichen Gegebenheiten übertragen. Dies trifft auch auf die Gemeinde Oftersheim und das vorliegende Dokument zu. In Anlehnung an bereits vorhandene Klimaschutzkonzepte wurde schnell klar, dass auch im Dünenreich Oftersheim das Ziel **Klimaneutralität bis zum Jahr 2040** lauten muss. Das werden die drei tragenden Säulen des Oftersheimer Klimaschutzkonzeptes sein:

Effizienz

Suffizienz

Konsistenz

Effizienz, Suffizienz, Konsistenz

Bei der Effizienz (Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit) geht es vor allem um die Verbesserung technischer Potenziale, damit gewisse Dinge wirksamer werden als zuvor, wie z.B. eine effiziente Wärmedämmung, die im Sommer kühlt und im Winter wärmt.

² [Klimaschutz Urteil BVerfG 24.03.2021](#)

³ [EU Green Deal](#)

⁴ [Pariser 1,5 °C Ziel](#)

Suffizienz (möglichst geringer Verbrauch) hingegen zielt auf die Veränderung von Rahmenbedingungen, die klimafreundliches Verhalten erleichtern, ab. Ein Beispiel hierfür sind die Errichtung wetterfester und gut zugänglicher Fahrradstellplätze, die die Nutzung des Fahrrads anstelle des PKWs wahrscheinlicher machen.

Konsistenz (dauerhaft bleibend) bedeutet die Verminderung bestehender Emissionen durch den dauerhaften Umstieg auf regenerative Energien, u.a. erreichbar durch den (Aus-)Bau von Solaranlagen (Solarthermie und PV) auf den Dächern Oftersheims oder die Inbetriebnahme von Nahwärmenetzen für eine klimafreundliche Wärmeversorgung.

Dem Leitbild **Oftersche wird Klimafit** folgend, soll die vorliegende Lektüre der Gemeinde Oftersheim die Basis für die Klimaneutralität bis zum Jahr 2040 schaffen. Der partizipative und sektorübergreifende Ansatz zeigt, dass dies nur gemeinsam mit den Oftersheimer Bürger*innen und der örtlichen Politik machbar ist. Das Ergebnis ist ein handlungsorientierter, durch regelmäßige Kontrollen über den Fortschritt qualitätssichernder und zielorientierter Arbeitsplan. Dieser fokussiert einen gesellschaftlichen, klimaverträglichen Wandel, steigende Lebensqualität in und um Oftersheim sowie die Förderung regionaler Wertschöpfungsketten. Der Maßnahmenkatalog (→ Kap. 5) gibt die langfristige Richtung vor und soll helfen, das Maximum an Synergieeffekten zu erzeugen. Zu guter Letzt war und ist es uns ein Anliegen, unser integriertes Klimaschutzkonzept so kompakt wie irgendwie möglich und so komplex wie maximal nötig zu einem Gesamtwerk zusammenfließen zu lassen. Sämtliche Inhalte sollen verständlich kommuniziert und erfolgreich umgesetzt werden können.

1.3 DIE KONZEPTERSTELLUNG

Seit 2021 ist es Pflicht, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen und somit eine geförderte Personalstelle zur Bearbeitung des Vorhabens zu schaffen. Die Konzepterstellung konnte deshalb durch das neu eingerichtete Klimaschutzmanagement gemacht werden und entsprechend des Praxisleitfadens Klimaschutz in Kommunen sowie der im Fördervorhaben festgelegten Arbeitsplanung durchgeführt werden. Diese sehen vor, dass zunächst eine qualitative Ist-Analyse vorgenommen wird, die Aufschluss über die Ausgangssituation gibt. Diese erstellt die KliBA gGmbH im Auftrag des Rhein-Neckar-Kreises für alle Kommunen fortlaufend und stellt diese den Kommunen zur Verfügung.

Sie enthält klimaschutzrelevante Informationen aus Politik und Verwaltung, Industrie und Gewerbe, Verkehr, Bevölkerungsstruktur sowie Wohnen und Soziales (→ Kap. 2.1). Außerdem die quantitative Ermittlung der Gemeindlichen Energie- und THG-Bilanz (→ Kap. 2.2), die partizipative Erstellung von Klimaschutzszenarien (→ Kap. 3.1) sowie die Darstellung technischer, wirtschaftlicher und sozialer Potenziale zur Reduzierung von THG-Emissionen (→ Kap. 3.2).

1.3.1 BÜRGERFORUM KLIMASCHUTZ UND KLIMAFOLGENANPASSUNGSMAßNAHMEN

Im Zuge dessen wurden mit partizipativer Beteiligung im April / Mai 2023 drei Bürgerforen zum Thema Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen (→ Kap. 4.1), bestehend aus 30 zufällig ausgewählten Bürger*innen von 15 – 70 Lebensjahren einberufen. Gemeinsam wurde vom heutigen Ausgangsszenario mit konkreten Aufgabenstellungen für die Sektoren Wärme, Mobilität, Strom, Konsum und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen Oftersheims Klimafahrplan bis 2040 ausgearbeitet. Denn der politische Wille und die Einbindung der Bürger*innen sind entscheidend für die realistische Chance auf Umsetzung der vielen Maßnahmen. Es entwickelte sich eine sehr partizipative, handlungsorientierte und Sektor übergreifende Vorgehensweise sowie ein starker Fokus auf die Akteursbeteiligung (→ Kap. 4.1). Um auch die Oftersheimer Einwohner*innen frühzeitig in den Prozess zu integrieren, fanden dann im September und Dezember 2023 zwei Infoabende zur Vorstellung und Diskussion von Oftersheims Klimafahrplan bis 2040 mit rund 150 teilnehmenden Bürger*innen statt.

Am ersten Abend des Bürgerforums wurden den 30 Teilnehmern nach einer lockeren Aufwärmphase die Grundlagen zu Energiebedarf und Klimaschutz und wesentliche Energiemengengrößen für Oftersheims Infrastrukturnetze (Gas, Fernwärme, Strom), Vorratstanks (Heizöl) und Mobilität, wesentliche Größen aus der THG Bilanz, wesentliche Größen in der THG Bilanz der einzelnen Person und wesentliche Zielgrößen zur Erreichung der THG-Neutralität genannt.

Dann wurde ein Brainstorming auf folgende Frage gemacht:

Welche Klimaschutzmaßnahmen können Sie sich für Oftersheim für die folgenden Cluster vorstellen? Wärme, Mobilität, Strom, Klimafolgenanpassungsmaßnahmen, Konsum.

Die Ideen wurden den Clustern an fünf Themenwänden zugeordnet und dienten den Teilnehmer*innen als Ideenspeicher für die folgenden beiden Bürgerforumsabende. Am zweiten Bürgerforumsabend haben sich die 30 Teilnehmer in 5 Teams à 6 Personen aufgeteilt. Team Wärme, Team Mobilität, Team Strom, Team Konsum und Team Klimafolgenanpassungsmaßnahmen. Jedes Team hat für sein Thema eine umfangreiche Aufgabenstellung bearbeitet. Für ihre jeweilige Aufgabe erhielten die Teams eine ausführliche Darstellung des Ist-Szenarios mit den realen für Oftersheim existierenden Zahlen zu Emissionen und Energiebedarf. Außerdem das Zielszenario bis 2040 Treibhausgasneutralität erreicht zu haben. Um das Ziel zu erreichen, waren in der Textaufgabe alle relevanten Zahlen, Daten, Fakten und wichtige Werkzeuge enthalten. Es musste also quantitativ und qualitativ ermittelt werden, wo welche Umstellung in welchem Ausmaß gemacht werden muss. Am dritten und letzten Abend wurden die Lösungen zu den Aufgaben weiter ausgearbeitet und dann im Plenum präsentiert.

Das Ergebnis der Veranstaltung waren ganz konkret ausformulierte Maßnahmen für alle Sektoren, die die Basis des vorliegenden Konzeptes bilden.



Abbildung 3: Bürgerforum April / Mai 2023

Begleitet wurde die Konzepterstellung durch die Umsetzung erster kleiner und großer Maßnahmen, ständige Öffentlichkeitsarbeit über die Gemeinde-eigenen Kanäle und die örtliche Presse sowie Berichterstattungen und Debatten in Ausschusssitzungen. Hinzu kam die Erarbeitung eines Controlling-Konzeptes sowie einer Monitorings- und Verstetigungsstrategie (→ Kap. 4.2). Diese Grundlage hilft uns, die Umsetzung unseres Konzeptes

zukünftig und dauerhaft zu koordinieren und auf etwaige auftretende Hindernisse und Veränderungen flexibel reagieren zu können.

Drei offiziellen Bürgerforums-Treffen Klimaschutz und Klimafolgenanpassungen und mehrere Präsentationen für die mit der Umsetzung von Maßnahmen relevanten Akteuren später liegt ein Maßnahmenkatalog (→ Kap. 5) vor. Dieser enthält die Maßnahmen, die den an der Erstellung des Konzeptes beteiligten Personen am sinnvollsten und zielführendsten erschienen sowie innerhalb der kommenden Jahre umgesetzt werden können. Das Resultat dieses Prozesses ist ein Konzept, das Leitfaden und Arbeitsplan für künftige Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Oftersheim zugleich ist.

Die Vorberatung im Rahmen der nicht öffentlichen Sitzung am 16. April sowie die Präsentation und der Beschluss in der öffentlichen Gemeinderatssitzung am 14. Mai 2024, das vorliegende Konzept umsetzen zu wollen, runden die Konzepterstellung ab. Gemeinsam mit den Oftersheimer Einwohnerinnen und Einwohnern und durch das Klimaschutzmanagement der Gemeinde Oftersheim koordiniert, kann die eigentliche Klimaschutzarbeit nun auf guter Grundlage weitergehen!

„Oftersheim wird Klimafit!“

Klimaschutz ist ein Marathon im Sprint Tempo, denn wir haben sehr viel zu tun und nur noch wenig Zeit!



2

Charakteristika unserer Gemeinde

2.1 Grunddaten Oftersheims

2.2 Energie- und Treibhausgasbilanz

2. CHARAKTERISTIKA UNSERER GEMEINDE

Oftersheim - immer mittendrin - ist bekannt für seine einzigartigen Binnendünen und seine über 1.250 Jahre währende Existenz. Von Heidelberg oder Plankstadt kommend zeigt sich Oftersheim mit Feldern und der „Skyline“ des Hardtwaldrings, von Walldorf kommend mit dem Hardtwald und von Schwetzingen kommend gibt es viele Straßen im Wohn- und Gewerbegebiet, die auf Oftersheimer und Schwetzinger Gemarkung verlaufen. Von Hockenheim und von Ketsch kommend kann man Oftersheim auf Waldwegen durch den Hardtwald erreichen. Eingebettet in den Oberrheingraben, durchflossen vom Leimbach, kurz vor Beginn des bebauten Ortsgebiets den Landgraben aufnehmend, und an der Gemarkungs-Südgrenze vom Hardtbach eingerahmt, umgeben von Wald, Dünen und Schwetzingen ist die Gemeinde Oftersheim eng mit der Natur verbunden, obwohl sie „mittendrin“ im Verdichtungsraum des Rhein-Neckar-Kreises liegt.

Rund 46 % des 12,78 km² großen Gemarkungsgebiets sind Waldflächen. Blickt man von oben auf Oftersheim fällt das Grün des Hardtwalds auf. Dieses ist Segen und Fluch zugleich – auf der einen Seite gern besucht von Spaziergängern und Wanderern, auf der anderen Seite durch den Klimawandel und den sandigen Boden mit mäßiger Wasserspeicherfähigkeit mittlerweile jeden Sommer akut Waldbrand gefährdet. Oftersheims Nähe zu den Städten Mannheim und Heidelberg, deren Zentren zwischen 15 und 10 km entfernt liegen, macht Oftersheim zu einer vom motorisierten Individualverkehr geprägten Kleinstadt.



Abbildung 4: Rathaus und altes Schulhaus

2.1 GRUNDDATEN VON OFTERSHEIM

2.1.1 BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR, WOHNEN, SOZIALES

Oftersheim ist mit 12.115 Einwohner*innen (Stand 2017⁵) von den 54 Gemeinden im Rhein-Neckar-Kreis an 19. Stelle im „Einwohner-Ranking“. Oftersheims Gemarkung hat eine Fläche von 12,78 km² und ist damit im „Flächen-Ranking“ an 34. Stelle. Daraus ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 979 Einwohnern je km² Gemarkungsfläche, die im Vergleich zum Durchschnitt aller Gemeinden im Rhein-Neckar-Kreis (523 Einwohner je km²) fast doppelt so hoch ist.

Aufteilung Flächennutzung im %

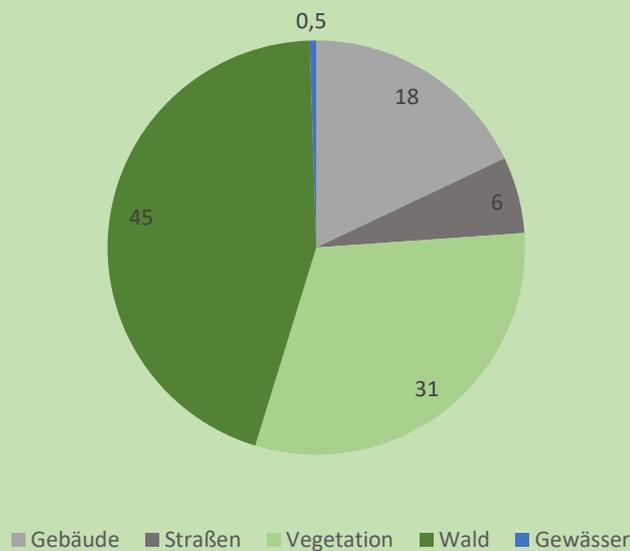


Abbildung 5: Aufteilung der Flächennutzung auf Oftersheimer Gemarkung

Alle an Bord holen

Der Anteil der Sozialhilfeempfänger*innen nach Sozialgesetzbuch II liegt in der Gemeinde Oftersheim mit 503 Regelleistungsberechtigten⁶ (4,1 %) niedriger als der kreisweite (4,5 %) und bundesweite (6,6 %) Durchschnitt. Auch diese Personen sollten Zugang zu Klimaschutzmaßnahmen bekommen, auch wenn „klimaschädliches“ Verhalten eher bereits bei finanziell leicht besser gestellten Gesellschaftsschichten stattfindet. Wer sehr wenig Geld hat, kann sich keine großen klimaschädlichen Autos oder teure Fernreisen leisten. Für die finanziell schlechter gestellten Gesellschaftsschichten eignen sich vor allem Fördermöglichkeiten, kostenlose Beratungen und Maßnahmen mit Energie- und Kostensenkungspotenzialen. Gleichwohl sollte bei Sanierungen durch Gebäudeeigentümer*innen darauf geachtet werden, dass angestammte, einkommensschwache Familien und Bewohner*innen weiterhin in der Lage sind, die Mieten für ihre Wohnungen zu bezahlen und nicht verdrängt werden. Die soziale Struktur sollte bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen entsprechende Berücksichtigung finden.

⁵ Quelle: Energiesteckbrief für die Kommune Oftersheim auf der Webseite des RNK

⁶ Quelle: Statistik Service Südwest Beantwortung von Mail Anfrage am 15.03.2024

Klimaschutz für alle möglich machen

2.1.2 GEWERBE, DIENSTLEISTUNGEN UND VERKEHR

Die Wirtschaft in Oftersheim ist durch kleinere Gewerbebetriebe und den Dienstleistungssektor geprägt. Insgesamt gibt es ca. 120 handwerkliche Betriebe und ca. 190 Handelsbetriebe im Ortsgebiet.

Der wesentliche Verkehr auf Oftersheimer Gemarkung ist von der als Umgehungsstraße gebauten B 291, die von Walldorf zum A6 Anschluss Schwetzingen / Hockenheim verläuft, und nördlich von Oftersheim durch die dort verlaufende B 535, die im Osten in Heidelberg-Rohrbach beginnt und im Norden in die B36 übergeht und nach Mannheim zum Hauptbahnhof führt. Im äußersten südöstlichen Gemarkungszipfel durchschneidet die A5 die Oftersheimer Gemarkung auf etwa 230 m. Die B 291 und die B 535 stellen beide den Anschluss an die Autobahnen A5 und A6 her, die in etwa 5 Minuten Fahrtzeit zu erreichen sind.

In Oftersheim verfügbare öffentliche Verkehrsmittel sind die Nahverkehrszüge auf der Bahnlinie Mannheim – Karlsruhe sowie die Buslinien 750 (Walldorf – Schwetzingen), 712 (Oftersheim – Schwetzingen) und 717 (Heidelberg – Speyer).

Um den Pendler- und Durchgangsverkehr zu reduzieren, werden zukünftig die Angebote des Car-Sharing ausgeweitet.

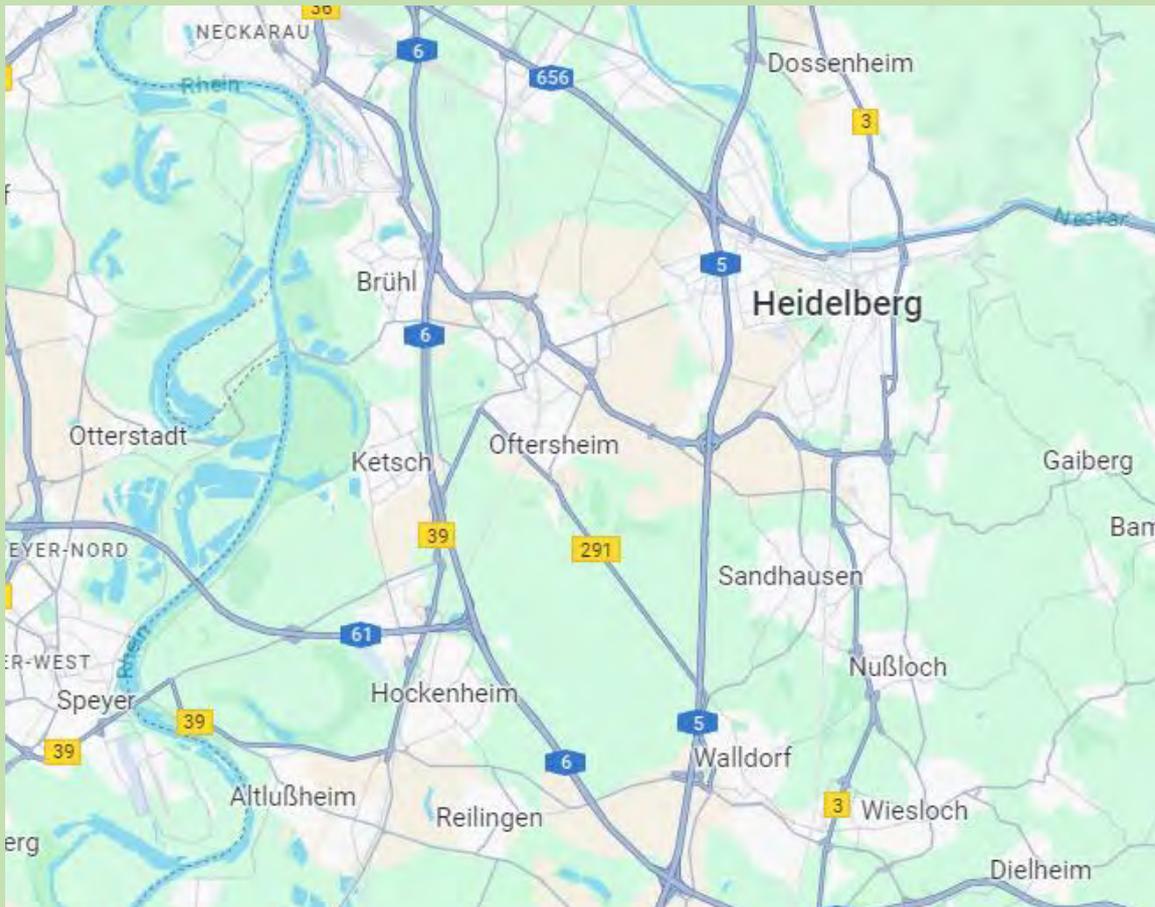


Abbildung 6: Oftersheim im "Parallelogramm" der Autobahnen 5, 6 und 656

2.1.3 POLITIK, VERWALTUNG & BESTEHENDE KLIMASCHUTZMAßNAHMEN

Das höchste Gremium der Gemeinde ist der Gemeinderat, der die Ziele und Grundsätze für die Verwaltung festlegt und alle wichtigen Entscheidungen in Selbstverwaltungsangelegenheiten für die Gemeinde Oftersheim trifft, sowie ihre Durchführungen überwacht. Aus dem Gemeinderat konstituieren sich als beschließende Ausschüsse der Ausschuss für Technik und Umwelt sowie der Verwaltungsausschuss.

Der Ausschuss für Technik und Umwelt hat in seinem Geschäftskreis folgende Aufgabengebiete:

1. Bauleitplanung und Bauwesen (Hoch- und Tiefbau, Vermessung)
2. Straßenbeleuchtung, techn. Verwaltung der Straßen, Bauhof, Fuhrpark, Häckselplatz
3. Verkehrswesen (ohne Verkehrsberuhigung)
4. Feuerlöschwesen und Zivilschutz
5. Friedhofs- und Bestattungswesen
6. Technische Verwaltung gemeindeeigener Gebäude
7. Sport-, Spiel-, Bade- und Freizeiteinrichtungen
8. Park- und Gartenanlagen
9. Umweltschutz, Landschaftspflege und Gewässerunterhaltung, Biotopvernetzung
10. Versorgung und Entsorgung, Energiesparen und erneuerbare Energien

Der Verwaltungsausschuss hat in seinem Aufgabengebiet folgende Aufgabengebiete:

1. Personalangelegenheiten, Allgemeine Verwaltungsangelegenheiten
2. Finanz- und Haushaltswirtschaft einschließlich Abgabenwesen
3. Schulwesen einschließlich Elementarerziehung, Kindergartenangelegenheiten
4. Soziale und kulturelle Angelegenheiten
5. Gesundheits- und Veterinärwesen
6. Marktwesen
7. Verwaltung der Liegenschaften der Gemeinde einschließlich Waldbewirtschaftung, Jagd- und Fischereiwesen

Dieses integrierte Klimaschutzkonzept wurde durch den Gemeinderat abgesegnet.

Ebenso wie der Gemeinderat hat die Oftersheimer Gemeindeverwaltung den Weg der Erstellung des vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzepts aktiv unterstützt und den Prozess von Beginn an begleitet. Bereits seit einigen Jahren beschäftigten sich die Verwaltung und die Politik im Gemeinderat mit Klimaschutzaktivitäten im kommunalen Kontext, um den eigenen Beitrag zum globalen Ausstoß von THG zu reduzieren. So stehen eine ressourcenschonende Planung bei der Gemeindeentwicklung sowie eine nachhaltige Politik zunehmend im Fokus der Gemeinde und ihrer Bürger*innen.

Bereits erfolgreich angepackt: Ein Beispiel hierfür ist die Umrüstung von ca. 99 Straßenlampen auf hocheffiziente LED Beleuchtung im Gemeindegebiet von Oftersheim in den Jahren 2022 und 2023. Für 2024 ist die Umstellung weiterer ca. 500 Lampen vorgesehen. 2025 wird mit den letzten etwa 500 Lampen identisch verfahren. Die Stromeinsparung durch die unterjährig im Jahr 2023 an etwa 8 % der Straßenlampen durchgeführte Maßnahme betrug im Vergleich zum Jahr 2022 etwa 2 %, in kWh absolut (2022 451.690 kWh; 2023 443.222 kWh). Über die Lebensdauer von 20 Jahren werden dadurch 1291 Tonnen CO₂ eingespart. Die Maßnahme wurde ebenso wie das vorliegende Klimaschutzkonzept vom Fördergeber ZUG GmbH (Zukunft – Umwelt – Gesundheit) gefördert. Zu den weiteren bisher durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen zählen ein kommunales Förderprogramm zur Reduzierung der CO₂ Emissionen in Oftersheim für Solarthermie, Dämmung, PV einschl. Balkonkraftwerke, Lastenfahrräder, Car Sharing, Autoabmeldung in Verbindung mit dem Erwerb von ÖPNV Jahrestickets oder Erwerb von Lastenfahrrädern / Fahrradanhängern. Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Gemeinde bis 2040 stellen diese Maßnahmen nur erste

Schritte dar. Die Gemeindeverwaltung kann dabei auf großen Rückhalt durch den Gemeinderat bauen und erfährt eine positive Resonanz aus der Bevölkerung.

2.2 ENERGIE UND TREIBHAUSGASBILANZ

Die Vielzahl und die Diversität der Klimaschutzagierenden bieten enorme Potenziale, effektive Klimaschutzmaßnahmen gemeinsam auf den Weg zu bringen. Das Klimaschutzkonzept setzt hierfür einen geeigneten Rahmen und wird helfen, die langfristigen Ziele nicht aus den Augen zu verlieren. Es wird der Gemeinde Oftersheim als Orientierungshilfe dienen und die Richtung bis zum Jahr 2040 vorgeben.

Zahlen sprechen lassen.

Zur Erarbeitung eines Klimaschutzkonzepts ist die quantitative Analyse des Ist-Zustandes in Form von Energie- und THG-Bilanzen von entscheidender Bedeutung. Eine Energie- und THG-Bilanz ist eine Bestandsaufnahme des Endenergieverbrauchs und der THG-Emissionen in einem betrachteten Gebiet. Man nennt das Territorialbilanz. Darauf aufbauend können die Szenarien und die Potenziale sowie die Klimaschutzstrategie für eine Kommune erarbeitet werden. Das Klimaschutzmanagement kann die erhobenen Daten zur Kommunikation mit Politik, Verwaltung und den Oftersheimer Bürger*innen nutzen und die Gemeinde Oftersheim mit anderen Kommunen vergleichen. Die Daten können Vorhaben des Klimaschutzmanagements öffentlichkeitswirksam und politisch unterstützen.

Hier kommt die KliBA gGmbH in Heidelberg ins Spiel. Diese von den Kommunen des Rhein-Neckar-Kreises finanzierte gemeinnützige GmbH wurde im Rahmen der Prozessunterstützung für die Erstellung der Energie- und THG-Bilanz für alle 54 RNK-Kommunen von der Geschäftsstelle Klimaschutz des Rhein-Neckar-Kreises beauftragt. Jährlich werden so die Bilanzen fortgeschrieben und mit einem Nachlauf von etwa 4 Jahren an die Gemeinden des Rhein-Neckar-Kreises übermittelt. Diese bilden die Basis des Maßnahmenkatalogs. Während die Szenarien auf Grundlage eines partizipativen Ansatzes mit den Oftersheimer*innen bei den Bürgerforen „Klimaschutz und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen“ entwickelt wurden, baut die Energie- und THG-Bilanz auf dem BiCO₂_BW Bilanzierungsregeln des Landes Baden-Württemberg auf. Die Energie- und THG-Bilanz der Gemeinde Oftersheim wurde nach diesem BiCO₂_BW-Standard auf Basis einer endenergiebasierten Territorialbilanz erstellt. Der BiCO₂_BW-Standard stellt eine einheitliche Methodik dar, die landesweit in Baden-Württemberg den Kommunen vom Land zur Verfügung gestellt wird. Im Rahmen dessen wurde die Bilanz nach den Sektoren private Haushalte, Gewerbe und Sonstiges, verarbeitendes Gewerbe, kommunale Liegenschaften und Verkehr unterschieden.

Mit einer Energie- und THG-Bilanz können Auswirkungen von umfassenden und tiefgreifenden Maßnahmen bzw. die Transformation der Sektoren im Nachhinein betrachtet werden.

Viele kommunale Klimaschutzmaßnahmen sind jedoch eher kleinteilig und spiegeln sich daher oft nicht in der Bilanz wider, da sie in Bereiche hineinwirken, die in der Bilanz aus methodischen Gründen nicht in diesem Detaillierungsgrad dargestellt werden können. Die Datengrundlage für die Bilanz bilden die bereitgestellten Daten der KliBA gGmbH für das Jahr 2019. Die Aussagekraft der Daten ist von der Datengüte abhängig. Für Oftersheim liegt die Datengüte in diesem Jahr bei insgesamt 73 %, Tendenz steigend. Eine Datengüte von 73 % gilt als belastbar, oberhalb von 80 % als gut belastbar.

Bei der Bilanzierung wurde zuerst der Ist-Zustand, also der derzeitige Endenergieverbrauch betrachtet. Der gesamte Endenergieverbrauch der Gemeinde Oftersheim lag im Jahr 2019 bei 142 GWh. Der größte Energieanteil wurde mit 60 % im Wärmesektor verbraucht. Die Sektoren Verkehr und Strom folgen mit 22 % bzw. 18 % (→ Abbildung 8).

Endenergieverbrauch nach Sektoren in %

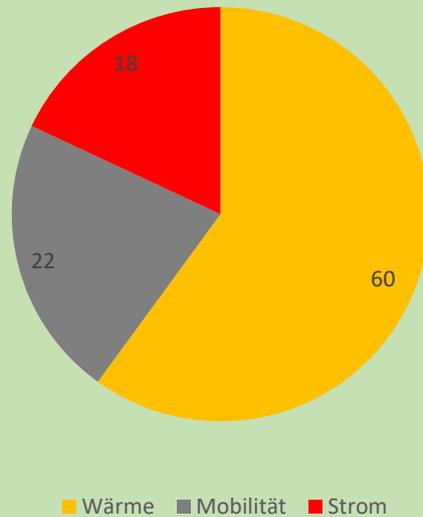


Abbildung 7: Aufteilung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren

Emissionsfaktoren aus BICO2BW für das Jahr 2019 in kg/kWh

Steinkohle:	0,438 + 0,431
Braunkohle:	0,411 + 0,473
Fernwärme:	0,261
Strom:	0,479
Umweltwärme:	0,149
Heizöl:	0,318 + 0,311
Benzin fossil:	0,322
Benzin bio:	0,114
Diesel fossil:	0,327
Diesel bio:	0,118
Erdgas:	0,247 + 0,233
Solarwärme:	0,025
Biogas:	0,090
Holz:	0,022
Abfall:	0,121
Sonstige:	0,270

Emissionsfaktoren aus BICO2BW, die für die THG-Bilanz der Gemeinde Oftersheim verwendet wurden. Der Wert hinter dem „+“ sind die Emissionen für die Gewinnung und den Transport

Aus dem Endenergieverbrauch wurden anschließend die daraus resultierenden THG-Emissionen errechnet. Diese berücksichtigen nicht nur CO₂-Emissionen, sondern auch weitere klimaschädliche Gase wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O). Im Folgenden ist deshalb von CO₂- Äquivalenten (CO_{2e}) die Rede. Um die THG-Emissionen zu errechnen, werden sogenannte Emissionsfaktoren verwendet. Jeder Energieträger hat einen anderen Emissionsfaktor. Ein Emissionsfaktor gibt die Menge an THG-Emissionen an, die pro kWh Energie entstehen. Je geringer der Emissionsfaktor, desto weniger klimaschädlich ist der Energieträger. In BiCO2BW wird mit den rechts dargestellten Emissionsfaktoren bilanziert, die vom Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU Institut) und aus der frei verfügbaren Datenbank GEMIS 5.0 stammen. Für die Bilanzierung nach BSKO-Standard ist dies eine übliche Vorgehensweise. Durch die verschiedenen Emissionsfaktoren fällt die prozentuale Verteilung der Emissionen auf die drei Sektoren in der THG-Bilanz anders aus als in der Energie-Bilanz.

Für das Basisjahr 2010 – welches die Grundlage für eine im Rhein-Neckar-Kreis vergleichbare Treibhausgasbilanzierung bildet – sind im BICO2BW für die Gemeinde Oftersheim 50.515 t THG Emissionen hinterlegt. Also ca. 6.657 t mehr als für das Jahr 2019 (57.172 t) bilanziert wurden. Im Jahr 2010 hatte Oftersheim 11.135 Einwohner, im Jahr 2019 12.292 Einwohner. Pro Kopf verringerte sich der CO₂ Ausstoß von 2010 bis 2019 für Wärme, Mobilität und Strom also um 21 %. Um das Ziel „Klimaneutralität im Jahr 2040“ zu erreichen, müssen dementsprechend die THG-Emissionen aus Wärme, Mobilität und Strom in der Gemeinde Oftersheim noch um mindestens 44.000 t reduziert werden.

Die aktuellsten Daten für Oftersheim bilden das Jahr 2019 ab. Ab 2020 wurde die jährlich erforderliche Reduktionsrate in Höhe von 4,76 % gesetzt, um mit dieser bis 2040 Klimaneutralität zu erhalten.

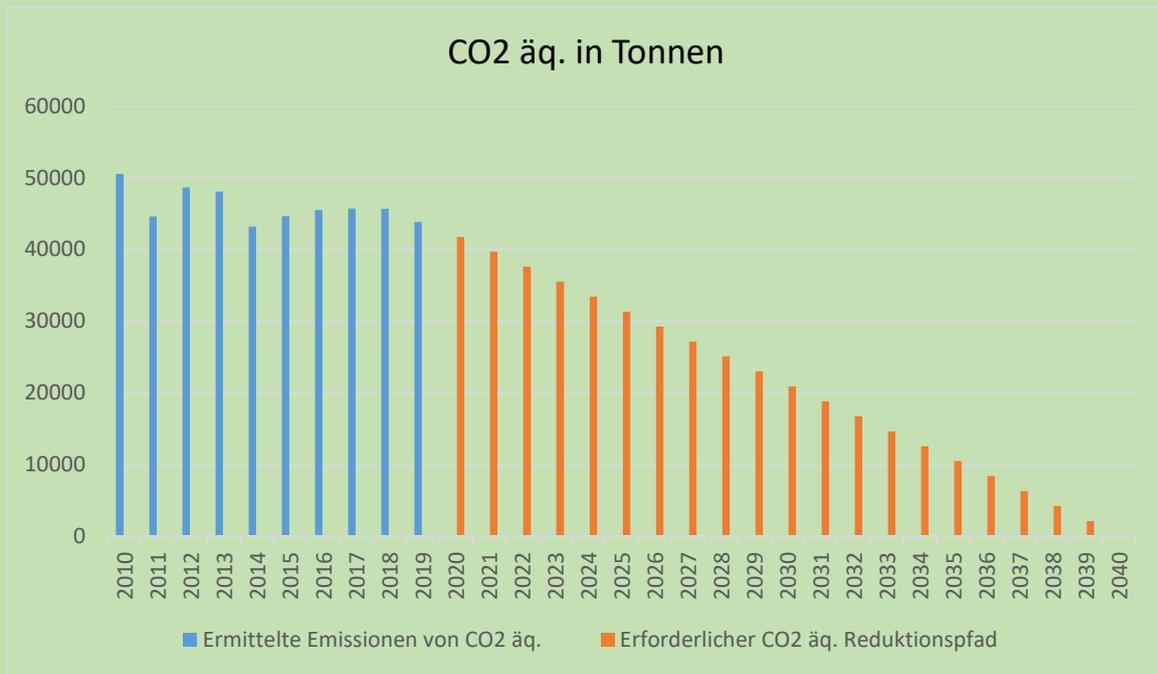


Abbildung 8: THG Emissions-Reduktionspfad für Oftersheim mit 4,76 % Reduktion pro Jahr

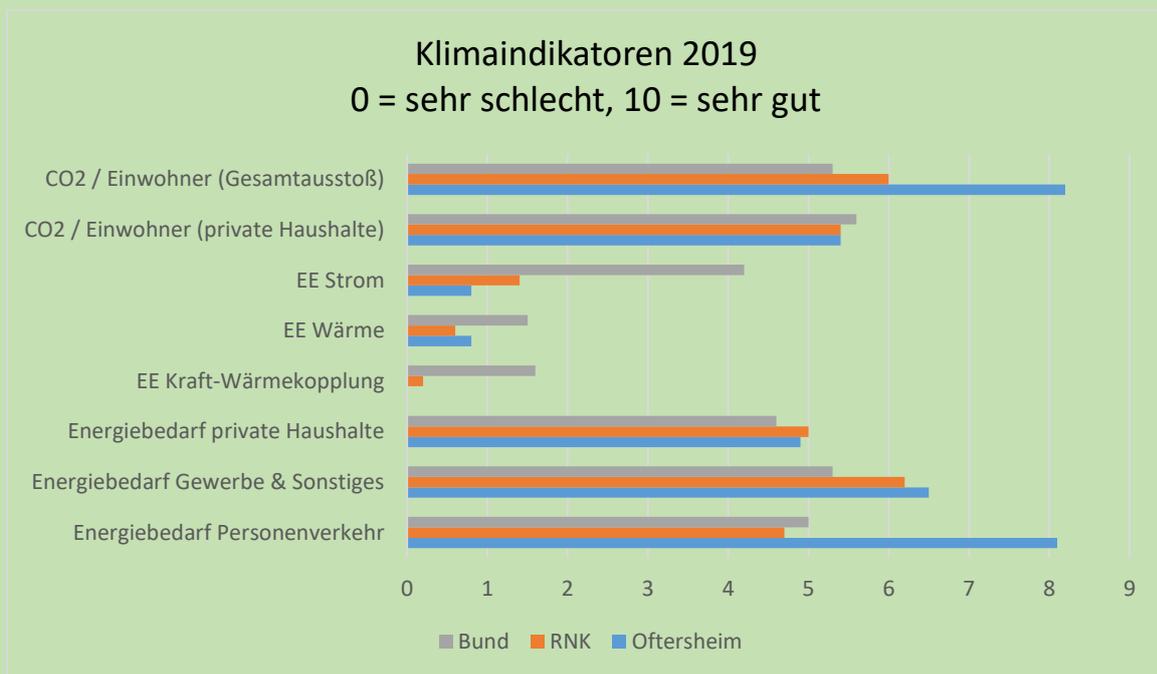


Abbildung 9: Klimaindikatoren-Benchmark zum RNK und zum Bund

THG-Emissionen pro Einwohner (Bundesmix): Dieser Indikator beschreibt die gesamte THG-Emission der Kommune pro Einwohner. 10 Punkte werden erreicht, wenn in einer Kommune keine THG-Emissionen mehr anfallen. Bei einer Emission von mehr als 20 Tonnen pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben.

THG-Emissionen pro Einwohner im Sektor Private Haushalte (Bundesmix): Dieser Indikator zeigt die THG-Emissionen im Sektor Private Haushalte pro Einwohner. 10 Punkte werden erreicht, wenn im Sektor private Haushalte keine THG-Emissionen mehr ausgestoßen werden. Bei mehr als 5 Tonnen pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben.

Erneuerbare Energien Strom: Dieser Indikator zeigt den Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in der Kommune bezogen auf den Gesamtstromverbrauch. 10 Punkte werden erreicht, wenn 100% des Strombedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt werden.

Erneuerbare Energien Wärme: Dieser Indikator zeigt den Anteil der Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Gesamtwärmeverbrauch in der Kommune. 10 Punkte werden erreicht, wenn 100% des Wärmebedarfs durch Erneuerbare Energien gedeckt werden.

Kraft-Wärme-Kopplung: Dieser Indikator zeigt den Anteil der aus Kraft-Wärme-Kopplung gewonnenen Wärme am Gesamtwärmeverbrauch an. 10 Punkte werden erreicht, wenn 50% des Wärmebedarfs durch Wärme aus KWK bereitgestellt werden.

Energiebedarf private Haushalte: Dieser Indikator zeigt den Pro-Kopf-Verbrauch des Sektors „private Haushalte“. 10 Punkte werden erreicht, wenn die privaten Haushalte keine Energie verbrauchen. Bei mehr als 15.000 kWh pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben.

Energiebedarf Gewerbe & Sonstiges: Dieser Indikator zeigt den Energieverbrauch des Sektors "Gewerbe und Sonstiges" bezogen auf die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. 10 Punkte werden erreicht, wenn dieser Sektor keine Energie verbraucht. Bei mehr als 30.000 kWh pro Beschäftigten werden 0 Punkte vergeben.

Energiebedarf Personenverkehr: Dieser Indikator zeigt den Kraftstoffverbrauch des Personenverkehrs pro Einwohner. 10 Punkte werden erreicht, wenn im Personenverkehr keine Energie verbraucht wird. Bei mehr als 10.000 kWh pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben.

THG Emissionen nach Sektoren in %

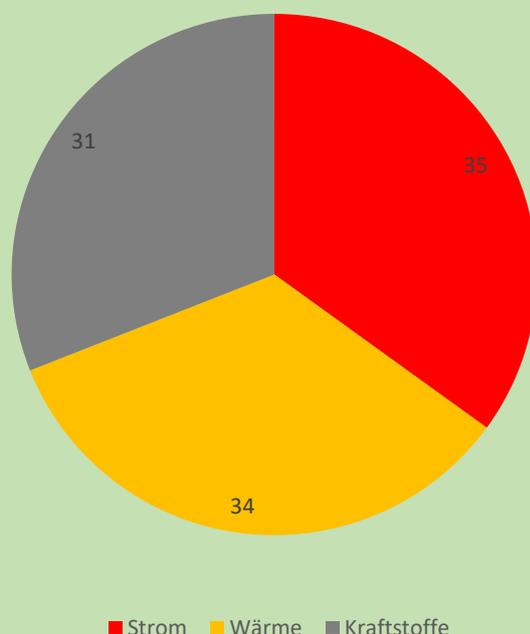


Abbildung 10: Treibhausgas Emissionen nach Sektoren

Im Jahr 2019 wurden in der Gemeinde Oftersheim insgesamt ca. 48.869 t Treibhausgase ausgestoßen. Mit jeweils etwa 1/3 Anteil in den Sektoren Strom, Wärme und Mobilität.

Für eine zukunftsfähige und lebenswerte Welt müssen umfassende Veränderungen stattfinden, um ausreichend THG-Emissionen zu reduzieren. Wie die THG-Bilanz der Gemeinde Oftersheim und auch die eingangs genannten Strategien zeigen, kann und muss dies sektor-übergreifend passieren. Ganz besonders im Bereich Wärme und Verkehr besteht noch größerer Reduktionsbedarf als im Sektor Strom. Im Sektor Wärme muss ein Ausbau an Solarthermie um mindestens 1.500 % erfolgen, im Sektor Strom um mindestens 1.000 %. Welche Erwartungen die Mitglieder des Bürgerforums diesbezüglich haben und welche Potenziale es hierfür in der Gemeinde Oftersheim gibt, beschreiben die folgenden Abschnitte in Kapitel 3.

3

Klimaneutrales Oftersheim – was wollen wir tun?

3.1 Szenarien

3.2 Potenziale & Handlungsfelder

3.2.1 Interne Prozesse & Kommunikation (IPK)

3.2.2 Gebäudeenergie & Sanierung (GS)

3.2.3 Regionale Bezüge (RB)

3.3 Bewertungskriterien für unsere Maßnahmen

3.4 Unser Maßnahmenkatalog in der Übersicht

3. FÜNF NACH ZWÖLF - DIE KLIMA-UHR TICKT. WAS WOLLEN WIR TUN?

Was wollen wir tun, um die Gemeinde Oftersheim klimaneutral zu machen? Das war *die* zentrale Frage der Konzepterstellung. Vieles erscheint zunächst möglich, nicht alles ist auch wirtschaftlich darstell- und realisierbar. Um Maßnahmen umzusetzen, brauchen wir verantwortliche Akteure, die die einzelnen Schritte begleiten. Ob Privatperson oder Institution: JEDE*R kann und muss sich einbringen. Wir sprechen gezielt die Oftersheimer Gemeindeverwaltung, Oftersheimer Unternehmen, Kitas, Schulen, Vereine und Initiativen an. Wir müssen unsere Klimaschutzziele erreichen. Dafür sind wir alle gefordert.

Dieses Dokument birgt Ideen, Ansätze und Tatendrang für jede*n Oftersheimer*in!

Jede*r kann Klimaschutzmaßnahmen ergreifen, jeder ist Klimaschutzbeauftragte*r.

Wo kann und soll es hingehen?

Um das herauszufinden, wurden Szenarien entwickelt, die aufzeigen, welche Veränderungen in der Gemeinde Oftersheim im Jahr 2030 zu erwarten sind (→ Kap. 3.1). Zudem haben wir Potenziale sowie Handlungsfelder identifiziert, die technische, wirtschaftliche und soziale Möglichkeiten für Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim skizzieren (→Kap. 3.2). In drei übergeordneten Themenfeldern werden mögliche Schritte dargestellt. Wie daraus Maßnahmen entstanden, erklären die Bewertungskriterien (→ Kap. 3.3). Die Übersicht unserer Maßnahmen gibt darüber hinaus einen ersten Einblick in den Maßnahmenkatalog und erläutert dessen Aufbau (→Kap. 3.4).

3.1 SZENARIEN

100 % Klimaschutz? Kann zumindest technisch gesehen erreicht werden.

Szenarien werden im Klimaschutzbereich entwickelt, um zu analysieren, wie sich die THG-Emissionen über einen längeren Zeitraum theoretisch verändern können. Für die Entwicklung von Szenarien müssen Annahmen getroffen werden, welche Maßnahmen in der Zukunft durchgeführt und zu welchen Veränderungen diese führen werden. Technisch betrachtet kann 100 % Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim in wenigen Jahren erreicht werden. Hierfür wären aber aus heutiger Sicht radikale Maßnahmen, die keine Unterstützung bei den Bürger*innen finden würden und auch rechtlich nicht von der Gemeinde durchgeführt werden dürfen, notwendig. So z.B. eine Pflicht zur Wärmedämmung, die Begrenzung der maximalen Raumtemperatur auf 17 °C oder das Verbot Verbrennungsmotoren zu starten. Weiterhin wären die Investitionskosten bei einem solch schnellen Wandel immens. Generell gilt jedoch: Alle der zurzeit diskutierten Klimaschutzmaßnahmen sind volkswirtschaftlich sinnvoll, da deren Umsetzung zur Erreichung der Klimaschutzziele notwendig ist, diese aber mit jedem weiteren Jahr, in dem die Gesellschaft nicht handelt, teurer werden – u.a. aufgrund kostspieliger Anpassungsmaßnahmen wie z.B. im Bereich Küstenschutz aber auch aufgrund der jüngst eingeführten CO₂-Steuer, die ein weitermachen wie bisher immer teurer macht.

Wir müssen WOLLEN. Theorie ist nicht gleich Praxis. Die theoretischen Überlegungen zeigen, dass Szenarien, die die technischen Möglichkeiten und die Frage der Wirtschaftlichkeit betrachten, gar nicht so leicht zu fassen sind. Praktischer Klimaschutz lässt sich nur bei vorhandenem politischen und fachlichen Willen in die bereits gegebenen Strukturen implementieren. Der Dreh- und Angelpunkt für die Entwicklung eines Szenarios ist daher nicht nur die technisch mögliche Entwicklung und deren Grenzen, sondern deren Einschätzung durch Verwaltung und Politik. Daher wurden die Szenarien mit den Bürgern gemeinsam entwickelt. Den Teilnehmer*innen

an den drei Bürgerforen Klimaschutz wurden Aufgaben gestellt, wie sich die THG-Emissionen in den verschiedenen Sektoren in der Gemeinde Oftersheim bis zum Jahr 2040 entwickeln müssen, um bis dahin Klimaneutralität zu erreichen. Die 30 Teilnehmenden der drei Bürgerforen sind im Schwarm hoch qualifizierte Bürger*innen mit einem Herz für den Klimaschutz. Es können somit qualitativ verwertbare Aussagen aus den Erarbeitungen der Bürgerforen abgeleitet werden.

Ein Ausgangsszenario für alle Sektoren im heutigen Oftersheim wurde entwickelt. Lösungen wie Oftersheim bis zum Jahr 2040 klimaneutral werden kann, wurden durch die Teilnehmer*innen des Bürgerforums Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungen erarbeitet. Betrachtet wurden die Bereiche Wärme, Mobilität, Strom, Konsum und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen. Vier Faktoren, die die Entwicklung der THG-Emissionen signifikant beeinflussen, standen zur Auswahl: Verhalten, Energieträger, Effizienz und Erhalt und Schutz der territorialen Ökosysteme, insbesondere der Oftersheimer Hardtwald. Möglichkeiten, die THG-Emissionen in diesen Bereichen wesentlich zu reduzieren, wurden den Bürger*innen vor Bearbeitung der Aufgaben gezeigt. Verändert der Mensch sein Verhalten, verändert sich entsprechend die Entwicklung der THG-Emissionen. Beispiel: Mehr Menschen fahren mit dem ÖPNV. Auch ein Energieträgerwechsel oder die Effizienzänderung nehmen Einfluss, z.B. wenn statt Heizöl eine elektrische Wärmepumpe für die Wärmegewinnung eingesetzt oder die Solarthermie massiv ausgebaut wird. Alle vier Faktoren zusammen haben erhebliche Möglichkeiten, THG-Emissionen zu mindern.

3.1.1 KLIMANEUTRALES OFTERSHEIM – WAS WOLLEN WIR TUN?

Das Ausgangsszenario für Wärme formuliert in der:

Aufgabenstellung für das Team Wärme

Ausgangsszenario:

Oftersheim ist eine Gemeinde mit sehr hohem fossilen Heizungsanteil, etwa 91 %. Der Wärmebedarf betrug im Jahre 2017 insgesamt 68.020 MWh, davon 10.203 MWh erneuerbar und davon nur 3 % (303 MWh) solar.

Viele Oftersheimer Gebäude haben erhebliches energetisches Verbesserungspotenzial. Einige Gebäude sind ohne Heizung auf Verbrennungsbasis nicht warm zu bekommen, sehr viel mehr Gebäude lassen sich zukünftig nur zu sehr hohen Kosten warm bekommen, wenn energetisch nicht gedämmt wird.

Die Gebäude in den Klassen ab 130 kWh / m² / a müssen energetisch saniert werden und erreichen dadurch einen reduzierten Energiebedarf von < 100 kWh / m² / a. Erst mit diesem reduzierten Energiebedarf können diese Gebäude mit Wärme aus regenerativen Quellen wirtschaftlich versorgt werden. Regenerative Energiequellen auf Nicht-Verbrennungsbasis haben eine Vorlauftemperatur von max. 65°C.

Alle Heizungen mit Erdgas, Heizöl, Fernwärme und anderen fossilen Festbrennstoffen müssen auf Heizungen, die sich aus erneuerbaren Energiequellen speisen, umgestellt werden. Heizungen mit Holz sollen umgestellt werden, da Holz als enorm wichtiger natürlicher CO₂ Speicher beim Verbrennen ansonsten verloren gehen würde.

Graustrom für Nachtspeicheröfen und für Wärmepumpen muss komplett auf Ökostrom umgestellt werden. Im Ausgangsszenario werden diese Heizungssysteme mit dem deutschen Strommix versorgt, also einer Mischung aus Ökostrom und fossil erzeugtem Kraftwerksstrom mit derzeit 420 g CO₂ Emissionen pro kWh. Hierfür muss Ihnen das „Team Strom“ die benötigten Ökostrommengen wie auch für die zukünftig viel häufigeren Wärmepumpen zur Verfügung stellen. Geben Sie Ihre Bedarfsmeldung ans „Team Strom“ möglichst früh ab. Das Team Strom versucht Ihre Anfrage zu decken.

Als regenerative Quellen bzw. Speicher für Wärme haben Sie regenerativ erzeugte Fernwärme, Geothermie, Solarthermie, Pufferspeicher, Saisonspeicher (Eisspeicher) und Photovoltaik zur Verfügung. Die Wärmepumpen können entweder aus der Luft oder aus dem Erdreich die Wärme entziehen, Wärmeentzug aus dem Grundwasser ist nicht möglich, weil im Wasserschutzgebiet verboten. Oftersheims nördliche Hälfte hat Oberflächen-nahes geothermisches Potenzial mit erlaubten Bohrtiefen bis 100 m, in der südlichen Hälfte, weil im Wasserschutzgebiet gelegen, sind max. 35 m Bohrtiefe erlaubt und dies muss im Einzelfall bezogen beurteilt werden.

Geeignete Dachflächen für Solarthermie sind etwa nur zu 1/15 genutzt.

Erarbeiten Sie einen Fahrplan bis 2040, wie Sie die Wärmeversorgung der Oftersheimer*innen komplett auf erneuerbare Quellen umstellen würden.

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

Materialien, Quellen und Unterlagen:

Energiesteckbrief Gemeinde Oftersheim

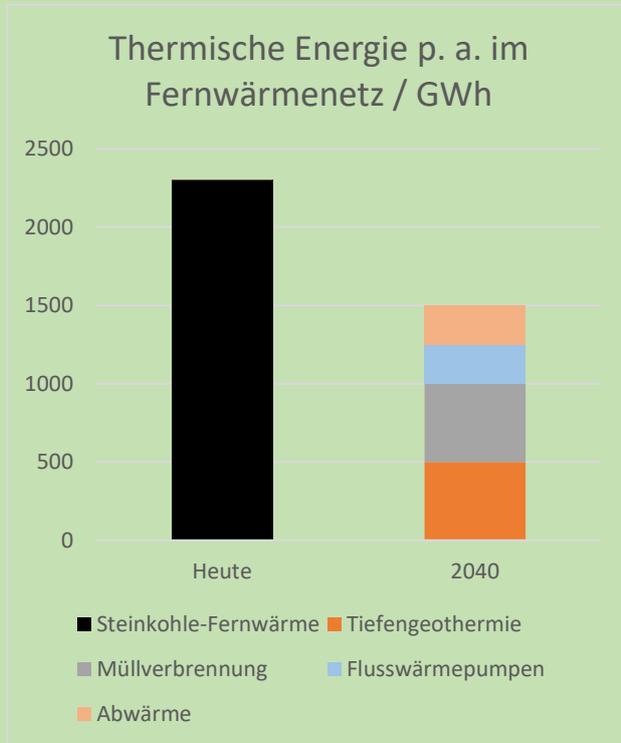
Karte mit Oftersheims Gebäuden und deren absoluten Bedarf an Wärmeenergie in kWh/a

Karte mit Oftersheims Gebäuden und deren Bedarf an Wärmeenergie pro m² und Jahr

Karte mit Fernwärmeleitungen

Wie viel thermische Energie wird vom GKM heute ins Fernwärmenetz eingespeist?

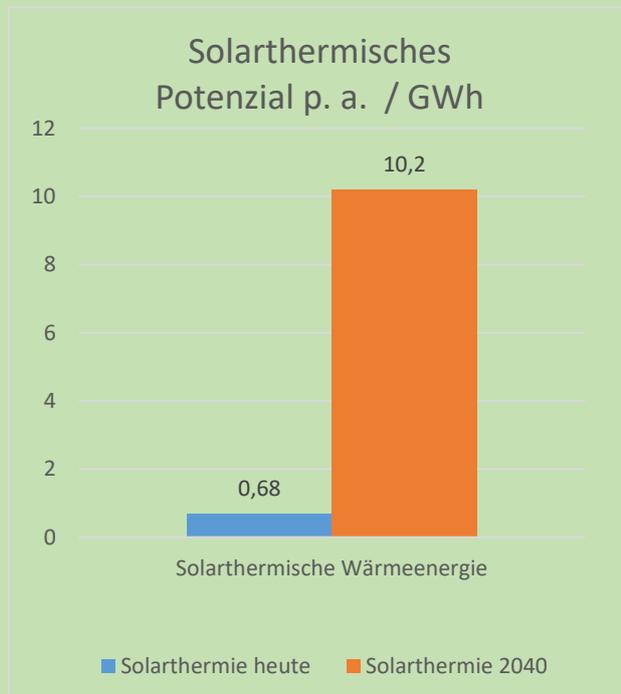
p.a. 2.200 GWh für 160.000 Haushalte, thermische Spitzenlast 1,5 GW. In Oftersheim gibt es etwa 600 Gebäude mit Fernwärme-Übergabestation, also Oftersheim nimmt von der Fernwärmeenergie des GKM etwa 0,4 %, also 9 GWh ab.



Zukünftig speist sich das mit regenerativen Energien betriebene Fernwärmesystem mit 1.500 GWh (800 GWh weniger als das GKM heute):

- Geothermisches Tiefenkraftwerk (Geohardt) mit ca. 33%
- Flusswärmepumpen mit ca. 17 % (ca. 20 MW Leistung mit 66% - 100 % Regelbereich, 2500 h Vollastbetrieb mit 50 GWh thermische Energie pro Jahr. Theoretisch maximale Leistung einer Flusswärmepumpe 70 MW. 0,1 % der Flusswärme wird beim Rhein mit 3 x 20 MW Flusswärmepumpen entnommen; mittlere Abflussmenge 1100 m³/s. JAZ der Flusswärmepumpe 2,7. Mindestens 5 Flusswärmepumpe 2,7. Mindestens 5 Flusswärmepumpe für 250 GWh thermisch nötig)
- Thermische Abfallbehandlung (Müllverbrennung) mit ca. 33 %
- Biomethan und Industrieabwärme mit ca. 17 %

Wie viel Energie kann in Oftersheim solarthermisch gewonnen werden: mindestens 10 GWh (Faktor 15 zu heute)



Wie viel Energie kann in Oftersheim geothermisch oberflächennah gewonnen werden: für alle theoretisch unbegrenzt, praktisch für den einzelnen über die erlaubte Bohrtiefe limitiert.

Wie viel Energie kann als Bachwärme aus dem Leimbach entzogen werden: 0,32 m³ / s mittlerer Abfluss. Bei Bachkühlung um 2° K etwa 5,3 MW Wärmeentzugsleistung aus Bachwasser möglich.

Fassungsvermögen Eisspeicher (Saisonspeicher), um ein durchschnittliches Einfamilienhaus mit 150 m² ganzjährig zu versorgen: 10 m³

Welches Potenzial kann mit energetischer Sanierung bei Oftersheimer Gebäuden gehoben werden? min. 30 % über alle Gebäude

Welche Stückzahlen (Stand 2022) von welchen Heizungs-/Feuerungsanlagen und Wärmepumpen sowie Nachtspeicherheizungen sind verbaut:

Aufteilung der Heizungen

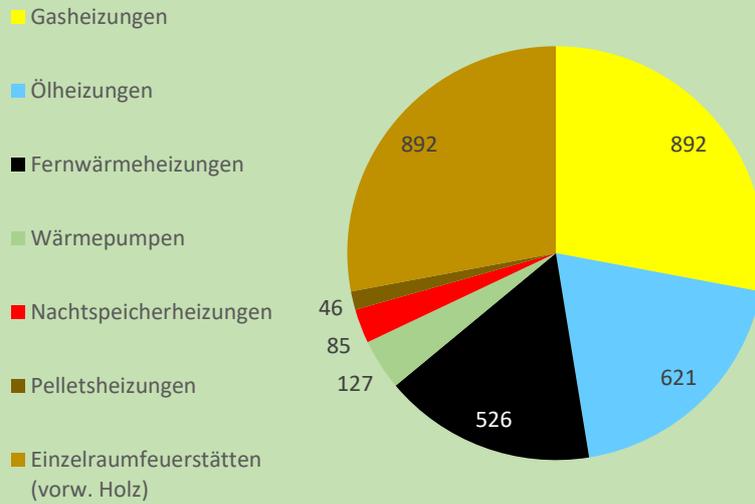


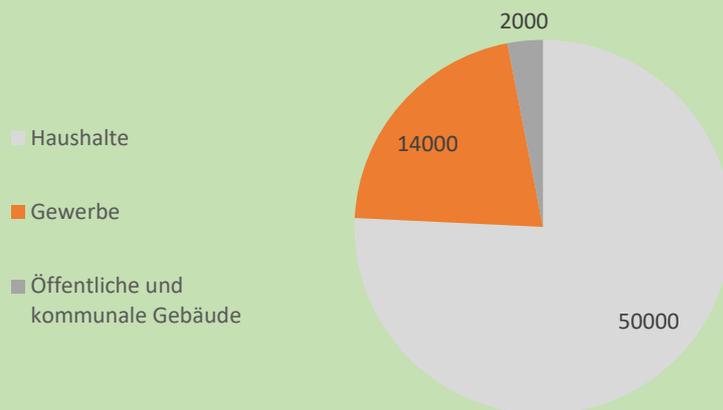
Abbildung 11: Aufteilung welches Heizungssystem wie oft in Oftersheim vorhanden ist

3088 beheizte Gebäude

- 892 Gasheizungen
- 621 Ölheizungen
- 526 Fernwärmeheizungen
- 127 Wärmepumpen
- 85 Nachtspeicherheizungen
- 46 Pelletsheizungen
- 892 Zusatzöfen (überwiegend Scheitholz)

Oftersheims Wärmebedarf teilt sich wie folgt auf:

Wärmebedarf nach Verbrauchern / MWh



- 50.000 MWh für Haushalte
- 14.000 MWh für Gewerbe
- 2.000 MWh für öffentliche Gebäude und kommunale Wohngebäude

Abbildung 12: Aufteilung Wärmebedarf nach Haushalte, Gewerbe und öffentliche / kommunale Gebäude

Oftersheims beheizte private Gebäude, öffentliche Gebäude und Gewerbegebäude sind vom Wärmebedarf / kWh / a in den folgenden Klassen (insgesamt 3088 beheizte Gebäude):

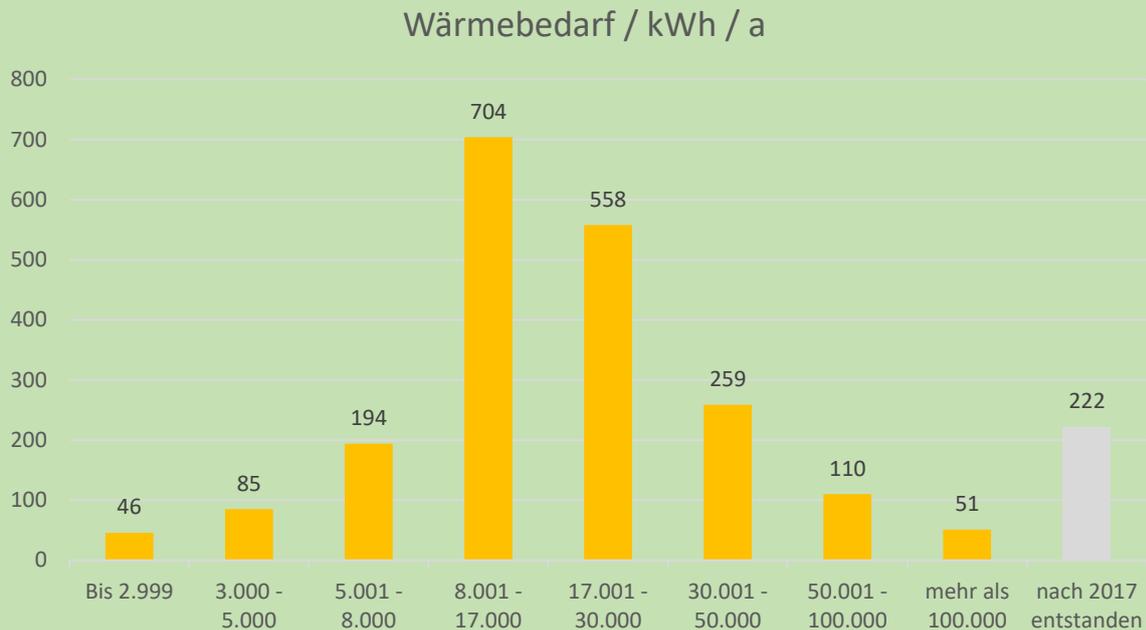


Abbildung 13: Verteilung Oftersheimer Gebäude mit leitungsgebundener Wärmeversorgung und deren Wärmebedarf / kWh / a

- 0 (errechnete), davon abziehen 15 (Real Gas) + 7 (Real Fernwärme) + 24 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit 0 – 2.999 kWh / a (Gesamtzahl: 46)
- 246 (errechnete) davon abziehen 17 (Real Gas) + 24 (Real Fernwärme) + 44 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit 3.000 – 5.000 kWh / a (Gesamtzahl: 85)
- 204 (errechnete) davon abziehen 46 (Real Gas) + 90 (Real Fernwärme) + 58 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit 5.001 – 8.000 kWh / a (Gesamtzahl: 194)
- 806 (errechnete) davon abziehen 370 (Real Gas) + 258 (Real Fernwärme) + 76 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit 8.001 – 17.000 kWh / a (Gesamtzahl: 704)
- 732 (errechnete) davon abziehen 443 (Real Gas) + 72 (Real Fernwärme) + 43 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit 17.001 – 30.000 kWh / a (Gesamtzahl: 558)
- 304 (errechnete) davon abziehen 209 (Real Gas) + 43 (Real Fernwärme) + 7 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit 30.000 – 50.000 kWh / a (Gesamtzahl: 259)
- 125 (errechnete) davon abziehen 89 (Real Gas) + 18 (Real Fernwärme) + 3 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit 50.001 – 100.000 kWh / a (Gesamtzahl: 110)
- 77 (errechnete) davon abziehen 43 (Real Gas) + 8 (Real Fernwärme) + 0 (Real NSH oder WP nur Stromanteil) Gebäude mit mehr als 100.000 kWh / a (Gesamtzahl: 51)

622 Gebäude haben eine Nicht-leitungsbezogene Wärmeversorgung.

Oftersheims Haushalte, öffentliche Gebäude und Gewerbetriebe sind vom Wärmebedarf/m²/a in den folgenden Klassen (insgesamt 3088 beheizte Gebäude):

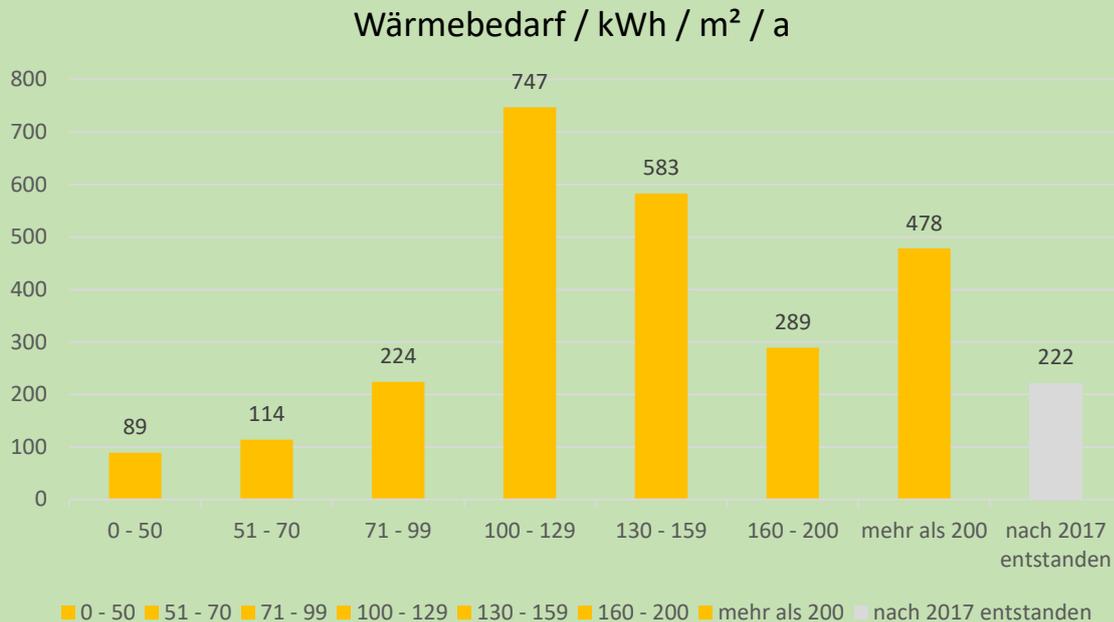


Abbildung 14: Verteilung Oftersheimer Gebäude mit leitungsgebundener Wärmeversorgung und deren Wärmebedarfsklassen / kWh / m² * a

- 0 (errechnete) + 89 (Realdaten) Gebäude mit 0 – 50 kWh / m² / a (Gesamtzahl: 89)
- 4 (errechnete) Gebäude + 110 (reale) mit 51 – 70 kWh / m² / a (Gesamtzahl: 114)
- 24 (errechnete) + 200 (reale) Gebäude mit 71 – 99 kWh / m² / a (Gesamtzahl: 224)
- 257 (errechnete) + 490 (reale) Gebäude mit 100 – 129 kWh / m² / a (Gesamtzahl: 747)
- 296 (errechnete) + 287 (reale) Gebäude mit 130 – 159 kWh / m² / a (Gesamtzahl: 583)
- 9 (errechnete) + 280 (reale) Gebäude mit 160 – 200 kWh / m² / a (Gesamtzahl: 289)
- 5 (errechnete) + 473 (reale) Gebäude mit ab 201 kWh / m² / a (Gesamtzahl: 478)

Bei 222 seit 2017 neu entstandenen Gebäuden ist die Wärmeangabe in / m² / a noch nicht mit beinhaltet.

Erträge von erneuerbaren Energiesystemen im Sektor Wärme als zu Grunde zu legende „Daumenwerte“. Ein großzügig dimensionierter Pufferspeicher mit 250 l oder mehr pro m² Kollektorfläche wird vorausgesetzt.

- Solarthermie Flachkollektor 750 kWh / m² / a
- Solarthermie Röhrenkollektor 1000 kWh / m² / a
- Solarthermie Luftkollektor (Luftabsorber) 600 kWh / m² / a
- Solarertrag von Solarthermie im Dez. + Jan. bei optimaler (steiler) Ausrichtung etwa 17 kWh / m² (Flachkollektor) bis 26 kWh / m² (Vakuumkollektor)
- Pufferspeicher mit 250 l (bei Flachkollektor) bis 300 l (bei Röhrenkollektor) pro m² Kollektorfläche. Pro 1.000 l Speichervolumen pro 1 °K Temperaturdifferenz 1,16 kWh Speichervermögen
- Eisspeicher (Saisonspeicher) mit 10 m³ Volumen pro 150 m² Wohnfläche. Pro 1 m³ Speichervolumen 92,8 kWh Wärmeabgabe beim Übergang Wasser zu Eis
- Wärmepumpen Luft / Wasser mit einer angenommenen JAZ von 2,7
- Wärmepumpen Sole / Wasser mit Erdwärmebohrung oder mit Eisspeicher und Regenerationseinheit mit einer angenommenen JAZ von 4,8

- Einigermaßen adäquate Hausdämmung für Energiebedarf < 130 kWh / m² / a, schlechter gedämmte Häuser müssen gedämmt werden
 - o Wärmepumpenbetrieb mit max. Vorlauftemperatur von 65°C möglich
 - o Annahme Hausdämmung und Heizkörper sind so dimensioniert, dass keine höhere Vorlauftemperatur als 65°C erforderlich ist. Nutzerverhalten für „übliche“ Raumtemperatur wird unterstellt. Hydraulischer Abgleich durch Installateur erfolgte.
- Prozentualer Heizwärmebedarf (Gradtagszahlen) über die Monate eines Jahres verteilt:

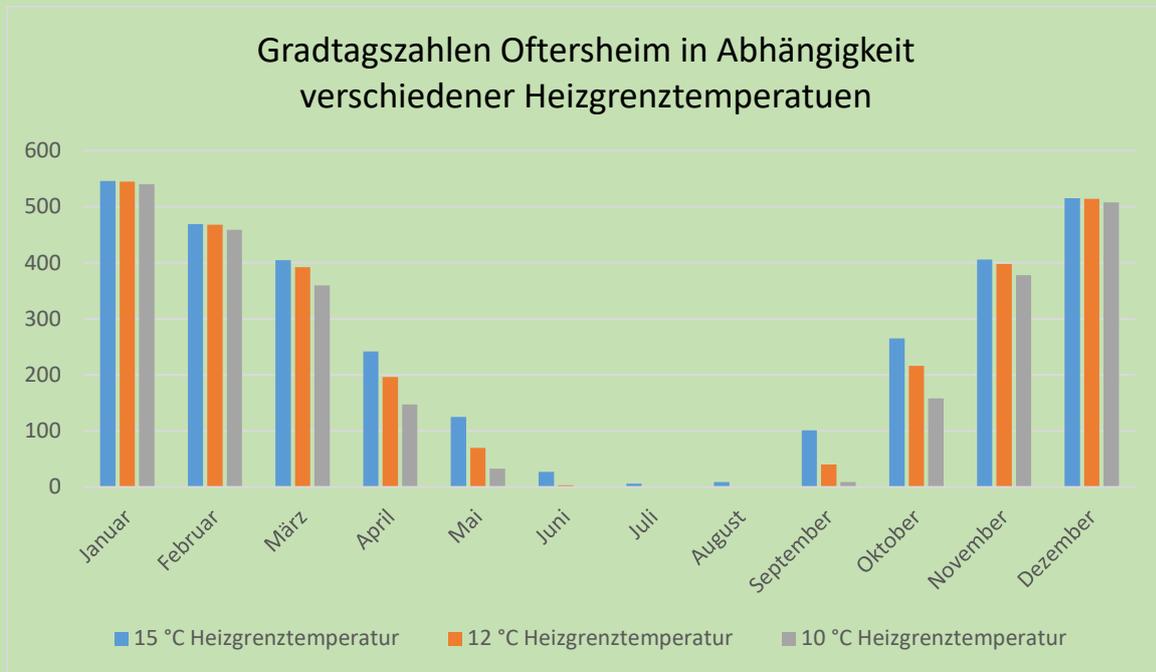


Abbildung 15: Gradtagszahlen Oftersheim in Abhängigkeit verschiedener Heizgrenztemperaturen

Das Ausgangsszenario für Mobilität formuliert in der:

Aufgabenstellung für das Team Mobilität

Ausgangsszenario:

Die motorisierte Individualmobilität der Oftersheimer und der Durchgangsverkehr auf Oftersheimer Gemarkung finden zu 98 % mit Verbrennungsmotoren statt. Über die Straßen auf Oftersheims Gemarkung werden etwa 42 Mio. auf fossilen Kraftstoffen basierende Personen- und Güterkilometer p. a. zurückgelegt. Pro gefahrenen km werden etwa 255 g CO₂ emittiert, also insgesamt 10.700 t CO₂ pro Jahr.

Die Mobilität muss praktisch komplett auf erneuerbare Energien oder Muskelkraft umgestellt werden. Also Fahrzeuge, die einen Verbrennungsmotor haben, scheiden als Lösung aus. Pro Elektroauto müssen Sie in Oftersheim eine PV-Fläche von 17 m² einplanen, um dies mit einer durchschnittlichen Jahreskilometerleistung von 15.000 km mit in Oftersheim bilanziell erzeugtem Strom betreiben zu können. Sofern Sie mit E-Fuels angetriebene Verbrennerfahrzeuge anteilmäßig einsetzen möchten, müssen Sie pro E-Fuel Verbrenner mit 15.000 km Jahresleistung eine PV-Fläche von 89 m² einplanen. Für die Versorgung der Autos mit elektrischer Energie müssen Sie pro 100 km Fahrt etwa 17 kWh an Energiebedarf rechnen. Für ein el. Motorrad etwa 6 kWh und für ein Pedelec / e-Bike etwa 2 kWh. Ein Motorrad benötigt zur Versorgung einer Jahresleistung von 15.000 km mit PV Strom etwa 9 m² PV-Fläche, ein Pedelec / e-Bike zur Versorgung der Jahresleistung von 5.000 km etwa 2 m² PV-Fläche.

Die von Ihnen benötigte PV Fläche für den Fahrbetrieb der elektrifizierten Fahrzeuge melden Sie gleich als allererstes beim Team Strom an. Das Team Strom wird diese dann berücksichtigen und Ihnen Rückmeldung geben, inwieweit dieser mit Oftersheimer PV-Ressourcen gedeckt werden kann und wieviel von anderen Kommunen des RNK zugekauft werden muss.

Überlegen Sie sich, mit welchen Mitteln und Anreizen man die Oftersheimer*innen dazu bringen könnte, Autofahrten zu vermeiden. Energetisch und aus dem Blickpunkt des Klimaschutzes betrachtet ist die beste Autofahrt immer noch die vermiedene Autofahrt. Fragen Sie ggf. nach CO₂ Senken beim Team Umwelt- und Naturschutz nach, um Mobilitäts-bezogene CO₂ Emissionen zu kompensieren.

Erarbeiten Sie, bis wann Sie wie viel Verbrennerfahrzeuge durch mit regenerativer Energie bewegte Fahrzeuge auf der Straße ersetzt haben möchten und welche Anreize und Regelungen Sie einsetzen würden, um bis 2040 alle Verbrenner-Fahrzeuge ersetzt zu haben.

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

Materialien, Quellen, Unterlagen

Energiesteckbrief Gemeinde Oftersheim: (33 GWh für Verkehr und Transport)

Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge für Oftersheim vom Kraftfahrtbundesamt, Anteile von Verbrennern und Nicht-Verbrennern (Insgesamt 8.256 Fahrzeuge; Stand Jan. 2022):

662 Benzin Krafträder inkl. Quads, 5.185 Benzin PKW, 1.680 Diesel PKW, 44 Autogas PKW, 91 BEV, 65 Plug-In Hybrid, 125 Sonstige, 14 Benzin LKW, 301 Diesel LKW, 16 Benzin Land- und Forstwirtschaftsfahrzeuge, 73 Diesel Land- und Forstwirtschaftsfahrzeuge

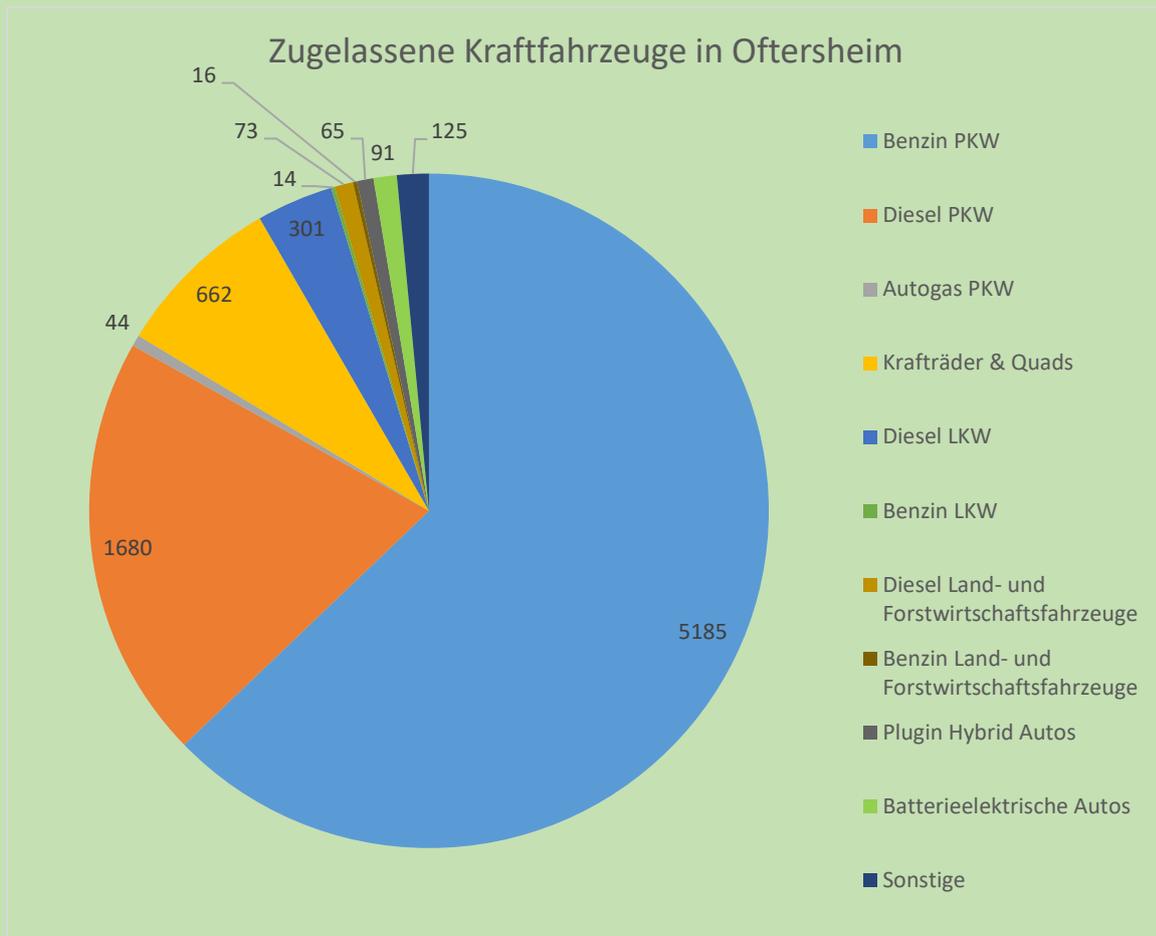


Abbildung 16: Zulassungszahlen vom Kraftfahrtbundesamt für Oftersheim (Stand Januar 2022)

Einpendel-, Auspendel und Innerörtliches Pendelverhalten, Anzahl der Fahrten und ihre Streckenlänge:

1. Daten vom statistischen Landesamt:

Motorisierte Zweiräder: 500.000 km außer Orts + 100.000 km innerorts

PKW: 5.400.000 km innerorts + 24.400.000 km außer Orts + 6.600.000 km auf Autobahnzipfel A5

Leichte LKW: 500.000 km innerorts + 2.000.000 km außer Orts + 700.000 km auf Autobahnzipfel A5

Schwere LKW: 100.000 km innerorts + 900.000 km außer Orts + 1.000.000 km auf Autobahnzipfel A5

2. Daten vom VRN:

ÖPNV Fahrgäste innerhalb Oftersheims: 7.000 p. a.

ÖPNV Ein- und Auspendelfahrgäste: 660.000 p.a.

Bus km Fahrleistung auf den durch Oftersheim fahrenden Buslinien:
150.000 km

Zugreisende auf der durch Oftersheim führenden Bahntrassen mit Wahrnehmung der Ein- oder Ausstiegsmöglichkeit in Oftersheim:
Keine Zahlen verfügbar

Ersatzpotenzial von Fahrzeugen durch Car-Sharing:
4 – 10, für Oftersheim sei ein Mittelwert von 7 angenommen

Öffentliche und semi-öffentliche Ladeinfrastruktur, vorhandene und geplante:
2 bereits vorhandene öffentliche Ladepunkte für je 2 Fahrzeuge + 5 weitere geplante öffentliche Ladesäulen für je 2 Fahrzeuge

Ersatzpotenzial durch Zweiräder einschließlich von Lastenrädern mit und ohne elektrischem Hilfsantrieb:
100 % der innerorts mit dem PKW zurückgelegten km und als Annahme 50 % der mit dem PKW außer Orts zurückgelegten km

Kosten für zusätzlich zu schaffende Buslinien:
pro Buslinie ca. 100.000 €

Das Ausgangsszenario für Strom formuliert in der:

Die Aufgabenstellung für das Team Strom

Ausgangsszenario:

Heute kommt der Strom für Oftersheim physikalisch zu einem erheblichen Anteil aus dem GKM Mannheim. Bilanziell kommt der Strom vom Stromlieferanten, z. B. die EnBW. Mit einer installierten Leistung von 2 GW elektrisch und 1,5 GW thermisch „produzierte“ das GKM Mannheim 2021 etwa 5.200 GWh Strom und etwa 2.200 GWh Wärme. Die Stromerzeugung am GKM Standort wird bis 2033 eingestellt, die Wärmeerzeugung aus fossilen Quellen wird ebenso eingestellt und wird teil-substituiert durch Flusswärmepumpen.

Geeignete Oftersheimer Dachflächen zur Stromerzeugung sind nur zu etwa 10 % genutzt. Also das 10fache an solarem Ertrag aus Photovoltaik wäre mindestens möglich und muss zur Deckung des Energiebedarfs auch genutzt werden. Bei der Bestimmung der nutzbaren Dachfläche darf die Photovoltaik maximal 4/5 davon in Anspruch nehmen, 1/5 ist für Solarthermie reserviert. Zu Ihrer Information: Solarthermie hat 3 bis 5mal mehr Energieertrag pro m² als Photovoltaik und der kWh Bedarf an Wärme pro Haushalt ist etwa das 5-fache des kWh Strombedarfs pro Haushalt.

Bei der PV-Stromerzeugung können Sie auch auf nachgeführte (Freiflächen-)Anlagen zurückgreifen, die 25 % mehr Energie bei Nachführung in einer Achse und 40 % mehr Energie bei Nachführung in beiden Achsen ermöglichen. Betrachten Sie auch bifaziale PV Anlagen, also Module, die solare Strahlung auch rückseitig einfangen und dadurch einen bis zu 10 % höheren Wirkungsgrad haben. Voraussetzung ist, dass bifaziale Module Strahlungsenergie auch tatsächlich rückseitig erhalten, z. B. durch Aufständigung und möglichst helle Grundfläche unterhalb der Module.

Sie verzichten auf den Einbau von Batteriespeichern im Keller, weil das meistens (zu) lange Amortisationszeiten nach sich zieht. Die dafür benötigten Metalle (Lithium, Kobalt, Mangan und Nickel) werden für Batterie-elektrische-Fahrzeuge viel dringender benötigt. Die bekannten Ressourcen werden den globalen Bedarf nur zu etwa einem Drittel befriedigen können. Der Überschuss des PV Stroms wird ins Netz eingespeist, die gesparten Kosten für Batteriespeicher und speziellem Wechselrichter werden stattdessen in PV-Module investiert.

Kleinwindkraftanlagen auf Hausdächern kommen für Oftersheim als Stromquelle nicht in Frage, weil der Ertrag viel zu gering bei der zu tätigen Investition wäre. Der Ertrag ist bei gleichem Investitionsvolumen etwa 10mal geringer als bei PV.

Große Windkraftanlagen können in Oftersheim keine gebaut werden, dazu sind die erkannten Potenzialflächen zu klein, die Windleistungsdichte in W/m² vom Rotor durchschnittener Fläche ist am unteren Ende des gerade noch so wirtschaftlichen Betriebes sowie das Windaufkommen (Windhöffigkeit) ist zu gering.

Das Team Wärme und das Team Mobilität werden Ihnen Strombedarfe zur Versorgung von Wärmepumpen und elektrifizierten Fahrzeugen mitteilen. Diese müssen Sie mit bereitstellen oder falls nicht erfüllbar, in anderen Kommunen des RNK einkaufen. Sie müssen hoffen, dass in anderen Kommunen Windkraft über den Eigenbedarf der Kommune hinaus nicht durch Bürgerinitiativen ausgebremst wird.

Oftersheims Strombedarf liegt laut Prognose Netze BW im Jahr 2040 bei etwa 71 GWh (71.000 MWh bzw. 71.000.000 kWh). Dabei prognostiziert die Netze BW einen Autarkiegrad Oftersheims von nur etwa 6,1 %. Also rund 94 % des in Oftersheim im Jahre 2040 benötigten Stroms muss Oftersheim von irgendwo anders einkaufen. Sie müssen versuchen, diese 6,1% soweit wie nur irgend möglich deutlich zu steigern, denn Sie müssen davon ausgehen, dass andere Kommunen im RNK sich für die Versorgung Oftersheims nicht gerne Windkraftanlagen vor die „eigene Haustüre“ setzen lassen. Ziehen Sie also alle Register, um möglichst viel davon mit potenziellem Oftersheimer PV-Strom zu decken.

Sie ermitteln als erstes, wie viel Strom in Oftersheim aus PV erzeugt werden kann.

Sie haben dafür etwa 135.000 m² an potenziell geeigneten Dachflächen zur Verfügung. Statik, Unwillen der Dachbesitzer, finanzielle Limitierungen oder andere Gründe werden diese Dachfläche deutlich schmälern. Legen Sie einen „Schmälerungsfaktor“ fest.

Sie haben dafür etwa 90.000 m² an potenziell geeigneten Freiflächen zur Verfügung. Flächen mit Agri-PV ermöglichen eine Vergrößerung der Flächen.

Ermitteln Sie die Menge, die Sie als PV Strom in Oftersheim auf Dachflächen und Freiflächen erzeugen können, ziehen Sie alle Register, die Ihnen zur Ertragsoptimierung einfallen. Falls die benötigte Strommenge auch aufgrund der gemeldeten Bedarfe vom Team Wärme und vom Team Mobilität nicht reichen sollte, ziehen Sie zusätzliche Dual Use Flächen mit in Betracht. Ermitteln Sie auch, wie viel Strom Sie von umliegenden Kommunen ggf. einkaufen könnten bzw. müssen, insbesondere dort, wo mit Windkraft und Solarkraft Überschuss erzeugt werden kann. Die eingekaufte Strommenge ist Ihre absolute Notreserve, auf die Sie besser nicht zurückgreifen sollten, denn Kommunen mit ähnlich geringem Erzeugungspotenzial wie Oftersheim werden sich zur Deckung ihres Bedarfs ebenso an „Überschusskommunen“ wenden.

Insgesamt kann sich der Rhein-Neckar-Kreis nur zu etwa 93% mit EE in der Stromerzeugung decken. Wenn man die Mitversorgung der Großstädte Mannheim und Heidelberg mit einrechnet, würde sich dieser Wert erheblich reduzieren. Mannheim und Heidelberg haben als dicht bebaute Städte schlichtweg zu wenig geeignete Flächen für Windkraft.

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

Materialien, Quellen, Unterlagen

Oftersheim benötigt 143 GWh Energie gesamt und hat ein EE-Strom-Potenzial von 29 GWh, also eine Unterdeckung von 114 GWh.

Wie viel elektrische Energie wird in Oftersheim heute benötigt und wie viel wird zukünftig benötigt (Prognose Netze BW):

25 GWh heute und für das Jahr 2040 werden 71 GWh prognostiziert.

Wie viel Strom kann davon in Oftersheim hergestellt werden, sowohl Spitzenleistung als auch Gesamtstrommenge p.a.:

37 MWp und 34 GWh

Wie viel Energie in kWh/m² p. a. kommt vom Himmel an solarer Strahlungsenergie?

Oftersheim 1.110 kWh / m² / a

Ausdruck zu PV Potenzial auf Oftersheimer Gemarkung

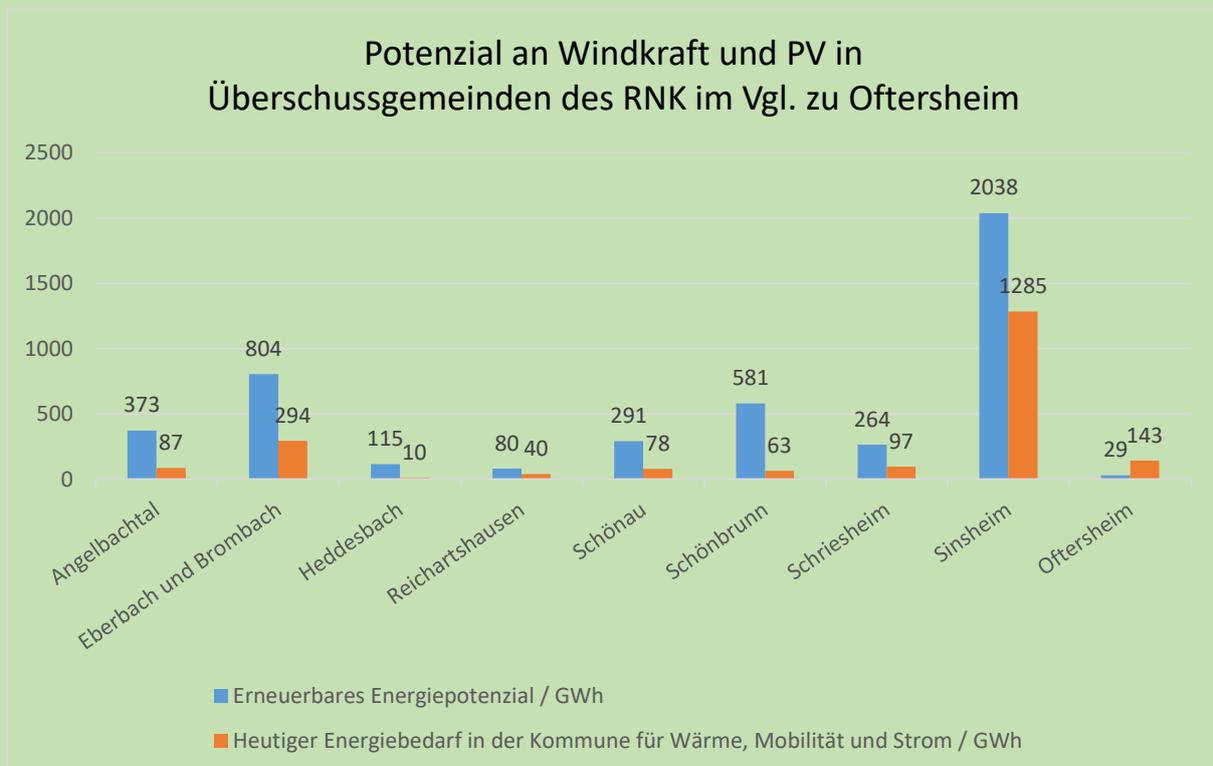
Ausdruck zu Windkraftpotenzialflächen im RNK außerhalb Oftersheimer Gemarkung, wo Strom eingekauft werden könnte (z.B. Kraichgau und Odenwald)

Energiesteckbrief der Gemeinde Oftersheim als Ausdruck

RNK Gemeinden mit Potenzial für deutlichen Energieüberschuss, hier könnten Sie einkaufen:

- Angelbachtal: 373 GWh EE-Potenzial bei heutigen 87 GWh eigenem Energieverbrauch. (Überschuss absolut 286 GWh, 77 %)

- Eberbach inkl. Brombach: 804 GWh EE-Potenzial bei heutigen 510 GWh eigenem Energieverbrauch (Überschuss absolut 294 GWh, 36 %)
- Heddesbach: 115 GWh EE-Potenzial bei heutigen 10 GWh eigenem Energieverbrauch (Überschuss absolut 105 GWh, 91 %)
- Reichartshausen: 80 GWh EE-Potenzial bei heutigen 40 GWh eigenem Energieverbrauch (Überschuss absolut 40 GWh, 50 %)
- Schönau: 291 GWh EE-Potenzial bei heutigen 78 GWh eigenem Energieverbrauch (Überschuss absolut 213 GWh, 73 %)
- Schönbrunn: 581 GWh EE-Potenzial bei heutigen 63 GWh eigenem Energieverbrauch (Überschuss absolut 518 GWh, 89 %)
- Schriesheim: 361 GWh EE-Potenzial bei heutigen 264 GWh eigenem Energieverbrauch (Überschuss absolut 97 GWh, 27 %)
- Sinsheim: 2038 GWh EE-Potenzial bei heutigen 1285 GWh eigenem Energieverbrauch (Überschuss absolut 753 GWh, 37 %)
- Oftersheim: 29 GWh EE-Potenzial bei heutigen 143 GWh eigenem Energieverbrauch (Unterdeckung absolut 114 GWh, - 80%)



Potenzialatlas Windkraft und Photovoltaik im RNK mit Betrachtung der Ofersheimer Gemarkung:



<https://lrnk.maps.arcgis.com/apps/instant/basic/index.html?appid=3ea4b4068ebc4578905447521a41c10d>

Das Ausgangsszenario für Klimafolgenanpassungsmaßnahmen formuliert in der:

Die Aufgabenstellung für das Team Umwelt- und Naturschutz (Klimafolgenanpassungsmaßnahmen)

Ausgangsszenario:

Im Wesentlichen erarbeiten Sie in Ihrem Team Klimafolgenanpassungsmaßnahmen und die Schaffung von natürlichen CO₂ Senken.

Der Siedlungsbereich in Oftersheim wird im Sommer teilweise unerträglich heiß. Dichte Bebauung mit Häusern aus Beton und Stein sorgen für Speicherung der Wärme während der Nachtzeit. Oftersheim ist eine relativ dicht bebaute Gemeinde mit wenigen großen und sehr vielen kleinen Grundstücken, einem relativ hohen Anteil an versiegelter Fläche und relativ kleinen Grünflächen.

Klären Sie mit dem Team Strom, welche Flachdächer oder Dächer mit sehr geringem Gefälle neben der PV-Nutzung auch mit Grünflächen versorgt werden können. Die hierfür erforderliche statische Prüfung der Dächer lassen wir hier aus, weil im Bürgerforum nicht leistbar.

Der Oftersheimer Hardtwald hat eine Fläche von etwa 5,7 km² (573 ha) und leidet unter dem Klimawandel und den unerträglich langen Dürreperioden sehr. Die Waldfläche liefert etwa 2.300 Festmeter Holz für die industrielle und handwerkliche Weiterverarbeitung. Als Brennholz können etwa 350 Festmeter pro Jahr geerntet werden, Tendenz fallend. Pro installierter Oftersheimer Einzelraumfeuerungsstätte (ca. 900 Holzsplitöfen oder offene Kamine) etwa 0,4 Ster. 0,4 Ster liefern etwa 700 kWh Wärme, tatsächlich als Raumwärme nutzbar sind davon etwa 500 kWh. Im Hauptheizmonat Januar reichen 500 kWh bei einem jährlichen Wärmeenergiebedarf von 10.000 kWh etwa 9 Tage. Die Energiebedarfsdeckung in Richtung boreales Feuer umzuleiten wäre also eine Fehlplanung.

Als Idee zur Bildung einer natürlichen und bedeutsamen CO₂ Senke: Im Hardtwald auf Oftersheimer Gemarkung zwischen B291 und A6 bestünde evtl. die Möglichkeit auf einer Fläche von 1,5 km² (150 ha) eine Vernässung des Waldes mit einem aus seinen Deichen entlassenen Hardtbach und einem teilumgeleiteten Leimbach durchzuführen und damit langfristig eine natürliche CO₂ Senke in Form eines sich zunächst bildenden Kiefern-Bruchwaldes und einem danach entstehenden Niedermoors zu schaffen. Sollte eines der anderen Teams auf Sie zukommen und von Ihrem Team CO₂ Kompensationsmöglichkeiten für fossil verursachte THG Emissionen anfragen, überlegen Sie sich, wie Sie diese Anfrage kompatibel zum kurzen Kohlenstoffkreislauf beantworten können.

Alternativ können Sie auch in die Richtung denken, die Waldfläche in eine Mischnutzung eines Agroforsts zu überführen, also Bäume herkömmlicher Forst-Arten durchsetzt mit Obstbäumen und Anbaufläche für Feldbau am Boden.

Versuchen Sie jedes erdenkliche Begrünungspotenzial für Bodenflächen, Fassaden und Dächer zu heben. Finden Sie heraus, welche Fassaden und Flachdächer zur Begrünung geeignet sind, was beim Hausneubau verbindlich beachtet bzw. vorgegeben werden muss, wo auf öffentlichen Plätzen Kühlinseln entstehen könnten und alle weiteren Maßnahmen zur Kühlung der Oftersheimer*innen im Sommer.

Finden Sie heraus, wie viel CO₂ sich mit einem 1,5 km² großen neu entstehenden Moor binden ließe. Wenn noch die Gemeinden Walldorf, Hockenheim und Schwetzingen beim „Moorprojekt“ mitmachen würden, könnten Sie das Moor auf bis zu 5 km² ausdehnen. Ermitteln Sie für beides die entstehende Bindungsmenge an CO₂. Als grober Anhaltspunkt: Ein Moor speichert in etwa das 5fache an Kohlenstoff wie eine vergleichbare Waldfläche.

Legen Sie fest, wo auf Oftersheimer Gemarkung welche Maßnahmen im Umwelt- und Naturschutz am besten gemacht werden können und welche Klimafolgenanpassungsmaßnahmen aus Ihrer Sicht der Fauna und Flora helfen würden. Überlegen Sie sich, wie man die Oftersheimer*innen zu mehr Begrünung und auch für naturnäher gestalteten Gärten und Vorgärten einladen kann.

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

Materialien, Quellen, Unterlagen

Luftbild von Oftersheim mit klar erkennbaren Bäumen, Sträuchern und Grünflächen: Plot als Arbeitsunterlage

Versiegelte Flächen in Oftersheim (ohne Straßen): 480.000 m²

Angaben zu potenziell entsiegelbaren Flächen: Erarbeitung im Team

Angaben zu vorhandenen Bäumen in Oftersheim auf öffentlichem Grund: 3.400 Bäume und 1.400 Bäume auf Flächen mit waldartigem Bestand

Potenziale zu Fassadenbegrünungen und Dachbegrünungen: Erarbeitung im Team

Das Ausgangsszenario für Konsum formuliert in der:

Die Aufgabenstellung für das Team Konsum. Der mit Abstand größte THG Sektor!

Ausgangsszenario:

Der Konsum in der THG Bilanz des einzelnen macht etwa 4 – 5 t pro Kopf und pro Jahr aus, also nur geringfügig weniger als die drei Sektoren Wärme, Strom und Mobilität zusammen.

Das entsteht zu einem großem Anteil durch CO₂ emittierende Transportleistungen für Lebensmittel und andere Güter sowie dem Verzehr von tierischem Eiweiß:

- Konsum von Fleisch
- Konsum von Milch- und Käseprodukten
- Reisen (Flugzeug, Auto, Schiff)
- Konsum von industriell weiterverarbeiteten Lebensmitteln
- Konsum von industriell hergestellten Produkten, die im Wesentlichen nicht aus Holz sind
- Herstellung von Immobilien mit dem in großen Mengen verwendeten sehr CO₂ intensiven Baustoff Beton

Die Entfernung von 1 t CO₂ aus der Atmosphäre kostet etwa 600 €. Schlagen Sie diese Kosten (als Schätzung) dem Preis der Konsumgüter und den Reisen hinzu. Finden Sie auf Basis ihrer persönlichen THG Bilanz heraus, wo und wie es für die Oftersheimer*innen möglich wäre, die Ernährung im Wesentlichen aus lokalem und regionalen Anbau zu gestalten, Konsum von Fleisch- und Milchprodukten deutlich zu verringern, Reisen zu vermeiden, zu minimieren und wenigstens „ehrlich“ zu kompensieren, weniger industriell weiterverarbeitete Lebensmittel zu konsumieren sowie deutlich längerer Gebrauch von industriell hergestellten Produkten. Ganz besonders gilt das für alle Produkte, die im Wesentlichen nicht aus Holz sind. Holzprodukte lange zu verwenden ist wegen des lange wirkenden CO₂ Speichers eminent wichtig.

In Produkten, die nicht aus Holz sind, steckt sehr viel fossiler Kohlenstoff drin, einerseits durch die verwendeten Materialien als auch durch die Herstellung selbst.

Überlegen Sie sich die Art und Weise eines unter Umwelt- und Klimaschutz gut möglichem Lebens mit einem dafür idealen Konsumverhalten. Was bedeutet das für Ihr eigenes zukünftiges Konsumverhalten? Was bedeutet dies für das Konsumverhalten aller Oftersheimer Bürger*innen?

Wie kann es gelingen, dass immer mehr Oftersheimer*innen Ihr eigenes Konsumverhalten in Richtung eines Klima-verträglichen guten Lebens umstellen.

Stellen Sie einen Einkaufszettel von Lebensmitteln zusammen, die Klima verträglich sind.

Überlegen Sie sich, welche Umstände Sie selbst anstoßen würden, Ihr Konsumverhalten zu ändern.

Überlegen Sie sich, wie man die Oftersheimer*innen zur Umstellung des Konsumverhaltens zur Reduktion der THG Emissionen einladen kann.

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

Materialien, Quellen, Unterlagen

FNAS Studie Estimating the environmental impacts of 57.000 food products

<https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.2120584119>

Link persönlicher CO₂ Bilanzrechner des Umweltbundesamtes

https://uba.co2-rechner.de/de_DE/

3.2 POTENZIALE & HANDLUNGSFELDER

3.2.1 TEAM WÄRME

Wärme – Ergebnisse des Brainstormings zur Frage: Welche Klimaschutzmaßnahmen können Sie sich für Oftersheim für den Cluster Wärme vorstellen?

Die Ideen:

- Erneuerbare Nahwärmenetze + Erzeugung
- Geothermie
- Beschleunigung Geothermie – Genehmigung
- „Nachbarschaftswärme“ -> gemeinschaftliche Einrichtung und Nutzung von Geothermie
- Private Holzkamine thematisieren – Kompensation?
- PVT-Anlagen statt PV (Kosten?)
- Müllverbrennungsanlage
- Altersgerechter sozialer Wohnungsbau
- Wärmespeicher in Gebäuden / auf Flächen der Gemeinde für umliegende Haushalte
- Vergleich PV + WP + IR vs. Dämmung + Solarthermie hinsichtlich Geschwindigkeit + Amortisationszeit
- Konzepte weg von der Betrachtung einzelner Gebäude / Wohneinheiten -> ganze Ortsteile beim Thema Wärme betrachten
- keine Individualisierung von Verantwortung
- mehr lokale Handwerksbetriebe für PV + WP = Arbeitsplätze + lokale Wertschöpfung + Geschwindigkeit
- Großverbraucher schließen, z. B. bellamar
- kommunale Partnerschaften mit Energieberatern, Heizungsbauern etc. mit der Option gemeinschaftliche Realisierung (Nachbarschaft) umzusetzen
- Energiegenossenschaft? -> größeres „Gewicht“ im Sinne von Macht und Effizienz
- Genossenschaften für Solaranlagen, etc.
- dauerhafter Prozess Klimaschutz mit Bürger*innen-Gemeinschaften bilden

Die Ausarbeitung des Teams Wärme zur gestellten Aufgabe:

Erarbeiten Sie einen Fahrplan bis 2040, wie Sie die Wärmeversorgung der Oftersheimer*innen komplett auf erneuerbare Quellen umstellen würden.

The slide features a background map of Oftersheim. In the top right corner, there is a logo for 'Oftersheim Klimaworkshop 2023' with a stylized flame icon. The main title 'Klimaworkshop 2023 - Team Wärme' is prominently displayed. Below the title, the slide is divided into two main sections: 'Vorgegebene Aufgabenstellung:' and 'Abgeleitete Grundfragen:'. The task statement asks for a plan to transition the town's heat supply to renewable sources by 2040. The derived questions focus on identifying challenges, quantifying the need for renewable energy, selecting technical solutions, and developing organizational and communication strategies for implementation.

Klimaworkshop 2023 - Team Wärme

Vorgegebene Aufgabenstellung:

„Erarbeiten Sie einen Fahrplan bis 2040, wie Sie die Wärmeversorgung der Oftersheimer:Innen komplett auf erneuerbare Quellen umstellen würden.“

(Verbrauchs- und Bedarfszahlen, Vorschläge techn. Lösungen inkl. Effizienzangaben, regulative Einschränkungen...)

Abgeleitete Grundfragen:

1. Wo vermuten wir Herausforderungen und offene Fragen?
2. Welcher ungefähre quantitative Bedarf an Wärme aus erneuerbarer Energie ist zu decken? (Ausgangssituation)
3. Welche technischen Lösungsansätze sind sinnvoll auf Oftersheim anzuwenden? (Technische Lösungsansätze)
4. Welche organisatorischen und kommunikativen Ideen haben wir zur Umsetzung? (Organisatorisch-administrative Lösungsideen)

Ziele und Nicht-Ziele

Ziele:

- Erarbeitung von Ideen und Denkanstößen, um den Transformationsprozess zur Klimaneutralität zu fördern.
- Unterstützung der Gemeinde bei der Schaffung von geeigneten Rahmenbedingungen, die notwendigen Maßnahmen sollen nicht alleine auf den einzelnen Bürger abgewälzt werden.
- Bürger zur Beschäftigung mit dem Thema anregen, offen sein für Ideen und Skaleneffekte durch gemeinsames Handeln anstreben.

Nicht-Ziele:

- Erarbeitung einer detaillierten Wärmeplanung, das ist Aufgabe der Spezialisten (z.B. MVV).
- Empfehlungen für technologische Umsetzungen geben (wir haben Ideen gesammelt, der Markt wird umsetzbare Lösungen liefern).

2

1. Herausforderungen und offene Fragen

The map of Offersheim is annotated with several icons and speech bubbles representing challenges. The icons include a family, a person with a cane, a couple, a person with a suitcase, a person on a roof, a person with a briefcase, a house, and a person with a graduation cap. The speech bubbles contain the following text:

- Zu mühsam!
- ... uns zu einigen in der WEG!
- Zu teuer!
- Unausgereift und überteuert!
- Ich bin nicht zuständig oder kann nicht entscheiden!

3

1. Herausforderungen und offene Fragen

Genauere To-Dos?
Prioritäten?
Sinnvolle Budgetverteilung?

Rolle in kleinteiligem System?

Optimierung Nebenkosten?
Kundenerwartungen?

4

1. Ausgangssituation

86 GWh/a
Wärmebedarf
Gesamt

50 GWh/a
Wärmebedarf
private Haushalte

>70 GWh/a
Wärmeerzeugung
aus fossilen Energieträgern

8 GWh/a
Wärmeerzeugung
Sektordumverteilung
Normale Erdwärmepumpe
Solarthermie

Effekt Wärmedämmung 8-15 GWh/a *)

78 GWh/a
Wärmebedarf
Gesamt

45 GWh/a
Wärmebedarf
private Haushalte

165 GWh/a
Wärmeerzeugung

Kernfrage:
Welche technischen Optionen
haben wir, um diese
Energienmenge klimaneutral zu
erzeugen?

17 GWh/a
Wärmeerzeugung
Solarthermie
Normale Erdwärmepumpe
Solarthermie

Jahresenergien und Peakleistungen
Der Spitzenmonat Januar benötigt die doppelte
Energienmenge als der Durchschnitt der Monate

Dämmung der Gebäude
40% der Gebäude von > 130 kWh/m² -> 100 kWh/m²
~ 8-15 GWh/a
Wärmebedarf auf dem Niveau von heute

6

2. Technische Ideen – Worum geht's?



2. Vorschlag an die Gemeinde - Quartiersbildung

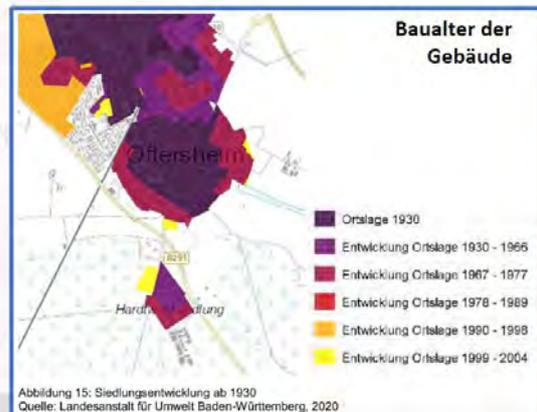
Frage:

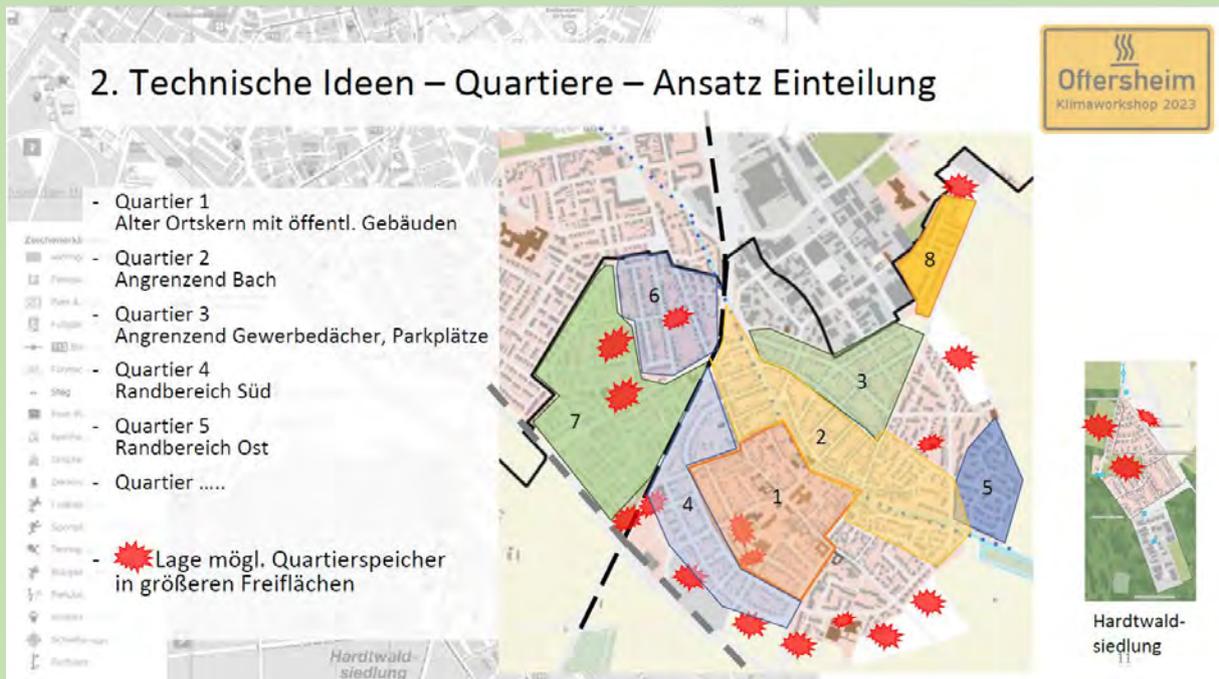
Welche technische Idee macht in Offersheim wo Sinn?

Vorschlag zur Einteilung in Quartiere

Kriterien:

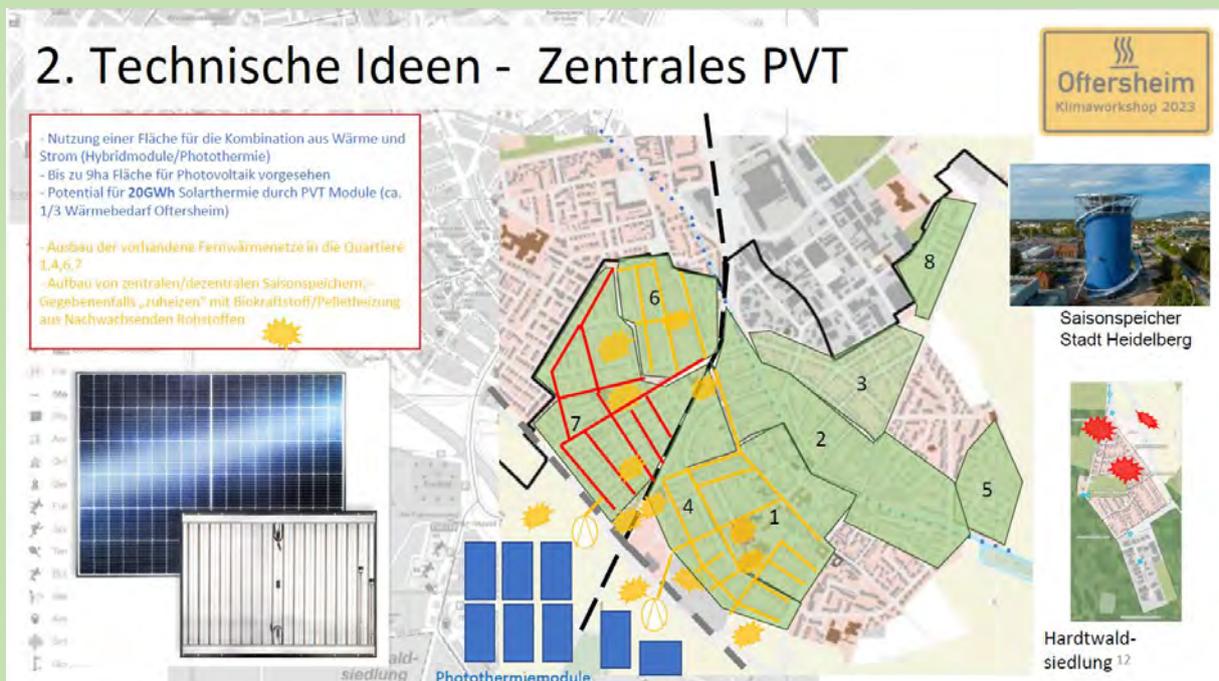
- Baualter der Gebäude (Sanierungsstand)
- Erweiterungsflächen
- Städtebauliche Barrieren
- Bestehende Verteilungsnetze
- Beschränkende Regularien
- Bautypologie
- Sinnvolle Quartiersgröße





Technische Ideen

Massive Nutzung von PV und Solarthermie als Freiflächen PVT Anlagen



Blaue Flächen:

Nutzung einer Fläche für die Kombination aus Wärme und Strom

Bis zu 9ha Fläche für Photovoltaik vorgesehen

Potential für **20GWh** Solarthermie durch PVT Module (c.a 1/3 Wärmebedarf Offersheim)

Gelbe Linien:

Ausbau der vorhandene Fernwärmenetze in die Quartiere 1,4,6,7 zur Optimalen Nutzung der zentral Erzeugten

Solarthermie (rot=vorhandens Fernwärmenetz)

Aufbau von zentralen/dezentralen Saisonspeichern, gegebenenfalls mit „Blockwärmepumpe“

Aufbau von großen Wärmepumpen zur Unterstützung der Solarthermie

Gegebenenfalls „zuheizen“ mit Biokraftstoff/Pelletheizung aus nachwachsenden Rohstoffen

Gelbe „Sterne“:

Mögliche Standorte von Saisonspeichern

Vor- und Nachteile:

Vorteile:

Doppelte Flächennutzung

Möglichkeit, über Niedertemperaturnetz Wärmeverluste zu verringern

Nicht „jedes Haus braucht eigene Wärmepumpe“ (Wartung, Investition, usw.)

Möglichkeit der Zuheizung bei Dunkelflaute

Gegebenenfalls kein Austausch der Heizkörper im Bestand notwendig, da höheres Temperaturniveau als „EFH-Wärmepumpe“

Nachteil: Anschaffungspreis

2. Weitere Technische Ideen



Flusswasserwärmepumpe

Aufbau einer Flusswasserwärmepumpe am Leimbach (Kapazität bis zu 10GWh bei 2°C Bachabkühlung)

Versorgung eines Nahwärmenetzes für die Gebiete 2,3,5 (oder Teile davon)

Gegebenenfalls Nutzung der Fernwärmeleitung unter Hardtwaldring zur Angliederung Quartier 8



Hardtwaldsiedlung

- Gezielte Ansiedlung von Abwärmestarken Unternehmen zur Abwärmenutzung
- Gegebenenfalls Anbindung an Geohardtprojekt, je nach Ort
- Nutzung der nicht bebauten Fläche an der Umgehungsstraße für Photothermie. Zusätzlich Nutzung von Dächern der Gewerbegebiete in Absprache mit den Unternehmen
- Ergänzung durch Saisonspeicher**



Blocks/Häuser mit vielen Mietern

- Große Mehrfamilienhäuser bestens geeignet für Solarthermie, da hohe Ausbeute an Wärme benötigt.
- Finanzierung über Bürgerenergiegenossenschaften, falls Eigentümer keinen Bedarf hat



13

Flusswärmepumpen und Quartiereisspeicher

Aufbau einer Flusswasserwärmepumpe (WP) am Leimbach mit Speisung eines Nahwärmenetzes für die Gebiete 2,3,5

Rote Linie: Gegebenenfalls Nutzung der Fernwärmeleitung unter Hardtwaldring zur Angliederung Quartier 8

Alternative für Quartier 8:

Viele kleine „Subquartiere“ mit „kleinem“ Eisspeicher/Tiefenbohrung pro „Block“.

Vorteil Quartier 8: Viele Eigentumshäuser

Technische Ideen für die Hardtwaldsiedlung

Solarthermie (Sterne): Gute Möglichkeiten für Saisonspeicher/Zisternen

Gewerbegebiet: Nutzung der Solarthermieflächen (PVT Flächen) für die Siedlung, falls die Betriebe diese nicht benötigen

Gezielte Ansiedlung von abwärmestarken Unternehmen zur Abwärmenutzung

Gegebenenfalls Anbindung an Geohardtpjekt, je nach Ort

Nutzung der nicht bebauten Fläche an der Umgehungsstraße für Photothermie

Anbindung an das Photothermienetz für „Nordwest, falls möglich....“

Technische Ideen – große Dächer

Subquartiere, Nachbarversorgung.

Kooperationen:

Öffentliche Gebäude

Schulen, Kindergärten, Turnhallen, Rathaus Feuerwehr

Gewerbegebäude

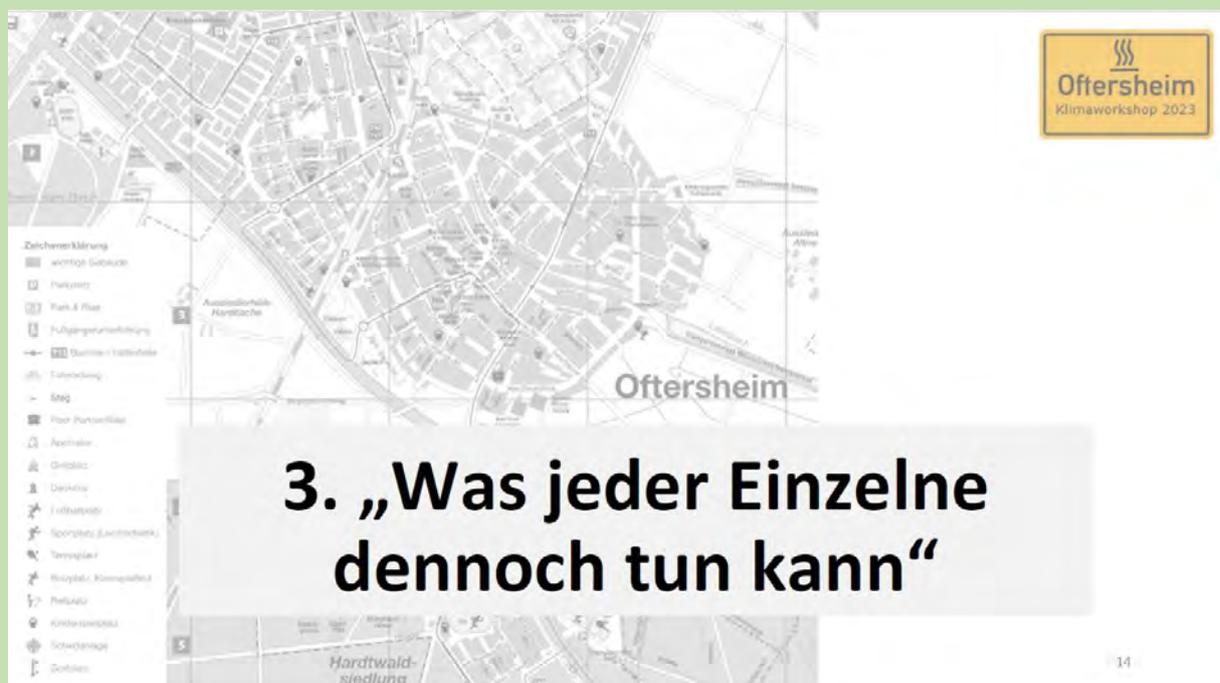
Hallendächer, Parkplätze

Technische Idee – PVT für Wohnblocks

Große **Mehrfamilienhäuser** bestens geeignet für Photothermie, da hohe Ausbeute an Wärme benötigt wird.

Alternativ reine Konzentration auf Solarthermie, kein PV

Finanzierung über Bürgerenergie-genossenschaften, falls Eigentümer kein Bedarf hat



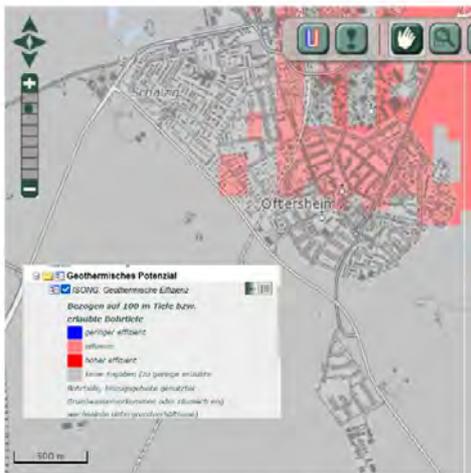
The image shows a map of the Oftersheim district with a legend on the left side. The legend includes categories such as 'Dachenerkennung' (Roof recognition) with sub-items like 'wichtige Gebäude' (important buildings), 'Parkieren' (parking), 'Park & Ride', 'Fußgängerunterführung' (pedestrian underpass), 'Quartier-/Kolonnenbau' (quarter/column construction), 'Tafelberg' (tabletop), 'Steg' (bridge), 'Roth-Parkstraße', 'Reithaus', 'Grotte', 'Denkmal', 'Friedhof' (cemetery), 'Sportplatz/Landschaft' (sports field/landscape), 'Tennisplatz' (tennis court), 'Kampfbau/Kampfbau' (camp building/camp building), 'Parkplatz' (parking lot), 'Kino/Veranstaltung' (cinema/event), 'Schwimmbad' (swimming pool), and 'Golfplatz' (golf course). The map itself shows a dense urban layout with streets and buildings. A large white box with black text is overlaid on the bottom right of the map, containing the title '3. „Was jeder Einzelne dennoch tun kann“'. In the top right corner of the map area, there is a logo for 'Oftersheim Klimaworkshop 2023'.

3. „Was jeder Einzelne dennoch tun kann“

Oftersheim
Klimaworkshop 2023

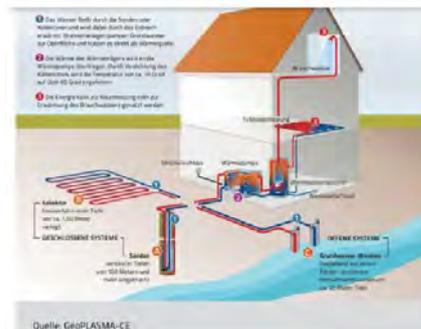
14

3. Technologie: Oberflächennahe Geothermie für Sole/Wasser Wärmepumpen



<https://isong.lgrb-bw.de/>, ca 60W/m

- Vorteile: Gleichbleibende Effizienz der Wärmepumpe, Kühlung ohne elektrische Energie möglich
- Nachteil: Kosten der Sole/Wasser WP und der Bohrung



Quelle: GeoPLASMA-CE

3. Solarthermie /Saisonspeicher

- **Solarthermie**
- Brauchwasser -> Potential 10% Einsparung, ca. 5 k€ Kosten
- Heizungsunterstützung -> Potential 20% Einsparung, ca. 10 – 15 k€
- Vorteil: *Relativ geringe Investitionskosten*
- Nachteil: *Wirkung in den kalten Monaten nicht ausreichend!*
- **Saisonspeicher**
- In Kombination mit Solarthermie und/oder Wärmepumpe
- Eisspeicher oder "Thermoskanne"
- Kosten vergleichbar zu Wärmepumpen / Solarthermie ca. 10 – 15 k€
- Vorteil: *"Sommerwärme" im Winter nutzbar*
- Nachteil: *Zusätzlicher Raumbedarf, relative neue Technologie, sinnvolle Kombination mit anderen Technologien erforderlich, zus. Erdaushub*



Quelle: Solarthermie



Quelle: Solarthermie

3. Beitritt bei der Bürgerenergiegenossenschaft Kurpfalz/ Bildung einer Bürgerenergiegenossenschaft



Hebelgymnasium

Standort: Schwetzingen
Leistung: 30,44 kWp
Inbetriebnahme: 30.04.2016



Schimper Gemeinschaftsschule

Standort: Schwetzingen
Leistung: 33,94 kWp
Inbetriebnahme: 30.05.2022



Rettungszentrum

Standort: Oftersheim
Leistung: 26,80 kWp
Inbetriebnahme: 14.02.2021

Mitgliedervorteil

- Mitglieder der BürgerEnergiegenossenschaft Kurpfalz gestalten gemeinsam die Energiezukunft.
- Mitglieder leisten einen Beitrag zum Klimaschutz durch konkrete Projekte in unserer Gemeinde.
- Mitglieder erhalten auf ihre Einlagen eine Verzinsung.
- Die BürgerEnergiegenossenschaft Kurpfalz erreicht für ihre Mitglieder Vorteile bei Leistungen und Angeboten.

BürgerEnergie



Beispielrechnung: Wenn jede(r) Oftersheimer Bürger(in) im Durchschnitt pro Jahr 100€ bei einer Energiegenossenschaft investieren würde, würde dies ein Investkapital von ca. 1,2Mio€ pro Jahr ergeben.
Großprojekte können in der Regel günstiger gebaut und effizienter betrieben werden als Kleinprojekte im eigenen Haus

Gemeinsam können wir mehr erreichen!

<https://www.buergerenergie-kurpfalz.de/>

17

Fazit



- Oftersheim hat die Flächen und technischen Möglichkeiten, um die Wärmewende gemeinsam anzugehen und nicht jedem einzelnen zu überlassen.
- Die Gemeinde muss den Prozess effektiv und die Wärmeplanung vorantreiben, um Bürgern die Gestaltungsmöglichkeiten zu geben
- Die Bürger müssen aktiv „abgeholt und mitgenommen“ werden.
- Bürger sollten sich zu Genossenschaften zusammenschließen, um gemeinsam Großprojekte anzugehen (Konzentration von Kapital, bessere Energieeffizienz von Großprojekten)

Hardtwald-
siedlung

18

4. Organisatorisch-administrative Ideen



Analyse:

- Auftrag zu Studie über „Probleme“ und Bedenken – Bürgerbefragung



Verantwortung abnehmen, Prozesse vereinfachen, Kosten drücken, Investitionsmöglichkeiten schaffen:

- Lösungen für Mehrfamilienhäuser
(Zur Verfügungstellung des Daches Versorgung der Mieter mit gutem Tarif + Anreiz für Eigentümer)
- Rahmenverträge Handwerker, Versorger
- Organisation Nahwärmenetze mit z.B. Gewerbetreibenden
- Genossenschaften, Wohnbaugesellschaft
- Förderungskonzepte für Bürger: Kredite, Direktförderung



Prozess aufsetzen für Gemeinde mit

- Aufteilung Verantwortungsbereichen (Gesellschaftsgründungen?)
- Terminplan (Meilensteine, Sanierungsfahrplan)
- Kosten (Staatl./Landes-Förderungen?)

Hardtwald-
siedlung

3.2.2 TEAM STROM

Strom – Ergebnisse des Brainstormings zur Frage: Welche Klimaschutzmaßnahmen können Sie sich für Oftersheim für den Cluster Strom vorstellen?

Die Ideen:

- alle Straßenzüge mit LED Straßenlaternen ausstatten
- Nachts von 0.00 Uhr bis 5.00 Uhr Straßenbeleuchtung dimmen oder teilweise ausschalten oder nur jede zweite Lampe einschalten
- Energiesparlampen und Sparduschköpfe
- zentrale Stromspeicherung
- „solare Alphabetisierung“ – Grundlagenwissen vermitteln
- Bürger-Fond für private PV Anlagen
- Gründung PV-Genossenschaft für Bau und Betrieb von PV Anlagen für öffentliche und private Dächer
- PV-Kataster für freie Dächer
- Rahmenvertrag für PV-Ausbau (Oftersheim für Bürger)
- Photovoltaik auf öffentlichen Gebäuden, Parkplätzen, Bushaltestellen usw. evtl. mit Bezuschussung auf Gewerbe- und Privatflächen
- Förderung von Balkonkraftwerken
- „Quartierspeicher“ – Solarstrom im Gemeinschaftsspeicher
- Bevölkerung über die günstigsten Ökostromanbieter, regelmäßig aktualisieren
- dauerhafter Prozess / Klimaschutz mit Bürger*innen-Gemeinschaften bilden
- lokale Energieautonomie (Unabhängigkeit und Selbstbestimmung, kommunal und persönlich)
- Bürgersolarberatung und Solarspaziergang
- 100 % erneuerbare bis 2030 sind machbar
- Beschattung des Festplatzes u. a. mit Solaranlagen
- riesiges Potenzial erfassen auf 12 km² Gemarkung = 12 TWh Sonneneinstrahlung vs. 0,14 TWh Energiebedarf

Die Ausarbeitung des Teams Strom zur gestellten Aufgabe:

Ermitteln Sie die Menge, die Sie als PV Strom in Oftersheim auf Dachflächen und Freiflächen erzeugen können, ziehen Sie alle Register, die Ihnen zur Ertragsoptimierung einfallen. Falls die benötigte Strommenge auch aufgrund der gemeldeten Bedarfe vom Team Wärme und vom Team Mobilität nicht reichen sollte, ziehen Sie zusätzliche Dual Use Flächen mit in Betracht. Ermitteln Sie auch, wie viel Strom Sie von umliegenden Kommunen ggf. einkaufen könnten bzw. müssen, insbesondere dort, wo mit Windkraft und Solarkraft Überschuss erzeugt werden kann. Die eingekaufte Strommenge ist Ihre absolute Notreserve, auf die Sie besser nicht zurückgreifen sollten, denn Kommunen mit ähnlich geringem Erzeugungspotenzial wie Oftersheim werden sich zur Deckung ihres Bedarfs ebenso an „Überschusskommunen“ wenden.

Insgesamt kann sich der Rhein-Neckar-Kreis nur zu etwa 93% mit EE in der Stromerzeugung decken bei Nutzung aller Potenzialflächen, auch jene Flächen mit Restriktionen. Wenn man die Mitversorgung der Großstädte Mannheim und Heidelberg mit einrechnet, würde sich dieser Wert auf etwa die Hälfte reduzieren. Mannheim und Heidelberg haben als dicht bebaute Städte schlichtweg zu wenig geeignete Flächen für Windkraft und Freiflächen-PV.

Ausgangssituation



*) nach Netze BW Prognose

Lösungsvorschläge:

HEUTE REVOLUTIONIEREN WIR DIE STROMPRODUKTION VON OFTERSHEIM

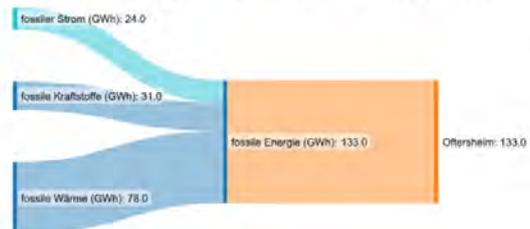
„WIE ERREICHT OFTERSHEIM DIE CO₂-NEUTRALITÄT BIS 2040?“

Cristian Oprisoni, Gert Guns, Ingmar Bayon, Jan Brügge, Pierre Herrmann, Ralf Schaub

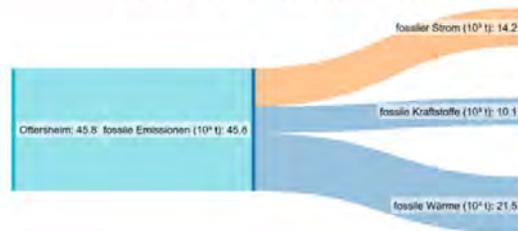
Wie ist der aktuelle Stand?

- 24 GWh Stromverbrauch/Jahr
- Strommix fast ausschließlich aus GKM Mannheim
- 11 % Photovoltaik

Fossile Energieimporte nach Oftersheim



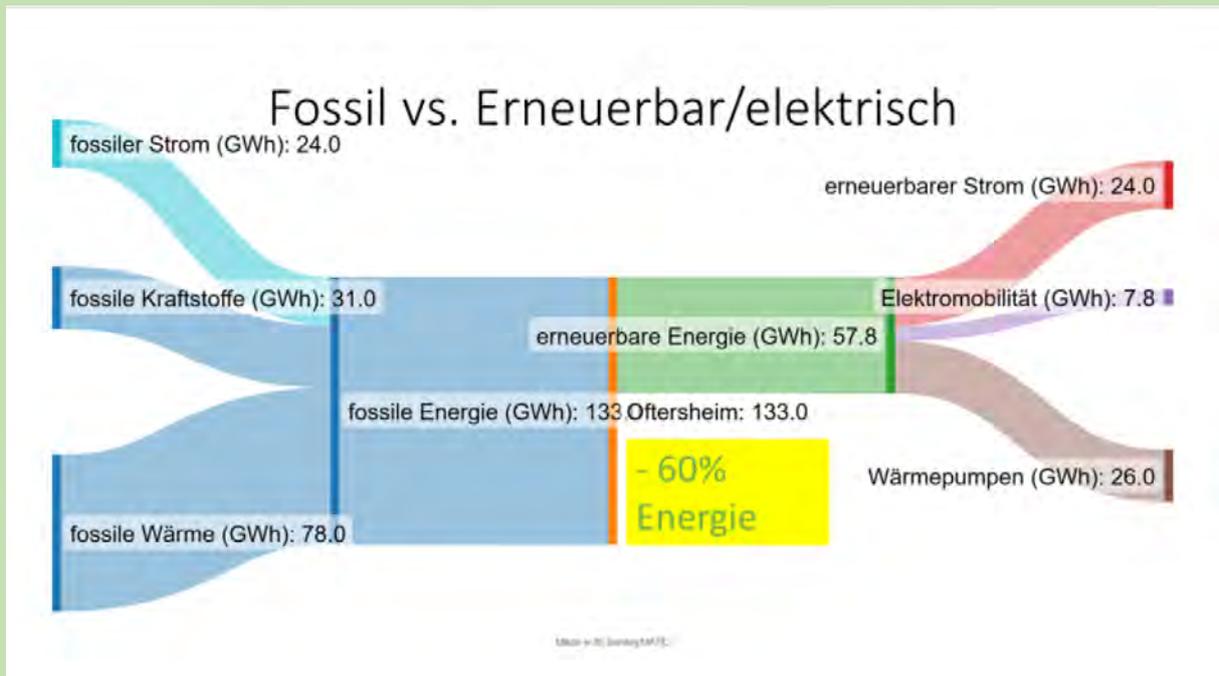
Emissionen Oftersheim



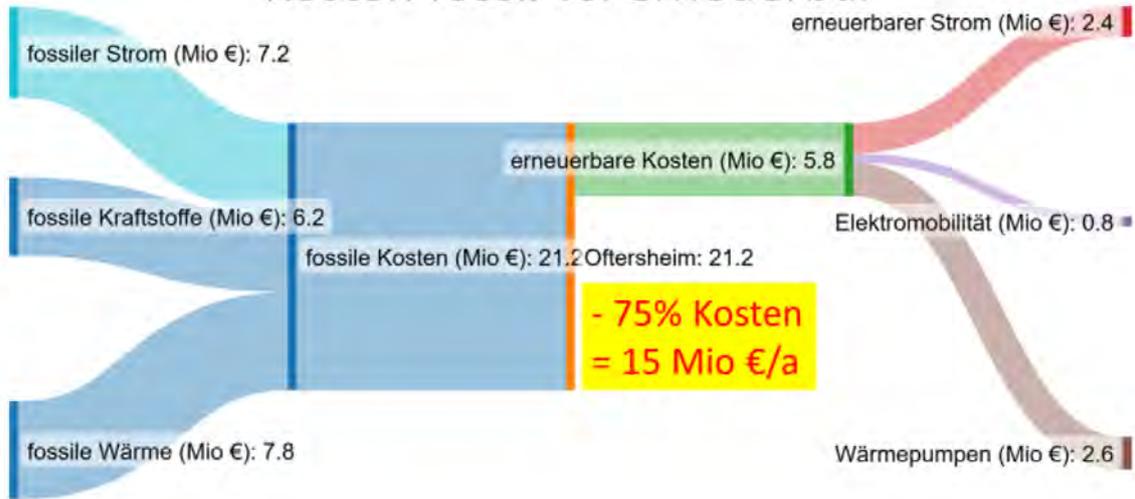


Was erwartet uns bis 2040?

- Für 2040 → **71 GWh Stromverbrauch** prognostiziert
- Wechsel von Gas und Öl zu **Strom für Wärme**
- **Elektromobilität** erhöht den Strombedarf zusätzlich
- **Abschaltung** des **GKM Mannheim** voraussichtlich in **2033**
- Wie wollen wir unser **Ziel** erreichen?



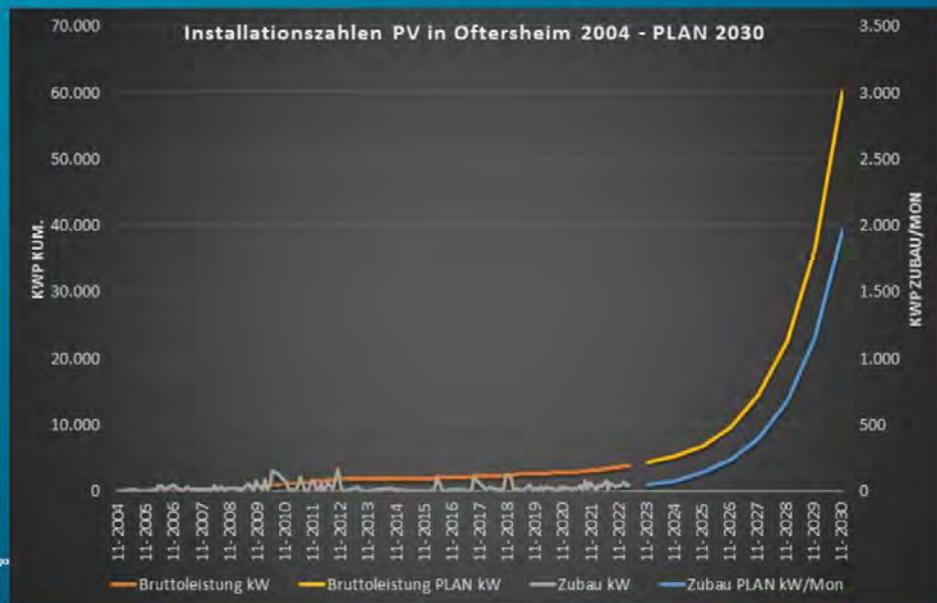
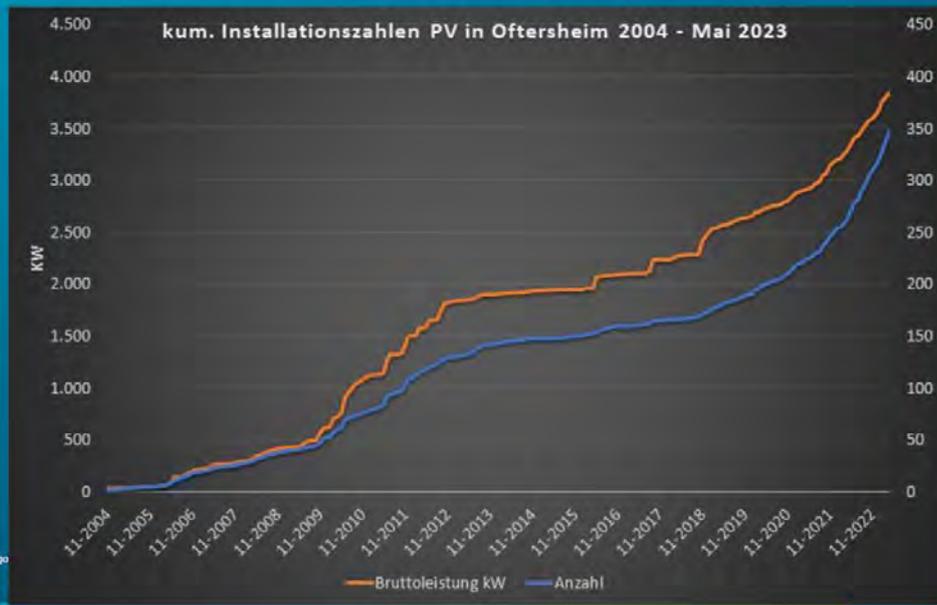
Kosten fossil vs. erneuerbar

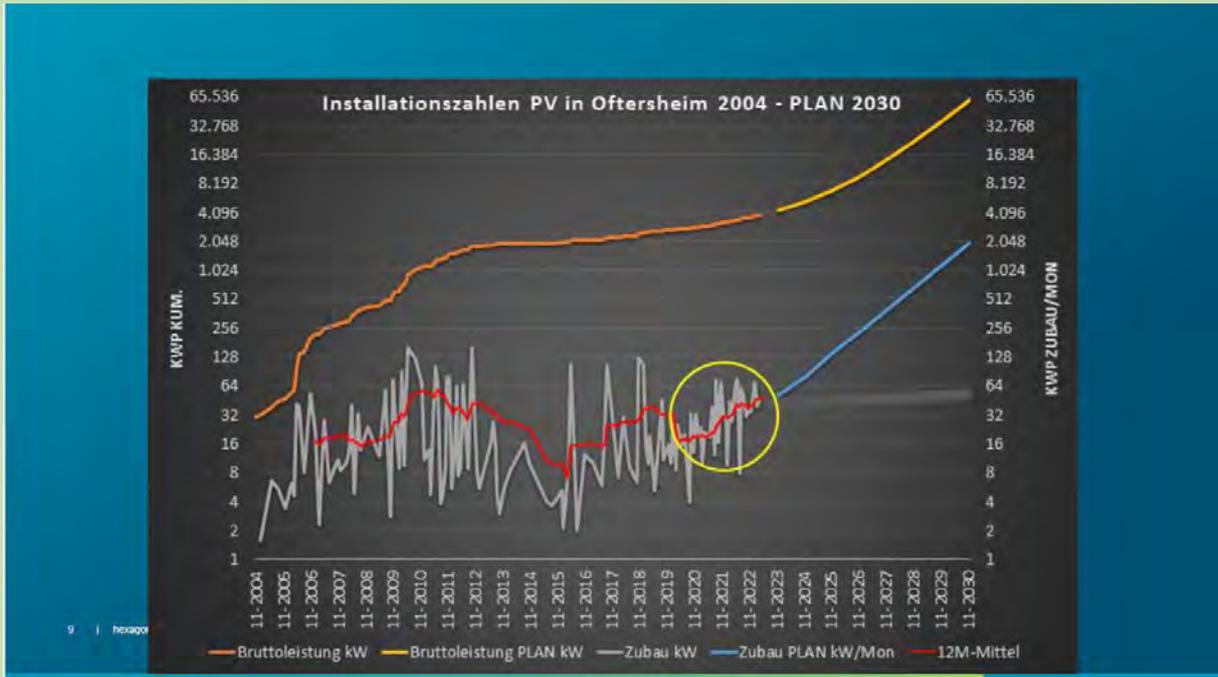


© hexago AG | SolarEnergieNET



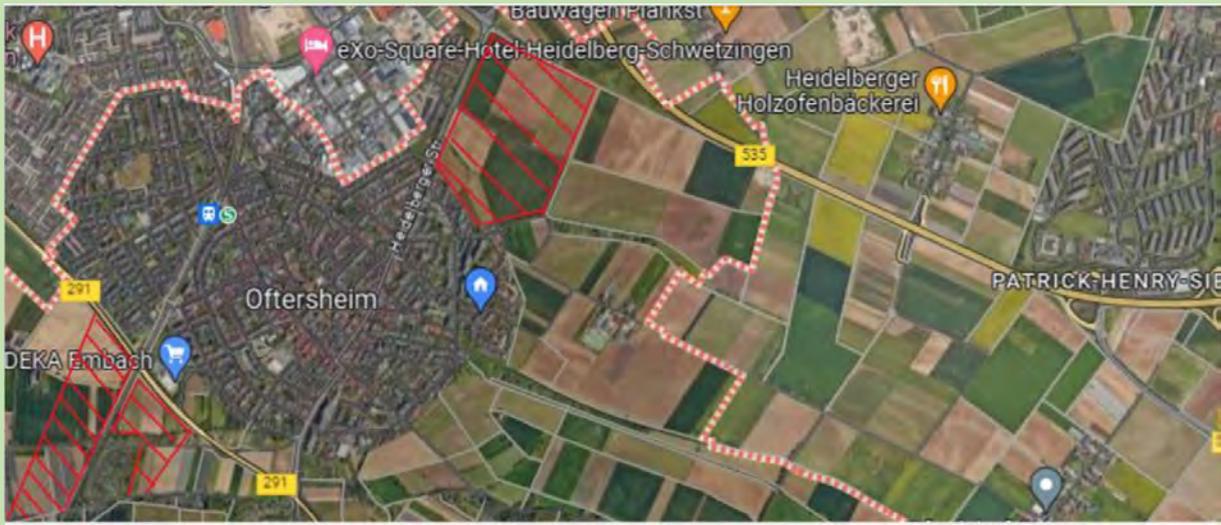
6 | hexago



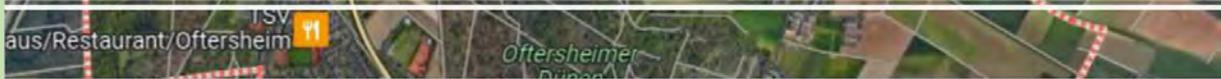


Darstellung Oftersheim





Darstellung mit Freiflächen-PV und Agri-PV



Welche Möglichkeiten der Stromerzeugung bieten sich an?

Reine Photovoltaik

- 300.000 – 350.000 m² Flächenbedarf für PV-Module
- **95.000 m² auf den Dächern** Oftersheimer Gebäude
- 200.000 – 250.000 m² auf Freiflächen
- Nutzung von **Lärmschutzwänden** der Bahntrasse und der Bundesstraße

Photovoltaik und Agri-PV

- Kombination aus PV im Ort, auf der Freifläche und der von **Agri-PV** auf örtlichen Feldern.
- **Agri-PV** bietet **Ertragszuwächse** bei Obst und Gemüse durch Schutz der Pflanzen

Mischkonzept

- PV im Ort und auf Freifläche und Agri-PV auf örtlichen Feldern
- **Biomassekraftwerk** mit dem örtlichen **Biomüll**
- **Windparkbeteiligung** der Gemeinde oder eines Fonds der Bürger an einem windreichen Ort.



Preisentwicklung Solarmodule

Preisentwicklung 2022

Preisentwicklung 2023

Preistrends 12/2022

Modulkategorie	€/Wp	Trend seit 11/2022	Trend seit 01/2022
High Efficiency	0,41	-4,7 %	+2,5 %
Mainstream	0,31	-8,8 %	+6,9 %
Low Cost	0,22	-4,5 %	+23,5 %

Preistrends 05/2023

Modulkategorie	€/Wp	Trend seit 04/2023	Trend seit 01/2023
High Efficiency	0,35	-5,4 %	-12,5 %
Mainstream	0,28	-3,4 %	-6,7 %
Low Cost	0,17	0,0 %	-10,5 %

Photovoltaik-Modulklassen:

High Efficiency: Kristalline Solarmodule mit mono- oder bifacialen Zellen, N-Typ, TOPCON, oder HET (Back Contact), Zellen und Komponenten-Details, die Wirkungsgrade über 21 Prozent aufweisen. Bifaciale PV-Module sind bis ab-Mär 2022 verfügbar.

Mainstream: Standard-PV-Module mit poly- oder monokristallinen Zellen (auch PERC), sie verfügen in gewöhnlichen Anlagen eingesetzt werden und einen Wirkungsgrad bis zu 1 Prozent aufweisen. All-Bi-faciale Module sind ab-Mär 2022 hier enthalten.

Low Cost: Niedrigleistung-Solarmodule, Bifacial, monokristalline, Glasmodulare, Thin-film-Module mit eingeschränkter oder ohne Garantie (sind in der Regel auch keine Bifaciality besitzen).

All Black: Diese Kategorie ist seit Mai 2022 verfügbar.

13

<https://www.solarserver.de/photovoltaik-preis-pv-modul-preisindex/>

CO₂-Neutralität von Oftersheim

– weitere Aspekte –

- Umstellung der kompletten **Straßenbeleuchtung auf LED** spart ~ 80% Strom mit ROI von ~2 Jahren
 - Ketsch aktuelles Beispiel
- **Ausbau** der öffentlichen **Ladeinfrastruktur**
- **Ausbau** des ÖPNV zur Reduzierung des Individualverkehrs



Fazit

- Reine Photovoltaik bedeutet einen sehr hohen Flächenverbrauch
- PVT (Photovoltaik & Photothermie) für effizientere Flächennutzung
- Die Bürger müssen mitgenommen werden

Was wir brauchen

- Strukturen, die handeln unterstützen
- Rahmenbedingungen, die Entscheidungen lenken
- Abgeleitet aus Gamification-Ansatz
 - Gute Spielregeln
 - Menschen packen an, wenn sie Freude am Mitmachen haben

15



**„Lassen Sie uns
die Revolution
heute starten,
bevor es zu spät
ist!“**

3.2.3 TEAM MOBILITÄT

Mobilität – Ergebnisse des Brainstormings zur Frage: Welche Klimaschutzmaßnahmen können Sie sich für Oftersheim für den Cluster Mobilität vorstellen?

Die Ideen:

- Radwerkstatt + Kurse
- Radwege ausbauen bzw. ausbessern
- Zu Fuß gehen macht Spaß (freie Gehwege)
- Oftersheim als Fußgängerzone -> großer Parkplatz am Rand
- Städtischer Nahverkehr bspw. durch Stadtbus / Dorfbus ersetzen (evtl. selbstfahrend)
- Mobility-as-a-service / autonome Mobilität
- höhere Taktung ÖPNV
- bessere Taktung S-Bahn und Bus; Schienenanbindung nach Heidelberg
- Dorfbus
- E-Ruftaxen für Hardtwaldsiedlung
- Papa-Taxi-Dienste reduzieren
- Werbebanner an Einfallstraßen über Busangebote
- Mitfahrbank
- Fahrradschutzstreifen z. B. Heidelberger Straße
- Supermarkt stellt Fahrradanhänger zum Einkaufen zur Verfügung
- Radschnellwege nach HD / MA / Walldorf ... nicht erst 2030
- Nahverkehr verbessern
- viel mehr Fahrradwege / Straßen, Einbahnstraßen für Autos; Fahrradwege / Straßen in die Nachbargemeinden, die auch im Winter geräumt werden und die beleuchtet sind
- Lastenräder (Ausleihe)
- E- Lastenräder Ausleihe
- Mitfahrbörse
- Ausbau Fahrradwege (evtl. überdacht mit PV)
- Bus- & Fahrradstraßen
- E-Bike Ladeinfrastruktur ausbauen
- kostenlose E-Bikes oder E-Roller an bestimmten Stationen
- Leasing für kommunale E-Bikes -> das Oftibike
- Anreize für Home Office, wo möglich; nicht fahren zu müssen, ist die beste Option
- Gamification Ansätze für die Nutzung von Fahrrad oder ÖPNV
- Klimataler für x kg gesparte CO2 und dadurch auch Förderung lokale Wirtschaft und Einzelhandel
- Car Sharing

Die Ausarbeitung des Teams Mobilität zur gestellten Aufgabe:

Erarbeiten Sie, bis wann Sie wie viel Verbrennerfahrzeuge durch mit regenerativer Energie bewegte Fahrzeuge auf der Straße ersetzt haben möchten und welche Anreize und Regelungen Sie einsetzen würden, um bis 2040 alle Verbrenner-Fahrzeuge ersetzt zu haben.



GLIEDERUNG

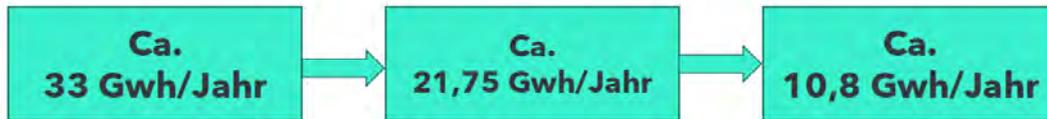
ZIELE: WAS IST NOTWENDIG?

DER WEG ZU DEN ZIELEN

KONKRETE MAßNAHMEN

ZUSAMMENFASSUNG

ZIELE



ELEKTRIFIZIERUNG UND REDUKTION DER PKW

- Ziel 2030: Umstellung PKW (nicht LKW / Nutzfahrzeuge) auf E-PKW – Reduktion des Energiebedarfs von ca. 33Gwh/Jahr auf ca. 21,75 Gwh/Jahr.
- Parallel (bis 2035): Reduktion der PKW auf 1 pro Haushalt (pro 2,11 Personen). 7190 PKW auf 5355 PKW.

REDUKTION DER FAHRLEISTUNG

- Die Durchschnittliche Fahrleistung beträgt derzeit etwa 15.000 km/Jahr/PKW
- Durchschnittlich am Tag zwei Fahrten je ca. 15 Minuten.
- Ziel 2035: Reduktion der mit dem PKW gefahrenen Kilometer auf durchschnittlich 10.000 km/Jahr.

VERKEHR INNERORTS

- Nahezu vollständige Ersetzung des innerörtlichen PKW-Verkehrs bis 2035 durch nachhaltigere Alternativen.
- Über 70% aller PKW-Fahrten sind kürzer als 10 Kilometer.

ZIELE

- Bei unseren Zielen ist eingerechnet, dass **LKW sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzfahrzeuge wahrscheinlich in naher Zukunft nicht oder nur teilweise elektrifiziert werden können** – für diese Fahrzeuge wurde der (ca. vier-fünffache!) Energiebedarf von Verbrennungsmotoren mit **E-Fuels** angelegt und es wurde ein gewichteter Mittelwert gebildet.
- **Wir gehen davon aus, dass freiwerdende Energiepotentiale für den Ausbau des ÖPNV genutzt werden müssen!**

DER WEG ZUM ZIEL: MÖGLICHE ALTERNATIVEN



Fahrrad und Pedelec
Ideal für innerorts.



S-Bahn
Streckenbelastung: 125%



Bus
Zuverlässigkeit schaffen!



Tram / Straßenbahn
Anbindung an PHV?



Ruftaxi / Bürgerbus
Z.B. Anbindung Siedlung



E-Car-Sharing
Kann je 7 PKW ersetzen.



Fahrgemeinschaften
Meist nur 1 Person/PKW



LKW -> Schiene
ABS/NBS MA-Karlsruhe

ERSTER SCHRITT ZUM ZIEL: BEDARFSERMITTLUNG!!!

MOBILITÄTSSTUDIE FÜR OFFERSHEIM - INKLUSIVE UMGEBUNG.

Wer will wohin? (Ziele)

Warum muss wer wohin? (Gründe)

Wie sieht das Nutzungsverhalten heute aus? (Ist-Zustand)

Welche Gründe gibt es, nicht auf ÖPNV, Fahrrad, Car-Sharing, etc. zu setzen?

Welche Voraussetzungen ermöglichen den Wechsel? (Soll-Zustand)

Welche Alternativen werden präferiert?

...?

DER WEG ZUM ZIEL: 3 STRATEGIEN

Die Verkehrswende kann nur in einer Kombination aus drei Strategien sowie der richtigen Kommunikation und partizipativen Erarbeitung und Überprüfung dieser Strategien erreicht werden: Verkehrsvermeidung, Umsetzung von „Pull-Faktoren“ und Umsetzung von „Push-Faktoren“.

Vermeidung:

„Die beste Fahrt ist die eingesparte Fahrt“

Pull-Faktoren:

Positive Anreize zur Stärkung nachhaltiger Verkehrsmittel.

Push-Faktoren:

Negative Anreize gegen weniger nachhaltige Verkehrsmittel - insbesondere den PKW.

KONKRETE MAßNAHMEN: VERKEHRSVERMEIDUNG

Die beste Fahrt ist die vermiedene Fahrt! Potential zur weiteren Vermeidung von Fahrten ist in Oftersheim aber begrenzt!

- Digitalisierung der Verwaltung voranbringen.
- Unternehmen bei Digitalisierung und Home-Office-Lösungen unterstützen.
- Attraktive Einzelhandels-, Gastronomie- und Kulturangebote im Ort sichern und fördern (evtl. mit Schwetzingen zusammen)
- Schulentwicklungskonzept mit Schwetzingen: Abwanderung von Schüler:innen nach HD und Mannheim vermeiden bzw. reduzieren.

KONKRETE MAßNAHMEN: ELEKTRIFIZIERUNG UND CAR-SHARING

Elektrifizierung fordern und fördern!

- **Ausbau kommunaler Lade-Infrastruktur und Unterstützung von Unternehmen beim Ausbau - z.B. EDEKA-Parkplatz.**
- **Förderung von Wall-Boxen. Aber auch: Pflichteinbau von Wall-Boxen im Neubau!**
- Car-Sharing-Angebote in allen Teilen Oftersheims (inklusive Nordwest und Hardtwaldsiedlung) ausbauen! Potential ist aber begrenzt:
 - Derzeit nutzen 5% der Deutschen Car-Sharing-Angebote, da Pendler:innen zu ähnlichen Zeiten ein Auto brauchen, ist die Ersetzungsrate bei nur etwa 1 zu 7. -> 360 PKW könnten durch 51 Car-Sharing-Autos ersetzt werden.
 - *Verbindung von Car-Sharing und Fahrgemeinschaftsbildung? Wie kann dies gefördert werden?*

KONKRETE MAßNAHMEN: ÖPNV

Zuverlässigkeit und Regelmäßigkeit im Busverkehr stärken!

- **15-Minuten-Takt (717), 30-Minuten-Takt (750).**
- Expresslinien nach Heidelberg (ohne Zwischenhalt ab Hardtwaldring).
- Linienkürzung: Nicht jeder Bus muss von HD nach Speyer fahren.
- Haltestellenoptimierung: Halt für Linie 750 an der Hardtwaldsiedlung, Anbindung des Nachversorgungszentrums (Haltestelle NVZ/Rettungszentrum?)
- Regelmäßige Anbindung der Hardtwaldsiedlung via Ruftaxi/Bürgerbus (autonomer Bus?) – door-to-door-Prinzip insbesondere für Senior:innen.
- Optimierung der Pünktlichkeit & Umstiegsmöglichkeit zwischen 717 und 750.

KONKRETE MAßNAHMEN: ÖPNV

Nahverkehr mit der Bahn stärken!

- **Entlastung der Strecke durch Neubaustrecke/Ausbau und Güterverkehrsumleitung - dadurch mehr Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit.**
- **Lage an der Regional- und S-Bahn-Trasse Mannheim-Karlsruhe bietet großes Potential!**
- Barrierefreiheit und Fahrradfreundlichkeit am Bahnhof stärken! Rampenlösung!
- Aufenthaltsqualität an Bahnhof und Bushaltestellen verbessern (Beschattung, Sicherheit, Sauberkeit, Attraktivität) -> Psychologische Effekte.
- Anbindung Straßenbahn: Tram-Strecke Schwetzingen-Heidelberg wieder prüfen!
 - Idee: Ringbahn Kirchheim-PHV-Hardtwaldring-Schwetzingen-Plankstadt-Eppelheim

KONKRETE MAßNAHMEN: FAHRRAD- UND FUßVERKEHR

Mit Muskelkraft (und evtl. elektrischer Unterstützung) vorankommen!

- **Schaffung mindestens einer Ost-West und einer Nord-Süd-Achse als Fahrradstraßen mit Anbindung an das Radschnellwegenetz, den Bahnhof, die Schulen und das NVZ.**
Und: Einbahnstraßen für Radverkehr öffnen, wo dies möglich ist.
 - Ziel: Sicherheit für Radfahrende und Entlastung der Mannheimer / Heidelberger Straße.
- Beschleunigung des Radschnellwegenetzausbaus im Kreis vorantreiben!
- Überdachung von Radwegen mit Photovoltaik: Regen- und Sonnenschutz, Mögliche Beleuchtung mit Bewegungsmelder (Sicherheit), Energiegewinnung.
- *Intermodalität fördern! Positiv: Radständer an fast allen Haltestellen. Negativ: Keine Radmitnahme im Bus, Keine Beschattung.*

KONKRETE MAßNAHMEN: FAHRRAD- UND FUßVERKEHR

Mit Muskelkraft (und evtl. elektrischer Unterstützung) vorankommen!

- **Verkehrsberuhigung an kritischen Stellen: Insbesondere Schulen und Kitas und mehr Fußgängerüberwege - Vorrang für „Schwächere“ Verkehrsteilnehmer.**
- Kommunale Lastenräder in allen Quartieren, die von Oftersheimer:innen und Vereinen kostenlos ausgeliehen werden können.
- *Ideelle Förderung von Fuß- und Radverkehr (Sicherheit, Selbständigkeit, ...) in allen Generationen von der Kita über die Schule bis zur Rente.*
- **Barrierefreiheit!** Je älter die Gesellschaft wird, desto wichtiger wird das Thema!

KONKRETE MAßNAHMEN PUSH-FAKTOREN

Raum für PKW reduzieren, Raum für menschliches Leben schaffen!

- **Parkraumbewirtschaftung, Einwohnerparken und Parkraumreduktion:**
 - **Bei künftigen Entwicklungen nur einen Parkplatz je Haushalt einplanen!**
 - **Parkraum bewirtschaften -> Einnahmen zweckgebunden für ÖPNV.**
 - **Einwohnerparkzonen: Erster PKW je Haushalt frei, jeder weitere wird sukzessive deutlich teurer - Ausnahmeregelungen z.B. bei Schwerbehinderung.**
 - **Konsequente Bestrafung von Gehwegparken -> Einnahmen zweckgebunden.**
- Verkehrsberuhigung - den innerörtlichen Verkehr vom Fuß- und Radverkehr her denken.
 - Gestaltungselemente zur Verkehrsberuhigung (Bodenwellen, Blumenkübel, ...)

ZUSAMMENFASSUNG

- Eine seriöse Quantifizierung aller Einzelmaßnahmen ist nicht möglich!
- Erst wenn der Bedarf ermittelt wird, kann abgeschätzt werden, welchen Effekt das Zusammenspiel aller Maßnahmen hat!
- Vermeidungs-, Pull- und Push-Strategien können nur zusammen mit einer integrierten Kommunikationsstrategie und Rückkopplung an die Bürgerschaft funktionieren!
- Unsere Ziele sind realistisch und ambitioniert!

ZUSAMMENFASSUNG

- Oftersheim hat großes Potential bei der Verkehrswende - die günstige geographische Lage in der Rheinebene mit Anbindung an die Bahntrasse zwischen Mannheim und Karlsruhe begünstigt die Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel. Als Gemeinde kurzer Wege ist Oftersheim prädestiniert, beim innerörtlichen Verkehr auf Rad- und Fußverkehr, ergänzt durch Ruftaxen und Busse zu setzen.
- Basis aller Überlegungen muss aber der konkrete Bedarf und die Fähigkeit und Motivation der Bevölkerung sein, bei der Transformation mitzuziehen. Einer positiven Kommunikation kommt eine Schlüsselrolle zu!

3.2.4 TEAM KLIMAFOLGENANPASSUNGSMABNAHMEN

Klimafolgenanpassungsmaßnahmen – Ergebnisse des Brainstormings zur Frage: Welche Klimaschutzmaßnahmen können Sie sich für Oftersheim für den Cluster Klimafolgenanpassungsmaßnahmen vorstellen?

Die Ideen:

- Unterstützung und Beratung zu Naturgärten
- kommunale Kompensationsangebote
- walk the talk (als Gemeinde)
- Grundstücke ohne Bebauung sollten nicht abgemäht werden (außer am Rand bei der Straße) Gehweg -> scheinbar noch alte (falsche) Annahmen bei Besitzern, darüber muss informiert werden
- durchsetzen, dass sich jeder an die Bepflanzungsvorschriften auf den Grundstücken hält
- Wiese statt Rasen an öffentlichen Flächen -> mehr Lebensraum und Schutz für Tiere
- Verschenken von Saatmischungen um die Attraktivität an Begrünung zu steigern und die Attraktivität von Schottergärten zu senken
- Dreck-Weg-Tag
- Baumpatenschaften (Kaufpreis, Pflanzung, Pflege)
- Bienenfreundliche Gärten im Mai nicht mähen im Mai – Aktionen dazu anbieten
- Gezielte Verwilderung von Grünflächen
- Förderung Rückbau von Schottergärten
- Verschattung wo immer möglich -> Auswirkung auf Mobilität (Fahrrad)
- Waldsterben
- Entsigelung von Oberflächen
- Baumpatenschaften (Kaufpreis, Pflanzung, Pflege)
- Renaturierung Leimbach und Landgraben
- Gemüseanbau zur Selbstversorgung auf eigenem oder gemeinsamen Flächen in Ökoanbauweise / Permakultur / Mischkultur / Sortenschutz / Biodiversität fördern
- betonierte Flächen entsiegeln, z. B. Platz vor Kurpfalzhalle mit speziellem Pflaster und Pflanzen gestalten
- private Brunnen fördern, damit kein aufbereitetes Trinkwasser zur Gartenbewässerung benutzt werden muss
- Umsetzung mit aktiven Bürgerbeteiligungen, z. B. Arbeitsleistungen
- Initiative für private Bäume und Patenschaften für zusätzliche öffentliche Bäume als Kompensation
- Insektenfreundliche Gärten thematisieren, belohnen, z. B. durch das Kinderferienprogramm
- Beratung und Anreize für Vorgärtengestaltung: evtl. Prämierung, Beispiele zeigen und loben
- Weiher / Wasseroase im Wald

Die Ausarbeitung des Teams Klimafolgenanpassungsmaßnahmen zur gestellten Aufgabe:
 Legen Sie fest, wo auf Oftersheimer Gemarkung welche Maßnahmen im Umwelt- und Naturschutz am besten gemacht werden können und welche Klimafolgenanpassungsmaßnahmen aus Ihrer Sicht der Fauna und Flora helfen würden. Überlegen Sie sich, wie man die Oftersheimer*innen zu mehr Begrünung und auch für naturnäher gestalteten Gärten und Vorgärten einladen kann.



Klimafolgenanpassung geht Hand in Hand mit Klimaschutz

Vorschläge für Maßnahmen mit Fokus auf Hitze und Trockenheit sowie CO₂ Speicherung wurden erarbeitet

Klimafolgenanpassung „umfasst Initiativen und Maßnahmen, um die Empfindlichkeit natürlicher und menschlicher Systeme gegenüber tatsächlichen oder erwarteten Auswirkungen der Klimaänderung zu verringern. (1)

Im Unterschied zum Klimaschutz ist sie lokal, kurz-mittelfristig und ohne bis mittlerer Vorlaufzeit.

Beispiele:

- Flächenentsiegelungen
- Dachbegrünungen
- Auenrenaturierung
- Bewässerungssysteme für Stadtbäume
- etc.



Begrünte Dachfläche Technoseum Mannheim
<https://www.klima-ma.de/begruenen/vorbildprojekte>

Erarbeitete Themen: Entsiegelung – Begrünung – Forstwirtschaft / CO₂ Senken – Information/ Unterstützung

(1) Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen 2



Information (Schreiben) an alle Bürger zur Aufklärung, zum Abbau von Vorurteilen und über Angebote zum Thema Klimafolgenanpassungen




Aufklärung über

- Auswirkung Wärmemanagement
- Biodiversität
- bestehende Vorschriften
- Beitrag der Gemeinde
- Mögl. Beitrag der Bürger
- Fördermöglichkeiten seitens der Gemeinde

Empfohlene Maßnahme:
 Klimamanager erstellt Inhalte, Information ist verteilt / abrufbar bis Ende Q4/2023

Bildquelle: [Bürgerbüro, Gemeinde Oftersheim](#) 3



Entsiegelung und Begrünung versiegelter Flächen

Benefit Herstellung natürlicher Bodenfunktion:

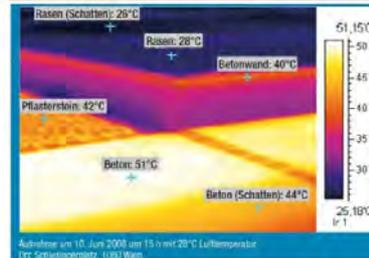
- Wassermanagement
- Biodiversität
- Kühlungsfunktion

Zielbild 2025:

- Entsiegelung und Begrünung von Flächen
- Pflanzung neuer Bäume
- Umsetzung bestehender Vorschriften
- Frischeinseln

Empfohlene Maßnahmen:

- Entsiegelung und Begrünung öffentlicher Flächen
- Anpassung / Umsetzung bestehender Vorschriften
- Schaffung von Frischeinseln
- Förderung privater Maßnahmen



Bildquelle: [Begrünung | enelteco](#)

4



Entsiegelung und Begrünung versiegelter Flächen - I Vorschlag: zwei Maßnahmen je Kalenderjahr

Vorschlagsliste (nicht priorisiert)

- Lessingplatz
- Neuer Messplatz
- Bereich neue Feuerwehr-Edeka-Rossmann
- Bereich Sparkasse - Mozartapotheke
- „Burgenspielplatz“
- Ecke Mozartstraße – Franz-Schubert-Straße
- Kreisverkehre Hardtwaldring
- Teilweiser Rückbau von Verkehrswegen mit anschließender Begrünung, etwa beim Umbau von Straßen zu Fahrradstraßen
- ...

Empfohlene Maßnahmen:

Öffentl. Flächen: Entsiegelung und anschließende Begrünung (Bäume, blühende Büsche, Wiesen, ggfs. Rasengittersteine)

Private Flächen: Anreiz (z.B. Fördersumme, Kostenlose Pflanzen, Handwerkliche Hilfe,...) für Grundstückseigentümer zur Entsiegelung von Steingarten, Einfahrt animieren, etc. schaffen



Bildquelle: [Neue Projekte für mehr Artenvielfalt gesucht | Kreisverwaltung Mayen-Koblenz \(kvmyk.de\)](#)

5



Entsiegelung und Begrünung versiegelter Flächen - Vorschläge (nicht vollständig)

- Lessingplatz
- Neuer Messplatz
- Bereich neue Feuerwehr-Edeka-Rossmann
- Bereich Sparkasse - Mozartapotheke
- „Burgenspielplatz“
- Ecke Mozartstraße – Franz-Schubert-Straße
- Kreisverkehre Hardtwaldring
- Festplatz
- Teilweiser Rückbau von Verkehrswegen mit anschließender Begrünung, etwa beim Umbau von Straßen zu Fahrradstraßen
- ...

6

Entsiegelung und Begrünung versiegelter Flächen - II Regulatorik



Konzept

- **Kurzfristig:** Bestehende Bebauungspläne umsetzen bzw. Umsetzung kontrollieren
- **Mittelfristig:** Ortsatzung/Grünsatzung erarbeiten, die Entsiegelungen (z.B. Schottergartenrückbau) auch auf Privatgrundstücken regelt
- **Mittelfristig:** Bebauungspläne so umarbeiten, dass der Flächenverbrauch reduziert wird (z.B. Tiefgaragen) und dass Versiegelung nur auf baurechtlich genutzten Flächen zulässig ist

Umsetzung und Anpassung

- Infoschriften und Infoveranstaltungen um Bürger abzuholen, Maßnahmen zu diskutieren und in Entscheidungen einzubinden
- Umsetzung auf öffentlichen Gebäuden als Beispiel für Private und Gewerbe
- Umsetzung auch auf öffentlichen Kleingebäuden, z.B. Bushaltestellen, Garagen, Unterstände ...



xxx

7



Frischeinseln

Vorschlag: zwei Maßnahmen je Kalenderjahr

Vorschlagsliste (nicht priorisiert)

- Alle Spielplätze
- Bereich Sparkasse / Apotheke / alter Messplatz
- Bahnhof, z.B. beim Kiosk
- Parkplatz Rotes Kreuz
- Lessingplatz
- Post Hardtwaldring
- Siedlung beim TSV
- Franz-Schubert-Str. / Saarstr. (Baum vorhanden)
- ...

Schaffung von Frischeinseln für Hitzeperioden:

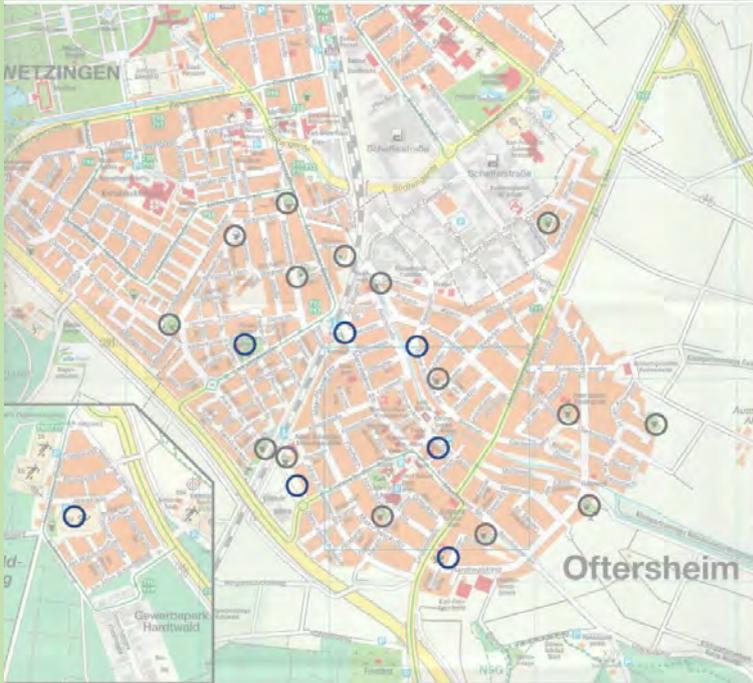
- Schattenspender (Baum)
- Sitzgelegenheit
- Trinkwasserspender



Kostenschätzung: 10 TEUR je Maßnahme

Bildquelle: [Einen Wasserspender draußen aufstellen? Warum nicht? \(wasserspender-agent.de\)](http://einen-wasserspender-draußen-aufstellen?warum-nicht?wasserspender-agent.de)

9



Frischeinseln - Vorschläge (nicht vollständig)

- Bereich Sparkasse / Apotheke / alter Messplatz
- Bahnhof, z.B. beim Kiosk
- Parkplatz Rotes Kreuz
- Lessingplatz
- Post Hardtwaldring
- Siedlung beim TSV
- Franz-Schubert-Str. / Saarstr. (Baum vorhanden)
- Alle Spielplätze
- ...

10

Land- und Forstwirtschaft sowie CO₂-Senken



Zielbild:

- Ausbildung eines Niedermoors als CO₂ Senke
- 1000 neue Bäume in Wohn- und Gewerbegebiet
- „Tini Forrest“
- Waldumbau mit klimaangepassten bzw. klima- und trockenresistenten Baumarten
- Erhalt und Ausbau öffentlicher Wegerandstreifen
- Erhalt und Ausbau Ackerrandstreifen / Blühstreifen (gibt es in einzelnen Bundesländern und von einzelnen Kommunen)

Empfohlene Maßnahmen:

- Erstellung Machbarkeitsstudie
- Förderprogramm definieren
- Lärmschutzwall bzw. in Entsiegelung integrieren
- Umsetzung mit resistenten und maximal CO₂-speichernden Arten erarbeiten
- Optionen identifizieren und realisieren
- Optionen identifizieren und realisieren

Potential 5 km² Moor → Speicherung von 15.000 t CO₂ pro Jahr

1000

11



„Tini Forrest“ am Lessingplatz?



Fassadenbegrünung Albert Schweitzer KiTa?



Quelle: Natur 9/22; Photos Ofterstheim: privat; Fassadenbegrünung: [Klimaanpassungsstrategie in der Innenstadt: Pilotprojekte für Fassadenbegrünungen | Grüne Fraktion Karlsruhe](#)

12



Weitere Themen / Ideen

Einbindung der Bürger:

- Baumpatenschaften bzw. Grünflächenpatenschaften (mit kleinem „Bonbon“ für die Paten)
- Aktionen wie z.B. bürgerliche Pflanzaktionen oder vergünstigte Baumbeschaffung für Private durch die Gemeinde
- Erhöhung der Luftströmung durch Reduzierung der gegenwärtig modernen Abhängung von Stabzäunen (Information, Satzung,...)
- Gründung einer Interessengemeinschaft zum Thema Klimafolgenanpassung

Ansatzpunkte Gemeinde:

- Für Hitzewellen Bereitstellung eines Katasters: wo sind / wo wohnen Hilfsbedürftige ?
- Erfassung von leerstehendem Wohnraum und Unterstützungsangebote der Gemeinde für (ältere) Bürger, die nicht genutzten Teilwohnraum vermieten möchten
- Schaffung von lokalen Kompensationsangeboten, z.B. Beteiligung in gemeindliche Maßnahmen (Baumkauf, Begrünung,...)



Bildquelle: Photo BuGa privat

13



Gemeinde nutzt Vorbildfunktion und motiviert Bürger Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung umzusetzen

Empfohlene Maßnahme:

Gemeinderat beauftragt Klimamanager der Gemeinde bzw. entsprechendes Amt Pakete des Zielbildes bis Ende 2023 in konkrete Projektentwürfe zu übersetzen und entscheidet über Budget

- Kurzfristige, sichtbare Veränderungen
- Anpassung der Gemeinde an Klimaveränderung
- Zusätzliche CO₂ Speicherung

Zielbild bis 2025:

- Informierte (und engagierte) Bürger
- Entsiegelung und Begrünung von 4 Großmaßnahmen (ca. 5000 m²) und 100 Kleinobjekten (Garage, etc.)
- 1000 neue Bäume in Wohn- und Gewerbegebiet
- Umsetzung bestehender Vorschriften inkl. Ortssatzung
- 5 Frischeinseln
- Machbarkeitsstudie „Hardtmoor“ liegt vor
- Konzept Waldumbau liegt vor

3.2.5 TEAM KONSUM

Konsum – Ergebnisse des Brainstormings zur Frage: Welche Klimaschutzmaßnahmen können Sie sich für Oftersheim für den Cluster Konsum vorstellen?

Die Ideen:

- Kommune als Vorbild: Nur veggie bei Veranstaltungen? Vegetarisch oder vegan?
- Sharing von selten genutzten, teuren, Material intensiven Geräten, Werkzeugen, Fahrzeugen
- Nachbarschaftshilfe / kommunale Ausleihbörse
- „sanfter“ Tourismus, „sanft“ organisierte Freizeiten (Rad / ÖPNV / Wandern)
- Bau eines Dorfgartens
- Ansiedlung weiterer Grundversorger in der Stadt, z. B. Metzger
- für korrekte Mülltrennung wäre zusätzlich der gelbe Sack wichtig
- Repair-Café Aktionen
- Angebot zur Reparatur von Haushaltsgeräten zur Weiterverwendung
- Unverpackt-Laden (Hofladen)
- Regionales Obst und Gemüse
- Guerilla-Gardening auf öffentlichen Flächen -> Gemüse- und Insektenwiesen
- Tauschbörsen, Reparaturcafés (nicht jeder braucht einen eigenen Rasenmäher oder Bohrmaschine)
- gesunde und nachhaltige Ernährung als Schulfach
- vegetarische / vegane Ernährung attraktiver machen -> auf die Folgen von Fleischkonsum intensiver, z. B. in der Schule aufmerksam machen (Thema Massentierhaltung (Filme, Begehung,))
- Foodsharing
- vegane Alternative auch auf Vereinsveranstaltungen
- veganes Angebot in der Gastronomie anregen (dadurch Attraktivität der Massentierhaltung verringern)
- Flohmärkte
- DiY + Recycling Kurse
- Nachhaltigkeit

Die Ausarbeitung des Teams Konsum zur gestellten Aufgabe:

Überlegen Sie sich die Art und Weise eines unter Umwelt- und Klimaschutz gut möglichem Lebens mit einem dafür idealen Konsumverhalten. Was bedeutet das für Ihr eigenes zukünftiges Konsumverhalten? Was bedeutet dies für das Konsumverhalten aller Oftersheimer Bürger*innen?

Wie kann es gelingen, dass immer mehr Oftersheimer*innen Ihr eigenes Konsumverhalten in Richtung eines Klima-verträglichen guten Lebens umstellen.

Stellen Sie einen Einkaufszettel von Lebensmitteln zusammen, die Klima verträglich sind.

Überlegen Sie sich, welche Umstände Sie selbst anstoßen würden, Ihr Konsumverhalten zu ändern.

Überlegen Sie sich, wie man die Oftersheimer*innen zur Umstellung des Konsumverhaltens zur Reduktion der THG Emissionen einladen kann.

Aktuelles Konsumverhalten

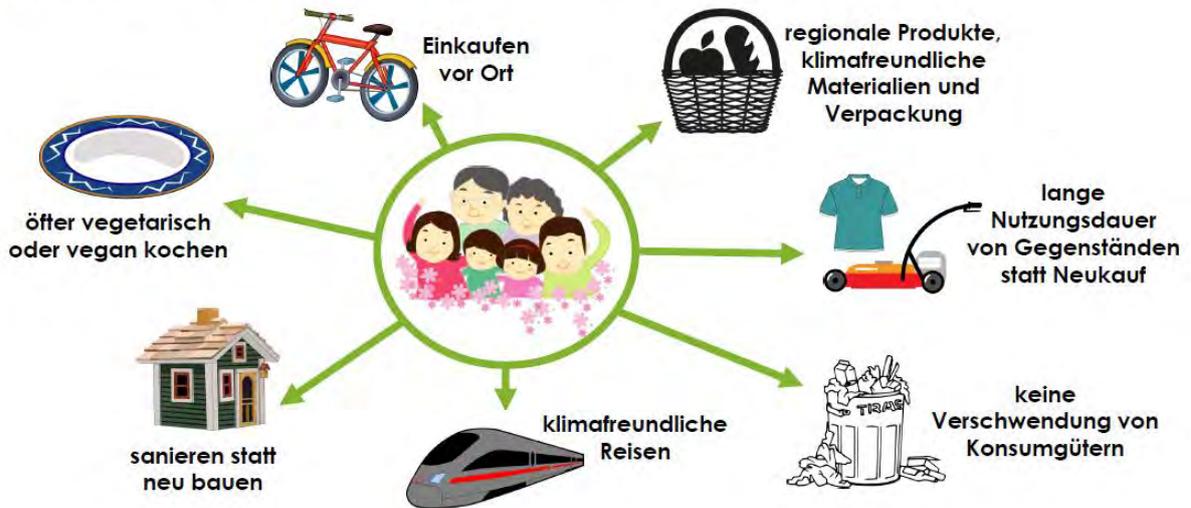
Wissen: Die CO₂-Emissionen durch Konsum pro Person sind höher als viele vermuten...

➔ **pro Person ~5 t im Jahr**



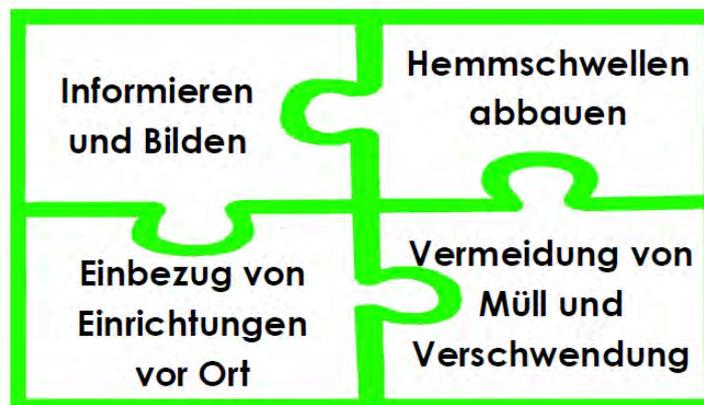
Klimafreundliches Konsumverhalten

Ziel: weniger CO₂-Ausstoß durch klimafreundliches Konsumverhalten



Wandlung im Konsumverhalten

- ➔ Möglichst viele Menschen müssen ihr tägliches Verhalten ändern.
- ➔ Dauerhafte Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig!

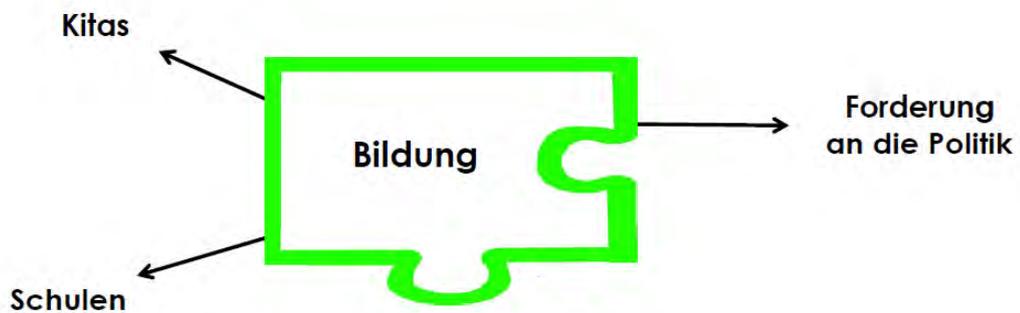


Wandlung im Konsumverhalten

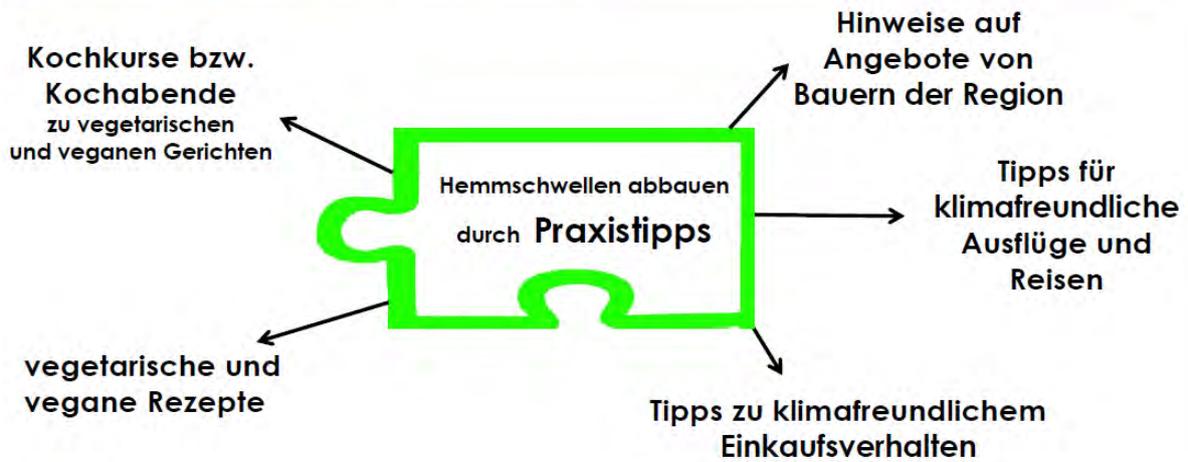


➔ Wichtig: Einbezug anderer Kulturen z. B. durch Veröffentlichungen in mehreren Sprachen

Wandlung im Konsumverhalten

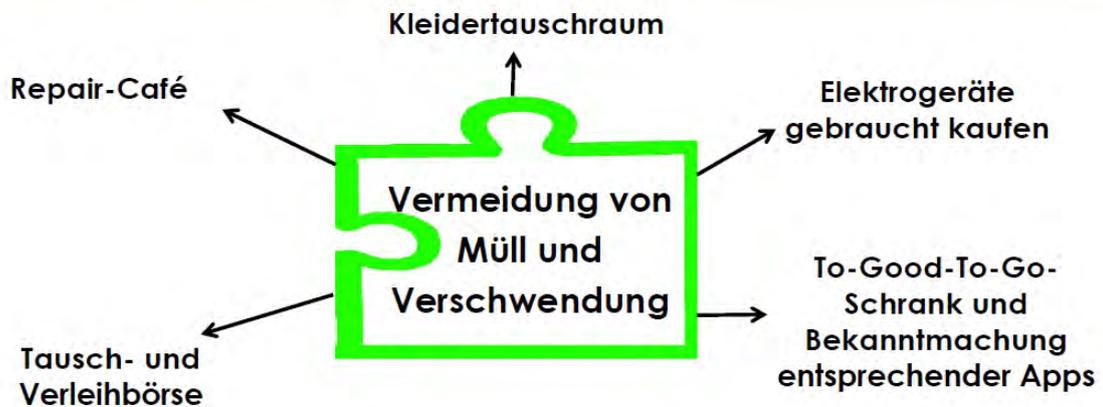


Wandlung im Konsumverhalten



➔ Diese Öffentlichkeitsarbeit findet dauerhaft auf möglichst vielen Medien statt!

Wandlung im Konsumverhalten



➔ Bekanntmachung mehrsprachig über die schon genannten Medien

Wandlung im Konsumverhalten



Konkrete Umsetzung durch die Gemeinde

- ➔ Die Gemeinde schafft die Voraussetzungen für die vorgestellte Öffentlichkeitsarbeit.
- ➔ Die Verantwortung für die Umsetzung der verschiedenen Projekte und Aktionen wird an konkrete Personen übertragen.

Das waren die Ergebnisse zu Konsum und Klimaschutz

- ➔ Viel Erfolg bei IHREM Beitrag zum Klimaschutz



3.2.6 INTERNE PROZESSE & KOMMUNIKATION

In Sachen Klimaschutz sind Vorreiter*innen gefragt. Die Verwaltung der Gemeinde Oftersheim kann dies auf vielen Ebenen sein und durch Klimaschutzmaßnahmen vor Ort Aushängeschild für Klimaschutz werden. Die nachhaltige, klimafreundliche Gestaltung verwaltungsinterner Prozesse sowie die Kommunikation selbiger hat eine große Signalwirkung nach außen. Die Gemeindeverwaltung Oftersheim nimmt gegenüber den Oftersheimer*innen eine Vorbildrolle ein und zeigt, dass auch kleine Veränderungen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Veränderungen wirken sich nicht nur auf die Prozesse innerhalb der Verwaltung, sondern auch auf das Verhalten der Mitarbeiter*innen aus und regen somit zum Wandel der Unternehmenskultur in der Gemeindeverwaltung an.

Eine erste Klimaschutz-Schulung oder Workshop für die kommunalen Mitarbeiter muss noch stattfinden. Themen und Ziele der Schulung / des Workshops: Handlungsoptionen im Klimaschutz aufzeigen und Denkpoteziale anregen. Jede*r Mitarbeiter*in wird angeregt, sich Gedanken darüber zu machen, wie er / sie zum Klimaschutz beitragen kann. Dabei wird sicher schnell klar, dass Bequemlichkeit und situative Barrieren häufig eine Herausforderung bzw. ein Hindernis bei der Umsetzung eigener Klimaschutzmaßnahmen sind. Die Durchführung weiterer solcher Workshops mit themenspezifischen Bezügen kann dazu beitragen, dass eine grundlegende Veränderung von Verhaltensweisen zugunsten des Klimaschutzes Einzug in die Verwaltung erhält. Im Rahmen des Handlungsbereiches interne Prozesse & Kommunikation geht es darum, Potenziale dieser Art zu identifizieren, zu heben und öffentlichkeitswirksam zu kommunizieren. Der Bezug von Grünstrom für die Bewirtschaftung kommunaler Liegenschaften seit dem 01.01.2013 ist ein solches Beispiel, das eine positive Außenwirkung auf die Oftersheimer Bevölkerung und die Mitarbeitenden der Verwaltung erzeugen kann. Die Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung Klimaschutz des Rhein-Neckar-Kreises am 26.07.2022 ist wie für alle anderen 54 Kommunen des Rhein-Neckar-Kreises ein weiteres Beispiel dafür, dass die Gemeinde Oftersheim gewillt ist, die THG-Emissionen im Gemeindegebiet kontinuierlich zu senken. Der Themenbereich interne Prozesse & Kommunikation beinhaltet eine Vielzahl weiterer Klimaschutzpotenziale, die im Folgenden vorgestellt werden.

3.2.6.1 PLASTIKFREIES UND NACHHALTIGES OFTERSHEIM (IPK 1)

Kunststoffe sind das Sinnbild für Umweltverschmutzung. Nichts verbindet man mehr mit mangelnder Nachhaltigkeit und der sogenannten Wegwerfgesellschaft als den Plastikmüll. Aufgrund der häufig auffälligen Farben und der „ewig“ langen Verweildauer in Natur und Landschaft wird Plastikmüll zu Recht als störend empfunden und als umweltschädlich eingestuft. Leider trugen die technische Entwicklung zur Herstellung und Verwendung verschiedenster Materialien sowie die geringen Produktionskosten von Kunststoffprodukten in der Vergangenheit dazu bei, dass das Plastikaufkommen im Alltag auf unfassbare Mengen angestiegen ist. Mit dem Resultat, dass immense Mengen CO₂ für die Herstellung und der teilweise stattfindenden Verbrennung dieser Produkte emittiert werden und erhebliche Anstrengungen unternommen werden müssen, um dem zu begegnen.

Daher wird sich die Gemeinde Oftersheim das Ziel setzen, plastikfrei zu werden. Es gibt eine Reihe von Lösungsmöglichkeiten und Werkzeugen, diesem Ziel näherzukommen. Die größten Hebel hierfür hat die Gemeinde Oftersheim überall dort, wo sie direkten Einfluss auf die Entwicklung einnehmen kann. Also in ihrem eigenen Tun und in ihrer Vorbildfunktion für die Oftersheimer Bürger*innen. Denn mit allem, was die Verwaltung tut, verursacht sie in der Regel CO₂-Emissionen und produziert schlimmstenfalls zudem Plastikmüll. Durch die nachhaltige Nutzung ihrer Gebäude, die nachhaltige Beschaffung von Produkten, die nachhaltige Vergabe von Aufträgen, die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen oder aber über die Festlegung und Intensivierung kommunalrechtlicher Vorgaben, wie z.B. Satzungen, kann die öffentliche Hand das Vorleben, was sie von ihren Bürger*innen erwartet, ihnen empfiehlt und auch zumutet. Es geht um ein im Sinne des Klimaschutzes nachhaltiges, wenn möglich plastikfreies Dasein. Wenn die Verwaltung dieser Vorbildfunktion gerecht wird und es

ihr gelingt, plastikfrei und nachhaltig zu werden, gewinnt sie an Glaubwürdigkeit und die Wahrscheinlichkeit, dass die Bürger*innen es ihr gleichtun werden, ist wesentlich höher.

Treibhausgasneutral?

Wie es einer Verwaltung gelingen kann, plastikfrei und nachhaltig zu werden, beschreibt der Leitfaden „Der Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung“ des Umweltbundesamtes (UBA) mit Hilfe von praxisnahen Anforderungen, Empfehlungen und Hilfestellungen. Diese sind an die Personen in der Verwaltung gerichtet, die durch ihre Position zu diesem Thema beitragen können. Darüber hinaus bieten die 17 SDGs einen geeigneten Rahmen für die nachhaltige Ausrichtung einer Verwaltung. Indem die Kommunen sich für eine nachhaltige Mobilität, den Erhalt der biologischen Vielfalt des Lebens an Land und unter Wasser, eine nachhaltige Stadtentwicklung, hochwertige Bildung für nachhaltige Entwicklung, den Ausbau erneuerbarer Energien und vieles mehr einsetzen, füllen sie die SDGs mit Inhalten und Leben. Gleichzeitig leisten sie hierdurch einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung, wie der Bericht Monitor Nachhaltige Kommune der Bertelsmann Stiftung eindrucksvoll zeigt⁷.

Herausforderung angenommen.

17 Nachhaltigkeitsziele (Sustainability Development Goals, SDG) auf kurpfälzisch⁸



SDG 1: Wenn genug hoschd, geb de onnare a was – Wenn du genug hast, dann gib den anderen auch was (Armut in all ihren Formen überall beenden; keine Armut)



SDG 2: Alle solle satt werre, awwa gsund solls soi – Alle sollen satt werden und gesund soll es auch sein (Gute Ernährung und nachhaltige Landwirtschaft; kein Hunger)



SDG 3: Wenn ma gsund sin, geht's uns gud – Wenn man gesund ist, geht's einem gut (Gesundheit und Wohlergehen für alle; Gesundheit und Wohlergehen)

⁷ [Difu.de](https://www.difu.de)

⁸ Quelle: VRRN



SDG 4: Was gelernd hoschd, kann da kona nemme – Was du gelernt hast, kann dir keiner mehr nehmen (Hochwertige Bildung für alle; hochwertige Bildung)



SDG 5: Egal wie ons is, s'is n Mensch – Egal wie eine:r ist, es ist ein Mensch (Geschlechtergleichheit erreichen; Geschlechtergleichheit)



SDG 6: Wassa muss ma dringe kenne, zum wesche schad's awwa a näd – Wasser muss man trinken können, zum Waschen schadet's aber auch nicht (Den Zugang zu sauberem Trinkwasser überall sichern; sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen)



SDG 7: Schdrom fa all, awwa sauwa mussa soi – Strom für alle, aber sauber muss er sein (Bezahlbare und erneuerbare Energie für alle; bezahlbare und saubere Energie)



SDG 8: Schaffe mit Schbass, don is des Glas imma voll – Arbeiten mit Spaß, dann ist das Glas immer voll (Faire Jobs für alle und eine nachhaltige Wirtschaft; menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum)



SDG 9: Beim schaffe neies brobiean un doduaisch äschda soi – Beim Arbeiten Neues ausprobieren, und dadurch Erster sein (Nachhaltige Infrastruktur, Industrie und Innovationen; Industrie, Innovation und Infrastruktur)



SDG 10: Alla, nemm die Leid wie se sin – Also, nimm die Leute, wie sie sind (Ungleichheit reduzieren, überall; weniger Ungleichheiten)



SDG 11: Egal wu wonschd, denk imma on morje – Egal wo du wohnst denk immer an morgen (Die Metropolregion Rhein-Neckar offen, inklusiv und nachhaltig gestalten; nachhaltige Städte und Gemeinden)



SDG 12: Ia misst was mache, wu aig long hebt – Ihr müsst was machen, was auch lange hält (Auch in der Metropolregion Rhein-Neckar nachhaltig und fair konsumieren und produzieren; nachhaltiger Konsum und Produktion)



SDG 13: Vagess näd, ma misse mit dere Welt auskumme – Vergiss nicht, wir müssen mit dieser Welt auskommen (Den Klimawandel stoppen – auch von der Metropolregion Rhein-Neckar aus; Maßnahmen zum Klimaschutz)



SDG 14: Hald de Vadda Rhoi sauwa – Halte den „Vater Rhein“ sauber (Den Lebensraum Ozean schützen und erhalten; Leben unter Wasser)



SDG 15: Wonn weida do lewe willsd, vahalt disch endschbreschend – Wenn du hier weiter leben willst, dann verhalte dich entsprechend (Artenvielfalt sichern und Ökosysteme erhalten; Leben an Land)



SDG 16: Zsommehalte und zsommeschaffe, donn duds – Zusammenhalten und zusammenarbeiten, dann funktioniert es (Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen; dito)



SDG 17: Minnona pagge mas – Gemeinsam packen wir das (Mit globalen Partnern die 17 Ziele umsetzen; Partnerschaften zur Erreichung der Ziele)

Im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sollen oben genannte Potenziale gehoben werden. Unter anderem sollte die Wochenmarktordnung der Gemeinde Oftersheim im Frühjahr 2025 neugefasst werden, so dass der Umgang mit Kunststoff und Einwegverpackungen neu definiert und zum Teil verboten wird. Zudem sollten sämtliche verwaltungsinternen Prozesse mittelfristig klimafreundlich umgestaltet werden (→ IPK1 bis 8). Auch die Schulen, die Mitarbeitenden der Verwaltung und die Öffentlichkeit sollten hiervon nicht ausgenommen sein und mit Hilfe von Beratungs- und Informationsangeboten sowie Workshops, Mitmach-Aktionen und Öffentlichkeitsarbeit für einen plastikfreien Alltag sensibilisiert werden (→ IPK1 & 6)

3.2.6.2 NACHHALTIGE BESCHAFFUNG & VERGABE (IPK 2)

Das Ziel plastikfreies und nachhaltiges Oftersheim setzt strenge Klimaschutzanforderungen an die Verwaltung voraus. Im Bereich der nachhaltigen Beschaffung und Vergabe existieren große THG Minderungspotenziale, die bisher nur von einigen Kommunen erkannt und gehoben wurden. Die Umstellung auf eine nachhaltige Beschaffung in der Gemeindeverwaltung hat jedoch Auswirkungen auf die ganze Gemeinde. Darüber hinaus können nachhaltige und regionale Angebote gefördert werden. Durch die Nachfrage nach klimaverträglichen Produkten beeinflusst die Verwaltung unmittelbar die Entwicklung selbiger und gibt ein klares Signal in Richtung nachhaltig produzierender Anbieter*innen. Dadurch tragen Verwaltungsgelder zu einer nachhaltigen Entwicklung und zur regionalen Wertschöpfung bei. Die Verwaltung wird Erfahrungen sammeln. Diese werden von großer Bedeutung für die klimafreundliche Umgestaltung unserer Gesellschaft sein. Sie können helfen, ein Verständnis für die damit verbundenen Herausforderungen zu entwickeln. Durch das Festlegen von Zuständigkeiten, Verfahren und Entscheidungskriterien kann bereits viel für den Klimaschutz getan werden. Abläufe optimieren und Entscheidungsprozesse im Bereich Beschaffung und Vergabe anpassen – Handlungen festigen die klimafreundliche Ausrichtung der Verwaltung und schärfen das Bewusstsein für Klimaverträglichkeit in und außerhalb der Verwaltung. Im Vergabegesetz von Baden-Württemberg ist seit einer Gesetzesänderung die Einhaltung von Umweltkriterien nicht mehr verpflichtend. Zum Ausgleich dessen wurde jedoch die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung im Beschaffungsamt des BMI eingerichtet. Es berät Kommunen zur Thematik, bietet Leitfäden, Handlungshilfen und Dokumentationen zu den Rechtsgrundlagen. Nachhaltigkeit beginnt bei der Ausschreibung. In der Beschaffung gilt der Grundsatz, möglichst wirtschaftlich und sparsam zu beschaffen. Klimafreundliche Angebote kosten jedoch kurzfristig betrachtet häufig etwas mehr als konventionelle Angebote. Um den Beschaffer*innen der Gemeinde Oftersheim eine Argumentationsgrundlage für die Auswahl und die Ausschreibung von nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen an die Hand zu geben, ist es daher notwendig, eine Richtlinie für nachhaltige Beschaffung zu formulieren und diese vom Gemeinderat beschließen zu lassen. Der Beschluss sollte dabei die stetige Weiterentwicklung der Richtlinie beinhalten sowie die freiwillige Verpflichtung, sich künftig am Ziel Nr. 12 der SDGs für nachhaltigen und fairen Konsum und Produktion zu orientieren.

Für die Minimierung des Faktors Wirtschaftlichkeit in der Beschaffung kann zudem argumentiert werden, dass die nachhaltigen Angebote zwar kurzfristig betrachtet etwas teurer sein können, jedoch langfristig mit ihrem Beitrag zum Klimaschutz direkt, z.B. über niedrigere Energieverbräuche, und indirekt, z.B. über die Ersparnis von CO₂-Emissionen, volkswirtschaftlich sinnvolle Investitionen sind. Hierfür mitentscheidend sind u.a. die Haltbarkeit und Reparaturfähigkeit eines Produktes, der Verbrauch von Ressourcen für den Betrieb und die Möglichkeit zur Wiederverwendung.

Wichtige Kategorien für eine Richtlinie zur nachhaltigen Beschaffung: Büromaterialien inkl. Druckerpapier, EDV- & Elektrogeräte (mit Fokus auf Energieeffizienz), Fahrzeuge, Druckerzeugnisse & Postdienstleistungen, Innen- (Leuchtmittel, Holzprodukte etc.) und Außenbedarf (Geräte für die Grünflächenpflege), Hausmeisterbedarf, Baustoffe & -materialien wie Kies, Beton, Natursteine und Asphalt (mit Fokus auf nachhaltiges Bauen), Hygieneartikel & Reinigungsmittel, Lebensmittel sowie Textilien.

Beschaffung: Gebündelt, regional, reduziert.

Beschaffungen wie auch die Vergabe von Aufträgen sollten im Rahmen der Richtlinie gewissen Anforderungen wie denen des Blauen Engels oder anderen Umweltkriterien bzw. Energieeffizienzklassen entsprechen müssen. Bestellungen sollten gebündelt werden und wenn möglich sollten Anbieter*innen aus der Region im Sinne der Stärkung der regionalen Wertschöpfungskette und der geringeren THG-Emissionen bei der Anlieferung von Produkten bevorzugt werden. Im Fokus sollte auch die Reduktion vermeidbarer Beschaffungen stehen, um beispielsweise den Verbrauch von Papier und Kunststoffen oder den Strombedarf innerhalb der Verwaltung zu reduzieren. Die zu beschaffenden Produkte sollten zu guter Letzt durch ihre Aufrüst- und Reparierbarkeit, das verwendete Material sowie die Herkunft so klimafreundlich wie möglich sein.

Support. Während der Umstellung der Beschaffung auf nachhaltige Produkte und Dienstleistungen sollten die hierfür zuständigen Mitarbeiter*innen der Verwaltung bei deren Auswahl unterstützt werden. Hilfreich sind dabei die Angebote des Kompasses Nachhaltigkeit im Auftrag des Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und die Publikationen und Angebote der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung. Mit Hilfe von Informationsweitergabe, Schulungen und Workshops kann das Interesse an diesem Thema innerhalb der Verwaltungsmitarbeitenden erhöht und zum Mitmachen motiviert werden. Die bereits stattfindende Vernetzung mit anderen Städten und Gemeinden sollte durch das Klimaschutzmanagement fortgesetzt und intensiviert werden, sodass erste Erfolge schnell sichtbar gemacht werden können und zur Sensibilisierung dieses komplexen Themas beitragen.



Abbildung 17: Eintreffende Besucher an der Grillhütte

3.2.6.3 NACHHALTIGE ORGANISATION VON VERANSTALTUNGEN (IPK 3)

Die nachhaltige Entwicklung wird auch für die Veranstaltungsbranche zu einem immer wichtiger werdenden Qualitätsmerkmal und –kriterium. In allen Phasen der Veranstaltungsorganisation sind Entscheidungen zu treffen, die eine positive oder eine negative Auswirkung auf das Klima haben können. Entsprechend groß sind die THG-Reduktionspotenziale hierbei. Das UBA listet in diesem Zusammenhang u.a. die Handlungsfelder Mobilität, Veranstaltungsorte, Energie und Klima, Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen, Catering, Abfallmanagement, Umgang mit Wasser, Organisation und Kommunikation sowie Barrierefreiheit.

In Oftersheim gibt es bereits erste Ideen und Umsetzungen, Veranstaltungen in einigen dieser Handlungsfelder nachhaltiger zu gestalten. Es wird z.B. bereits stark auf Abfallvermeidung geachtet und auch seit 2002 nur Mehrweggeschirr bei den beiden größten Veranstaltungen, dem Tag des Waldes und dem Ortsmittefest, verwendet. Zusätzlich wird bereits eine klimafreundliche Anreise

ermöglicht. Den Besucher*innen der Veranstaltung wird empfohlen, zu Fuß oder mit dem Rad zur Veranstaltung zu kommen.

3.2.6.4 SMARTE EVENTS

Ziel sollte es sein, den ökologischen Fußabdruck zukünftiger Veranstaltungen in der Gemeinde Oftersheim deutlich zu reduzieren und durch eine nachhaltige Organisation und Durchführung von Veranstaltungen zur Bewusstseinsbildung für einen nachhaltigen Lebensstil zu sensibilisieren. Mit Hilfe der Ausarbeitung eines Leitfadens für die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen sowie die daran ausgerichtete tatsächliche Organisation zukünftiger Veranstaltungen können diese Potenziale gehoben werden und folgende klimafreundliche Aspekte berücksichtigt werden.

Im Rahmen einer klimafreundlichen Mobilität könnte z.B. ein (E-)Shuttle Besucher*innen an zentralen Orten entlang der Bushaltestellen abholen und zur Veranstaltung bringen.

Für ein klimafreundlicheres Getränke- & Speisenangebot könnten Anbieter*innen gastronomischer Angebote z.B. über das Thema Regionalität erreicht werden. Denn der Ausschank von regionalen Getränken oder die Verwendung von regionalen Lebensmitteln wie z.B. Kartoffeln für Pommes unterstützen die regionale Wertschöpfung. Schritt für Schritt kann auch die Verwendung von zusätzlich saisonalen und ökologisch angebauten Lebensmitteln erfolgen. Auch sollten vegetarische bzw. vegane Speisen im Angebot sein. Kaffee und Schokolade sollten aus fairem Handel stammen. Es könnte in diesem Zusammenhang auch eine Auszeichnung von besonders klimafreundlichen Ständen erfolgen und z.B. mit einem oder mehreren Aussteller*innen ein KlimaTeller entwickelt und speziell beworben werden.

Zum Ende der Veranstaltung (z.B. während der letzten halben Stunde) sollte übrig gebliebene Verpflegung, die normalerweise im Abfall landet, zu einem geringeren Preis angeboten werden. Für die Reinigung von Geschirr und Ständen sollten außerdem klimafreundliche und ökologisch abbaubare Reinigungsmittel verwendet werden.

Angebote wie Zucker, Milch oder Saucen wie Ketchup oder Senf sollten in wiederauffüllbaren, verschließbaren Behältern bereitgestellt werden. Werbematerialien sollten möglichst nachhaltig hergestellt sein, z.B. klimaneutral gedruckte Flyer aus Recyclingpapier. Für die Dekoration von Ständen sollten jährlich wiederverwendbare oder Naturmaterialien verwendet werden. Es können auch Upcyclingkonzepte entstehen und Materialien aus dem Vorjahr auf kreative Weise wiederverwendet werden. Für die Abfälle, die bei den Besucher*innen anfallen, sollten genügend Mülleimer aufgestellt werden, die eine Mülltrennung ermöglichen (Papier/Pappe, Glas, Bio, Grüner Punkt, Restmüll).

Nachhaltige Feste

Zu einer größeren Veranstaltung gehört immer eine gewisse Anzahl an Sanitäreinrichtungen. Eine klimafreundliche Alternative zu herkömmlichen chemischen Toilettenhäuschen oder -wagen sind Komposttoiletten. Diese können von verschiedenen Anbieter*innen angemietet werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Toiletten brauchen sie weder Strom, Wasser noch Chemie und sind vollkommen geruchsneutral. Viele Anbieter*innen vermieten zusätzlich Handwaschbecken mit wiederauffüllbaren Seifenspendern. Dabei sind vor allem Handwaschbecken mit Fußpumpe hygienisch und klimafreundlich zugleich, da das Wasser nur solange fließt, wie mit dem Fuß gepumpt wird.

Die Stromversorgung der Veranstaltung ist ein weiterer wichtiger Punkt für den Klimaschutz. Es sollte die Möglichkeit geprüft werden, inwiefern die Stromversorgung der Veranstaltung über erneuerbare Energien erfolgen könnte, z.B. über einen Wechsel des Stromanbieters. Auch gibt es die Möglichkeit, Besucher*innen interaktiv an der Stromerzeugung zu beteiligen, z.B. gibt es Bühnen, deren Strom über Fahrradfahren erzeugt werden kann. Weiterhin sollten möglichst energieeffiziente Mittel eingesetzt werden, wie z.B. LED-Lampen für die Beleuchtung.

Weitere interaktive Angebote für die Veranstaltung könnte eine Tauschbörse sein, die Möglichkeit klimafreundliche Fortbewegungsmittel, wie z.B. Lastenräder oder Pedelecs auszuprobieren, eine Station zur Berechnung des ökologischen Fußabdrucks, sowie Workshop-Angebote zur Herstellung von Zero Waste Produkten, wie z.B. plastikfreie Zahnpasta oder Waschmittel.

Um zukünftige Veranstaltungen klimafreundlich zu kommunizieren, sollten diese vor allem online über verschiedene Medienkanäle der Gemeinde oder über Zeitungen beworben werden und weniger über Flyer und Plakate. Weitere Informationen zur nachhaltigen Organisation von Veranstaltungen bietet der Leitfaden der Stadt Pfaffenhofen.

<https://pfaffenhofen.de/artikel/leitfaden-fuer-nachhaltige-veranstaltungen/>

3.2.6.5 VERANKERUNG VON KLIMASCHUTZ IN VERWALTUNG UND POLITIK

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Manifestation des Klimaschutzes in Verwaltung und Politik sind entsprechende Beschlüsse, die sicherstellen, dass die Belange des Klimaschutzes in allen Entscheidungen und Maßnahmen Berücksichtigung finden. In Oftersheim muss ein solcher Beschluss vorbereitet werden. In diesem Beschluss soll es heißen: Der Gemeinderat von Oftersheim teilt die Einschätzung, dass der Welt eine Klimakatastrophe droht, wenn nicht schnell und entschlossen Anstrengungen zur Erreichung der Klimaziele (UN, Pariser Klimaschutzabkommen, Weltklimarat) unternommen werden. Wir werden im Rahmen unserer Möglichkeiten zum Klimaschutz beitragen. Bei allen neuen Beschlüssen des Gemeinderats und bei allen Maßnahmen der Verwaltung sollen Aspekte der Klimaverträglichkeit mit betrachtet und abgewogen werden. Außerdem soll im Dialog mit den Einwohner*innen umweltbewusstes Handeln verstärkt werden.

3.2.6.6 KLIMASCHUTZ INTEGRIEREN

Der Beschluss des Gemeinderates ist eine wichtige Grundlage für die Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Oftersheim. Auf Anregung des Klimaschutzmanagers der Gemeinde Oftersheim soll das Thema deshalb im Sommer 2024 aufgegriffen werden und eine konkrete Beschlussvorlage für den Gemeinderat erstellt werden. Der Vorschlag wird vorsehen, dass künftig alle durch die Verwaltung erstellten Beschlussvorlagen um den Punkt Auswirkungen auf den Klimaschutz ergänzt werden und eine entsprechende Prüfung der Klimarelevanz somit

verpflichtend wird. Der Gemeinderat der Gemeinde Oftersheim möge über diese Beschlussvorlage in der GR Sitzung am 14.05.2024 abstimmen mit der Bitte um Umsetzung durch die Verwaltung, welche ab dem 01.12.2025 erfolgen soll. Im Kontext verstärkter Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde Oftersheim, vor allem durch die bevorstehende Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes, wird somit in Zukunft explizit darauf geachtet, dass bei sämtlichen geplanten Maßnahmen und neuen Beschlüssen die Aspekte der Klimaverträglichkeit abgewogen werden. Hierfür sind bestehende Abläufe anzupassen und frühzeitig, idealerweise bereits in der Konzeption von Maßnahmen, Überlegungen anzustellen, wie eine Maßnahme auf klimafreundliche Art zu realisieren ist. Das Ziel dieses Vorgehens ist es, zum einen verwaltungsintern eine Infrastruktur und ein Werkzeug zu schaffen, die es erlauben, die Klimaschutzrelevanz in allen relevanten Handlungsfeldern und sämtlichen Fachbereichen in angebrachter Art und Weise zu berücksichtigen und wodurch dazu angeregt wird, sich fortlaufend Gedanken zur Klimaschutzrelevanz zu machen. Zum anderen dient dieses Vorgehen und der entsprechende Nachweis in allen zukünftigen Verwaltungsvorlagen der formalen Dokumentation gegenüber der Politik und der Öffentlichkeit dahingehend, dass die Gemeinde Oftersheim den Aspekt des Klimaschutzes hinreichend beleuchtet. Letztlich kann so ein Rahmen geschaffen werden, durch den das gesamte Handeln der Gemeinde Oftersheim auf den Klimaschutz ausgerichtet ist und selbiger auf allen Ebenen konsequent und konstant mitgedacht wird. Diese Methode trägt in besonderem Maße dazu bei, dass die Klimaschutzziele der Gemeinde, des Landes, des Bundes und der internationalen Staatengemeinschaft erreicht werden können, indem bei Entscheidungen zu Maßnahmen mit einer negativen Klimarelevanz eine Abwägung zu erfolgen hat, die den Aspekt der Klimaverträglichkeit in besonderer Weise mit einbezieht.

Checkliste für die Überprüfung der Klimarelevanz:

Hat mein Projekt einen (in)direkten Einfluss auf...

...den Bedarf an elektrischer Energie (Strom)?	Ja, senkt	Ja, erhöht	
...den Verbrauch von Heizenergie?	Ja, senkt	Ja, erhöht	
...den Verbrauch fossiler Rohstoffe & die Freisetzung von Emissionen?	Ja, senkt	Ja, erhöht	
...die Nutzung klimafreundlicher Mobilitätsformen?	Ja, erhöht	Ja, senkt	
...den Erhalt der Wälder und/oder der Biodiversität?	Ja, fördert	Ja, reduziert	
...den Verbrauch von Wasser?	Ja, senkt	Ja, erhöht	
...die Wiederverwendung von Ressourcen?	Ja, fördert	Ja, senkt	
...den Fortschritt beim Ausbau erneuerbarer Energien?	Ja, beschl.	Ja, bremst	
...Verhaltensänderungen im Sinne des Klima & Umweltschutzes?	Ja, fördert	Ja, reduziert	
...Bodenversiegelung oder –entsiegelung?	Ja, entsiegelt	Ja, versiegelt	
...das Mikroklima oder auf Wasser- und Grünflächen?	Ja, verbessert	Ja, verschlechtert	
Ergebnis Klimarelevanz	Positiv	Negativ	keine

Abbildung 18: Mit Hilfe einer Checkliste erfolgt die Überprüfung der Klimarelevanz

3.2.6.7 GREEN IT (IPK 5)

Deutschlandweit schreitet die Digitalisierung der Verwaltungen Stück für Stück voran. Die Umstellung von papierbasierten Prozessen auf online zugängliche Formulare, die digitale Aktenverwaltung und die Einrichtung einer elektronischen Vergabe stellen große Herausforderungen für eine Verwaltung dar, bieten jedoch langfristig viele Vorteile – auch für den Klimaschutz. Mitarbeiter*innen können z.B. über klimafreundliche Suchmaschinen schneller und einfacher auf interne Informationen zugreifen, bei Material und Lagerung von Papier und Akten können Kosten gespart werden und ein Zugriff auf wichtige Unterlagen ist auch aus dem Home-Office oder von unterwegs möglich.

Neben der Digitalisierung ist auch die Beschaffung von nachhaltigen EDV-Geräten für den Klimaschutz im IT-Bereich ausschlaggebend. Dabei sind eingesetzte Materialien, Produktions- und Lieferketten, Energieverbräuche, Standby-Verbräuche und Möglichkeiten des Energiemanagements wesentliche Aspekte, die THG-Reduktionspotenziale versprechen.

Die Gemeinde Oftersheim nutzt über den Rechenzentrumsdienstleister Komm.one derzeit keine virtuellen Server in deren Rechenzentrum. Es ist zu prüfen, inwieweit virtuelle Server Ressourcen einsparen können. In anderen Bereichen schlummern jedoch Potenziale, die mit Hilfe des Klimaschutzkonzeptes gehoben werden und bei der Einrichtung einer Green IT helfen sollen.

Bisher wird in der Gemeindeverwaltung vor allem mit zentralen Multifunktionsgeräten (Druckern / Kopierer / Scanner / Faxgerät) gearbeitet. In manchen Bereichen gibt es auch Arbeitsplatzdrucker. Zentrale Multifunktionsgeräte haben u.a. eine höhere Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig geringeren Betriebs- und Bereitschaftsverbräuchen. Langfristig sollten deshalb mit Ausnahme der Meldebehörde die Arbeitsplatzdrucker nach und nach abgeschafft werden. Bei der Beschaffung neuer Geräte sollten zudem strenge Nachhaltigkeitskriterien beachtet werden wie z.B. Label und Umweltzeichen, Energieeffizienz, Lebenszykluskosten. Aus energetischen Gründen sollte es sich um Laserdrucker handeln, deren Energiesparfunktionen aktiviert sind, die qualitativ sehr hochwertig produziert wurden, energieeffizient arbeiten und somit möglichst langlebig sind. Idealerweise sollten die Druckergeräte (bzw. Multifunktionsgeräte) die Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel (DE-ZU 205) oder des TCO-Labels erfüllen.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil einer Green IT ist das Thema Papier. Trotz der Digitalisierung werden sich nicht alle Druckprozesse zukünftig vermeiden lassen. Nichtsdestotrotz sollte überall dort digitalisiert werden, wo es möglich ist. In sämtlichen Email-Signaturen ist ein Hinweis über die Kosten und Klimaauswirkungen einer ausgedruckten Seite Papier platziert. Zudem sollte für die in der Gemeinde Oftersheim zukünftig verwendeten Druckermodelle auch weiterhin ausschließlich Recyclingpapier mit blauem Umweltengel verwendet werden, welches laut dem Handbuch eines verwendeten Druckgerätes entsprechende Spezifikationen, wie z.B. die folgenden, zu erfüllen hat:

- Mindestens 80% Faserstoff, maximal 20% Baumwolle oder andere Fasern
- Glatte, unbeschichtete Oberfläche
- Papiergewicht zwischen 60 und 120 g/m² für die Kasette und zwischen 60 und 220 g/m² für die Universalzufuhr
- Papierstärke zwischen 0,086 bis 0,110 mm

Papier, welches mit dem Umweltzeichen Blauer Engel zertifiziert wurde, erfüllt diese technischen und ökologischen Anforderungen. FSC und andere Label erfüllen diese Anforderungen nicht immer. Das Klimaschutzmanagement sollte gemeinsam mit der IT-Abteilung eine Liste aller in der Verwaltung verwendeten Druckgeräte erstellen und die jeweilige Freigabe für die Nutzung von Recyclingpapier durch den Hersteller einholen. Passend zu den Herstellerangaben sollte in einem nächsten Schritt verschiedene Typen Recyclingpapier identifiziert und auf nachhaltige Art und Weise beschafft werden.

Bei der Beschaffung von Monitoren sollte künftig auf das Umweltzeichen Blauer Engel (DE-ZU 78c) oder das TCO-Label sowie bei Computern zusätzlich auf das Umweltzeichen TÜV Rheinland Green Product Mark geachtet werden.

Neben den Beschaffungskriterien neuer Geräte spielt deren Betrieb eine große Rolle bei der Verringerung von THG-Emissionen. Die richtige Einstellung und die geringe Nutzung von Standby-Funktionen kann viel Energie sparen. Ein laufender Monitor verbraucht beispielsweise in aktivem Zustand etwa genauso viel Strom wie der PC selbst. Bei zwei nicht effizienten Monitoren sind dies ca. 100W. Schaltet man seine Monitore in der Mittagspause ganz aus, spart man im Schnitt 25kWh Strom im Jahr.

Im Standby-Modus verbrauchen zwei Monitore und ein PC immer noch gut 15W und das auch nachts und am Wochenende. Außerhalb des Betriebs, in den Abendstunden und am Wochenende sollten daher möglichst viele Geräte komplett vom Stromnetz getrennt werden, z.B. über schaltbare Steckerleisten oder Voreinstellungen am Gerät selbst. Der Klimaschutzmanager sollte sich deshalb dafür einsetzen, dass bei sämtlichen in der Gemeindeverwaltung verwendeten Computern und Notebooks z.B. das Herunterfahren anstelle des Standby-Modus standardmäßig eingerichtet wird. Auch andere Büromaterialien, die an das Stromnetz angeschlossen sind, sollten in den Pausen, nach Feierabend und am Wochenende nicht im Standby-Modus verbleiben. Hierzu gehören u.a. LED-Stehleuchten, die im Standby-Modus immerhin noch ein Zehntel ihrer Leistung aufnehmen (Standby 4W, aktiv 40W). Um das volle Einsparpotenzial von Standby-Verbräuchen zu heben, sollte der Klimaschutzmanager zudem aktiv über selbiges informieren und Anreize schaffen, die zu nachhaltigen Verhaltensänderungen führen.

Ein weiterer, kleiner aber wichtiger Beitrag könnte zudem die Einrichtung der Nutzung der Suchmaschine Ecosia anstelle der standardmäßig eingestellten Suchmaschinen Google, Yahoo etc. an allen Arbeitsplätzen sein. Bei der Nutzung von Ecosia werden Suchergebnisse, die zu beworbenen Anzeigenkunden führen, finanzwirksam, indem die Anpflanzung von Bäumen in verschiedensten Regionen der Erde mitfinanziert werden. Zudem kann durch transparente Berichte nachvollzogen werden, wohin die Einnahmen aus Suchanfragen fließen. Auch verwendet Ecosia Server, die aus erneuerbaren Energien betrieben werden, sodass das Unternehmen eine mehr als CO₂-neutrale Bilanz vorweisen kann. Zu guter Letzt ist Ecosia datenschutzfreundlicher als Google & Co., weil keine Daten aus Suchanfragen an Dritte verkauft werden, Suchdaten innerhalb einer Woche anonymisiert werden, und Ecosia deutschem Datenschutzrecht unterliegt.

3.2.6.8 AKTIVES KLIMASCHUTZMANAGEMENT & ÖFFENTLICHKEITSARBEIT (IPK 6)

Eine erfolgreiche Aktivierung und Motivation der Bevölkerung sowie Initiativen und sonstigen Akteuren ist wichtig, um den Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim zu etablieren.

Daher ist die aktive Kommunikationsarbeit nach innen, aber auch nach außen eine zentrale Stellschraube des integrierten Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Oftersheim. Die Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Oftersheim sollten vielfältig und kreativ kommuniziert werden, um die verschiedenen Zielgruppen in ihrem Alltag zu erreichen und zum Mitmachen zu motivieren. Denn Klimaschutz kann dann am besten gelingen, wenn er in der Breite der Gesellschaft als wichtiges Thema angenommen wird.

Entscheidend für den Erfolg verschiedener Klimaschutzmaßnahmen sind zudem die Bewusstseinsbildung und die Bereitstellung von Informationen zum Thema Klimaschutz. Auch die transparente Kommunikation von Veränderungen hinsichtlich verwaltungsinterner Prozesse, Satzungen oder strategischen Ausrichtungen der Oftersheimer Gemeindeverwaltung sind hiervon nicht ausgenommen. Von Vorteil sind hierbei Kommunikationsstrategien, die die Attraktivität der Klimaschutzmaßnahmen für die Bürger*innen hervorheben und aufzeigen, dass Klimaschutz auch Synergien mit anderen Bereichen wie z.B. der Stadtentwicklung bilden kann. Der Klimaschutz-

manager ist in der Schlüsselposition für die erfolgreiche Umsetzung dieser Strategie. Er bildet die zentrale Anlaufstelle für den Klimaschutz in Oftersheim und fungiert als Kümmerer, der für eine umfassende Kommunikation mit allen Beteiligten verantwortlich ist. Der Klimaschutzmanager übernimmt dabei eine Vielzahl von Funktionen, wie z.B. Klimaschutz in verschiedenen Bereichen der Verwaltung verankern oder auf Veranstaltungen aktiv zu sein.

Für die Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzepts ist es maßgeblich, Kontakte zu verschiedenen Akteuren herzustellen, die Zusammenarbeit zu pflegen und systematisch weitere Akteure zu motivieren.

Um neben den Mitarbeitenden der Verwaltung auch die Bürger*innen Oftersheims dort zu erreichen und für den Klimaschutz zu sensibilisieren, wo sie leben, arbeiten und ihre Freizeit verbringen, kooperiert der Klimaschutzmanager mit Akteuren, die in der Gemeinde Oftersheim bereits Klimaschutzaktionen und -projekte durchführen und bedient im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit alle hierfür verfügbaren Kanäle. Ziel dieser Vorgehensweise ist es, dass das Klimaschutzmanagement die Klimaschutzpotenziale und geplanten Maßnahmen in die Verwaltung und in die Gemeinde hineinträgt und so den Verwaltungs- wie auch Gemeinde-internen Klimaschutzdiskurs nachhaltig fördert. Dabei ist es wichtig, alle Menschen und auch die, die Deutsch als Zweit- oder Fremdsprache erlernen, den Zugang zu Informationen zu gewährleisten und das Verständnis zu erleichtern. Bei der Erarbeitung von Informationsmaterialien zum Klimaschutz sollte das Klimaschutzmanagement daher die Grundsätze der leichten Sprache beachten und die Übersetzung in die häufigsten zwei Fremdsprachen berücksichtigen.

Folgende konkrete Potenziale könnte es in der Gemeinde Oftersheim in diesem Zusammenhang geben:

Rathausinterne Kommunikation und Mitarbeitermotivation:

Eine weitere Option in diesem Zusammenhang wäre es, basierend auf den bestehenden Aktionen STADTRADELN ein neues Format RathausRadeln einzuführen, bei dem die mit dem Rad gefahrenen Kilometer auf Dienst- und Arbeitswegen gesammelt und das beste Büro-Team bzw. die beste Abteilung gekürt und belohnt werden. Kleine Gewinne wie ein Abo für eine regionalen Obst- und Gemüsebox stärken neben der Sensibilisierung für Klimaschutzthemen zusätzlich den Willen, sich durch teaminternes Engagement den Sieg zu sichern. Im Sinne der Green IT und im Kontext der Reduzierung von Standby-Verbräuchen sollte ein Teil der jährlichen Ersparnisse durch Energiesparmaßnahmen für Klimaschutzmaßnahmen verwendet werden. Der Klimaschutzmanager sollte zudem eine Klimaschutzbox (analog und digital) einrichten, mit Hilfe der Mitarbeiter*innen der Verwaltung (anonym) Wünsche und Ideen an den Klimaschutzmanager kommunizieren können. Darüber hinaus sollte der Klimaschutzmanager den Mitarbeiter*innen das Gefühl vermitteln, dass ihr persönliches Engagement nicht nur an Aktionstagen, sondern fortwährend wertgeschätzt wird. Weitere Tipps, wie Mitarbeitermotivation im Bereich Klimaschutz gelingen kann, liefern das Difu, das Bayerische Landesamt für Umwelt sowie die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz.

www.difu.de/klimahacks

www.umweltpakt.bayern.de

www.mittelstandenergiewende.de

Klimaschutz in Oftersheimer Institutionen

Das Klimaschutzmanagement sollte zudem auf die größeren Oftersheimer Institutionen zugehen, um Möglichkeiten für die freiwillige Selbstverpflichtung zur Reduzierung von THG-Emissionen auf Basis einer vertraglichen Vereinbarung mit der Gemeinde Oftersheim zu erarbeiten.

3.2.6.9 BILDUNG MACHT KLIMASCHUTZ:

Mit Besuchen an Schulen bringt der Klimaschutzmanager der jungen Generation die Arbeit des Klimaschutzmanagements nahe und generiert durch Fragerunden einen Dialog. Auch mit Kindertagesstätten sind solche Kooperationen und die Organisation von Aktionstagen möglich. Weiterhin kann der Klimaschutzmanager für Schulen und Kindertagesstätten den Kontakt zu den im Klimaschutz aktiven Initiativen intensivieren, um gemeinsam Aktionen beispielsweise mit Naturschutzverbänden zu organisieren. Halbjährlich sind Treffen mit den Schulleitungen der Oftersheimer Schulen geplant, um die Umsetzung von Klimaschutz- und Umweltbildungsmaßnahmen zu koordinieren.

3.2.6.10 TEILNAHME AN BESTEHENDEN AKTIONEN UND INITIIERUNG NEUER FORMATE:

Das Klimaschutzmanagement kooperiert mit Akteuren wie z. B. dem Umweltamt, die in der Gemeinde Oftersheim bereits im Klimaschutz aktiv sind. Es unterstützt bei der Vorbereitung von Aktionen und nimmt aktiv an diesen teil, wie z.B. beim STADTRADELN oder der Müllsammelaktion K-Bam!



Abbildung 19: Stadtradeln in Oftersheim

Es bewirbt die Aktionen in der Presse, über diverse Medien sowie über verschiedene Netzwerke und aktiviert die Oftersheimer Bürger*innen somit zum Mitmachen. Beim zweijährlichen Tag des Waldes könnte das Klimaschutzmanagement einen eigenen Stand betreiben, an dem über Klimaschutzthemen und -aktivitäten (z.B. neue Car-Sharing-Standorte, Veranstaltungen etc.) in Oftersheim informiert wird, an dem es zum Austausch kommt und Spenden für einen Oftersheimer Klimaschutz Spendenkonto entgegengenommen werden können.

Klimaschutz auf der Website sichtbar machen:

Web-Präsenz. In Kooperation mit der Pressestelle erweitert und pflegt der Klimaschutzmanager die bereits bestehende Themenseite zum Klimaschutz auf der Homepage der Gemeinde Oftersheim, um weiterführende Links zu Klimaschutzinformationen und Fördermöglichkeiten, Tipps für Klimaschutz im Alltag, Informations- und Fortbildungsformate und die Termine für alle geplanten Mitmachaktionen zu kommunizieren. Darüber hinaus wird eine Unterseite „Ofdasche wird Klimafit“ angelegt werden, auf der die Inhalte des integrierten Klimaschutzkonzeptes und der aktuelle Stand der Umsetzung sowie Beschlüsse der Kommunalpolitik zum Thema Klimaschutz veröffentlicht werden. Es wird außerdem dort ein Energie- und Klimaschutzberatungsangebot für Bürger*innen dargestellt sein.

3.2.6.11 KLIMASCHUTZ ÜBER LOKALE MEDIEN SICHTBAR MACHEN:

Der Klimaschutzmanager nimmt gemeinsam mit der Pressestelle Kontakt zu lokalen Zeitungen auf und versorgt diese regelmäßig mit Artikeln zu kommunalen Klimaschutzaktivitäten und anderen Artikeln, die im Mitteilungsblatt der Gemeinde Oftersheim zum Thema Klimaschutz erscheinen. In diesem Zusammenhang erscheint auch wöchentlich ein Artikel zu allen Themen rund um Klima, Klimaschutz und Energie unter dem Hashtag „Klimaschutz mit Meister Lutz“ im Mitteilungsblatt der Gemeinde. Die Artikel werden auch oft von der lokalen Presse (Schwetzinger Zeitung) ungekürzt übernommen. Mit diesen Artikeln werden die Oftersheimer*innen mit Fakten informiert, um über mögliche Fehlannahmen aufzuklären. Die Artikel werden zusätzlich auf der Website der Gemeinde Oftersheim unter der Rubrik Klimaschutz veröffentlicht.

3.2.6.12 INFORMATIONSMATERIALIEN ERSTELLEN UND VERTEILEN:

Der Klimaschutzmanager verwendet die vom RNK entwickelten Kampagnenmaterialien **Ich. Mach's. Jetzt.** zu den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit, die für Veranstaltungen genutzt und wiederverwendet werden können. Neben allgemeinen Informationen zum Klimaschutz in Oftersheim gibt es auch zielgruppenspezifische Materialien. Bei der Erstellung der Informationsmaterialien sollte stets auf einen klimaneutralen Druck und die Verwendung von Recyclingpapier geachtet werden. Zudem sollten sämtliche Informationsmaterialien auch digital auf der Homepage der Gemeinde Oftersheim sowie auf der geplanten Klimameile Oftersheims sein.

3.2.6.13 AUSZEICHNUNG VON KLIMASCHUTZAKTIVITÄTEN (IPK 7)

Für erfolgreichen Klimaschutz auf lokaler Ebene ist es wichtig, bei den Bürger*innen für diesen zu werben und ihnen eigene Gestaltungsspielräume aufzuzeigen. Neben dem Informieren und Vernetzen sollte auch das Auszeichnen Teil der Klimaschutzstrategie in Oftersheim sein. Durch die öffentliche Auszeichnung von Klimaschutzmaßnahmen werden die Bürger*innen motiviert, Klimaschutz aktiv umzusetzen, dabei auch selbst kreativ zu werden und eigene Ideen zu entwickeln. So können die Ofterheimer*innen selbst zu Vorbildern für andere werden und den Weg dafür ebnen, dass klimarelevantes Verhalten zu einer sozialen Norm wird. Durch die Auszeichnung von Klimaschutzaktivitäten erhält der Klimaschutz eine positive Konnotation, wodurch auch die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit anderer Maßnahmen unterstützt wird. Die Potenziale in diesem Bereich sind die folgenden:

Klimaschutz-Auszeichnungen:

Mit Hilfe einer Auszeichnung für Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde Oftersheim könnte die Gemeindeverwaltung Projektideen oder laufende Projekte von Privatpersonen, Vereinen, Initiativen, öffentlichen Einrichtungen oder Unternehmen auszeichnen, mit denen man sich für den Klimaschutz engagiert. Hierfür könnten Kriterien und Kategorien erarbeitet werden, die von einer Jury bewertet werden. Die Gewinnerprojekte könnten, sofern möglich, eine finanzielle Unterstützung für die Umsetzung des Vorhabens erhalten. Es empfiehlt sich hierbei, die Anforderungen für eine Auszeichnung nicht zu hoch zu setzen, damit die vielfältigen Ideen der Ofterzheimer*innen gezeigt werden können und ein niedrigschwelliger Einstieg gelingt.

Alle Projekte, die die Teilnahmevoraussetzungen erfüllen, sollten mit einem Preis ausgezeichnet und öffentlich (z.B. auf der Homepage der Gemeinde Oftersheim) dargestellt werden. Als Logo bietet sich die Dachmarke der Gemeinde Oftersheim für den Klimaschutz – **Oftersheim wird Klimafit** - an, da dieses bereits vom Klimaschutzmanagement der Gemeinde Oftersheim verwendet wird.

Ich. Mach's. Jetzt.

Das Klimaschutzmanagement sollte darüber hinaus das Projekt Ich. Mach's. Jetzt. #meinerheimatzuliebe des Rhein-Neckar-Kreises unterstützen und bewerben. Im Rahmen dieser Kampagne können Privatpersonen, Vereine, Initiativen, Firmen und öffentliche Einrichtungen, die bestimmte Kriterien erfüllen, ausgezeichnet werden.

Klimaschutz-Wettbewerb:

Das Klimaschutzmanagement könnte zudem einen Klimaschutzwettbewerb für Privathaushalte in Oftersheim veranstalten, der Bürger*innen dazu aufruft, Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen und zu dokumentieren. Wer in einem bestimmten Zeitraum besonders hohe CO₂-Einsparungen erreicht, wird ausgezeichnet und kann verschiedene Preise gewinnen. Die Preise sollten klimafreundliches Verhalten weiter unterstützen (z.B. ein Fahrrad, ein klimafreundlicher Urlaub in der Umgebung oder eine Jahreskarte für den ÖPNV als Hauptpreise; einen Gutschein der örtlichen Fahrradgeschäfte oder für nachhaltige Oftersheimer Unternehmen als Nebenpreise). Ein solcher Wettbewerb sollte in Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren oder Sponsoren organisiert werden, um den nötigen finanziellen Aufwand zu stemmen und eine größere öffentliche Wahrnehmung zu erreichen.

3.2.6.14 GEMEINDEINTERNE CO₂-KOMPENSATION – EINRICHTUNG EINER KLIMASCHUTZ-KOSTENSTELLE (IPK 8)

Einige Bürger*innen Oftersheims haben im Zuge der Erstellung des vorliegenden Konzeptes gegenüber der Gemeindeverwaltung den Wunsch nach einer Möglichkeit zum regionalen Ausgleich ihrer THG Emissionen geäußert. Eine Lösung hierfür wäre die Einrichtung eines Klimaschutz-Spendenkontos. Durch das Klimaschutzmanagement sollte daher geprüft werden, ob eine Möglichkeit besteht, wie Oftersheimer Bürger*innen ihren CO₂-Ausstoß durch Einzahlungen in ein Spendenkonto kompensieren können und selbiges für die Umsetzung von besonders effektiven Klimaschutzmaßnahmen, für die es keine anderen Finanzierungsquellen gibt, in der Gemeinde Oftersheim verwendet werden kann.

Auf ein solches Spendenkonto könnten nicht nur Bürger*innen, sondern auch Unternehmen einzahlen, um THG-Emissionen auszugleichen und somit zum Klimaschutz in Oftersheim beizutragen. Das Spendenkonto wäre verwaltungstechnisch mit einem geringeren Aufwand verbunden als beispielsweise die Gründung eines Vereins oder einer Genossenschaft. Die Gelder flößen direkt an die Gemeinde, die diese zweckgebunden für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen verwenden müsste.

Für die verbindliche, transparente Zweckbindung der auf das Spendenkonto eingehenden Zahlung wäre eine Kostenstelle für den Klimaschutz nötig. Dafür sollte eine Beschlussvorlage für den Gemeinderat vorbereitet werden. Durch die Angabe eines entsprechenden Verwendungszwecks bei der Überweisung ist eine Zuordnung zur Kostenstelle Klimaschutz möglich. Die Höhe der Einnahmen und deren Verwendung müssten außerdem regelmäßig über die Webseite der Gemeinde transparent gemacht werden. Nach § 48, Abs. 4 Grundsätze der Finanzmittelbeschaffung der Gemeindeordnung Baden-Württembergs müssen alle Spenden, Schenkungen oder ähnliche Zuwendungen, die höher als 50 € sind, am Ende des Jahres vom Bürgermeister in einem Bericht veröffentlicht werden. Der Jahresbericht an den Gemeinderat für Spenden über 50 € sollte bei neuen Spendeneinzügen bereits im Vorfeld, z.B. zu jedem Monatsende, aktualisiert werden, um den Aufwand am Jahresende zu minimieren.

Für die Organisation eines Spendenkontos (interne Kostenstelle) ist zu empfehlen, Spenden für konkrete Maßnahmen möglich zu machen. Die Erfahrung anderer Spendenkonten oder Spendenfonds, wie z.B. des Fonds Stadtgrün in Dresden oder der Klimaschutzfonds der Stadt Elmshorn zeigen, dass vor allem für konkrete Maßnahmen gespendet wird. Es hat sich dort auch gezeigt, dass eine gute Vorausplanung der Spendenaktionen und der Fokus auf wenige Projekte viel organisatorischen Aufwand ersparen. Dafür ist es sinnvoll, die ungefähre

Höhe des benötigten Betrages und die durchschnittliche Höhe an THG-Einsparung pro Euro für jedes der ausgedescribten Projekte zu definieren. Am Ende des Jahres bzw. mit Abschluss einer Maßnahme ist es sinnvoll, transparent zu machen, wie viel THG-Emissionen pro gespendetem Euro tatsächlich eingespart werden konnten. Darüber könnten die Bürger*innen Oftersheims im Nachhinein erfahren, wie viel THG-Emissionen sie tatsächlich mit ihrer Spende kompensieren bzw. einsparen konnten.

Spenden fürs Klima

Um ein gemeindliches Klimaschutz Spendenkonto auch für die Wirtschaft zugänglich zu machen, sollte eine Zusammenarbeit mit den in Oftersheim ansässigen Betrieben angestrebt werden, damit auch Betriebe ihre THG-Emissionen kompensieren können. Die einfachste Variante hierfür wäre es, die Spendenmöglichkeit genauso wie die für die Bürger zu machen. Man könnte das Klimaschutz Spendenkonto auf Flyern sowie auf der Oftersheimer Webseite mit einem kurzen Infotext und einer Spendenempfehlung bewerben. Das Spendenkonto sollte auch mit einem QR-Code für die Banking-App verknüpft und in existierenden Info-Mappen oder Portfolios zur Region und ihren Sehenswürdigkeiten integriert werden.

Eine aufwändigere Variante wäre die Integration eines CO₂-Rechners mit Spendenempfehlung im Buchungsformular. Dies wäre jedoch mit einem hohen organisatorischen und vermutlich teilweise schwierigen technischen Prozess auf der eigenen Webseite verbunden. Zusätzlich müsste die Programmierung des CO₂-Rechners in Auftrag gegeben werden.

Es wird empfohlen, eine Spendenempfehlung pro gefahrene Strecke aufzurufen, z.B. 5 € für Strecken bis 250 km, 10 € für Strecken bis 500 km, 15 € für Strecken bis 750 km sowie die Möglichkeit, selbst einen Betrag zu wählen. Die gespendeten Beiträge sollten auf direktem Wege an das Spendenkonto der Gemeinde weitergeleitet werden.

Mit einem personalisierbaren Spendenzertifikat könnten Spenden ab einer gewissen Wertgrenze besonders gewürdigt werden. Auch Spendenschilder, auf denen ab einem bestimmten Spendenbetrag die Spender*innen namentlich genannt werden, könnten motivierende Maßnahmen sein.

Darüber hinaus sollte den Bürger*innen der Gemeinde Oftersheim die Möglichkeit gegeben werden, ihre Fahrten und vor allem Flüge außerhalb der Gemarkungsfläche zu kompensieren. Dies kann im Sinne bestehender Anbieter*innen von THG-Kompensation geschehen, mit dem Unterschied, dass nicht für beliebige Klimaschutzprojekte weltweit, sondern für konkrete Projekte vor Ort gespendet wird. So könnte z.B. ein Hin- und Rückflug von Frankfurt nach Mallorca (1 Person, Economy, durchschnittliche Airline, 454 kg CO₂-Emission) mit einem Kompensationsbetrag von 15 € berechnet werden. Ähnlich wie bei dem o.g. empfohlenen Spendenbetrag für die Anreise nach Oftersheim könnte man für auswärtige Reisen Beträge vorschlagen (z.B. 10 € für einen Inlandsflug, 15 € für einen Flug innerhalb Europas, 50 € für Flüge außerhalb Europas) und auf eine komplizierte Kalkulation verzichten.

Die vorgeschlagenen Beträge sind natürlich „hinten und vorne“ nicht ausreichend. Für eine „ehrliche“ Kompensation müssen die Spendenbeiträge für emittiertes CO₂ vervielfacht werden. Ein Flug Frankfurt – Mallorca – Frankfurt für 1 Person müsste mit etwa 363 €⁹ kompensiert werden, um die mit diesem Flug verbundenen Emissionen auf technischem Wege komplett der Atmosphäre zu entziehen. Das Pflanzen von einem oder mehreren jungen Bäumchen als Kompensationsmaßnahme ist „Green-Washing“, es ist im Grunde eine Wette auf einen ungedeckten Scheck. Warum ist das so?

Der Entzug des innerhalb von Stunden oder Minuten emittierten fossilen CO₂ wird erst in mehreren Jahrzehnten durch den Baum entstehen. Aber auch nur dann, wenn der Baum zwischenzeitlich nicht eingegangen ist,

⁹ Auf Basis von 454 kg emittiertem CO₂ und 800 € Kosten für die Entfernung von 1 t CO₂ auf technischem Wege

sondern zu einem kraftvollen Baum herangewachsen ist, der die CO₂ Entzugsleistung auch erbringen kann. Während dieser Zeit bis zum tatsächlich stattgefundenen Entzug über die Photosynthese des entsprechenden Baumes konnte das emittierte fossile CO₂ seine klimaschädigende Wirkung Jahrzehntlang entfalten.

Für in Oftersheim ansässige Unternehmen sollte zudem eine Liste erarbeitet werden, in der für verschiedene Tätigkeiten, die CO₂-Emissionen verursachen, Spendenbeträge vorgeschlagen werden (z.B. Dienstfahrten mit dem PKW oder die Anschaffung energieintensiver Geräte). Diese Liste und das Vorhaben sollten den Unternehmen durch das Klimaschutzmanagement vorgestellt und zur Verfügung gestellt werden. In Kombination mit einem sogenannten Intracting-Modell¹⁰, im Rahmen dessen erzielte Ersparnisse aus Klimaschutzmaßnahmen direkt als Etat für zukünftige Investitionen in denselben Topf zurückfließen sowie mittels der Einwerbung von Fördergeldern, könnten Maßnahmen finanziert werden, für die derzeit kein Budget zur Verfügung steht.

¹⁰ <https://difu.de/publikationen/2020/klimaschutz-finanzen>

Nachhaltig sanieren. Langfristig sparen. Klima retten.

14 % der Gesamtemissionen, das entspricht 117 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten (CO_{2e}), waren in Deutschland im Jahr 2018 dem Gebäudebereich zuzuordnen. Um das bundesweite Ziel von maximal 70 t im Jahr 2030 zu erreichen, müssen die Emissionen des Gebäudesektors, die überwiegend durch die Verbrennung fossiler Energieträger zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser entstehen, drastisch reduziert werden.

Auch in der Gemeinde Oftersheim ist der Gebäudesektor für einen Großteil der THG-Emissionen verantwortlich. Hierzu tragen die eigenen Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim gleichermaßen bei wie die Oftersheimer Unternehmen und die Oftersheimer Bürger*innen, sei es als Gebäudeeigentümer*in oder als Mieter*in. Fest steht: Durch die Bewirtschaftung der Gebäude auf Basis fossiler Energieträger entstehen CO₂-Emissionen, die es drastisch zu reduzieren gilt. Das kann auch im Gebäudesektor durch die eingangs erläuterten drei Säulen Effizienz, Suffizienz und Konsistenz gelingen. Besonders im Gebäudebestand geht es neben dem Wechsel auf effizientere Technologien und erneuerbare Energien zudem um Sanierungen, die helfen die Bedarfe eines Gebäudes zu reduzieren. Einige Privatpersonen investieren bereits in energetische Sanierungen. Dennoch stagniert die Sanierungsrate deutschlandweit bei viel zu Niedrigen rund 1 %. Wie es seitens der Gemeindeverwaltung, seitens der Gebäudeeigentümer*innen und seitens der Mieter*innen trotzdem gelingen kann, die THG Emissionen im Gebäudesektor bis hin zur Klimaneutralität zu reduzieren, beschreiben eine Vielzahl von Potenzialen im Themenbereich Gebäudeenergie & Sanierung sowie mögliche darin enthaltene Stellschrauben.

3.2.7.1 KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG (KWP)

Die Gemeinde Oftersheim hat eine KWP im Juli 2023 beauftragt. Fertigstellung und Beschluss der kommunalen Wärmeplanung durch den Gemeinderat ist für September 2024 geplant. Das Ergebnis der KWP wird im Oftersheimer Siedlungsgebiet eine zonale Unterteilung sein, wo welches regenerative Heizungssystem einsetzbar wäre. Also Zonen mit Wärmenetzen (kalte und warme), Wärmepumpen als dezentrale Lösungen sowie Mischgebiete aus Wärmenetzen und Wärmepumpen.

Dabei wird man nicht umhin kommen auch das Effizienzpotenzial von etwa 30 % beim Wärmeenergiebedarf über alle Gebäude hinweg zu heben. Das kann nur durch Dämmung erfolgen, um im Durchschnitt des Oftersheimer Gebäudebestands alle Gebäude mit max. 100 kWh / m² / a beheizen zu können. Derzeit ist der durch Zähler erfasste durchschnittliche Wärmeenergiebedarf aller Gebäude in Oftersheim mit leitungsgebundener Wärmeversorgung 146 kWh / m² / a.

Um 146 kWh / m² / a auf etwa 100 kWh / m² / a bis 2040 zu reduzieren, muss eine Sanierungsquote von etwa 3 % der Bestandsgebäude pro Jahr erreicht werden. Nach der Sanierung eines Gebäudes, z. B. auf KfW 55 Standard wäre mit diesem Gebäude ein Wärmebedarf von etwa 40 kWh / m² / a erreicht.

3.2.7.2 GEMEINDE EIGENE GEBÄUDE

Die gemeindeeigenen Gebäude verursachten durch den Wärmeenergiebedarf im Jahr 2022 etwa 688 t CO_{2e} Emissionen. Allein die beiden Schulen und die Karl-Frei-Sporthalle und die Kurpfalzhalle emittieren 291 t CO_{2e} und damit 42,2 % der fossilen Emissionen aller Gebäude. Um alle Gebäude bis 2040 klimaneutral zu haben, müssen jedes Jahr etwa 40,5 t CO_{2e} weniger emittiert werden. Das bedeutet, zur Erreichung der Klimaneutralität der gemeindeeigenen Liegenschaften bis 2040 müssen mindestens pro Jahr drei Gebäude in der Emissionsklasse des Rathauses auf erneuerbare Energien umgestellt werden und je nach Dämmstandard auch isoliert werden. Ein schlechter Dämmstandard betrifft insbesondere die gemeindeeigenen Wohnhäuser. Mit der Umstellung von THS, KFH und FES, KPH hätte man für 7 Jahre lang das Soll bei der THG Reduktion im kommunalen Gebäudebestand erfüllt.

Treibhausgasemissionen / t im Jahr 2022 für Wärme aller kommunalen Gebäude

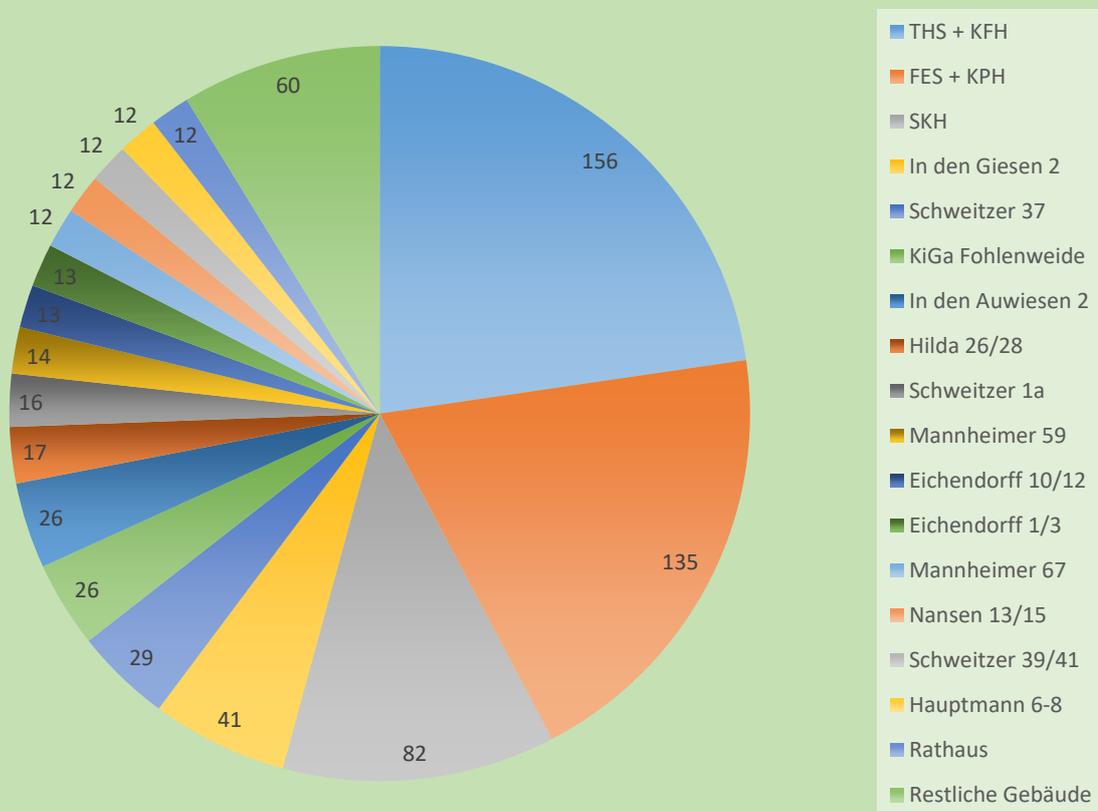


Abbildung 20: Treibhausgasemissionen von kommunalen Gebäuden für Wärmeenergie

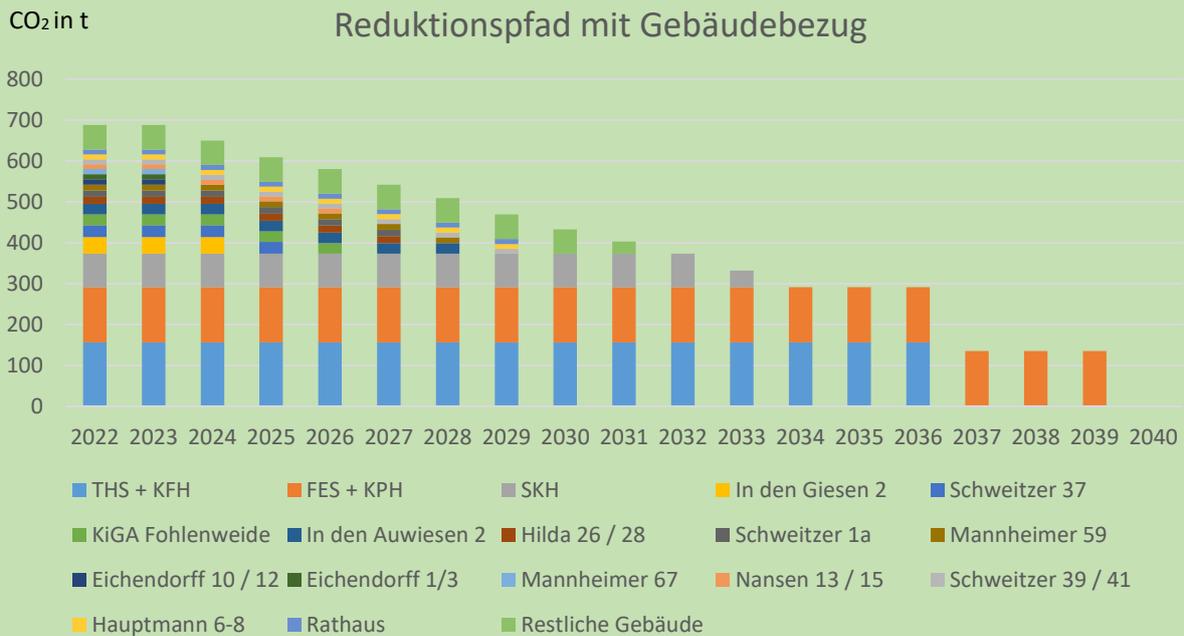


Abbildung 21: Konkreter Reduktionspfad bis Netto "0" für alle kommunalen Gebäude

3.2.7.3 HAUSMEISTERSCHULUNGEN (GS 1)

Um den Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Sporthallen und anderen Objekten in Oftersheim zu senken, bedarf es neben energieeffizienter Technik auch der Mithilfe der Gebäudenutzer*innen. Eine besondere Bedeutung kommt hier den Oftersheimer Hausmeister*innen kommunaler Liegenschaften zu, weil keiner die Gebäude, Anlagen und Nutzer*innen besser kennt. Außerdem verfügen sie über Vor-Ort-Kenntnisse, die es ihnen erlauben, energetische Schwachstellen zu lokalisieren, anzusprechen und Maßnahmen direkt umzusetzen. Damit dies gelingt, müssen die Hausmeister*innen weiter für das Thema Klimaschutz und Energieeffizienz sensibilisiert und der Erfahrungsaustausch diesbezüglich gefördert werden. Fachkundige und motivierte Hausmeister*innen können einen wichtigen Beitrag zur Senkung des Energieverbrauchs und damit auch zur Senkung von THG-Emissionen beitragen, wenn sie über entsprechende Qualifikationen und Fachwissen verfügen. Allein durch nicht-investive und verhaltensbedingte Energiesparmaßnahmen können bis zu 15 % des Energieverbrauchs eingespart werden. Somit können neben dem Beitrag für den Klimaschutz auch dringend benötigte Kosteneinsparungen erzielt werden.

Hausmeister zu Klimaschutzhelden machen.

Um die Oftersheimer Hausmeister*innen gemeindeeigener Liegenschaften fit in Sachen Energieeffizienz zu machen, kann das Klimaschutzmanagement in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg und/oder der KEA BW bzw. mit Unternehmen, die sowohl Erfahrung mit den Inhalten als auch mit der speziellen Ansprache von Hausmeister*innen haben, eine Schulung organisieren, in der Grundlagenwissen zum energieeffizienten Betrieb von Gebäuden vermittelt wird. Neben einer Grundlagenschulung ist außerdem die Durchführung von regelmäßigen Aufbauschulungen wichtig. Darüber hinaus sollten die Schulungen so praxisorientiert wie möglich durchgeführt und Energieeffizienz und Einsparmaßnahmen anhand der von den Hausmeister*innen betreuten Gebäuden erklärt werden. So können z.B. die Heizungen dieser Gebäude auf optimale Einstellungen überprüft und die Hausmeister*innen diesbezüglich geschult werden. Besonders im Hinblick auf

die geplante Investition an der Theodor Heuss Grundschule und der Karl Frei Sporthalle wird es wichtig sein, dass das dortige Hausmeisterteam mit der neuen Heizungsanlage vertraut gemacht wird.

Eigene Experten aufbauen.

3.2.7.4 ENERGIECONTROLLING & –MANAGEMENT FÜR DIE EIGENEN LIEGENSCHAFTEN EINRICHTEN (GS 2)

In den eigenen Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim liegt großes Potenzial, den Energieverbrauch zu senken und damit auch Kosten und THG-Emissionen zu minimieren. Um einen ersten Überblick zu bekommen, hat die Gemeinde Oftersheim im Sommer 2023 einen Zugang zur Netze BW Kommunalplattform erhalten. Damit ist die Gemeinde für den Sektor Strom mit ausreichend Informationen versorgt. Darüber hinaus erhielt die Gemeinde von Ihrem Kontraktor E1 Energie Zugang zum Energieportal für die THS + KFH und die FES + KPH. In einem nächsten Schritt sollte kurzfristig (im Jahr 2024 oder spätestens 2025) ein Energieaudit nach DIN EN 16247 durchgeführt werden. Das Energieaudit wird vom BAFA mit 80 % bzw. maximal 6.000 € des förderfähigen Beratungshonorars des durchführenden externen Dienstleisters gefördert und wäre zudem mit zusätzlichen Mitteln anderer Beratungsprogramme, als denen des Bundes, kumulierbar, sodass bis zu 95% der Kosten förderfähig sind. Mit Hilfe eines solchen Energieaudits können der Energieeinsatz und –verbrauch der Anlagen, Gebäude und Systeme der Gemeinde Oftersheim inspiziert und analysiert werden, die Ergebnisse in einem Portfolio dargestellt sowie ein Energieauditbericht durch einen externen Dienstleister erstellt werden. Zudem kann das Energieaudit auch eine Intracting¹¹-Orientierungsberatung beinhalten, die Grundlage zur Eignung und Vorbereitung des o.g. Intracting-Modells sein kann.

Anschließend wurde für die Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim ein Energiemanagement eingeführt. Das Energiemanagement wird mit dem bestehenden Personal durchgeführt. Ein Energiemanagementsystem mit intelligenter Mess- und Zähltechnik führt eher nicht zu erkennbaren Klimaschutzmaßnahmen. Die vielen von den verbauten Zählern erzeugten Daten müssen analysiert werden und daraus Maßnahmen abgeleitet werden. Genau das passiert so gut wie nie, weil veränderte Zähl- oder Messwerte fast immer geänderten Nutzerverhalten oder bestimmten singulären Ereignissen zugeordnet werden können. Für effizienten Klimaschutz ist es in der Regel weniger relevant, wie hoch genau die Energieverbräuche aller Liegenschaften sind. Relevanter ist es hingegen, die schlechtesten und größten 10% der Gebäude zu identifizieren und für diese Energieeffizienzmaßnahmen zu entwickeln und vor allem auch konsequent und zügig umzusetzen.

Über die Kommunalrichtlinie sind die Einrichtung eines EMS durch einen externen Dienstleister und die Schulung von bereits bestehendem Personal zur:zum Energiemanager*in (inkl. Dienstreise und Teilnahmegebühr) als strategische Förderschwerpunkte förderfähig. Dabei können u.a. eine Energiemanagement-Software (max. 5.000€), mobile und festinstallierte Messtechnik, Zähler und Sensorik (max. 10.000€), die Montagearbeiten für die Installation von Durchflussmessern, die Installation von Zähleranschlüssen und eine Gebäudebewertung der sich im Eigentum des Antragsstellers befindlichen Gebäude mit derzeit 75% (60% ab 2022) gefördert werden. Oftersheim hat sich gegen die Einführung eines elektronischen bzw. halb automatisierten Energie Management Systems (EMS) entschieden. Das EMS von Oftersheim erfolgt auf Basis der jährlich an die KEA BW übermittelten Verbrauchsdaten aller Gebäude. Mit einem elektronischen EMS wäre eine zeitnahe Datenanalyse erforderlich und diese müsste dann auch eine Handlung nach sich ziehen. Also wenn irgendwo ein im Vergleich zum vorherigen Zeitraum höherer Verbrauch erkannt wurde, muss durch Personal herausgefunden werden, warum das so ist. In den allermeisten Fällen ist ein geändertes Nutzerverhalten die Ursache, und auf dies Einfluss zu nehmen, obliegt nicht der Gemeinde.

¹¹ Intracting ist ein Finanzierungsinstrument, das für die Realisierung von Maßnahmen zur Einsparung von Energie oder anderen Ressourcen eingesetzt wird.

3.2.7.5 EINE MÖGLICHE MAßNAHME – ENERGETISCHE SANIERUNG DER THEODOR-HEUSS-GRUNDSCHULE UND DER BENACHBARTEN KARL-FREI-HALLE (GS 3)

Die Theodor-Heuss-Grundschule und die Karl-Frei-Halle in der Gemeinde Oftersheim sind zwei große Gebäude, die Anfang der 70er Jahre gebaut wurden. Zwischenzeitliche Sanierungen konzentrierten sich auf den Austausch der Gas Heizung gegen ein Gas BHKW und den Austausch der Fenster. Damit wurde aber nur ein geringer Energiespareffekt erzielt. Insbesondere die Theodor-Heuss-Schule hat einen erheblichen Sanierungsbedarf in der Wärmeversorgung und – dämmung. Das Tortendiagramm auf der folgenden Seite zeigt den Gasbezug der kommunalen Oftersheimer Gebäude im Jahre 2022. Allein mit der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen und Umstellung auf ein 100 % regeneratives Heizungssystem bei diesen beiden Gebäuden (Schule und Sporthalle) verringert die Kommunalverwaltung Oftersheim ihren Gasbedarf um 23 % und senkt Ihren CO2 Ausstoß um ca. 160 t p. a. im Sektor Wärme.

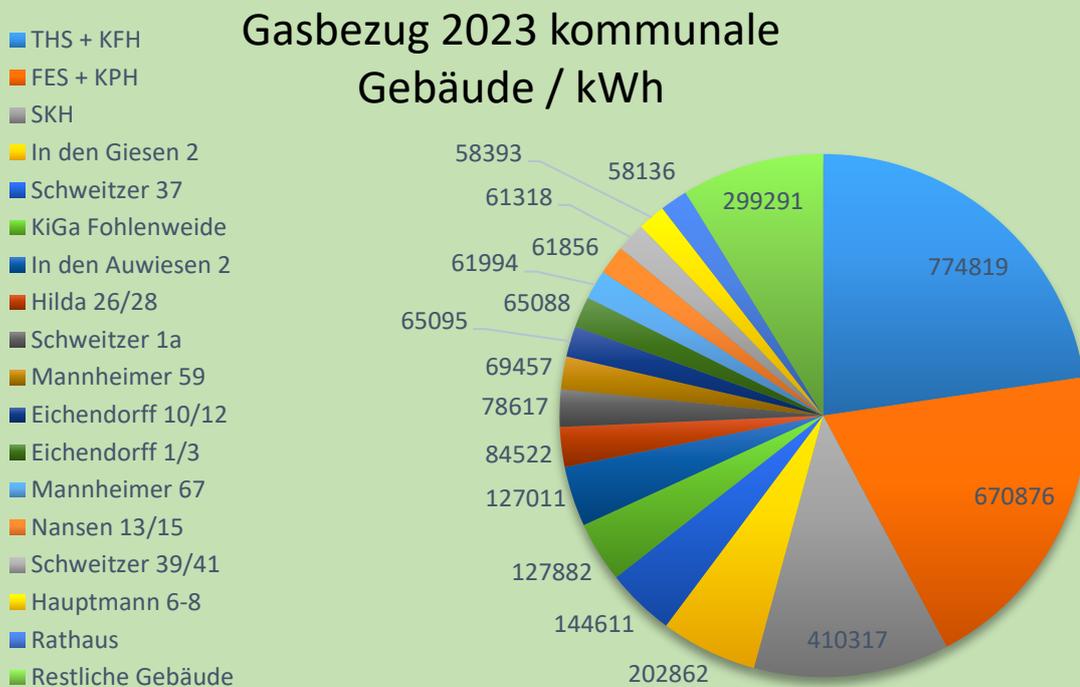


Abbildung 22: Wärmeenergiebedarfe / kWh von Gemeinde eigenen Gebäude 2022

Objektbeschreibung

Als Beispielmaßnahme wurde die Theodor-Heuss-Schule und die über den Pausenhof verbundene Karl-Frei-Sporthalle betrachtet. Das Gebäude der Grundschule hat eine kubische Struktur mit 3 Geschossen und mehreren Dachterrassen, die entweder begrünt oder mit Kieselsteinen belegt sind.

Im Keller des Schulgebäudes befindet sich heute ein mit Gas betriebenes BHKW und ein Gaskessel zur Abdeckung der Spitzenlast. Die Heizungsanlage versorgt über eine Wärmeleitung die Sporthalle mit. Der dazwischen befindliche Schulhof ist komplett versiegelt.

Beide Gebäude wurden in den Jahren 1970-1971 errichtet und weisen zusammen eine beheizte Nutzfläche von rund 6.500 m² aus.

Die Theodor-Heuss-Schule (THS) erstreckt sich vom Unter- bis Dachgeschoss über vier Geschosse und beheizt dabei die gemeinsame Heizzentrale im Keller. Die Fenster wurden im Jahr 2010 getauscht. Im Zuge der angedachten Heizungssanierung soll das Gebäude ebenfalls auf einen höheren Energieeffizienzstandard ertüchtigt werden. Die Wärmeverteilung im Gebäude erfolgt über mehrere Heizkreise. Als Raumheizflächen dienen Röhrenheizkörper welche mit Hochtemperaturwärme (Vorlauf bis zu 70 °C) bedient werden. Im Zuge der Sanierungsarbeiten ist eine Umstellung auf Niedertemperatur-Raumheizflächen umzusetzen.

Die im gleichen Jahr gebaute Karl-Frei-Halle (KFH) wurde im Jahr 2006 energetisch und anlagentechnisch ertüchtigt. Die KFH ist über eine Fernleitung an die Heizzentrale der THS angebunden. Das Heizregister des Lüftungsgerätes sowie die dezentrale Warmwasserbereitung der Duschen benötigen Vorlauftemperaturen von bis zu 65 °C. Die in den Neben- und Sozialräumen installierten Heizkörper sowie die Deckenstrahlplatten der Schul- und Vereinssporthalle werden mit Vorlauftemperaturen von min. 55 °C bedient. Eine Sanierung der KFH ist nicht angedacht. Die Anforderungen der KFH sind in der Planung der neuen Heizungsanlage mit zu berücksichtigen.

Die derzeitige Wärmeerzeugung erfolgt mittels Kraft-Wärme-Kopplung (gasbetriebenes Blockheizkraftwerk) sowie einem Gas-Brennwertkessel zur Spitzenlastabdeckung. Die aktuell installierte Heizleistung beträgt 578 kW. Das BHKW wird wie bereits oben geschrieben von einem Kontraktor (E1 Energie) betrieben.

Durch die Verbrauchsdaten aus 2020 - 2022 und den klimatischen Bedingungen am Standort konnte die durchschnittliche Gebäudeheizlast (vor Sanierung) auf rund 540 kW bestimmt werden.

Mögliche Sanierungsmaßnahmen:

Im Sinne des Klimaschutzes könnte eine 100 % CO₂-freie Lösung ohne Verbrennung umgesetzt werden. Die Schule könnte eine Sole-Wasser-Wärmepumpe zur Innenaufstellung in Kombination mit einem unterirdischem 1.000 m³ großen Eisspeicher und 90 großen Solar-Luft-Absorber Elementen erhalten. Die Versorgung der Wärmepumpe mit Strom würde über eine auf dem Dach der Schule befindliche PV-Anlage sichergestellt. Die PV-Anlage würde so bemessen sein, dass eine größtmögliche Strombedarfsdeckung auch in den Wintermonaten mit eigenem PV-Strom möglich wäre. Der Überschussstrom im Sommer würde ins Netz eingespeist. Batteriespeicher wären nicht vorgesehen.

Mittels überschlägiger Heiz-/Kühllastberechnung wurde die zukünftig benötigte Erzeugerleistung bestimmt. Anhand von spezifischen Heizlasten in Abhängigkeit des Gebäudealters und energetischem Zustand wurden entsprechende Heiz- und Kühllasten für die THS und KFH ermittelt (siehe auch Anlage 2 und 3 – Gebäudeheiz-/Kühllastberechnung überschlägig).

Durch die energetische Sanierung der THS ist davon auszugehen, dass sich die zukünftige Gebäudeheizlast (THS + KFH) von rund 540 kW auf ca. 300 kW reduziert.

Die Wärmeerzeugungsleistung wurde auf Grundlage der überschlägigen Heizlastberechnung auf 300 kW definiert. Die Wärmeerzeugung soll dabei mittels Eis-Energiespeichersystem in Verbindung mit einer CO₂-Sole-Wasser-Wärmepumpe umgesetzt werden.

Das Kernstück des Energiesystems bildet dabei ein Eis-Energiespeicher mit einem Inhaltvolumen von rund 1.000 m³ (Durchmesser ca. 16 m, Höhe ca. 5 m) der im Erdreich verbaut wird. Der Eisspeicher dient dabei als Wärmequelle wie auch als Wärmesenke. Durch das „Vereisen“ des Speichers kann im Sommerhalbjahr das Abfallprodukt Kälte nahezu kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Der Prozess zwischen Be- und Entladen des Speichers ist dauerhaft in Abhängigkeit von Angebot (PV-Eigenstromerzeugung) und Nachfrage (Heiz- oder Kältebedarf) umsetzbar.

Das Eis-Energiespeichersystem wird mit einem Solar-Luft-Absorber abgerundet. Dieser bildet die Energiequelle für die Wärmepumpe oder den Eisspeicher. Bis zu einer Außentemperatur von ca. 0 °C bedient sich die Sole-Wasser-Wärmepumpe aus dem Solar-Luft-Absorber. Bei geringeren Außenluft-Temperaturen bedient sich die Wärmepumpe aus dem Eisspeicher. Durch das Quellenmanagement können so je nach Betriebs- und Außenluftzustände Wirkungsgrade (COP) von ca. 4,0 im Winterhalbjahr erreicht werden.

Die Sole-Wasser-Wärmepumpe mit dem natürlichen Kältemittel CO₂ stellt dabei sicher, dass die zuvor beschriebene Effizienz auch bei der geforderten Vorlauftemperatur von 65 °C eingehalten wird. Die Wärmepumpe wird dabei mit einer zweistufigen Temperaturskopplung versehen. Der Rücklauf des Hochtemperaturkreises für

die KFH bildet dabei die Basis für die Temperaturskopplung des Niedertemperaturkreises der THS. Während die Komponenten Solar-Luft-Absorber und Eisspeicher im Außenbereich bzw. Erdreich untergebracht werden, befindet sich die Wärmepumpe im Heizungsraum der THS.



Abbildung 23: Konzeptplanung Eis-Energiespeichersystem

In der Heizzentrale im Untergeschoss der THS ist ein neuer Heizungsverteiler inkl. Heizkreisgruppen (Pumpen, Ventile etc.) und Regelung für die Schule aufzubauen. Da in Zukunft die Räumlichkeiten auch gekühlt werden sollen, sind entsprechende Maßnahmen (Korrosionsschutz, Dämmung etc.) in der weiterführenden Planung zu berücksichtigen. Die Rohrmaterialien sind entsprechend den zuvor genannten Anforderungen zu wählen und einzuplanen (Empfehlung Industrie-Edelstahlrohr).

Die einzelnen Räume der THS sind über neue Steigleitungen zu erschließen und über Verteil- und Anschlussleitungen in den jeweiligen Geschossen anzubinden.

Die Fernleitung für die Wärmeversorgung der KFH ist in die zukünftige Hydraulik der Wärmeerzeugung/Wärmeverteilung mit einzuplanen. Aktuell ist es nicht geplant die KFH zu kühlen.

Um ständig optimale Betriebsbedingungen der Heizungsanlage gewährleisten zu können, ist eine automatische Druckhaltung, Entgasung und Nachspeisung vorgesehen. Darüber hinaus sollen zukünftig die einzelnen Verbräuche nach Heizkreisen mittels Wärme-/Kältezähler erfasst werden können. Das Mess- und Zählkonzept ist mit der Gemeinde in der weitergehenden Planung abzustimmen.



Abbildung 24: Raumheizflächen Bestand Klassenzimmer

Die bisherigen Raumheizflächen (Röhrenheizkörper) sind an der Fassadenbrüstung untergebracht (siehe Abbildung 1).

Im Zuge der energetischen Sanierung des Gebäudes werden dezentrale Lüftungsanlagen den hygienisch notwendigen Luftwechsel in den Klassen- und Fachräumen sicherstellen. Die Geräte werden an der Fassadenbrüstung eingebaut.



Abbildung 25: Decken-Umluft-Gerät (Fancoil) zum Einbau in Rasterdecken

Die neuen Raumheiz-/kühlflächen sollen daher in den vorhandenen Rasterdecken integriert werden. Zum Einsatz sollen Decken-Umluft-Geräte (Fancoil) zum Heizen und Kühlen kommen, welche mit Niedertemperaturwärme (Vorlauf max. 40 °C) versorgt werden können. Die Raumheiz-/kühlflächen werden mittels 2-Leiter-Prinzip angeschlossen. Hierbei ist nur ein Heizen oder kühlen der einzelnen Räume möglich. In Räumlichkeiten, in denen keine dezentrale Lüftungstechnik an der Fassadenbrüstung nachgerüstet wird, können auch Fancoils als Brüstungsgeräte zum Einsatz kommen.

Sonstiges zur Wärmeversorgung



In den Kosten für Sonstiges sind Aufwendungen für Druck- und Dichtheitsprüfungen, Einregulierung, Spülen und Befüllen der Gesamtanlage sowie die Inbetriebnahme und Einweisung sowie der hydraulische Abgleich der KFH berücksichtigt.

Der Großteil der Kostenzusammenstellung ist auf den Rückbau bzw. Demontage der bestehenden Heizungsanlage in der THS zurückzuführen. Hierbei müssen die kompletten Raumheizflächen und deren Anbindeleitungen bis in den Heizungsraum im Untergeschoss zurückgebaut und entsorgt werden. Ebenfalls muss der Heizungsverteiler im Heizungsraum zurückgebaut werden, da dieser nach der Sanierung nicht mehr mit dem Bedarf und den Dimensionen zusammenpasst. Da das BHKW und der Gaskessel nach der Sanierung nicht mehr benötigt werden, müssen auch diese Aggregate und deren Nebenanlagen bzw. Peripherie zurückgebaut und zum Teil entsorgt werden

Abbildung 26: Heizungsverteiler THS - Bestand

Verbrauchsabschätzung neue Heizungsanlage

Das zukünftige Energiesystem bedient sich zum größten Teil aus der Umweltenergie. Um die Umweltenergie für Heiz- oder Kühlzwecke verfügbar zu machen, benötigt es einen elektrisch betriebenen Verdichtungsprozess einer Wärmepumpe. Wie effizient dieser Verdichtungsprozess ausfällt, ist abhängig von der Wärmequelle und der benötigten Vorlauftemperatur der Heizungsanlage. Die Effizienz des Wärmepumpenbetriebs im Heizfall wird dabei über den COP (Coefficient of Performance) beschrieben. Der Effizienzgrad bestimmt sich dabei über das Verhältnis zwischen erhaltener und eingesetzter Leistung.

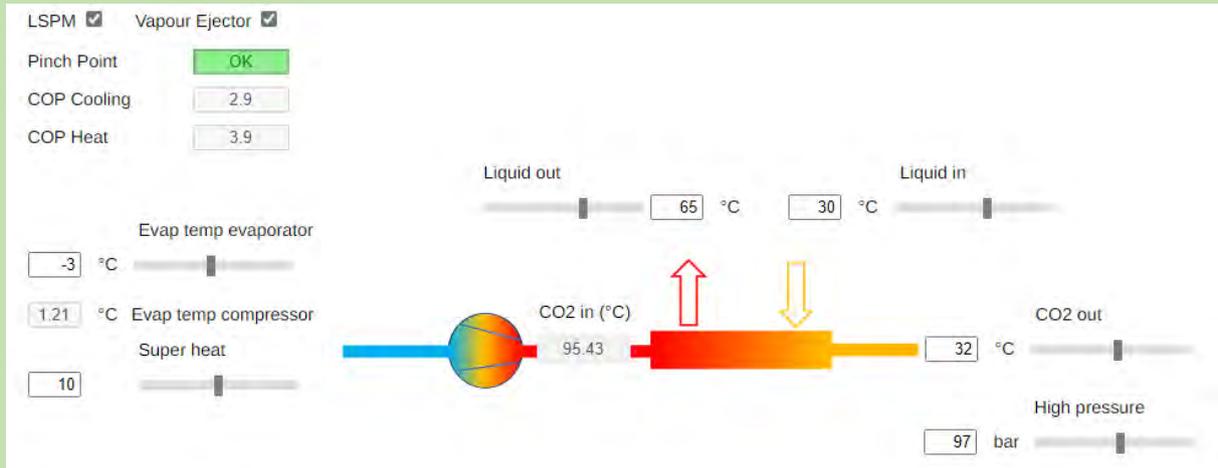


Abbildung 27: Bestimmung COP einer CO₂-Wärmepumpe im Auslegungszustand

In der Abbildung 3 ist zu erkennen, dass bei einer Quellentemperatur von -3 °C (z.B. Eisspeicher) und den Systemtemperaturen 65/30 °C (Vorlauf/Rücklauf Heizsystem) ein COP von 3,9 erreicht werden kann.

Durch die ermittelte Heizlast von ca. 300 kW sowie die am Klimastandort zu erwartenden Volllaststunden von ca. 1.100 h/a (nach Sanierung) kann der Wärmeverbrauch abgeschätzt werden. Der Wärmeverbrauch (Arbeit) liegt dabei bei rund 330 MWh/a (Leistung x Zeit). Durch den zuvor beschriebenen Ansatz mit einem durchschnittlichen COP von 3,9 kann der Strombedarf von ca. 85 MWh/a für die Bereitstellung der Wärme in einem vereinfachten Ansatz grob abgeschätzt werden.

Neben der energetischen Sanierung kann auch eine Sanierung zur Klimawandelanpassung für das gesamte Gelände durchgeführt. Dieses umfasst die komplette Entsiegelung der beiden Schulhöfe.



Abbildung 28: Entwurf von an Klimafolgen angepassten Schulhof

Im Gebiet 1 (links unten) eine Zonierung in Grünflächen (2), Pflanzung Klimabäume (3), Wasserelement zur Kühlung (4), stufenlose Topologie (5), grüner Pavillon (6), Insektenfreundliche Begrünung (7), urban gardening Bereich (8), Fahrradparker mit Gründach (9), Sitzgelegenheiten aus Holz (10).

Im Gebiet 2 (rechts oben) eine Zonierung in grüne Spielwiesen (12), Pflanzung Spalierobst (13), Pflanzung Klimabäume (14), stufenlose Topografie (15), grünes Klassenzimmer (16), Insektenfreundliche Begrünung (17), Obst- und Gemüse Lernbeet (18), Verschattung (19), Sitzgelegenheiten aus Holz (20).

Als Boden-gebundene Fassadenbegrünung an Seilen an der Theodor-Heuss-Schule z. B. Akebie, Pfeifenwinde, Baumwürger, Jelängerjelier, Blauregen, Waldrebe, Echter Wein.

3.2.7.6 KLIMAFREUNDLICHE SANIERUNG VON GEMEINDEEIGENEN WOHNGBÄUDEN

Viele Wohngebäude im Bestand haben ein großes energetisches Einsparpotenzial durch die Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen. Von der Dämmung, über die Warmwasser- und Stromerzeugung, die Lüftungsanlage bis hin zur Beleuchtung ist Vieles möglich.

Der Austausch von Warmwasserspeichern, der Ersatz von Motoren und Lüftern bei Lüftungsanlagen, der Einbau wassersparender Armaturen sowie der Einsatz von LED-Beleuchtung lohnen sich schon aus rein wirtschaftlicher Sicht.

Der Warmwasserspeicher sollte idealerweise mit einer Frischwasserstation in der Nähe der Zapfstellen kombiniert werden und mit Heizungswasser betrieben werden. Betreibt man den Warmwasserspeicher mit Frischwasser oder mit Frischwasserstationen weiter entfernt von den Zapfstellen, muss das erwärmte Trinkwasser dauerhaft mit einer Temperatur über 55°C zirkulieren, um die Bildung von gefährlichen Legionellen zu verhindern. Eine Frischwasserstation in der Nähe der Zapfstellen ermöglicht daher das Erhitzen von Duschwasser nach Bedarf. Zusätzlich muss geprüft werden, ob die zur Verfügung stehenden Dachflächen auf maximal möglicher Dachfläche mit Solarthermie und Photovoltaik ausgenutzt werden können. Solarthermie, die etwa den drei- bis fünffachen Energieertrag im Vergleich zu Photovoltaik hat, sollte auf den Dächern der kommunalen Gebäude etwa 20 % bis 25 % der zur Verfügung stehenden Fläche bekommen, der Rest der Fläche für PV. Alternativ können auch PVT Kollektoren verwendet werden, die eine Kombination aus PV-Modul und Solarthermiemodul darstellen. Bei PVT Kollektoren muss der erzielbare Ertrag an Wärme und Strom dem Ertrag, der mit separaten PV Modulen und Solarthermiekollektoren erzielt wird, gegenübergestellt werden. Je nachdem, wie groß die benötigte Wärmeenergiemenge ist und wie groß die benötigte elektrische Energiemenge ist, wird das eine oder das andere System eingesetzt werden müssen. Beide Systeme bedienen die dahinterliegende weitere Wärmequelle, z. B. eine Wärmepumpe, und müssen mit dieser abgestimmt sein.

Ohne ausreichenden Isolationsstandard der Gebäude wird eine aus erneuerbaren und verbrennungsfreien Energien beruhende Wärmeversorgung aber total überdimensioniert ausfallen und deswegen zu teuer. Lediglich zwei gemeindeeigene Gebäude sind nach 2010 entstanden, Rettungszentrum und Plankstadter Straße 2 / 2 a. Aus diesem Grund ist bei einigen gemeindeeigenen Wohngebäuden eine energetische Sanierung, also eine Dämmung erforderlich. Die Dämmmaßnahmen sollten einen Wärmeenergiebedarf nach Dämmung von maximal 70 kWh / m² / a erzielen. Heute stellen sich die Wärmeenergiebedarfe der in kommunaler Hand befindlichen Gebäude folgendermaßen dar:

Adresse	NGF / m ²	Wärmeverbrauch / kWh / m ² / a, Jahre 2022 / 2021	Bereinigter ¹² Wärmeverbrauch kWh / m ² / a; Jahre 2022 / 2021
Rathaus	1800	32 / 36	42 / 42
Bauamt	1038	41 / 53	53 / 64
Friedrich-Ebert-Grundschule	3876	101 / 111	129 / 128
Friedrich Ebert Grundschule Altes Schulhaus	805	127 / -	165 / -
Kurpfalzhalle	2984	25 / 82	32 / 92
Theodor-Heuss-Grundschule	4323	78 / 117	100 / 135
Karl – Frei - Sporthalle	602	267 / 401	333 / 456
Albert Schweitzer Straße 1a	655	120 / 149	150 / 169

¹² Beim bereinigten Wärmeverbrauch sind die Witterungsbedingungen herausgerechnet. Ein warmer Winter hat also „bereinigt“ einen höheren Verbrauchswert.

Albert Schweitzer Straße 37	1550	93 / 119	116 / 135
Albert Schweitzer Straße 39	1500	41 / 51	51 / 58
Albert Schweitzer Straße 41	1500	41 / 51	51 / 58
Albert Schweitzer Straße 43 KiGa	1242	21 / 21	27 / 27
Eichendorffstraße 1	500	130 / 144	169 / 167
Eichendorffstraße 3	500	130 / 144	162 / 163
Eichendorffstraße 10	600	108 / 133	141 / 154
Eichendorffstraße 12	600	108 / 133	135 / 150
Eichendorffstraße 34 Rettungszentrum	2160	Mess- und Zähltechnik für Wärmemengener- mittlung fehlt	
Fohlenweide 20 KiGa	1117	115 / 129	145 / 149
Gerhart Hauptmann Straße 6	425	137 / 167	171 / 189
Gerhart Hauptmann Straße 8	425	137 / 167	178 / 194
Hildastraße 26	637	132 / 159	165 / 180
Hildastraße 28	663	127 / 159	159 / 180
In den Auwiesen 2 + 2a	1295	98 / 92	122 / 105
In den Giesen 2	2270	89 / 94	111 / 106
Mannheimer Straße 5	292	64 / 86	82 / 100
Mannheimer Straße 19 – 29 (Altenheim)	2700	152 / 195	190 / 222
Mannheimer Straße 55	93	21 / 25	27 / 30
Mannheimer Straße 59 (Kulturzentrum)	1114	62 / 71	81 / 82
Mannheimer Straße 61 (Museum)	170	21 / 25	27 / 28
Mannheimer Straße 67 (Bücherei & JUZ)	370	167 / 190	215 / 219
Mannheimer Straße 95	956	10 / 10	13 / 12
Mannheimer Straße 97	110	80	111
Mannheimer Straße 127	60	99	127
Max Planck Straße 24	470	79	98
Max Planck Straße 26	470	99	123
Mozart Straße 1a (alte Feuerwehr)	400	264	339
Nansenstraße 13	800	77	96
Nansenstraße 15	800	77	96
Plankstadter Straße 2a - b	1000	86	107
Robert-Bosch-Straße 22 - 24	387	80	99
Saarstraße 26 (Bauhof)	120	105	135
Saarstraße 26 (Büro + Werkstatt)	484	76	98
Saarstraße 26 (Fahrzeughalle)	180	104 / 121	136 / 140

Für jedes Gebäude wird die Umstellung auf 100 % erneuerbare Energien gemacht werden (müssen). Da jedes Gebäude andere Parameter und Variablen hat, wird sich der Mix aus dem Baukasten der erneuerbaren Energietechnologien für jedes Gebäude anders zusammensetzen. Man muss also jedes Gebäude einzeln betrachten und die optimale Lösung dafür ausarbeiten und dann auch zügig umsetzen.

Für die klimafreundliche Wärmeversorgung muss ebenso immer ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden. Des Weiteren kann im Gebäudebestand als sehr billige Lösung mit sofortiger Wirksamkeit der Einbau von intelligenten IoT Thermostaten gemacht werden. Diese „lernen“ in Abhängigkeit von im Raum anwesenden Personen, wann eine Raumbeheizung aktiv werden muss. Damit ist ein Energieeinsparungspotenzial von bis zu 25 % möglich, insbesondere bei im Tagesverlauf nur temporär genutzten Räumen, wie z. B. Klassenzimmer. Ein Klassenzimmer, ohne Nutzung für eine Kernzeitbetreuung, ist von 24 h etwa 5 – 6 Stunden genutzt.

3.2.7.7 PHOTOVOLTAIK AUF GEBÄUDEN & FREIFLÄCHEN (GS 4)

Trotz voranschreitender Dekarbonisierung hat der Energiesektor mit 38 %¹³ immer noch den größten Teil an den gesamten THG-Emissionen Deutschlands. Die Umstellung auf erneuerbare Energiequellen hat bereits einen großen Beitrag zur Reduzierung der Emissionen dieses Sektors geleistet, jedoch ist das Potenzial bei Weitem noch nicht ausgeschöpft. Vergleicht man die Emissionen von Strom aus dem deutschen Strommix beispielsweise mit den Emissionen einer PV-Anlage in Deutschland, lässt sich ein Einsparpotenzial von ca. 90% erzielen. Auch in der Gemeinde Oftersheim gibt es große Potenziale für PV-Anlagen, wie im Folgenden dargelegt wird.

PV auf Gebäuden

In der Gemeinde Oftersheim gibt es zahlreiche große Gebäude mit Potenzial für die Nutzung von PV-Anlagen. Die Nutzung von Strom aus Photovoltaik ist die für den Klimaschutz wirtschaftlichste Lösung. Die Anlagen amortisieren sich mittelfristig und produzieren bis zu 40 Jahre und auch länger klimafreundlichen Strom bei geringen Wartungskosten. Über die kommunale Energieplattform des Verteilnetzbetreibers Netze BW wurde das Potenzial der Dachflächen der Gemeinde Oftersheim untersucht.



¹³ Quelle: Umweltbundesamt



Abbildung 30: PV Dachflächenpotential Gebäude in der Hardtwaldsiedlung

Es wurden dabei die Gebäude identifiziert, deren Form bzw. Größe besonders geeignet für die Installation einer PV-Anlage sind. Dies sind unter anderem besonders große Gebäude, deren Dachflächen viel Platz für PV-Module bieten. Optimal sind zudem Gebäude mit Flachdächern, wie beispielsweise Supermärkte, Mehrfamilienhäuser oder Schulgebäude. Auf diesen Dächern kann zusätzlich ein Gründach geschaffen werden, dass durch einen Kühlungseffekt den Wirkungsgrad der PV-Anlage erhöht und außerdem bei entsprechender Bepflanzung mit insektenfreundlichen Arten die Biodiversität im bewohnten Gebiet fördert.

Auch Mehrfamilienhäuser mit Giebeldächern eignen sich gut zur Nutzung von PV. Dies liegt daran, dass es sich meist um große Gebäudekomplexe mit entsprechend großen Dachflächen handelt. Zudem gehören diese oft einem einzelnen Eigentümer wie z.B. der Gemeinde Oftersheim und bieten somit auch ein hohes Akteurspotenzial.

Grundsätzlich sind alle Dachflächen für die Nutzung von PV geeignet, die nicht nach Norden ausgerichtet sind. Während auf Süddächern im Tagesverlauf insgesamt mehr Energie erzeugt werden kann, haben Ost-West Ausrichtungen den Vorteil, dass die Energie auch dann erzeugt wird, wenn der Bedarf vorhanden ist, nämlich auch vormittags und nachmittags ohne die besonders hohe (und oft nicht im Gebäude benötigte) Leistungsspitze zur Mittagszeit. Bei PV-Anlagen auf Dachflächen mit einer Größe von bis zu 65 m² und einer Leistung bis zu 15 kWp kann mit Investitionskosten von 1.500 €¹⁴ pro kWp kalkuliert werden. Bei größeren Dachflächen, wie z.B. Supermärkten oder Schulen reduzieren sich die Investitionskosten auf bis zu 800 €¹⁵ pro kWp.

Eine sehr effizient wirkende Innovation ist die Nachführung einer PV Anlage in einer oder zwei Achsen. Eine zweiachsige Nachführung lässt den Einstrahlungswinkel der Sonne immer rechtwinklig auftreffen und ermöglicht so etwa 42 % Mehrertrag im Gegensatz zu einer nicht nachgeführten Anlage. Die Nachführung richtet die PV-Modulgruppe sogar bei diffusem Licht so genau aus, dass im entsprechenden Moment immer maximaler Ertrag erzielt wird. Es sind also die Kosten von Modulen und den nachgeführten Modulträgern gegen die Kosten einer stationären und fest installierten größeren Einheit gleichen Preises zu stellen. Liefert die nachgeführte Modulgruppe mehr Ertrag p. a. als die nicht nachgeführte größere Modulgruppe bei gleichem Preis, dann ist die ein- oder zweiachsige nachgeführte Modulgruppe die wirtschaftlichere Lösung.

PV auf Freiflächen oder als Agri-PV ausgeführte Anlagen oder Agri-Thermie Anlagen

Links und rechts der B535 von Heidelberg kommend am Eintritt zur Oftersheimer Gemarkung befindet sich eine ca. 11,9 ha große Freifläche aus insgesamt 6 Flurstücken bestehend, die nur auf drei öffentliche und einen privaten Eigentümer aufgeteilt ist. Diese könnten gegebenenfalls von der Gemeinde Oftersheim gepachtet oder

¹⁴ Stand 2023

¹⁵ Stand 2023

gekauft werden und mittels einer PV-Freiflächenanlage zusätzlich zur regenerativen Stromerzeugung genutzt werden. Alle anderen auf Oftersheimer Gemarkung liegenden Freiflächen oder Agri-PV Potenzialflächen, einschließlich der privilegierten Flächen entlang der Bahnlinie, sind deutlich kleinteiliger bei vielen verschiedenen Eigentümern im Besitz. Auf dieser Freifläche könnte bei einer durchschnittlichen Bebauungsdichte eine Leistung von ca. 8,5 MW_p erreicht werden. Voraussetzung ist, dass die im östlichen Bereich der Grundstücke darüber verlaufenden Hoch- und Höchstspannungstrassen von der Bahn, dem Verteilnetzbetreiber Netze BW und den Übertragungsnetzbetreibern TransnetBW und Amprion zumindest zu erheblichen Anteilen unterbaut werden dürfen. Aufgrund sinkender Modul-, Trafo-, Installations-, Wartungs- und Betriebskosten bezogen auf die installierte Leistung lohnt es sich meistens, die PV-Anlage so groß wie möglich zu planen. Jedoch ist ein solcher PV-Park ab einer installierten Leistung von 1 MW_p¹⁶ laut aktuellem EEG dazu verpflichtet, an einem Ausschreibungsverfahren teilzunehmen und bekommt üblicherweise einen geringeren Vergütungssatz als Freiflächenparks mit geringerer Leistung und einer festgelegten Einspeisevergütung. Alternativ könnte diese Fläche – Machbarkeitsstudie vorausgesetzt – auch für die Gewinnung von Wärme genutzt werden. Entweder über eine Agri-Thermie Anlage mit Solarkollektoren auf der Freifläche bzw. hoch aufgeständert oder als oberflächennahe geothermische Anlage mit Erdkollektoren in ca. 2 m Tiefe genutzt werden. Die Möglichkeit einer Finanzierung wie z.B. die Aufforstung eines Bürgerwaldes im Sinne einer möglichen CO₂-Kompensation für Bürger*innen vor Ort sollte geprüft werden.



Abbildung 31: Wenig kleinteiliges Freiflächen bzw. Agri-PV Potenzialgebiet nördlich und südlich der B535 mit 11,9 ha

Abbildung 31 zeigt ein Potenzialgebiet für Agri-PV mit einer Fläche von 11,9 ha. Das Gebiet ist als ein zusammenhängendes, rot markiertes Areal zwischen landwirtschaftlichen Flächen und der Bundesstraße B535 dargestellt. Die Textbeschreibung erläutert die rechtlichen Voraussetzungen für die Nutzung dieser Flächen, die Notwendigkeit der Unterbauung von Hochspannungstrassen und die wirtschaftliche Bewertung im Vergleich zu anderen PV-Anlagenformen. Es werden auch alternative Nutzungsoptionen wie Agri-Thermie oder Geothermie sowie Finanzierungsmöglichkeiten wie Bürgerwälder diskutiert.

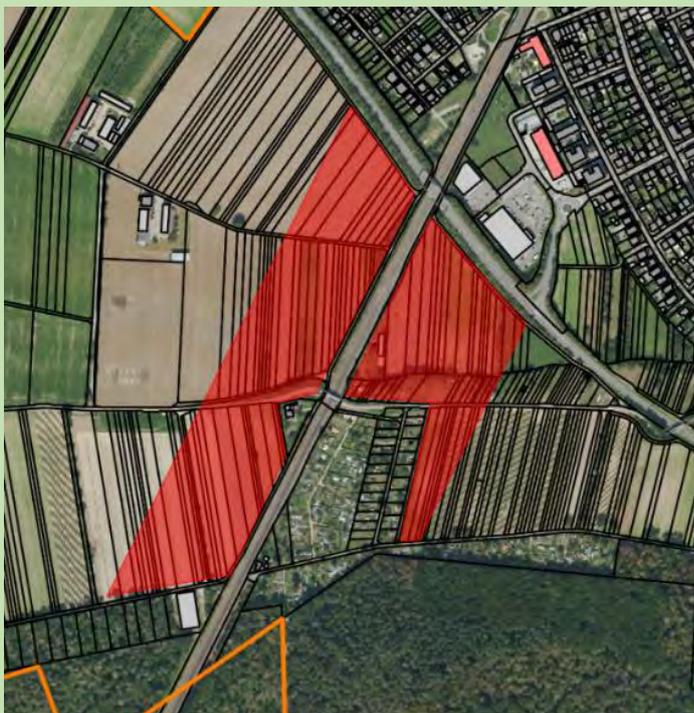


Abbildung 32: Privilegierte Flächen mit insgesamt etwa 15 ha für Freiflächen PV entlang der Bahnlinie MA – KA mit sehr kleinteiliger Aufteilung

¹⁶ EEG ab 01.01.2023

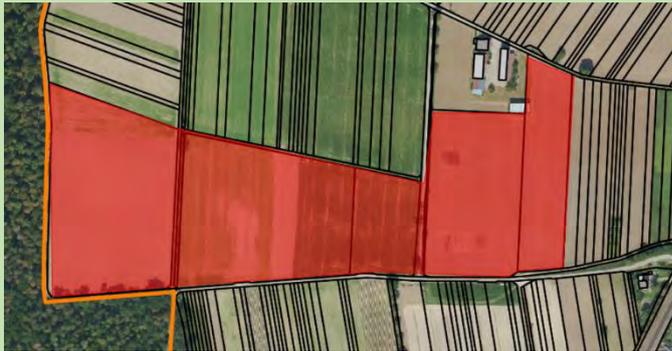


Abbildung 33: Relativ großteilige 11,8 ha Fläche mit zwei privaten, einem staatlichen und einem kommunalen Eigentümer am Gemarkungswestrand

Ein weiterer privilegierter Standort für Freiflächen PV ist entlang der Bahnlinie Mannheim Karlsruhe. Hier ist die potenzielle etwa 15 ha große Fläche auf etwa 60 verschiedene Eigentümer aufgeteilt und die einzelnen Ackerstreifen sind „leider“ nur wenige Meter breit. Es wird schwierig werden, alle Eigentümer für die Errichtung einer ausreichend großen Freiflächen PV Anlage zu gewinnen und die wiederum dann auch ihre Pächter von der Umnutzung überzeugen. Entlang der Bahnlinie ist ein Potenzial von ungefähr 10,7 MWp für PV oder mit einem geothermalen Erdkollektor für die Wärmeeinspeisung in ein passives Kaltwärmenetz und Nutzung im nächstmöglichen Wohngebiet ein Potenzial von ungefähr 7,2 GWh möglich. Das entspricht nach Anhebung auf das erforderliche Heizungstemperaturniveau dem Wärmebedarf von ungefähr 720 Reihenhäusern (10.000 kWh Wärmeenergiebedarf p. a.). Im Falle von Solarkollektorfreiflächenanlagen müsste die solarthermische Energie in einem groß dimensionierten unterirdischen Pufferspeicher gespeichert werden und die angeschlossenen Gebäude decken ihren Wärmebedarf aus dem Pufferspeicher während des Sommers und der Übergangszeit. Die Wärme selbst würde über ein Nahwärmenetz zu den Gebäuden transportiert. Eine Ausführung des Pufferspeichers als Eisspeicher (Saisonspeicher) wäre auch denkbar. Hierfür würde sich eine Speisung bzw. Regeneration mit Solar-Luftabsorbern eignen, die den Vorteil haben, auch während der Wintermonate bei Plusgraden noch Wärme zur Regeneration in den Eisspeicher zu liefern. Hier wäre das Nahwärmenetz dann ein „kaltes“ Nahwärmenetz, in welchem die Sole eine Temperatur bis hinunter zu 0°C haben kann. Diese minimale Quelltemperatur reicht aber einer Sole / Wasser - Wärmepumpe, um diese auf die erforderliche Vorlauftemperatur in den Häusern heben zu können. Die Solar-Luft-Absorber können aufgrund ihrer sehr großen Oberfläche sehr effektiv auch aus kalter Luft die enthaltene Wärme herausziehen. Sie benötigen keine vom Sonnenschein erzeugte Strahlungsenergie wie das bei Solarthermie Flach- und Röhrenkollektoren unerlässlich ist.



Abbildung 34: Ein Solar-Luft Absorber als „Energiezaun“ ausgeführt

Um möglichst viele der etwa 15 Landwirte Oftersheims für Agri PV, Agri Geothermie oder Freiflächen Solarthermie zu gewinnen, wurden vom Klimaschutzmanager am 19.02.2024 alle Landwirte eingeladen und die Vor- und Nachteile zu Agri-PV und Agri-Thermie erläutert sowie alle weiteren Fragen, Vorschläge und Meinungen der Landwirte in der Diskussion gründlich behandelt.

Der aktuelle Vergütungssatz für Freiflächen-PV-Parks liegt im Marktprämienmodell mit einer Leistung von bis zu 1 MWp bei 6,93 ct / kWh (Stand 2024). Im Falle einer individuellen Vereinbarung mit einem Direktvermarkter würde sich der Preis an der EEX¹⁷ orientieren. Für das Jahr 2023 wäre ein Preis von etwa 10 ct / kWh erzielt worden. Mit den aktuellen Konditionen und Investitionskosten lässt sich beinahe pauschal eine Rentabilität einer PV-Freiflächenanlage voraussagen. Nichtsdestotrotz wird die Wirtschaftlichkeit einer jeden Freiflächenanlage für den identifizierten Standort durch das Wirtschaftlichkeitsberechnungstool der KliBA überprüft: Bei Investitionskosten von 650 € / kWp für PV-FFA, die für schlüsselfertige Anlagen dieser Größenordnung realistisch sind, liegen die gesamten Investitionskosten bei 12 ha gesamter Fläche in einem Bereich um 5,5 Mio. €. Hohe Aufständering, die die weitere Nutzung zum Feldfruchtanbau erlaubt, würde die Anlage etwa 1.100 € pro kWp kosten lassen, also bei angenommener gleicher Belegungsdichte wie die PV-FFA ergäbe sich ein Investitionsvolumen von etwa 9,3 Mio. €. Die PV-FFA Anlage amortisiert sich an dem Beispiel-Standort und 10 ct erzielbarem Börsenstrompreis deutlich schneller als vor der Hälfte ihrer Lebensdauer und produziert grünen Strom für voraussichtlich mindestens 40 Jahre. Damit kann der bilanzielle Strombedarf von gut 2.000 4-Personen-Haushalten (4.000 kWh p. a.) gedeckt werden. Die alternative Errichtung einer Solarthermie-Freiflächenanlage lässt eine ähnliche Wirtschaftlichkeit vermuten und sollte im Rahmen des Neubaugebietes Stimplin unbedingt untersucht werden.

Eine solche PV-FFA oder hoch aufgeständerte Agri-PV Anlage gleicher Erzeugungskapazität kann jährlich etwa 7.200 t THG einsparen, wenn man den vermiedenen CO₂ Ausstoß von durch Steinkohle erzeugten Strom zugrunde legt. Dafür werden, wie oben bereits geschrieben, nur ca. 11,9 ha Fläche benötigt. Zum Vergleich: Für die natürliche (temporäre) Aufnahme derselben Menge an THG durch Bäume bräuchte man einen jungen Buchenwald mit der 50-fachen¹⁸ Fläche! Zusammenfassend kann deshalb gesagt werden, dass die Errichtung eines PV- oder Solarthermie-Parks am Ortseingang Oftersheim Mitte oder im Nordosten links und rechts der B 535 oder auf den westlichen großen Feldern durch optimale Südausrichtung großes Potenzial für effizienten Klimaschutz vor Ort bietet und auch aus ökonomischer Sicht sinnvoll und profitabel ist. Außerdem würde ein solcher PV- oder Solarthermie-Park auf die nachhaltige Orientierung der Gemeinde Oftersheim hinweisen. Aus diesen Gründen beschäftigt sich das Klimaschutzmanagement mit dem Thema von PV- bzw. Solarthermie-Freiflächenanlagen bzw. Erdkollektoranlagen.

3.2.7.8 ÖFFENTLICHE GEBÄUDE ALS KLIMASCHÜTZER – SCHULEN, SPORTHALLEN UND RETTUNGSZENTRUM (GS 5)

Bereits vor Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden Klimaschutzmaßnahmen in den Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim umgesetzt. So ist die Umrüstung sämtlicher Gebäude auf moderne LED-Beleuchtung ein Dauerthema, dem man sich ebenso widmet wie der Umstellung von Heizungsanlagen auf erneuerbare Energien.

Zuletzt wurde in moderne LED-Beleuchtung investiert. Dann wurde das Rettungszentrum bestehend aus Feuerwehr und DRK, mit Wärmemengenzählern nachgerüstet. Im Zuge der Potenzialanalyse wurden darüber hinaus alle Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim erfasst und anhand ihrer Größe, ihres Sanierungsstandes und ihrer Wärme- und Stromverbräuche auf Klimaschutzpotenziale untersucht. Neben den beiden Grundschulen

¹⁷ European Energy Exchange; Europäische Strombörse

¹⁸ Ein Hektar Buchenwald bindet pro Hektar etwa 12 t CO₂

Theodor-Heuss-Grundschule und Friedrich-Ebert-Grundschule birgt vor allem das mit Schwetzingen zusammen betriebene Spaßbad bellamar große Klimaschutzpotenziale, das hier aber nicht weiter betrachtet wird.

3.2.7.9 KOSTENLOSE BERATUNGSANGEBOTE FÜR PRIVATE HAUSHALTE (GS 6)

Auch im Bereich der Privathaushalte liegen viele Potenziale, THG-Emissionen einzusparen. Insgesamt 30% der THG-Emissionen entfallen deutschlandweit auf den Gebäudebereich. In Oftersheim entfallen davon 63 % auf den Sektor der privaten Haushalte.

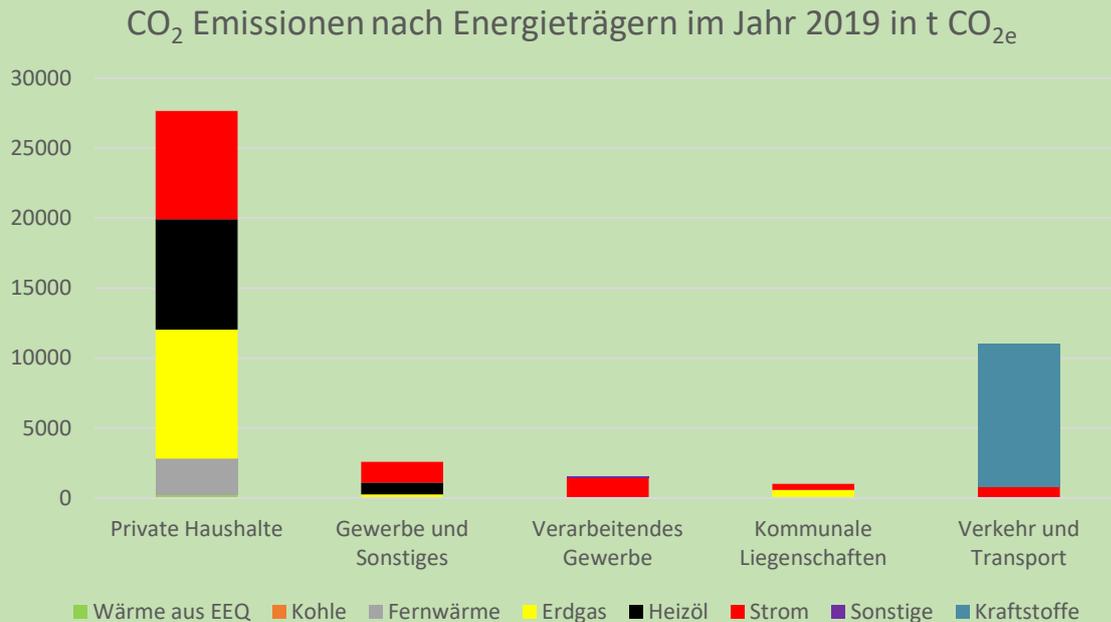


Abbildung 35: Emissionen nach Energieträgern im Jahr 2019

Grundsätzlich sind Privathaushalte jedoch nicht so leicht zu motivieren wie z.B. die Gemeindeverwaltung selbst. Deshalb kommt dem Klimaschutzmanagement die anspruchsvolle Aufgabe zu, Wege zu identifizieren, auch Privatpersonen für Klimaschutzmaßnahmen zu motivieren. Eine Möglichkeit besteht darin, kostenlose bzw. kostengünstige Beratungs- und Informationsmöglichkeiten zu schaffen, die über die Einsparung von Energie bzw. Förderung von Kosten für klimafreundliche Maßnahmen finanzielle Vorteile verschaffen. Denn wie in der Verwaltung hängt hinsichtlich der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen auch bei den Oftersheimer Bürger*innen vieles von der Wirtschaftlichkeit ab. Die anfänglich oftmals hohen Investitionskosten sind für viele Klimaschutzinteressierte abschreckend, wodurch die ursprüngliche Motivation unter Umständen leiden kann. Umso wichtiger ist es deshalb, über mittel- und langfristige Einsparpotenziale sowie Fördermöglichkeiten zu informieren. Denn hiervon gibt es im Bereich der privaten Haushalte reichlich.

Die größte Auswahl an Förderungen für Privatpersonen im Bereich Energie & Bauen bieten das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie die KfW Bankengruppe. Hier finden Privatpersonen wichtige Informationen rund um die Themen Energieberatung, Energieeffizienz, Gebäudesanierung, Neubauten, Heizungsoptimierung, Kälte- und Klimaanlage, raumluftechnische Anlagen, Wärmenetze, erneuerbare Energien und Elektromobilität. Einen guten Überblick über alle vorhandenen Förderungen bieten zudem die Broschüre Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien des BMU sowie die Förderdatenbank

des BMWK. Die Webseite Mein Klimaschutz¹⁹ liefert Ratschläge und Hinweise, wie Klimaschutz zu Hause, unterwegs und beim Einkauf gelingen kann. Auch auf Landesebene gab und wird es immer wieder Fördertöpfe geben, die für viele Oftersheimer*innen attraktiv sind.

Das im Frühjahr 2023 rückwirkend zum 1. Januar aufgelegte finanzielle Förderprogramm der Gemeinde Oftersheim zur Reduzierung der CO₂ Emissionen ist ein voller Erfolg, sodass die Fördertöpfe 2023 trotz zweimaliger Erhöhung, schnell ausgeschöpft waren. Es wird die Abmeldung des PKWs, PV-Anlagen, Dämmung, Balkonkraftwerke, Solarthermie und Pufferspeicher sowie Jahrestickets für den öffentlichen Nahverkehr gefördert. Ein dauerhaftes und kostenloses bzw. kostengünstiges Angebot bietet die Energieberatung der KliBA, die alle 14 Tage donnerstags im Bürgersaal durchgeführt wird. Dort können Bürger*innen kostenlose Energieberatungen erhalten. Außerdem bietet die Gemeinde zusätzlich unentgeltliche Beratungen zum Thema Klimaschutz und Energie nach vorheriger Terminvereinbarung zu Hause an. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit einem ehrenamtlich tätigen Oftersheimer Bürger.

Auch das bereits erwähnte Solar- und Gründachpotenzialkataster der Gemeinde Oftersheim sollte an dieser Stelle genannt und durch das Klimaschutzmanagement beworben werden.

Um die große Bandbreite dieser Potenziale zu heben, informiert das Klimaschutzmanagement im Klimaschutzbereich der Homepage der Gemeinde Oftersheim über die Vielzahl an möglichen Beratungen und Förderungen.



Dazu gibt es ab 2024 eine Kolumne im Mitteilungsblatt und auf der Webseite, in der ein Sympathieträger, „Meister Lutz“, unter dem Slogan „Klimaschutz mit Meister Lutz“ jede Woche unter einem Hashtag (#) irgendein Thema mit mittelbarem oder unmittelbarem Bezug zum Klimaschutz vorstellt.

Die Themen werden mit einfachen Worten erklärt, haben keinen wissenschaftlichen Anspruch, sondern dienen der einfachen Verständlichkeit für „Hinz und Kunz“. Ggf. ist das Angebot auch in anderer Sprache darzustellen. Die Informationen vom „Meister Lutz“ richten sich an alle, die wissen möchten, wie man Klimaschutz bei sich selbst umsetzen kann.

Interessierte Bürger*innen erhalten zudem während der Öffnungszeiten des Rathauses und ggf. zu individuell zu vereinbarenden Sprechzeiten Kontakt beim Klimaschutzmanager, um erste Informationen zu geplanten Klimaschutzmaßnahmen zu erhalten. Der Hinweis auf die Energieberatung der KliBA wird dabei stets gegeben.

¹⁹ www.co2online.de

Darüber hinaus bietet das Klimaschutzmanagement Informationsveranstaltungen an, wie eine persönliche Energiewende ablaufen kann. Diese Informationsveranstaltungen wurden im Frühjahr 2023 im Bürgersaal viermal durchgeführt mit sehr ordentlichen Teilnehmerzahlen.

Der Weg ins postfossile Zeitalter

Bürgersaal: Martin Hirning erklärt in einem Vortrag anschaulich den Klimawandel und zeigt persönliche Möglichkeiten zur Veränderung auf

Von Stefan Kern

Orfersheim. Der Vortrag hatte es in sich. Der Klimaschutzmanager Martin Hirning steckt tief in der Energiewende-Thematik. So tief, dass sein Vortrag „Die persönliche Energiewende und wie man damit richtig viel Energiekosten einsparen kann“ zweieinhalb Stunden dauerte, man aber das Gefühl hatte, er hätte locker doppelt so lange reden können. Vielleicht geriet die Informationswelle dabei hin und wieder etwas zu groß.

Andererseits, das Thema ist groß und die Zeit wird knapp. Und gerade Letzteres scheint noch nicht wirklich durchgedrungen zu sein. Je mehr das Thema in den Alltag dringt und die ganz praktischen Erfordernisse sich abzuzeichnen beginnen, desto deutlicher zeigt sich der Widerstand. Auch hier im Bürgersaal war der Prozess vom Dafür-Sein in der Theorie zum Dagegen-Sein in der Praxis nicht zu übersehen. Natürlich nicht bei allen – doch es muss einen Grund geben, dass die Grünen vor wenigen Monaten, als sie LNG-Terminals genehmigten und dem weiteren Braunkohleabbau grünes Licht gaben, in den Umfragen bei über 25 Prozent lagen und nun, wo sie die Transformation angehen, auf 16 Prozent abrutschen. Es ist wie beim Scheinriesen aus „Jim Knopf und Lukas der Lokomotivführer“ von Michael Ende. Je näher er kommt, desto kleiner wird er.

Erstaunliche Zahlen

Zu Anfang waren die Blicke der knapp 40 Zuhörer nicht auf Hirning gerichtet, sondern auf den Triathlet Dirk Oswald, der mit seinem Indoor-Trainingsfahrrad den Besuchern ein Gefühl verschaffen sollte, wie viel eine Kilowattstunde (kWh) eigentlich ist. So viel vorab: Die Zahl nach knapp zweieinhalb Stunden Pedal treten überraschte viele. Auch Hirning verlegte sich zu Beginn darauf, den Menschen einen Eindruck von den Dimensionen rund um die Energie zu vermitteln. Da ging es um die 2,5 kWh, die es benötigt, um 100



Klimaschutzmanager Martin Hirning (links) und Bürgermeister Pascal Seidel (rechts) stehen neben dem Triathleten Dirk Oswald, der auf einem Indoor-Fahrrad ein Gefühl davon vermittelt, was eine Kilowattstunde Leistung eigentlich bedeutet. BILD: LENHARDT

Kilogramm Mensch und Ausrüstung von null auf den Gipfel des Mount Everest (8849 Meter) zu bringen.

Dann ließ er die Zuhörer schätzen, wie viele Jahre die Bildung von Steinkohle, Erdgas und Erdöl dauert, die die Menschheit aktuell pro Jahr verfeuert. Sie lagen weit darunter. Bei Steinkohle sind es rund 10000 Jahre, bei Erdgas drei Millionen Jahre und bei Erdöl fünf Millionen Jahre. Heißt bei Erdöl: Was die Natur in fünf Millionen Jahren schuf, verfeuern wir in einem. Eindrücklich war auch sein Beispiel hinsichtlich Biosprit. Um ein einziges Auto bei einem Verbrauch von 5,5 Liter und einer Jahresleistung von knapp 14000 Kilometern mit Biosprit zu versorgen, bräuchte es eine Anbaufläche von 4700 Quadratmetern. Es erklärt sich von selbst, dass Biosprit für einen Massenmarkt keine zielführende Strategie ist. Um ein kleines Elektroauto mit einer Jahresleistung von 15.000 Kilometern mit Sonnenstrom

zu versorgen, bräuchte es dagegen nur eine rund 28 Quadratmeter große Photovoltaikanlage (PV). Für die Produktion von E-Fuel, für ein Auto mit einem Verbrauch von sieben Liter bei ebenfalls 15.000 Kilometern im Jahr, müsste die PV-Anlage schon 145 Quadratmeter groß sein. Auch das also weit weniger effizient als das reine Elektroauto.

Zudem seien die Indizien für einen menschengemachten Klimawandel erdrückend. Über die Jahrmillionen habe es schon viele Warmphasen gegeben. Doch die Erwärmung verlief noch nie so schnell. Sie verläuft, so Hirning, aktuell 120-mal so schnell wie alles, was bisher geschah. Bei den dafür verantwortlichen CO₂-Emissionen pro Kopf fände sich Deutschland, hinter den Vereinigten Arabischen Emiraten (22 Tonnen) und den USA (16 Tonnen), mit elf Tonnen auf Platz drei. Und auch historisch gesehen, also der Gesamt-Emissionslast seit Beginn

der Industrialisierung, nimmt Deutschland einen Spitzenplatz ein. Es sei damit in der Pflicht seine CO₂-Emissionen zum Wohle aller schnell zu senken. Alles andere, da war sich der Klimamanager sicher, führe unweigerlich in den Zusammenbruch der Zivilisation. Die Welt an sich geht nicht unter, unsere menschliche dagegen schon.

Es folgten zahlreiche Beispiele für Wege in das persönliche postfossile Zeitalter. Die Technik rund um Solarthermie für Warmwasser, Photovoltaik für Strom, Wärmepumpen im Erdreich oder auch die Luft sowie Energiespeicher sei ausgereift. Man kann da mithilfe von Experten für erneuerbare Energie sehr weit kommen. Es ist möglich, sich von fossilen Energieträgern unabhängig zu machen. Aber klar, es kostet. Es werde viel gefördert und auch das Minus bei den Kosten für die fossile Versorgung Sorge über die Jahre für eine spürbare Endlastung. Doch bis sich

die Investitionen in die regenerative Energieversorgung und eine etwaige Dämmung amortisiert hätten, vergingen je nach Fall durchaus zehn bis 20 Jahre. Aber neben dem Geld gehe es ja auch um den Erhalt von Lebensbedingungen für unsere Kinder. Ohne ein schnelles Gegensteuern würde die Welt zu einem für Menschen und viele andere Arten extrem lebensfeindlichen Ort werden. Es gibt schlechterdings einfach keine Alternative.

Noch zum Schluss: Oswald, der über zwei Stunden in die Pedale trat, erzeugte 0,4 kWh. Angesichts dessen, dass man für eine kWh rund 35 Cent zahlt, könne man über die Wertigkeit durchaus ins Grübeln geraten. Ökonomisch waren die über zwei Stunden lediglich 14 Cent wert.

1 Weitere Termine: Mittwoch, 12. April; Mittwoch, 19. April; Mittwoch, 3. Mai; Donnerstag, 11. Mai, jeweils um 19 Uhr

Abbildung 36: Artikel in Schwetzingen Zeitung Ende März 2023

OF
hi
Sc
m
de
Ve
lu

pl
fe
be
lic
ga
ur
ww
wi
ge

Lü
Be
Jü
ra
di
Fe
ch
Fe

Ja
ka
30
ke
ge
ar
te
m
ch
m
E-
he

W
Ap
70
Ap
80
ih
K
Da
ar
in

3.2.7.10 DURCHFÜHRUNG DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG OFTERSHEIM

In Oftersheim beträgt der Wärmebedarf der Gebäude p. a. etwa 86 GWh. Etwa 78 GWh davon werden fossil erzeugt und verursachen jährlich etwa 21.500 t CO₂ Emissionen. Der erneuerbare Anteil über Solarthermie und Biomasse beträgt nur 7,7 GWh, also 9 %. Betrachtet man nur den Solarthermisch erzeugten Anteil von 0,68 GWh, dann hat die Solarthermie einen Anteil von 0,8 %.

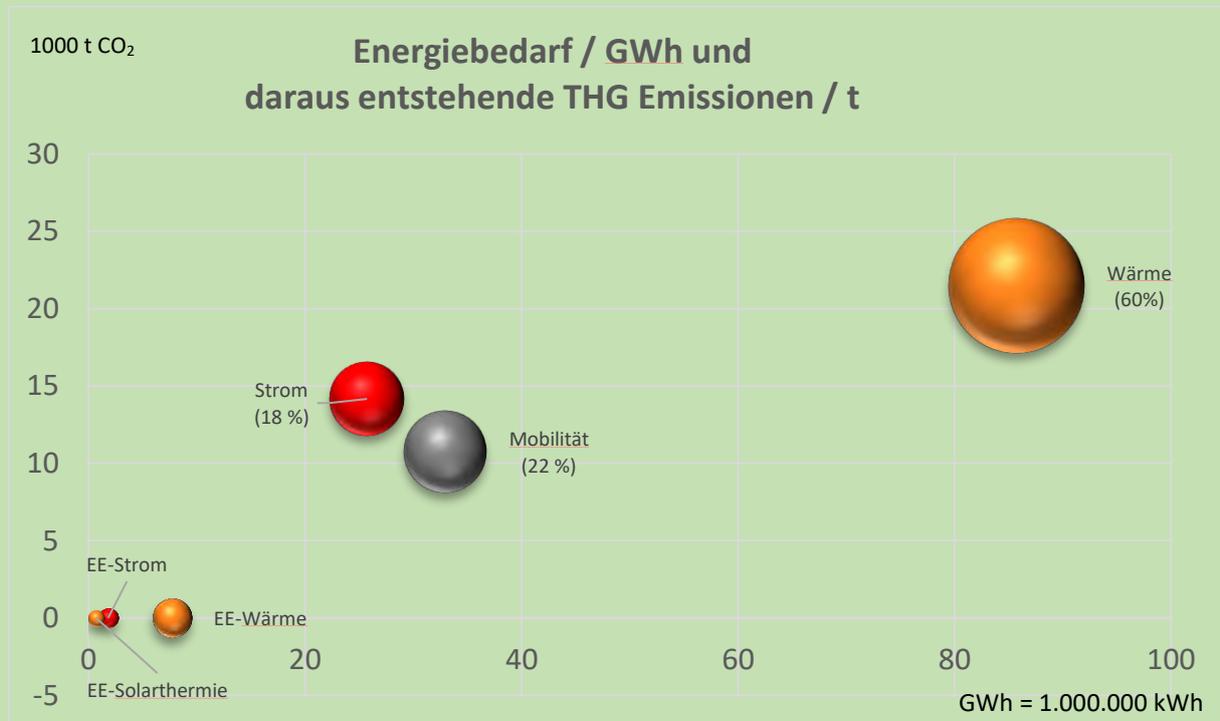


Abbildung 37: Emissionen, Energiemengen und prozentuale Aufteilung auf einzelne Sektoren

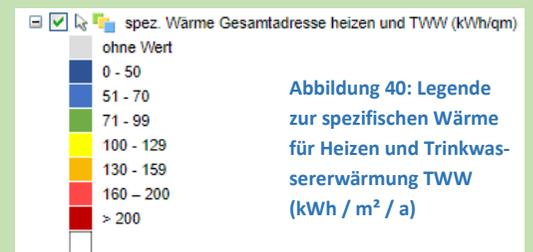
Im April 2023 hat die Gemeinde Oftersheim das Unternehmen MVV Regioplan mit der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung beauftragt. Diese wird bis September 2024 fertig gestellt sein. Mit der MVV Regioplan wurde das Unternehmen beauftragt, welches auch schon für die Stadt Schwetzingen die kommunale Wärmeplanung erstellt hat. Da Oftersheim und Schwetzingen in bebautem Gebiet eine etwa 3 km lange gemeinsame Grenze haben und über ein zusammenhängendes Gas- und Fernwärmenetz verfügen, war es optimal, dass auch Oftersheim das gleiche Unternehmen beauftragt hat. Es konnten damit Synergien gehoben werden, die sich für Oftersheim preislich deutlich bemerkbar gemacht haben.



Abbildung 38: Oftersheim mit errechneten Energiedaten für Heizen und Trinkwassererwärmung



Abbildung 39: Oftersheim Hardtwaldsiedlung mit errechneten Energiedaten für Heizen und Trinkwassererwärmung



Stand heute stellt sich der Energiebedarf der Gebäude auf Basis der errechneten Daten aus dem Wärmeatlas Oftersheim folgendermaßen dar. Die Berechnung des Energiebedarfes wurde mit den Daten aus Grundfläche, Stockwerksanzahl, A/V Verhältnis und Geokoordinaten durchgeführt. Diesen errechneten Werten wurden die realen Verbrauchswerte der leitungsbezogenen Energielieferungen, also Gas für Gasheizungen, Fernwärme für Hausübergabepunkte und Strom für die Versorgung von Wärmepumpen und Nachtspeicherheizungen gegenübergestellt. Bei Gas und Strom hielten sich die errechneten und gemessenen Werte in etwa die Waage, bei Fernwärme waren die gemessenen Werte teilweise deutlich höher als die errechneten. Für die kommunale Wärmeplanung wird mit tatsächlichen Gebäudedaten gearbeitet.

3.2.8 REGIONALE BEZÜGE

Potenziale für Klimaschutzmaßnahmen in der Gemeinde Oftersheim existieren nicht nur in der Verwaltung und deren Abläufen sowie im Gebäudesektor. Auch in der Gemeindeplanung und -entwicklung und in weiteren regionalen Berührungspunkten wie der Mobilität, der Wirtschaft, der Bildung und dem Natur- und Umweltschutz gibt es reichlich Möglichkeiten und Aufgaben, denen sich das Klimaschutzmanagement widmen sollte. In vielen dieser Bereiche geht Klimaschutz einher mit Kosteneinsparungen, der Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten und einer positiven, klima- und umweltfreundlichen Außendarstellung der Gemeinde Oftersheim. Die Kommunikation über diese Potenziale mit für die Umsetzung von Maßnahmen relevanten Personen(gruppen) schwebt über allen Themen. Das verdeutlicht wiederum einmal mehr, dass Klimaschutz nur gemeinsam gelingen kann und dass an einem Strang gezogen werden muss, um wirklich klimafit werden zu können. Welche Potenziale identifiziert wurden und was getan werden muss, um sie zu heben, zeigen die folgenden Abschnitte.

Gemeinsam verwirklichen.

3.2.8.1 TAG DES WALDES UNTER DEM MOTTO KLIMASCHUTZ

Der Tag des Waldes in Oftersheim ist eine über die Gemeindegrenzen hinaus bekannte Veranstaltung, auf der der Hardtwald von Oftersheim im Mittelpunkt steht. Oftersheimer Vereine, die Forstverwaltung und Naturschutzverbände sind vertreten und feiern den Tag des Waldes. Der Tag des Waldes findet alle zwei Jahre statt und wechselt sich mit dem Ortsmittefest ab. 2025 findet der nächste Tag des Waldes statt. Wie das Thema Klimaschutz an den Tag des Waldes „angedockt“ und dargeboten wird, muss noch festgelegt werden.

Tue Gutes und rede darüber.

3.2.8.2 FLANIERBARER ORTSKERN OFTERSHEIM

Der öffentliche Straßenraum ist ein wertvolles Gut, das allen Bürger*innen als Steuerzahler*innen gleichermaßen zur Verfügung stehen sollte. Trotzdem nimmt der fließende und ruhende motorisierte Individualverkehr durch Straßen und Parkraum überproportional viel Fläche ein und wird dadurch gegenüber anderen (klimafreundlichen) Nutzungen bevorzugt. Ein durchschnittlicher Parkplatz benötigt 12,5 m² Fläche, also ungefähr so viel wie ein Kinderzimmer. Dabei wird ein PKW im Schnitt nur eine Dreiviertelstunde am Tag bewegt. Die Nutzung des öffentlichen Raums in Form von Gehwegen, Plätzen oder Grünflächen anstelle von Parkflächen ist daher weitaus wertvoller, weil diese allen Bevölkerungsgruppen zur Verfügung steht. Auch aus Sicht des Klimaschutzes ist die Verringerung von Parkflächen gewinnbringend, denn die Mobilitätswende braucht Platz für klimafreundliche Mobilitätsangebote und entsprechende Infrastruktur wie Radwege, E-Ladesäulen und attraktive Gehwege sowie Aufenthaltszonen, die ausreichend begrünt sind und Schatten spenden. Außerdem kann durch

die Reduzierung der Parkangebote der Parksuchverkehr verringert werden und somit ein direkter Beitrag zur Reduzierung der THG-Emissionen geleistet werden. Die Gemeinde Oftersheim hat ein Ingenieurbüro beauftragt, ein Fachkonzept im Kontext der Förderung nachhaltiger Mobilität in Baden-Württemberg, konkret als Parkraumkonzept für Oftersheim zu entwickeln.



Abbildung 41: links Mozartstraße heutiger Zustand. Rechts Mozartstraße mit Begrünung (über KI erzeugt)

Die Gemeinde Oftersheim sollte sich als Ziel setzen, den gesamten Innerort-Bereich möglichst autofrei zu gestalten. In der Mannheimer Straße ist bereits eine PKW Verkehrsminimierung, die die Straße Radfahrerfreundlich macht. Diese positive Entwicklung ist u. a. auf die schmale Fahrbahnbreite und den nicht nennenswert vorhandenen Durchgangsverkehr zurückzuführen. Es gibt zahlreiche gebührenfreie Parkplätze, die von Anwohner*innen und Bürger*innen genutzt werden. In der Mozartstraße, zwischen Verwaltungsgebäude und altem Schulhaus sowie altem Messplatz sind meist ausreichend kostenlose Parkplätze zum Besuch der Ladengeschäfte und Gaststätten. Die Gemeinde Oftersheim kann ein klimafreundliches Parkraummanagement als Hebel nutzen, um klimafreundliche Mobilität im Innenbereich der Gemeinde weiter zu stärken und Luftqualität sowie einen lebenswerten und sicheren Raum für die Bürger*innen zu schaffen. Potenziale liegen hier vor allem in einer Neuverteilung des Parkraums, bei der Parkplätze im Innenbereich der Gemeinde reduziert werden und dafür mehr Parkraum am Ortsrand geschaffen wird. Darüber hinaus kann auch die Parkraumbewirtschaftung genutzt werden, um das Parken im Kernbereich unattraktiv und klimafreundliche Verkehrsmittel attraktiver zu machen. Im Zuge dessen sollten Parkflächen, die derzeit kostenfrei sind, gebührenpflichtig werden oder die Gebühren an bestehenden Parkflächen erhöht werden. Denn wer weiß, dass er oder sie am Zielort keinen (kostenlosen) Parkplatz vorfindet, macht sich schon vor der Abfahrt Gedanken über Alternativen. Regelmäßige Kontrollen und hohe Bußgelder sind darüber hinaus entscheidend, um Falschparken als Konsequenz des Parkplatzmangels bzw. der erhöhten Parkplatzgebühren im Zentrum einzudämmen. Da die Planung für die Bewirtschaftung bereits einem Ingenieurbüro übergeben wurde, ist dieser zentraler Akteur und Ansprechpartner. Das Klimaschutzmanagement und die örtlichen Verkehrsbehörden sollten, um die hier vorhandenen Potenziale zu heben, gemeinsam mit dem Ingenieurbüro und anderen relevanten Fachbereichen die Verlagerung von Parkflächen und die Intensivierung der Parkraumbewirtschaftung unterstützend begleiten, die Erweiterung vorhandener Parkflächen am Stadtrand und die Vernetzung selbiger forcieren, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung für mehr Sicherheit und Klimafreundlichkeit sowie weniger Lärm erarbeiten und umsetzen.

Ein durchschnittlicher Parkplatz benötigt 12,5 m² Fläche, also ungefähr soviel wie ein Kinderzimmer. Ein motorisiertes Fahrzeug ist mit etwa 23 h unbewegter Zeit pro Tag viel mehr ein „Stehzeug.“

Ein Klimaschutz-Effekt ist mit großflächigen Tempo 30 Zonen nicht verbunden, weil die reduzierte Geschwindigkeit den THG Ausstoß pro PKW zwar reduziert, aber keine echte Emissionsvermeidung eintritt. Die durch die geringere Fahrgeschwindigkeit der entsprechenden Fahrt in dem Augenblick vermiedene Emission entsteht dann erst bei der nächsten Fahrt, also im Zeitraum des langsamen Kohlenstoffkreislaufs gedacht, gleichzeitig. Da beim Öl pro Jahr global eine Menge verfeuert wird, die etwa 5.000.000 Jahren Entstehungszeit entspricht, ist eine Verfeuerung einen oder wenige Tage später vollkommen ohne Relevanz. Der Entsorgungszeitraum für den fossilen Kohlenstoff im Treibstoff aus der damaligen Atmosphäre in den Boden war etwa 5.000.000mal länger als der Zeitraum des heutigen wieder Einbringens dieses Kohlenstoffs in die Atmosphäre.

In diesem Kontext ist jedoch auf die Erhaltung oder Verbesserung des Verkehrsflusses zu achten, etwa durch effiziente Ampelschaltungen oder die Einrichtungen von Kreisverkehren. Im gesamten Straßenraum Oftersheims gilt bereits eine Maximalgeschwindigkeit von 30 km/h. Eine Ausnahme davon bilden die Mannheimer Straße, in die L544 außerhalb bebauten Gebietes übergehend, am südlichen Ortsrand und die Scheffelstraße, wo Tempo von 50 km/h bis zum Ortseingangsschild von Schwetzingen erlaubt ist. Zur Sicherheit der Radfahrenenden wäre bei der Planung von Kreisverkehren auf eine den Umständen entsprechende logische und sichere Führung des Radverkehrs zu achten. Die Radwege in den Zufahrtsbereichen der Kreisverkehre sollten beispielsweise schon im Vorfeld fahrbahnnahe geführt werden, um eine gute Sichtbeziehung zu gewährleisten. Die in diesem Abschnitt angerissenen Punkte, werden im Gutachten vom beauftragten Planungsbüro BS Ingenieure umfassend behandelt.



Abbildung 42: Mögliche öffentliche Ladeinfrastruktur (rot), mögliche zu entsiegelnde größere Fläche (grün)

Abbildung 42 zeigt, wo welche Maßnahmen im Sinne einer klimafreundlichen Entwicklung im Sektor Mobilität in der Gemeinde Oftersheim möglich wären und beinhaltet auch Standorte für klimafreundliche Mobilitätsformen sowie E-Ladesäulen (siehe folgende Abschnitte). Das Klimaschutzmanagement sollte sich aufgrund des großen Potenzials nicht nur für den Klimaschutz, sondern auch im Bereich Umwelt, Sicherheit, Luftqualität und Lärm für die Weiterverfolgung dieser Potenziale einsetzen und versuchen, Maßnahmen diesbezüglich auf den Weg zu bringen. Zu guter Letzt sollte es im Zuge einer klimafreundlichen Umgestaltung des Oftersheimer Ortskerns auch um den Abbau von unnötig großen Versiegelungsflächen gehen, beispielsweise durch die Entsiegelung des Festplatzes hinter der Kurpfalzhalle zu einer das Regenwasser

aufnehmenden aber dennoch gut befahrbaren Fläche.

3.2.8.3 KLIMAFREUNDLICHE & VIELFÄLTIGE MOBILITÄTSFORMEN (RB 1)

Die zuvor genannten potenziellen Maßnahmen sollten von der Schaffung weiterer klimafreundlicher Mobilitätsangebote begleitet werden. Hierzu gehören die folgenden Teilpotenziale:

Verbesserung der Fußgänger- und Radinfrastruktur

Der Mensch legt in seinem Leben etwa 170.000 km zu Fuß zurück. Der überwältigende Anteil menschlicher Mobilität wird allerdings motorisiert zurückgelegt. Wegen letzterem macht die eigene Mobilität ca. 20% des durch-

schnittlichen ökologischen Fußabdrucks einer Person in Deutschland aus. Gleichzeitig besteht hier großes Änderungspotenzial. Bei der Fortbewegung zu Fuß oder mit dem Rad werden außer bei der Herstellung und Reparatur des Fahrrads keine THG freigesetzt, das zuvor in fossilen Brennstoffen gebunden war. Um diese Fortbewegungsformen zu fördern, muss vor allem deren Wegeinfrastruktur und die Kombination mit anderen Mobilitätsformen verbessert werden. Die Gemeinde Oftersheim hat durch eine nördlich verlaufende Umgehungsstraße (B 535) und eine südlich verlaufende Umgehungsstraße (B 291) den Durchgangsverkehr wesentlich reduzieren können. Der „verbleibende“ heutige Durchgangsverkehr ist den motorisierten Fahrern und Fahrerinnen geschuldet, die von B 291 auf B 535 und umgekehrt wechseln. Alle anderen motorisierten Verkehre steuern Ziele in Oftersheim oder im Umgebung an. Durch diese Verkehrsreduzierung gibt es in Oftersheim lediglich die Heidelberger Straße, die Eichendorffstraße und die Mannheimerstraße mit nennenswertem Durchgangsverkehr. Die Umsetzung des Konzeptes für ein noch fahrradfreundlicheres und gleichzeitig weniger autogerechtes Oftersheim sollte deshalb durch das Klimaschutzmanagement gefördert und beratend begleitet werden. Teilmaßnahmen, die zeitnah auf den Weg gebracht werden können, sind z. B. die Konzeptionierung und Umsetzung von Fahrradstraßen, Installation von Fahrradservicestationen und Fahrradbügel sowie die Planung von sicheren, überdachten Radabstellanlagen.



Abbildung 43: Hauptachsen des Durchgangsverkehrs (Eichendorff-, Mannheimer- und Heidelbergerstraße sowie Zubringer Gewerbegebiet Scheffelstraße

Die Fortführung von Radzählungen durch das Ordnungsamt und bereits stattfindender, öffentlich wirksamer Beteiligungsformate wie das STADTRADELN sollte wie auch bisher weiterhin vom Umweltamt begleitet werden.

Um darüber hinaus auch den Fußgängerverkehr in der Gemeinde Oftersheim attraktiver zu machen, sollte bei zukünftigen Planungen auf ausreichend Fußgängerampeln, breite Gehwege und möglichst einer baulichen oder sichtbaren Trennung zwischen Fußwegen, Radwegen und Fahrbahnen geachtet werden. Die Unterführung der Bahnlinie sollte auf der dem Ortskern zugewandten Seite zudem weniger steil geschaltet sein, sodass das zügige Fortbewegen mit Fahrrädern ohne Absteigen möglich ist. Hierfür gibt es auch schon entsprechende Planungsvarianten. Für Fahrräder wäre es möglich, sogenannte Aras (aufgeweitete Radaufstellstreifen) vor der Haltelinie des motorisierten Individualverkehrs einzurichten. Dies birgt den Vorteil, dass Fahrräder besser von den Kraftwagenfahrern gesehen werden. Die Mitnahme von Fahrrädern sollte außerdem sowohl im ÖPNV mittelfristig kostenlos werden.

3.2.8.4 ANREIZE FÜR VERWALTUNGSMITARBEITENDE UND DIE ÖFFENTLICHKEIT

Die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs kann darüber hinaus durch weitere Anreize sowohl für die Mitarbeitenden der Gemeindeverwaltung als auch für die Öffentlichkeit forciert werden. Hierzu gehört vor allem die Verwendung des Car-Sharing-Systems „Stadtmobil“ mit zunächst 1 Verbrenner-Fahrzeug, einem Hybrid Fahrzeug und demnächst einem E-Fahrzeug vom Car-Sharing-System „deer“ an zentralen Standorten (Rathaus, Kurpfalzhalle und Heidelberger Straße) als klimafreundliche Alternative zu Dienstfahrten der Verwaltungsmitarbeitenden und als Angebot an die Oftersheimer Bürger*innen. Das Klimaschutzmanagement treibt die Einrichtung des Systems und der dafür notwendigen Infrastruktur und Rahmenbedingungen und bewirbt die öffentliche Nutzung der Car-Sharing-Fahrzeuge. Außerdem erfolgt die Beauftragung der Installation von E-

Ladesäulen an den gewählten Standorten, damit so bald wie möglich auf E-Fahrzeuge umgerüstet werden kann. Die Errichtung weiterer öffentlicher Ladepunkte für E-Fahrzeuge erfolgt in Kooperation mit den verschiedenen Anbietern öffentlicher Ladeinfrastruktur. Die Errichtung von Schnellladepunkten auf den Parkplätzen des Supermarktbetreibers Edeka Embach erfolgt derzeit. Die Verwaltung geht mit gutem Beispiel voran und verwendet Diensträder für innerörtliche Dienstfahrten. Durch die Errichtung von sicheren und überdachten Radabstellanlagen am Rathaus kann dazu beigetragen werden, dass mehr Mitarbeitende mit dem Fahrrad zum Dienstort kommen. Zu guter Letzt können finanzielle Anreize wie Zuschüsse für ÖPNV-Tickets und Dienstanweisungen für die klimafreundliche Durchführung von Dienstfahrten sowie der weitere Betrieb des JobBike-Leasings zur Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Dienstes und klimafreundlicher Mobilität beitragen.

3.2.8.5 DER BAHNHOF ALS KLIMAFREUNDLICHER MOBILITÄTSKNOTENPUNKT

Der Bahnhof der Gemeinde Oftersheim ist ein wichtiger Knotenpunkt für klimafreundliche Mobilität. In dieser Hinsicht ist eventuell auch der (Aus-)Bau der Radabstellanlagen bzw. einer Mobilitätsstation sinnvoll. Am Bahnhof stehen derzeit etwa 130 überdachte Fahrradabstellplätze zur Verfügung, die auch ausreichend sind. Eine öffentliche Ladesäule für E-Fahrräder und E-Fahrzeuge sowie eine Fahrrad-Servicestation mit Schließfächern könnten das Angebot erweitern und noch attraktiver gestalten.

3.2.8.6 EINBINDUNG OFTERSHEIMER BETRIEBE

Ein weiteres Klimaschutzpotenzial, das durch das Klimaschutzmanagement im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Konzeptes gehoben werden sollte, liegt im Dialog mit den Oftersheimer Betrieben. Hierzu gehören Unternehmen, die durch die Umstellung ihres Fuhrparks auf E-Fahrzeuge einen konkreten Beitrag zum Klimaschutz leisten können. Konkrete Gespräche hierzu müssen noch geführt werden.

Tipps, wie der Aufbau eines nachhaltigen kommunalen Mobilitätsmanagements oder ein Projekt zu Lastenrädern gelingen kann, liefern zwei weitere Anleitungen des Difu²⁰.

3.2.8.7 SMART CITY – CAR-SHARING, E-LADESÄULEN (RB 2)

Ein sogenanntes Smart City Konzept zu implementieren, ist oft nicht gleichbedeutend mit Klimaschutz, da die zusätzlichen Technologien auch einen höheren Energieverbrauch verursachen können. Je nach Umsetzung können Smart City Implementierungen jedoch auch positive Klimaschutzeffekte hervorrufen. Im Folgenden werden nur Smart City Lösungen erläutert, die das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen und den Einsatz von Technologien in Einklang bringen sowie die in der Gemeinde Oftersheim geplanten Maßnahmen und oben genannte Potenziale sinnvoll ergänzen.

Smarte E-Ladesäulen & Car-Sharing

Die Möglichkeiten für klimafreundliche Mobilität in kleineren Städten und Gemeinden unterscheiden sich von denen in Großstädten, die oft bereits über ein ausgeprägtes ÖPNV-Netz und eine etablierte Ladesäuleninfrastruktur verfügen. Für erfolgreichen Klimaschutz muss sich unser aller Mobilitätsverhalten grundsätzlich verändern. Langfristig darf nicht mehr der PKW das Verkehrsmittel erster Wahl sein, sondern die weitaus klimafreundlicheren Alternativen Zug, E-Bus, Rad- und Fußverkehr. Vor allem in ländlicheren Gegenden gibt es bisher

²⁰ <https://difu.de/publikationen/2019/klimahacks-no-1-mach-dein-projekt-zu-lastenraedern>

wenige Alternativen und die Abhängigkeit vom PKW zur flexiblen Fortbewegung ist groß. Daher ist es nicht verwunderlich, dass das E-Auto vor allem in ländlicheren Gegenden bereits häufiger genutzt wird als in der Stadt. Für klimafreundliche Mobilität in Kleinstädten, wie die Gemeinde Oftersheim eine ist, braucht es langfristig jedoch Alternativen. Eine davon ist z.B. das bereits erwähnte Car-Sharing. Ein Car-Sharing-Fahrzeug kann vier bis zehn private PKW ersetzen. In Deutschland kommen im Durchschnitt auf ein Car-Sharing-Fahrzeug ca. 39 Nutzer*innen. Eine gut geplante Ladesäuleninfrastruktur bietet zudem die Möglichkeit für mehr E-Mobilität in der Gemeinde Oftersheim und somit einer Reduzierung von fossilen Treibstoffen. Bei der Beschaffung der E-Fahrzeuge und der Ladesäulen sollte deshalb bei Standorten, die nur kurzes Parken ermöglichen, wie beispielsweise auf einem Supermarktplatz auf die Schnellademöglichkeit geachtet werden. Bei Ladesäulen im Wohngebiet kann die Ladesäulenleistung aufgrund der längeren Standzeit mit 2 x 22 kWh oder 1 x 50 kW angeboten werden.

Sowohl die Ladesäule als auch das Ladegerät im E-Fahrzeug sollten nicht einphasig sein, da sonst nur ca. ein Fünftel der möglichen Stromabgabe auf das Auto übertragen wird und sich die Ladezeit um das Fünffache verlängert. Geringe Ladeleistungen würden den wirtschaftlichen Betrieb von Ladesäulen für den Ladesäulenbetreiber durch die dafür erforderlichen langen Stehzeiten des einzelnen Fahrzeugs erheblich erschweren.

Gängige dreiphasige E-Ladesäulen können eine Leistung von 22 kW erbringen. Ein E-Fahrzeug mit einem „leer“ gefahrenen Akku von 45kWh nutzbarer Kapazität kann somit in etwas weniger als zwei Stunden auf 80 % geladen werden. Nach Erreichen von 80 % Ladung regelt das Lademanagement des Autos die Ladeleistung langsam bis auf 0 herunter bis dann 100 % Batterieladung erreicht ist.

Das erste e-CarSharing-Fahrzeug in der Gemeinde Oftersheim wird an einer Ladesäule mit 22 kW geladen und befindet sich künftig in der Parkbucht Ecke Uhland- und Robert-Koch-Straße.

In Wohngebieten sind E-Ladesäulen dort notwendig, wo keine eigenen Garagen oder ausreichend breite Hofeinfahrten für heutige Mittelklasse PKWs vorhanden sind, in denen private Ladestationen oder auch nur ganz normale Haushaltssteckdosen installiert werden könnten. Überall da, wo Garagen, Garagenhöfe, auf dem Grundstück befindliche Stellplätze oder ausreichend breite Hofeinfahrten vorhanden sind, ist es Aufgabe des Eigentümers, seine private Ladeinfrastruktur zu schaffen. Öffentliche E-Ladesäulen in solchen Wohngebieten können auf das Übernachten ausgelegt sein. Dafür ist eine Leistung von 3,7 kW bzw. 2,3 kW nötig. Als relativ billig herzustellende Ladepunkte bieten sich Laternen an, die nicht an der Grundstücksgrenze stehen, sondern direkt an einer Parkfläche. Davon gibt es in Oftersheim nur recht wenig, weit über 95 % aller Laternen stehen an der Grundstücksgrenze zum öffentlichen Raum. Eine Nutzung dieser Laternen als Lademöglichkeit scheidet aus, weil das Ladekabel den Bürgersteig queren würde. Eine normale Laterne benötigt eine Leistung von ca. 1 kW bis 1,5 kW. Aus diesen Laternen zusätzlich 3,7 kW Leistung zu ziehen wäre von den zu den Lampen verlegten Leitungsquerschnitten technisch problemlos machbar. Für die Nutzung von Straßenlaternen als 3,7 kW Ladepunkt gibt es eine Firma in Berlin, die eine „Andocklösung“ an die Laterne anbietet. Da die Beleuchtung in Oftersheim inzwischen auf energiesparende LED Laternen umgerüstet wird, kann die übrige Leistung im Netz für E-Ladesäulen mit niedriger Leistung problemlos genutzt werden.

Neben der öffentlichen Ladeinfrastruktur wurde auch die Möglichkeit geprüft, inwieweit private und eben auch nur privat nutzbare Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum entstehen könnte. Hierzu wurde mit dem Verteilnetzbetreiber Netze BW geklärt, wie eine Kabelverlegung durch „öffentliches Erdreich“ ausgeführt sein muss. Ergebnis der Klärung war, dass die Anforderungen an die Kabelverlegung, korrekte Ausführung und umfangreiche Dokumentation im öffentlichen Erdreich für Privatpersonen viel zu hoch sind und damit auch viel zu teuer.

Da die öffentliche E-Ladesäule einen Parkplatz zu einem Parkplatz ausschließlich für E-Fahrzeuge „macht“, könnte dies auch ein kleiner Anreiz sein, sich ein solches anzuschaffen, um sich einen öffentlichen Parkplatz für den Ladevorgang vor der eigenen Haustür zu sichern. Als Bezahlssystem für alle bisher eingerichteten und alle künftigen Ladesäulen werden die Ladesäulenbetreiber die gängigen Bezahlssysteme anbieten.

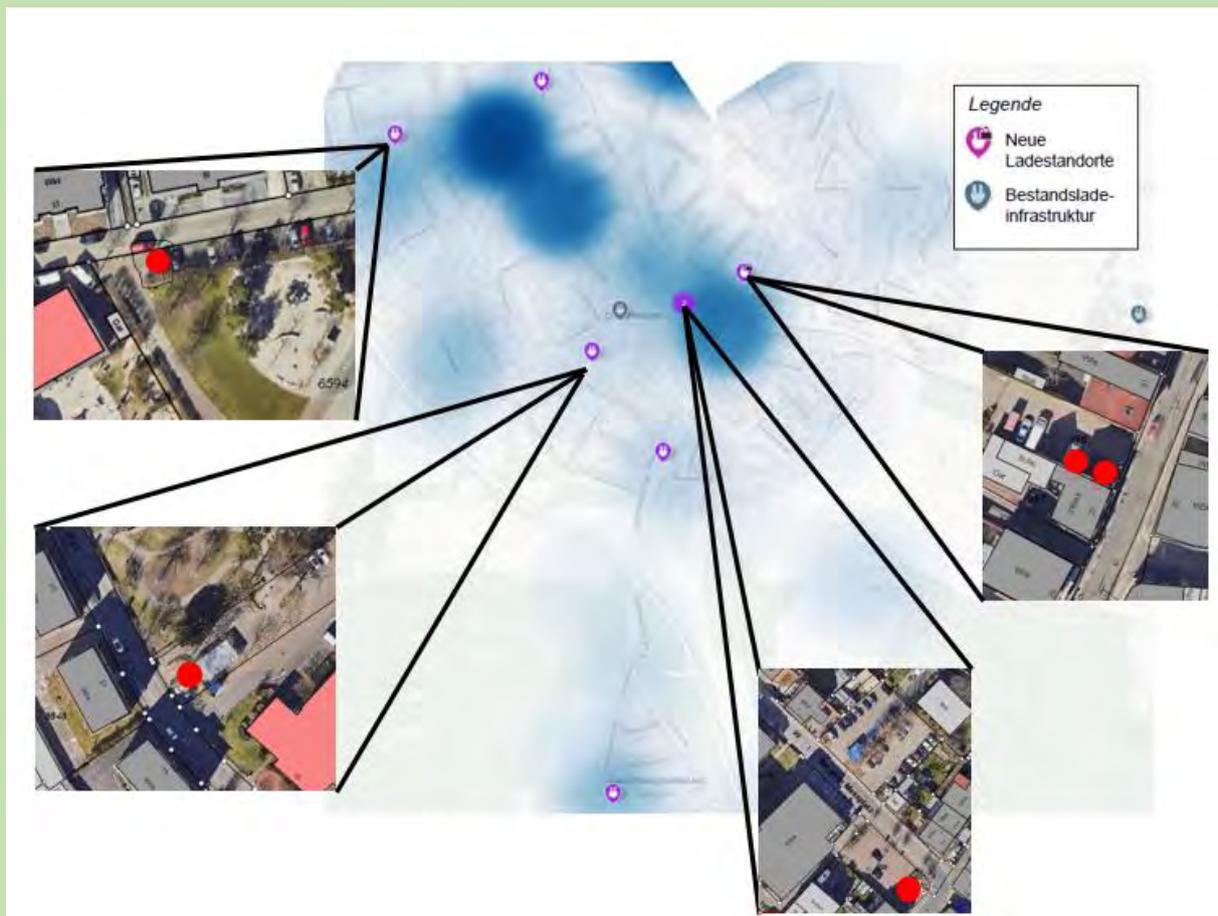


Abbildung 44: Geplante Standorte öffentlicher Ladesäulen

3.2.8.8 MIKRO-DEPOTS

Der zunehmende Online-Handel mit immer mehr Paketbestellungen hat, vor allem auf der so genannten „letzten Meile“, ein erhöhtes Verkehrsaufkommen zur Folge. Der Begriff letzte Meile stammt aus dem Bereich der Logistik und Energieversorgung und beschreibt den letzten Abschnitt des Transportwegs von Waren zur Haustür der Endverbraucher*innen. Die Letzte Meile wird zumeist von Unternehmen aus der Kurier-, Express- und Paketbranche mit motorisierten Fahrzeugen bedient, die THG-Emissionen verursachen. Logistisch stellt der letzte Abschnitt der Paketauslieferung eine große Herausforderung dar. Eine steigende Anzahl von Paketen bedeutet selbst bei hoher Prozessoptimierung eine gesteigerte Anzahl an Touren. Eine Möglichkeit, die Anzahl der Touren zu verringern, bieten sogenannte Mikro-Hubs oder auch Mikro-Depots. Hierunter sind dezentrale Verteilzentren innerhalb der bebauten Fläche, die stationär oder auch mobil sein können, zu verstehen. Von dort aus werden die Pakete beispielsweise mithilfe von Lastenrädern oder zu Fuß weiterverteilt (Variante A). Die Herausforderung ist hierbei vor allem die Eignung des Standorts. Diese ist festgelegt über die Lage, verkehrliche Anbindung, Funktionalität sowie der Zugang und die Ausstattung des Standorts. In der Gemeinde Oftersheim werden vor allem aufgrund der zentralen Lage Potenziale für ein dezentrales Mikro-Depot im Bereich des Festplatzes, des Lessingplatzes, des TSV Sportplatzes, im Hardtwaldring und Kreuzung Robert-Koch zu Röhlichstraße gesehen, von dem aus weite Teile des Ortsgebiets in sehr kurzer Zeit mit einem Lastenrad zu erreichen wären.



Abbildung 45: Mögliche 5 Standorte mit Mikrodepots

Eine weitere Möglichkeit ist die Nutzung eines Mikro-Depots als zentrale Lieferstelle, zu der Bürger*innen ihre Pakete bestellen und diese dort abholen können (Variante B). Dadurch wird ebenfalls der Lieferverkehr auf der letzten Meile verringert. Darüber hinaus fallen für die Lieferdienste weniger Fahrwege an und Bürger*innen müssen am Liefertag nicht zuhause sein, sondern können den Zeitpunkt der Abholung entspannt selbst bestimmen. In Oftersheim eignen sich grundsätzlich folgende Standorte: Für die erfolgreiche Implementierung von Mikro-Depots ist es wichtig, dass das Klimaschutzmanagement bei der Konzeptentwicklung mit dem lokalen Einzelhandel und den Kurierdienstleistenden zusammenarbeitet und zunächst das generelle Interesse und die theoretische Machbarkeit identifiziert. Eine weitere Möglichkeit, um THG-Emissionen auf der letzten Meile einzusparen und gleichzeitig die Mitarbeiterzufriedenheit in Unternehmen zu stärken, ist die offizielle Einrichtung der Möglichkeit, private Pakete am Arbeitsplatz empfangen zu dürfen.

3.2.8.9 KLIMASCHUTZ IN DER BAULEITPLANUNG (RB 3)

Mit der Entwicklung neuer Gebäude werden die Siedlungs- und Bebauungsstrukturen der nächsten Jahrzehnte geschaffen und geprägt. Gleichzeitig nimmt die Bauweise von Gebäuden einen wesentlichen Einfluss darauf, wie viel Energie durch das Leben und Arbeiten in diesen Gebäuden verbraucht wird und wie viele THG-Emissionen hierdurch entstehen. Auch die Gestaltung ihres Umfelds wirkt sich langfristig unmittelbar auf Ökosysteme, Umwelt und Anwohner*innen aus. Aus Gründen der Flächenverfügbarkeit findet in Oftersheim die Schließung noch vorhandener Baulücken, Nachverdichtung und auch die Ausweisung kleinerer Neubaugebiete statt. Im Einzelnen handelt es sich um die Verfahren: Stimplin / obere Hardtlache (Neubaugebiet), Sondergebiet Fläche Gartenbaubetrieb (Neubaugebiet), links am Plankstadter Weg (Neubaugebiet), Quartier Dietzengässel (Nachverdichtung) und zwischen Messplatz und Schule (Nachverdichtung).



Abbildung 46: Perspektivische Neubau- bzw. Nachverdichtungsbaugebiete

Die Gemeinde Oftersheim kann das ihr zur Verfügung stehende Planungsinstrument „Bebauungsplan“ einsetzen, um die neu entstehenden Gebäude- und Siedlungsstrukturen möglichst klimafreundlich zu gestalten. Dabei ist der Klimaschutz bereits als ein zu berücksichtigender Grundsatz in § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches verankert: Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten und dabei unter anderem den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern.

Dazu gehört zunächst die flächensparende Entwicklung einer kompakten Siedlungsstruktur auf in das Stadtgefüge integrierten Flächen. Die Nähe neuer Baugebiete zu bestehenden Versorgungs- und Mobilitätsinfrastrukturen sorgt dafür, dass diese Infrastruktur gestärkt wird, möglichst wenig Ressourcen für neue Infrastruktur verbraucht werden und Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können. Auch im Sinne der Schaffung eines attraktiven Wohnstandorts sind bereits frühzeitig Themen wie klimafreundliche Mobilität (Bike- und Car-Sharing-Systeme, Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, ausreichend sichere, gut erreichbare und überdachte Fahrradstellflächen), Nachhaltigkeit der Gebäude (Verwendung nachwachsender Rohstoffe, Verzicht auf PVC-Kunststoffe) oder die Schaffung von begrünten Aufenthaltsbereichen für die Bewohner*innen zu berücksichtigen und mit Investoren abzustimmen. Im städtebaulichen Entwurf kann darüber hinaus eine energieoptimierte Planung im Sinne einer passiven und aktiven Nutzung von Solarenergie und geothermaler Energie umgesetzt werden. Dafür ist die Stellung der Baukörper, deren Kompaktheit, ihre Dachformen und deren Ausrichtung sowie die Vermeidung von Verschattung zu optimieren. In Oftersheim gibt es bisher aus der Luftaufnahme kein erkennbares Haus- oder Gebäudedach welches sowohl Begrünung wie auch aktive solare Energienutzung durch Solarthermie oder Photovoltaik aufweist. Denn optimal wäre aktive solare Nutzung über das Dach und gleichzeitig ökologische Wertigkeit durch Begrünung.



Abbildung 47: Theodor-Heuss-Schule mit teilbegrüntem Dach, jedoch ohne aktive Solarenergie-Nutzung

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung können darüber hinaus Festsetzungen getroffen werden, welche die Umsetzung des Entwurfs sichern und darüber hinaus einer klimafreundlichen Entwicklung im bebauten Gebiet zuträglich sind: Grundlegend können in Bebauungsplänen Festsetzungen getroffen werden, welche für eine möglichst flächensparende und energieeffiziente Siedlungsstruktur sorgen. Hierbei ist darauf zu achten, dass möglichst wenig neue Verkehrsflächen zur Erschließung neuer Baugebiete erforderlich werden. Über Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zu den überbaubaren Grundstücksflächen sowie zur Bauweise können kompakte, flächensparende Siedlungsstrukturen gewährleistet werden. Über in unmittelbarer Nachbarschaft befindliche und auszuweisende Flächen für Erdsondenfelder oder Erdkollektorfelder können neu entstehende Baugebiete mit kalter Nahwärme in Kombination mit hocheffizienten Erdwärmepumpen versorgt werden. Die Festsetzung von Verkehrsflächen für den Fuß- und Radverkehr kann dafür Sorge tragen, dass für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer*innen attraktive Wegebeziehungen gesichert werden. Festsetzungen zur Begrünung von Flachdächern, Garagen und Carports dienen der Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser und reduzieren die Aufheizung im Plangebiet. Für größere versiegelte Flächen, wie z.B. Stellplatzanlagen, kann die Verpflichtung zur Anpflanzung von Bäumen zur Verschattung und damit ebenfalls zu einer Reduzierung der Aufheizung von Flächen beitragen. Bei der Definition von Festsetzungen in Bebauungsplänen ist die Stadt an den sogenannten Festsetzungskatalog des § 9 BauGB gebunden. Zur besseren Implementierung des Klimaschutzes in die Bauleitplanung ist eine Entwicklung von standardisierten Festsetzungen z.B. zu Dachbegrünungen oder zu Anpflanzungen eine gute Möglichkeit, den Klimaschutz bei künftigen Planungen stets in gleichartiger Weise zu berücksichtigen.

Weitergehende Regelungen (z.B. zu Energiestandards oder zur Nutzung erneuerbarer Energien) können insbesondere in vorhabenbezogenen Bebauungsplänen über einen städtebaulichen Vertrag definiert werden.

Mit der Bauleitplanung steht der Gemeinde Oftersheim somit ein Instrument zur Verfügung, Klima- und Umweltschutzbefehle nachhaltig in die zukünftige Stadtentwicklung zu verankern und eine hohe Aufenthaltsqualität sowie attraktive Räume zu schaffen. Das Klimaschutzmanagement unterstützt hierbei gemeinsam mit den relevanten Fachbereichen.

Weiterführende Tipps und Hinweise liefert die Difu-Publikation²¹ Klimaschutz in der Stadt- und Regionalplanung.

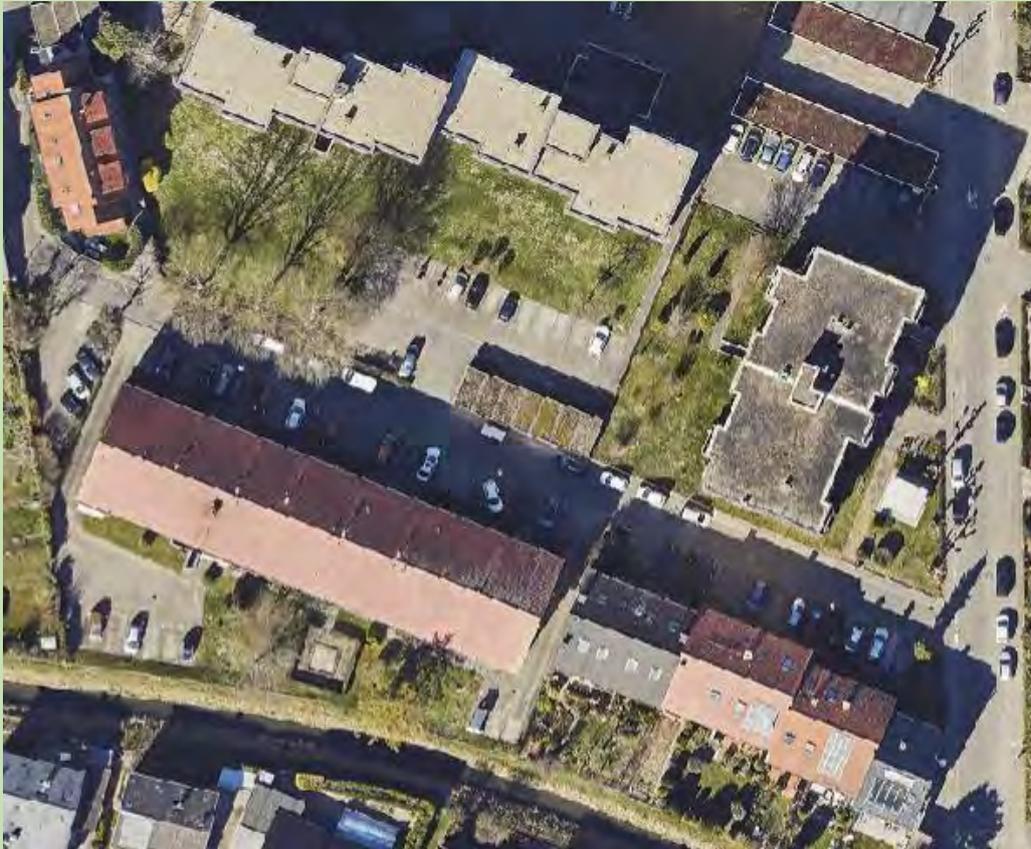


Abbildung 48: Mehrere fast optimal ausgerichtete Gebäude ohne aktive Nutzung von Solarenergie

²¹ <https://difu.de/publikationen/2016/klimaschutz-in-der-stadt-und-regionalplanung>

3.2.8.10 KLIMASCHUTZ UND UMWELTBILDUNG AN OFTERSHEIMER SCHULEN (RB 4)

Schulen sind Keimzellen für nachhaltige Entwicklung. Hier können junge Oftersheimer*innen schon im Kindesalter auf Umwelt- und Klimaschutzthemen aufmerksam gemacht werden. Oft gelingt das spielerisch leicht und führt nicht selten zu Begeisterung bei den Kindern. Gleichzeitig wird ein direkter Beitrag zum Erreichen diverser SDGs geleistet.

Das gelingt z.B. über das Thema Ernährung (SDGs 3, 4 & 12 →Kap. 3.2.1), über das Thema Energie (SDGs 7, 11 & 13), über Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen (SDGs 4, 14 & 15) oder über das Thema Mobilität (SDGs 3, 11 & 13).

An den Oftersheimer Lernorten kann im Unterricht, in AGs oder in der Nachmittagsbetreuung die Basis für ein umweltbewusstes Leben geschaffen werden. Neben den Schüler*innen selbst sind besonders die Schulleitungen, die Lehrkräfte, aber auch die Hausmeister*innen sowie die Eltern gefordert, entsprechende Bildungsakzente zu setzen. Wie die bereits geführten Gespräche mit den Schulleitungen gezeigt haben, gibt es enorm viele Möglichkeiten hierfür und in einer der beiden Oftersheimer Bildungseinrichtungen existieren bereits Klimaschutzaktivitäten, auf denen sich aufbauen lässt. An beiden Oftersheimer Schulen besteht inzwischen seit über 20 die Natur AG, die z.B. im Jahr 2023 insgesamt 375 Stunden pädagogische Naturschutzarbeit geleistet hat.

Das Potenzial liegt in der Verstetigung und dem sukzessiven Ausbau dieser Aktivitäten sowie in vorhandenen Bildungsangeboten, die häufig mittels Förderungen und externer Unterstützung in den Schulalltag integriert werden können. Die Oftersheimer Schüler*innen können durch die in der Schule erlernten Dinge zu Multiplikator*innen werden, indem sie Geschwister, Eltern und weitere Familienmitglieder an ihrem Wissen und ihren Erfahrungen teilhaben lassen können. Klimaschutz wird dadurch erlebbar und in der heranwachsenden Generation fest verankert.

Die Jugendbeteiligung Oftersheim (JuBetO) der Gemeinde Oftersheim macht vor, wie man sich schon in jungen Jahren in das politische Geschehen der Gemeinde Oftersheim einbringen kann. So bringt diese gemeinsam mit den beiden Jugendbetreuern die Neugestaltung des Jugendplatzes mit Fahrrad Servicestation, konsequenter Mülltrennung und klimaschonender Beleuchtung des Basketball Platzes ein. Außerdem das Upcycling eines ehemaligen Wohncontainers als Jugendatelier im JUZ für Musikproben und andere Jugendaktivitäten. Eine weitere Tätigkeit der Oftersheimer Jugend ist (Kein Bock auf Müll) K-Bam, eine Müllsammelaktion im und ums Ortsgebiet. Über einen stetigen Austausch mit dem Klimaschutzmanagement und die Einrichtung eines Newsletters sollte dieser Kontakt in Zukunft intensiviert werden und auf diesem Wege Klimaschutzthemen in die Oftersheimer Schulen in die Jugendarbeit getragen werden.

Die Oftersheimer Schulen eignen sich nicht nur wegen der vielen potenziellen Multiplikator*innen, sondern alleine wegen ihrer Gebäudegröße und teilweise wegen ihres Gebäudealters für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Viele der bereits genannten Potenziale treffen selbstverständlich nicht nur auf die Gemeindeverwaltung, sondern auch auf die von der Gemeindeverwaltung bewirtschafteten Schulgebäude zu. Hierzu gehören die zu erstellenden Leitfäden für nachhaltige Beschaffung und Vergabe, sowie für die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen. Beides sind Dokumente, die – sobald sie vorliegen – dringend auch den Oftersheimer Schulleitungen zur Verfügung zu stellen sind und die den Rahmen für zukünftige Tätigkeiten diesbezüglich setzen sollten. Die Einrichtung eines Energiecontrollings genauso wie sämtliche Potenziale im Bereich der Gebäudemodernisierung und -steuerung sind ebenfalls für die Schulgebäude relevant.

Häufig genügen wie auch bei den anderen Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim nicht- und gering-investive Maßnahmen, um erste Einsparpotenziale zu heben. Die Hausmeister*innen spielen hierfür eine zentrale Rolle. Die Möglichkeiten des sogenannten Intractings treffen selbstredend auch hier genauso zu wie die Notwendigkeit, die Umrüstung auf moderne, energiesparende intelligente Heizungsthermostate und auch LED-Beleuchtung weiter voranzubringen.

Die Einrichtung von Energiesparmodellen und das sogenannte Fifty-Fifty-Programm²² sind bekannte und populäre Instrumente, um Klimaschutz erlebbar und zählbar zu machen und könnten auch an den Oftersheimer Schulen erfolgreich umgesetzt werden.

Wie am Beispiel der Theodor-Heuss-Schule gut zu sehen ist, zählen auch der Einsatz von erneuerbaren Energien und große Veränderungen wie die geplante Umstellung auf 100 % erneuerbare Energien im Rahmen der ausgewählten Maßnahme zu den Potenzialen, sich aktiv an der Energiewende zu beteiligen. Die Maßnahme eignet sich zudem hervorragend, um die sich dahinter verbergende Technik im Unterricht aufzugreifen und den Kindern vertraut zu machen.

In eine ähnliche Richtung zielt der mobile Pavillon zur energetischen Gebäudesanierung²³ ab, welcher mit der Tour des sogenannten Sanierungsmobils quer durch Baden-Württemberg - nach Buchung für 800 € netto - pro Tag am gewünschten Platz Halt macht und über die Potenziale und Herausforderungen der Energiewende im Gebäudesektor aufklärt.

Konkrete Einsparungen lassen sich zudem durch die Erneuerung sogenannter Weißgeräte, wie z.B. Elektrogeräte zur Erwärmung, Kühlung oder Reinigung in Schulküchen und Unterrichtsräumen, erzielen. Hier ist in der Theodor-Heuss-Schule mit vorhandener Mensa-Küche alles auf dem neuesten Stand. Die Friedrich-Ebert-Schule hat keine Schulküche. Über regelmäßige, ein oder zwei Mal im Jahr stattfindende Gespräche zwischen dem Klimaschutzmanagement und den Schulleitungen und ggf. der Gründung einer Arbeitsgruppe für alle klima- und umweltschutzrelevante Themen an den Oftersheimer Schulen sollte sichergestellt werden, dass die begonnene Zusammenarbeit verstetigt werden kann. Darüber hinaus sollten auch externe Dritte in die Planungen des Klimaschutzmanagements und der Schulen hinzugezogen werden, um fachliche Unterstützung zu leisten.

Hierzu zählen vor allem die Naturschutzverbände, die mit ihren Projekten viel Fachwissen und Erfahrungen in der Umsetzung solcher Themen einbringen können. Die Durchführung eines Klimaschutz-Aktionstages oder einer - Aktionswoche in den beiden Schulen durch das Klimaschutzmanagement gemeinsam mit Umweltpädagog*innen sollte darüber hinaus angestrebt werden.

Im Bereich Ernährung bietet es sich an, einen Bauernhoftag für 1. bis 4. Klassen zu organisieren, um im Rahmen dessen den Schüler*innen zu vermitteln, wo unser Essen herkommt und warum es aus Klimaschutzgründen wichtig ist, auf eine regionale und vor allem saisonale Ernährung zu achten.

Auch bietet sich eine Zusammenarbeit mit den Anbieter*innen vom Oftersheimer Wochenmarkt, die immer freitags von 14.00 Uhr bis 17.00 Uhr auf dem Schulplatz ihre Produkte anbieten. Das Aufstellen von Trinkwasserspendern in den Schulfluren (Theodor-Heuss-Schule bereits vorhanden) ist eine weitere potenzielle Umweltbildungs- und emissionsreduzierende Maßnahme, die dazu beitragen kann, dass weniger Plastikflaschen durch die Schüler*innen verwendet werden und dass das getrunkene Wasser nicht CO₂-intensiv transportiert werden muss, sondern direkt aus der Leitung kommt. Auch hier sei auf Recherche zu Fördermitteln in der KEA BW Datenbank verwiesen. Zu guter Letzt eignen sich auch Mobilitätsthemen für die Sensibilisierung der Schüler*innen. Über die Aktion Kleine Klimaschützer unterwegs²⁴ kann bewirkt werden, dass mehr Kinder selbstständig zu Fuß, mit dem Roller oder dem Fahrrad zur Schule kommen. Auch über Halteverbotsschilder mit dem zusätzlichen Hinweis darunter „ab hier kann ich alleine gehen“ helfen den morgendlichen Elterntaxiverkehr zu verringern. Im Umkreis von mindestens 200 m um die Schule herum sollte ein Halteverbot für „Elterntaxis“ gelten. Langfristig ist es damit auch möglich, dass Kinder ihren Schulweg wieder komplett alleine zurücklegen. Über die Teilnahme am STADTRADELN und ggf. damit verbundenen Wetten gegen den Bürgermeister oder gegen das

²² <https://www.fifty-fifty.eu/>

²³ <https://www.zukunftaltbau.de/fachleute/werkzeuge/sanierungsmobil>

²⁴ <http://www.kindermeilen.de/>

Klimaschutzmanagement können Schulen ab deren 4. Klassen oder einzelne Schüler*innen einen Beitrag für mehr Fahrradmobilität in der Oftersheim leisten. Auch die Gewinnung der Lehrkräfte, selbst mit dem Fahrrad zur Schule zu kommen, hat eine große Vorbildfunktion inne. Und durch die Errichtung von Radabstellanlagen an den Oftersheimer Schulen können die bereits beschriebenen Potenziale im Bereich klimafreundlicher Mobilität (s.o.) gehoben werden.

3.2.8.11 KLIMAAANPASSUNG – ZUKUNFTSWEISENDE STARKREGEN-, HITZE- UND TROCKENHEITSVORSORGE (RB 5)

Der Klimawandel ist auch in Baden-Württemberg angekommen. Das beschreibt die Publikation Klimawandel in Baden-Württemberg²⁵ eindrucksvoll: Steigende Temperaturen sind spür- und messbar, das Auftreten von Niederschlägen verändert sich, Extremereignisse nehmen zu und Vegetationsperioden verschieben sich. Trotz aktueller und zukünftiger Klimaschutzbemühungen kommen im Zuge des Klimawandels einige Herausforderungen auf Oftersheim zu, die neben Maßnahmen für den Klimaschutz auch Strategien zur Anpassung an den Klimawandel erfordern: Starkregenereignisse, Dürre und Hitzeperioden werden zunehmen.

Dichte und stark versiegelte Gebiete wie Städte sind dabei besonders von den begleitenden, negativen Folgen betroffen. Im Falle eines Starkregenereignisses fließen große Regenwassermengen nahezu vollständig oberflächlich ab. In der Gemeinde Oftersheim wird viel Starkregenwasser in die Kanalisation oder den Leimbach abgeleitet. Dennoch erhöht sich das Risiko, dass die Starkregenereignisse lokal die Mischkanalisation überlasten, sich in Senken und tiefliegenden Gebieten sammeln und Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen verursachen. Dazu zählen insbesondere Keller, Tiefgaragen, Unterführungen, Wanderwege und die Stromversorgungen in Gebäuden. Auch Heizöltanks bergen ein hohes Schadenspotenzial. Gleichzeitig steht das anfallende Regenwasser im Starkregenfall nur zu einem sehr kleinen Teil zur Versorgung von Straßenbäumen und Grünflächen zur Verfügung. Bei hohen Temperaturen wiederum heizen sich versiegelte Beton- und Asphaltflächen tagsüber stärker auf als Grünflächen und geben diese Wärme nachts wieder ab. Dies kann dazu führen, dass sich bei länger anhaltenden Hitzeperioden kleinräumige Hitzeinseln bilden, die oftmals zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und Verringerung des Wohlbefindens führen.

Grünflächen, (Straßen-)Bäume und Bepflanzungen können sowohl für die Starkregenvorsorge als auch für die Hitzevorsorge genutzt werden. Zwischen diesen beiden Zielen der Klimafolgenanpassung existieren zahlreiche Synergien, welche die Gemeinde Oftersheim durch eine frühzeitige Berücksichtigung bei der Planung für sich nutzen kann. In diesem Kontext sind das Bauamt, das Umweltamt sowie der Bauhof wichtige Ansprechpartner*innen.

Starkregenvorsorge im öffentlichen Raum bedeutet, Maßnahmen des dezentralen Regenwassermanagements umzusetzen. Hierzu gehören die Entsiegelung von Flächen, der lokale Rückhalt und die Versickerung von Regenwasser sowie die Mitbenutzung von Grünflächen und Plätzen für die Starkregenableitung (als multifunktionale Flächen u.a. für die Speicherung von Regenwasser für die im Sommer anstehende Bewässerung). Grünflächen und Pflanzen erhöhen zudem die Verdunstung von Regenwasser. Gleichzeitig können Bäume so gepflanzt werden, dass ihnen das oberflächlich abfließende Regenwasser von Nebenflächen zugeführt wird und dieses hier versickern und der Bewässerung des Baumes dienen kann. Die Bäume werden so weniger anfällig für längere Dürreperioden. Auch das Anpflanzen der Bäume in Mulden und Baumrigolen ist zum gleichen Zweck möglich. Insbesondere sollte dieses Potenzial bei der geplanten Umgestaltung des Festplatzes genutzt werden, so dass der Oberflächenabfluss den dortigen Bäumen zugutekommt.

²⁵ https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Klima/Klimawandel_in_Baden-Wuerttemberg.pdf

Der Verschattung, Kühlung und Bewässerung kommt für die Hitze- und Trockenheitsvorsorge im öffentlichen Raum eine hohe Bedeutung zu. Der Hitzeknigge²⁶ und der Schattenspende-Kampagnen-Leitfaden²⁷ des UBA beschreiben, worauf es hierbei ankommt. Der Erhalt bestehender und die Errichtung neuer beschatteter Flächen und Sitzgelegenheiten im gesamten Ortsgebiet sollten identifiziert werden. Grünflächen und Pflanzen spielen hierbei eine zentrale Rolle und erhöhen wie oben bereits erwähnt die Verdunstung von Regenwasser, was gleichzeitig auch kühlend für die Umgebung wirkt. Sie müssen deshalb so geschützt und gepflegt werden, dass sie überleben und ihre Ökosystemdienstleistungen ausüben können. Wie das gelingen kann, wurde im Bürgerforum bereits thematisiert.

Bei Neupflanzungen werden weiterhin sogenannte stressresistente Zukunftsbäume bevorzugt und geeignete Baumsubstrate zur besseren Wasserspeicherfähigkeit verwendet. Auch die Entsiegelung von Flächen kann einen Beitrag zur Hitzevorsorge leisten. Bei der Gestaltung von Auffahrten und Parkflächen sollten entsprechende Vorgaben wie ein versickerungsfähiger Untergrund (z.B. Rasengitter oder Steinpflaster mit breiten Sandfugen) in der Bauleitplanung gemacht werden. Das Anlegen sogenannter Schottergärten sollte in Hinblick auf § 9 Absatz 1 Satz 1 der Landesbauordnung im gesamten Ortsgebiet verhindert und verstärkt kontrolliert sowie geahndet werden. Auf Flachdächern sollten aus bereits genannten Gründen Dachbegrünungen freiwillig ausgeführt werden. In neueren B-Plänen ist dies bereits erfolgt.

Die Planungshilfe Solarenergie und Dachbegrünung²⁸ zeigt Optionen auf, wie Dachbegrünungen zudem mit PV-Anlagen kombiniert werden können.

Wie bereits beschlossen, sollen darüber hinaus im Ortsgebiet bzw. in öffentlich zugänglichen Gebäuden wie dem Bahnhof, Schulen, Museum oder gastronomischen Betrieben und Geschäften Räume oder Orte der Abkühlung und Erholung geschaffen werden und ggf. kostenlos Trinkwasser über Brunnen (s.o.) oder über sogenannte Refill-Stationen bereitgestellt werden. Um besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen wie ältere und alleinstehende, nicht ausreichend betreute Menschen vor den Auswirkungen von Hitzeperioden zu schützen, ist es sinnvoll ein Patenschaftssystem auf ehrenamtlicher Basis anzustoßen, welches sich am System der Nachbarschaftshilfe orientiert. Dabei ist die Hilfsperson für ein oder mehrere gesundheitlich anfällige Personen zuständig. Konkret besteht deren Aufgabe darin, sich im Vorfeld sowie während eines Hitzeereignisses entweder telefonisch oder am besten persönlich nach dem Wohlbefinden, den wohnlichen Bedingungen und der Wasserversorgung der anfälligen Person zu erkundigen. Falls erforderlich, stellt die Hilfsperson Trinkwasser bereit und leistet im Notfall Erste Hilfe bis Rettungskräfte eintreffen. Somit stellt dieses Patenschaftssystem eine Schnittstelle zwischen Eigenvorsorge und professioneller Notfallhilfe im Bereich der Klimaanpassung dar. Derzeit erfolgt die Erstellung eines Katastrophenschutzkonzeptes, das hierfür Maßnahmen enthält.

Eine enge Zusammenarbeit des Klimaschutzmanagements mit dem Umweltamt und Bauhof ist essenziell, um die oben genannten Aspekte der Klimafolgenanpassung, aber auch Aspekte des Klimaschutzes in die Stadtgrünentwicklung zu integrieren. Dazu könnten beispielsweise auch Blühwiesen und Insektenhotels gehören, die in Zusammenarbeit mit Schulen realisiert werden.

Ein weiterer wichtiger Akteur der Klimafolgenanpassung in Oftersheim ist der Bauhof, deren Mitarbeiter*innen sich u.a. um die Pflege von kommunalen Einrichtungen und Grünflächen kümmern. Ein Workshop zum Thema Klimafolgenanpassung wäre förderlich, damit die Themen Hitze und Starkregenvorsorge in die täglichen Aufgaben des Bauhofs noch mehr integriert und die Mitarbeiter*innen informiert und sensibilisiert werden. Darüber

²⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/hitzeknigge>

²⁷ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2666/dokumente/210209-schattenspende-kampagnenleitfaden-web_0.pdf

²⁸ https://www.zinco.de/sites/default/files/2020-04/ZinCo_Solarenergie_und_Dachbegrueung.pdf

hinaus widmet sich der Bauhof dem Thema klimafreundliche Bewässerung und nutzt Wasser aus einem gebohrten Brunnen zur Bewässerung kommunaler Grünflächen. Die Verteilung sollte in Zukunft nur noch mit Hilfe elektrisch betriebener Fahrzeuge und Geräte durchgeführt werden. Die bereits erfolgte Anschaffung erster E-Fahrzeuge und -Geräte ist ein guter Schritt in die richtige Richtung.

An der HafenCity Universität Hamburg (HCU) wurden in den vergangenen Jahren mehrere Forschungsprojekte zur Starkregen- und Hitzevorsorge durchgeführt und Umsetzungsprozesse begleitet. Die im Internet verfügbaren Ergebnisdokumente der Projekte RISA²⁹, KLIQ³⁰ und BlueGreenStreets³¹ enthalten weitere Informationen zur Ausgestaltung und Umsetzung konkreter Maßnahmen, die auch für Oftersheim herangezogen werden können.

Der bereits vorhandene Austausch mit anderen Kommunen über das mehrmals im Jahr stattfindende Netzwerktreffen der Klimaschutzmanager des RNK, das Umweltamt und den Bauhof sollte dringend fortgeführt und ggf. intensiviert werden. Zudem sollten auch (Fort-)Bildungsangebote für die Oftersheimer Bürger*innen in Form von Workshops, Filmabenden oder Exkursionen geschaffen werden und Informationen zum Thema Klimaanpassung auf der Homepage der Gemeinde Oftersheim und im Mitteilungsblatt bereitgestellt werden.



Abbildung 49: Dachbegrünungen als Alleskönner - Dämmung und Kühlung zugleich und Lebensraum. Quelle Bundesverband Gebäudegrün

²⁹ <https://www.risa-hamburg.de/>

³⁰ <https://www.hcu-hamburg.de/index.php?id=8361>

³¹ <https://www.hcu-hamburg.de/research/forschungsgruppen/reap/reap-projekte/bluegreenstreets/>

3.2.8.12 KLIMAFREUNDLICHE GRÜNFLÄCHENENTWICKLUNG (RB 6)

An mehreren Stellen des Konzeptes wurde die Bedeutung von Grünflächen für den Klimaschutz und vor allem für die Klimaanpassung in Oftersheim bereits deutlich. Die diversen Ökosystemdienstleistungen wie die Steigerung der Artenvielfalt, die Reduzierung von THG-Emissionen, die Speicherung von Regenwasser, die Kühleffekte im Ortskern, die Beteiligungsmöglichkeiten für Schulen, Vereine und Bürger*innen sowie die Steigerung des Wohlbefindens und letzten Endes auch der Lebensqualität sind Merkmale, die Grünflächen auszeichnen. Bereits heute gibt es im Oftersheimer Siedlungsgebiet etwa 3400 Bäume.

Oftersheim strebt deshalb eine ökologisch ausgerichtete Pflege und Entwicklung der kommunalen Grünflächen an. Hierfür sollte ein Prozess initiiert werden, der hilft, Potenziale diesbezüglich zu identifizieren und Maßnahmen umzusetzen. Das Labelling-Verfahren Stadtgrün naturnah³² des Bündnisses „Kommunen für biologische Vielfalt e.V.“, dem die Gemeinde Oftersheim beitreten sollte, bietet einen hierfür geeigneten Rahmen.

Über das Klimaschutzmanagement und unter Einbindung des Umweltamtes, des Bauhofes und der Politik sollte Kontakt mit den verantwortlichen Personen des Bündnisses aufgebaut werden.

Ziel sollte es sein, sich im Jahr 2025 für das Labeling-Verfahren zu bewerben und Potenziale wie auch mögliche Maßnahmen zu erarbeiten. Hierfür sollen neben bereits genannten Akteursgruppen auch Naturschutzverbände, Vereine, Schulen und Kindertagesstätten sowie die Oftersheimer Bürger*innen eingebunden werden. Ziel ist es, gemeinsam eine langfristige Strategie in Form eines Nutzungs- und Pflegekonzepts zu entwickeln,



welches die Entwicklung naturnaher Grünflächen in der Gemeinde Oftersheim ermöglicht.

Passend hierzu wurde im Februar 2021 das bundesweite Projekt Blütenbunt-Insektenreich³³ ins Leben gerufen, im Rahmen dessen die Entwicklung von dauerhaft artenreichen Blühwiesen nichtlandwirtschaftlich genutzten Flächen ab 1.000 m² gefördert wird.

Abbildung 50: Hier könnte mehr blühendes wachsen



Abbildung 51: Sumpfschwertlilien, wo man sie eigentlich nicht vermuten würde

³² <https://kommbio.de/label/>

³³ <https://www.dvl.org/projekte/projektetails/bundesprojekt-bluetenbunt-insektenreich>

3.3 BEWERTUNGSKRITERIEN FÜR UNSERE MAßNAHMEN

Bewertung als Basis.

Das übergeordnete Ziel unseres Klimaschutzkonzeptes und somit auch der darin enthaltenen Maßnahmen ist die massive Reduzierung von THG-Emissionen. Da aber nicht jede Maßnahme, nur, weil sie ein CO₂-Reduktionspotenzial besitzt, auch unbedingt umsetzbar ist, braucht es weitere Bewertungskriterien wie z. B.: Wirtschaftlichkeit, unterstützende und hemmende Faktoren sowie der Umsetzungszeitraum.

3.3.1 CO₂-REDUKTIONSPOTENZIAL

Alle Maßnahmen, die eine technische Verbesserung, eine Steigerung der Effizienz oder einen Wechsel des Energieträgers beinhalten, lassen sich i.d.R. problemlos quantitativ bewerten, indem die zu erwartende tatsächliche Reduzierung der Emissionen in CO_{2e} berechnet wird. Maßnahmen, die auf ein klimafreundlicheres Verhalten abzielen, wie z.B. Bildungsangebote zu klimafreundlicher Ernährung, sind der Suffizienz zuzuordnen und entziehen sich i.d.R. einer rechnerischen Bewertung. Sie sorgen jedoch oftmals für einen Anstoß hinsichtlich gesellschaftlicher Verhaltensmuster und schaffen Anreize für klimafreundliches Umdenken. Mittel- bis langfristig können sie dadurch durchaus höhere CO₂-Reduzierungen generieren als technische Maßnahmen. Um auch solche Maßnahmen bewerten zu können, wurde ein quantitativ-qualitatives Bewertungssystem für das CO₂-Reduktionspotenzial entwickelt, welches aus drei Kategorien besteht und sowohl indirekte als auch direkte Reduktionen berücksichtigt:

Zielführend: Die Maßnahme bewirkt eine CO₂-Reduktion von mehr als 50% und trägt somit entscheidend zum Erreichen der Klimaschutzziele bei.

Wegweisend: Die Maßnahme bewirkt eine CO₂-Reduktion von bis zu 50% und trägt somit in erheblichem Maße zum Erreichen der Klimaschutzziele bei.

Beachtlich: Die Maßnahme bewirkt eine CO₂-Reduktion von bis zu 25% und stellt somit erste Handlungsansätze für Klimaschutz dar.

3.3.2 WIRTSCHAFTLICHKEIT

Um die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme bestimmen zu können, müssen sowohl die gesamten Lebenszykluskosten als auch durch die Maßnahme erzielte Einsparungen betrachtet werden. Maßgebend sind hierfür zunächst die unmittelbaren Kosten für die Umsetzung der Maßnahme. Das können Investitionen, Betriebskosten und Personalkosten sein.

Darüber hinaus sind etwaige Einsparungen und dazugehörige Amortisationszeiten sowie überall dort, wo vorhanden, Fördermöglichkeiten einzubeziehen. Um die Bewertung der Wirtschaftlichkeit ähnlich übersichtlich wie bei dem CO₂-Reduktionspotenzial zu gestalten, wurden ebenfalls drei Kategorien gebildet:

PROFITABEL: Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Maßnahme ist positiv, da sich die Kosten in einem kurzen Zeitraum amortisieren. Die Maßnahme ist somit mittelfristig rentabel.

VOLKSWIRTSCHAFTLICH: Die Maßnahme ist volkswirtschaftlich sinnvoll, da sie sich innerhalb ihrer Umsetzungsdauer größtenteils amortisiert.

PIONIER: Die durch die Maßnahme entstehenden Investitions und/ oder Betriebskosten amortisieren sich nur bedingt. Die Maßnahme leistet jedoch einen wichtigen Beitrag, um Klimaschutz in der Gesellschaft zu verankern.

3.3.3 UNTERSTÜTZENDE UND HEMMENDE FAKTOREN

Wie eingangs beschrieben (→Kap. 1) lag der Fokus bei der Erstellung dieses Konzeptes u.a. darauf, sogenannte Akteurspotenziale zu identifizieren und geplante Maßnahmen hinreichend zu kommunizieren. Hiermit gemeint sind die Rahmenbedingungen und Faktoren, die die für die Umsetzung einer Maßnahme relevanten Personen im Positiven oder Negativen beeinflussen können. Das kann die organisatorische Umsetzbarkeit (einfach, mittel, aufwendig), der politische, verwaltungsinterne und gesellschaftliche Wille (hoch, mittel, niedrig) oder der zu erwartende Multiplikatoreffekt (hoch, mittel, niedrig) sein. Die Summe dieser Faktoren war dafür ausschlaggebend, ob eine Maßnahme durch unterstützende oder hemmende Faktoren geprägt ist.

UNTERSTÜTZENDE FAKTOREN

(wie z.B. Befürworter*innen und Unterstützer*innen aus Politik, Verwaltung und Gesellschaft oder sonstige Mehrwerte)

HEMMENDE FAKTOREN

(wie z.B. Verhinder*innen aus Politik, Verwaltung und Gesellschaft oder sonstige Interessenskonflikte)

3.3.4 UMSETZUNGSZEITRAUM

Das Klimaschutzkonzept stellt zwar einen Fahrplan mit möglichen Stellschrauben bis zum Jahr 2040 dar. Vor allem ging es aber darum, Maßnahmen zu identifizieren, die innerhalb der nächsten Jahre in die Umsetzung gehen können, um eine Basis für weitere Klimaschutzaktivitäten zu schaffen und durch erste sichtbare Erfolge zum Mitmachen zu motivieren. Die hierfür gewählten Zeiträume orientieren sich an dem Förderzeitraum für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes von drei Jahren ab 01.12.2024 und beinhalten sowohl die Vorbereitungszeit als auch formale Abläufe wie Förderzyklen, Projektfenster und Abstimmungsprozesse.

Nichtsdestotrotz sind auch darüber hinaus noch viele Maßnahmen sinnvoll und notwendig, um die Klimaschutzziele von Oftersheim zu erreichen. In folgende drei Zeiträume wurden die Maßnahmen des Konzeptes unterteilt:

KURZFRISTIG

Die Maßnahme kann innerhalb eines Jahres begonnen und umgesetzt werden.

MITTELFRISTIG

Die Maßnahme erfordert eine Vorlaufzeit und kann in ein bis vier Jahren begonnen und umgesetzt werden.

LANGFRISTIG

Die Maßnahme muss wegen ihres hohen organisatorischen und/oder finanziellen Aufwands umfassend geplant werden und kann deshalb erst nach frühestens drei Jahren begonnen und umgesetzt werden.

3.4 WIR ERGREIFEN MAßNAHMEN

Unser Maßnahmenkatalog umfasst insgesamt 20 Maßnahmen und orientiert sich an den in der Potenzialanalyse identifizierten übergeordneten Handlungsfeldern IPK, GS und RB. Der Maßnahmenkatalog dient vor allem der strukturellen Umsetzung der Inhalte des Konzeptes indem er die durchzuführenden Aktivitäten in ihrer Priorität und zeitlichen Abfolge definiert.

Ergänzend hierzu beschreibt Kapitel 4.3 den möglichen Arbeitsplan sowie etwaige Meilensteine der Umsetzung. Ferner repräsentiert der Maßnahmenkatalog sämtliche von der Politik zu treffende Entscheidungen hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen. Unser Maßnahmenkatalog wird somit zur Hauptkomponente unseres umsetzungsorientierten integrierten Klimaschutzkonzeptes.



Abbildung 52: Friedenshöhe mit in Folge von Trockenheit teilweise abgestorbenen Bäumen

Oftasche wird Klimafit & unsere Welt auch.

3.4.1 DAS TUN WIR! UNSER MAßNAHMENKATALOG:

Nr.	Maßnahmentitel	Handlungsfeld
IPK 1	Plastikfreies & nachhaltiges Oftersheim	IPK Interne Prozesse & Kommunikation
IPK 2	Nachhaltige Beschaffung und Vergabe	
IPK 3	Nachhaltige Organisation von Veranstaltungen	
IPK 4	Verankerung von Klimaschutz in Verwaltung und Politik	
IPK 5	Green IT	
IPK 6	Aktives Klimaschutzmanagement & Öffentlichkeitsarbeit	
IPK 7	Auszeichnung von Klimaschutzaktivitäten	
IPK 8	Gemeinde interne CO2 Kompensation – Einrichtung eines Klimaschutz Spendenkontos	
GS 1	Hausmeisterschulungen	GS Gebäude & Sanierung
GS 2	Energiecontrolling & -management für die eigenen Liegenschaften	
GS 3	Ausgewählte Maßnahme als Beispiel – Energetische Sanierung der THS + KFH	
GS 4	Photovoltaik auf Gebäuden & Freiflächen	
GS 5	Öffentliche Gebäude als Klimaschützer	
GS 6	Kostenlose Beratungsangebote für private Haushalte	
RB 1	Klimafreundliche & vielfältige Mobilitätsformen	RB Regionale Bezüge
RB 2	Smart City – Car Sharing, E-Ladesäulen	
RB 3	Klimaschutz in der Bauleitplanung (erfolgt bereits teilweise)	
RB 4	Klimaschutz und Umweltbildung an den Oftersheimer Schulen (erfolgt bereits teilweise)	
RB 5	Klimaanpassung – Zukunftweisende Starkregen-, Hitze- und Trockenheitsvorsorge	
RB 6	Klimafreundliche Grünflächenentwicklung	

4

Unser Klimaschutzfahrplan

- 4.1 Akteursbeteiligung, Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation
- 4.2 Klimaschutz als Daueraufgabe bis zur Netto „0“ – Monitoring, Controlling und Verstetigung
- 4.3 Arbeitsplan & Meilensteine
- 4.4 Ofdasche wird Klimafit!

4. UNSER KLIMASCHUTZFAHRPLAN: KLIMANEUTRALITÄT BIS 2040. LASSEN WIR DIE FAHRT BEGINNEN!

Mit dem gesteckten Ziel Klimaneutralität bis 2040 vor Augen und dem Maßnahmenkatalog in der Hand ist die grobe Richtung vorgegeben. Um das Ziel jedoch zu erreichen und die vorgesehenen Maßnahmen umzusetzen, braucht es ein Navigationssystem, welches hilft, den eingeschlagenen Kurs zu halten. Deshalb enthält unser Klimaschutzkonzept einen Klimaschutzfahrplan, der im Folgenden die mögliche inhaltliche und zeitliche Umsetzung beschreibt.

Die Akteursbeteiligung, begleitende Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation der Klimaschutzaktivitäten zum einen, das Monitoring der Erfolge, die Kontrolle weiterhin auf dem richtigen Pfad zu sein und die Verstärkung des Klimaschutzes in allen Bereichen zum anderen zeigen, wie schwierig es sein wird, das Geplante umzusetzen. Nicht jede Maßnahme wird so umzusetzen sein, wie ursprünglich vorgesehen. An gewissen Stellen wird nachjustiert werden müssen. Das wird sowohl die Inhalte als auch die im Arbeitsplan und in der Übersicht der Meilensteine vorgesehene zeitliche Umsetzung betreffen. Dem Klimaschutzmanagement kommt als Koordinator dabei die wichtige Aufgabe zu, auf sich verändernde Rahmenbedingungen rechtzeitig zu reagieren und den Klimaschutzfahrplan der Gemeinde Oftersheim anzupassen. Das gilt für die Förderlandschaft genauso wie für die der Akteure – nicht vorherzusehende Veränderungen wird es geben. Das ist Teil jeder langfristigen Planung und liegt in der Natur der Sache. Klimaschutz ist dynamisch und hochkomplex und deswegen wird es am wichtigsten sein, oben genanntes Ziel nicht aus den Augen zu verlieren. Wenn das gelingt, wird man auch in der Zukunft sagen können: Oftersheim wird Klimafit!

Wenn viele kleine Menschen, an vielen kleinen Orten, viele kleine Dinge tun, können sie das Gesicht der Welt verändern!

Afrikanisches Sprichwort

4.1 AKTEURSBETEILIGUNG, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT & KOMMUNIKATION

Klimaschutz ist Teamwork. Sprechen wir drüber!

Bei der Erstellung dieses Dokumentes wurde eines klar: Ohne die Einbindung von für die Umsetzung von Maßnahmen relevanten Akteuren kann kein Klimaschutz gelingen. Und ohne die begleitende Öffentlichkeitsarbeit sowie die Kommunikation von Klimaschutzaktivitäten verpuffen die Effekte der Maßnahmen. Koordiniert vom Klimaschutzmanagement der Gemeinde Oftersheim und unter der Überschrift Klimaschutz als Gesellschaftsaufgabe war, ist und wird es notwendig sein, gemeinsam zu agieren.

Aus unserer Sicht kann die Umsetzung des Konzeptes nur mit entsprechender Beteiligung aus Verwaltung, Politik, Wirtschaft, Bauen, Umwelt, Energie, Soziales, Medien und den Bürger*innen gelingen. Der hierfür benötigte offene und ehrliche Austausch wurde von Beginn an gesucht und im Kontext diverser Treffen und Veranstaltungen konkretisiert. Das Bürgerforum Klimaschutz und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen im April und Mai 2023 hat das große Interesse am Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim bestätigt. Gleichzeitig konnte auf diesem Wege den Oftersheimer Bürger*innen eine Plattform geboten werden, ihre Wünsche, Ideen und Lösungen kundzutun. Die Resonanz im Rahmen der öffentlichen Abschlussveranstaltungen im September und Dezember 2023 zeigten, dass man mit dem eingeschlagenen Weg richtig liegt und die Umsetzung des Konzeptes hohe Akzeptanz genießt. Diese Form der Beteiligung wird vom Klimaschutzmanagement fortgeführt. Die

relevanten Akteure, ihre Beziehungen zueinander und ihre Einflussmöglichkeiten sind inzwischen bekannt. Nichtsdestotrotz sollten die Augen nach weiteren Klimaschutzagierenden stets offengehalten werden. Der im Zuge der Erstellung des Konzeptes gegründete Stammtisch Klimaschutz wird monatlich einmal durchgeführt und führt aus der Bürgerschaft motivierte Akteure zusammen, die die Umsetzung des Konzeptes begleiten. Zudem besteht der bereits vorhandene Austausch mit Klimaschutzmanager*innen anderer Kommunen u.a. über die von der Geschäftsstelle Klimaschutz des RNK organisierten kreisweiten Netzwerktreffen, wie auch die von der KEA BW organisierten Bundesland übergreifenden Netzwerktreffen für Rheinland-Pfalz, Saarland und Baden-Württemberg.

Die Vernetzung von Akteuren soll eine der hauptsächlichen Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Oftersheim bleiben. Die Vielzahl der erschienenen Presseartikel während der Konzepterstellung waren ein guter Start im Rahmen der begonnenen Öffentlichkeitsarbeit. Sie sollten die Basis für die weitere Kommunikation der Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde sein, um zu informieren und zu motivieren. Viele der Maßnahmen unseres Maßnahmenkatalogs zielen darauf ab, als Gemeinde eine Vorreiterrolle einzunehmen und die Oftersheimer Bürger*innen in ihren eigenen Klimaschutzbemühungen zu unterstützen und zu begleiten. Eine entsprechende Ausrichtung der Oftersheimer Politik durch Beschlüsse des Gemeinderats bestärkt sowohl die Verwaltung als auch die Oftersheimer Bevölkerung in ihrem Tun. Denn gemeinsam macht Klimaschutz mehr Spaß und es entstehen Synergien, die zu größerer Reichweite und nachhaltigeren Erfolgen führen. Das Klimaschutzmanagement wird vorhandene Initiativen in ihren Aktivitäten unterstützen und helfen, neue Ideen zur Realität werden zu lassen – und diese zu würdigen. Die Anerkennung für erfolgreich umgesetzte Maßnahmen wird helfen, den Kreis der Aktiven größer werden zu lassen. Bereits Aktive werden zu Vorbildern für andere werden. Auszeichnungen mit Wiedererkennungswert sowie Preise für besonders innovative Klimaschutzmaßnahmen sollten deshalb entwickelt und öffentlichkeitswirksam kommuniziert werden. Das Leitbild **Oftasche wird Klimafit**, die Dachmarke des Rhein-Neckar-Kreises **Ich. Mach's. Jetzt. #MeinerHeimatZuliebe**³⁴ und die Figur „Meister Lutz“ als anpackender Macher in **Klimaschutz mit Meister Lutz** eignen sich hierfür hervorragend. So kann ein lokales und alltagstaugliches Verständnis von Klimaschutz und eine Identifikation mit dem Thema geschaffen werden. Gegebenenfalls kann ein eigenes, an das Corporate Design der Gemeinde Oftersheim angelehntes Label diesen Effekt noch verstärken.

Darüber hinaus wird es eine wichtige Aufgabe des Klimaschutzmanagements sein, über Klimaschutz zu informieren, zu beraten und zu coachen. Für manche Klimaschutzinteressierte wird es nicht zwangsläufig klar sein, warum wo welches Einsparpotenzial existiert. Die sich dahinter verbergenden Annahmen und Fakten sowie Bewertungen sind zwar im vorliegenden Konzept enthalten, müssen aber dringend durch das Klimaschutzmanagement kundgetan werden. Besonders Zwischenziele und Maßnahmen, die nicht auf den ersten Blick zu einer Reduzierung der THG-Emissionen führen, müssen intensiv kommuniziert werden. Der Arbeitsplan (→Kap. 4.3) sieht deshalb vor, dass gerade zu Beginn der Umsetzung Kommunikationsarbeit durch das Klimaschutzmanagement geleistet wird.

Der Homepage der Gemeinde Oftersheim kommt für diese Art der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit eine Sonderaufgabe zu. Hier sollten sämtliche Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde, aber auch der Bürger*innen übersichtlich und multimedial dargestellt werden. Die THG-Bilanz mit ergänzenden Erläuterungen darf hier nicht fehlen. Je verständlicher und lebendiger die Bilanz aufbereitet wird, umso mehr Aufmerksamkeit wird sie in der Öffentlichkeit bekommen. Die Präsentation der THG-Bilanz ist somit eine Chance, auf die Belange des Klimaschutzes in der Gemeinde Oftersheim hinzuweisen, für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren und die Akzeptanz für selbigen zu stärken. Auch sollte hier inhaltlicher Input zu Klimaschutz im Alltag, Fördermöglichkeiten, anstehenden Terminen und Veranstaltungen weiterhin platziert und sukzessive ausgebaut werden. Beispielsweise bieten sich digital verfügbare Karten sehr gut für das Sichtbarmachen von Klimaschutzaktivitäten

³⁴ <https://www.ichmachs.jetzt/startseite>

an. Auf diesem Wege können bereits umgesetzte, laufende und geplante Maßnahmen in Form von Projektsteckbriefen öffentlichkeitswirksam visualisiert werden. Auch die Nutzung der sozialen und der Printmedien sollte nach wie vor vom Klimaschutzmanagement berücksichtigt werden.

Vom Klimaschutzmanagement organisierte und durchgeführte bzw. erstellte Workshops, Aktionstage, Exkursionen, Bürgerinformationsveranstaltungen, Beratungen, Kolumnen und Diskussionsforen vervollständigen die Kommunikation von klimaschutzrelevanten Themen in der Gemeinde Oftersheim. Das Klimaschutzmanagement steht weiterhin für Fragen zur Verfügung und darf und soll um Rat gebeten werden – das gilt für Privatpersonen genauso wie für die Politik, die Presse und die Kolleg*innen in der Gemeindeverwaltung. Ziel ist es, all diesen Zielgruppen das Thema Klimaschutz in all seinen Facetten näherzubringen und die Notwendigkeit, handeln zu müssen, zu verdeutlichen.

4.2 KLIMASCHUTZ ALS DAUERAUFGABE – MONITORING, CONTROLLING & VERSTETIGUNG

Klimaschutz gehört zum Alltag. Für immer ab sofort.

Klimaschutz braucht nicht nur eine breite Basis, sondern muss vor allem auch langfristig angelegt sein, um fit zu werden und zu bleiben. In der Gemeinde Oftersheim beginnt diese dringend notwendige Aufgabe offiziell mit dem Beschluss des vorliegenden Konzeptes. Dass sie jemals aufhören wird, ist höchst unwahrscheinlich.

Von nun an geht es darum, die Veränderungen zu beobachten, aufzuzeichnen und mit Zahlen zu beziffern (Monitoring), die bereits gestarteten und geplanten Prozesse zu steuern (Controlling) und den Klimaschutz in Oftersheim dauerhaft zu verankern (Verstetigung).

Um das zu schaffen, ist zu allererst die Verlängerung des Klimaschutzmanagements und die koordinierte Umsetzung unseres Klimaschutzkonzeptes durch die Gemeinde Oftersheim zu beantragen und anschließend zu organisieren. Viele der ausgearbeiteten Maßnahmen sind in dem dafür vorgesehenen Förderzeitraum von drei Jahren umsetzbar. Einige Maßnahmen haben bereits begonnen oder sind bereits im Zuge der Konzepterstellung durch das Klimaschutzmanagement umgesetzt worden. Denn mit Blick auf das Ziel, bis zum Jahr 2040 klimaneutral zu werden, darf keine weitere Zeit verloren gehen. Dem Klimaschutzmanagement kommt dabei eine Schlüsselrolle als Koordinator, Antreiber, Moderator und Unterstützer zu. Die Fortbeschäftigung für weitere drei Jahre wird zu 40 % aus Geldern der ZUG gGmbH finanziert und erfolgt durch Antragstellung bei der ZUG gGmbH. Damit eine lückenlose Fortsetzung zum 01.12.2024 gelingt, ist der **Förderantrag mit vorliegendem Beschluss des Gemeinderats vor dem 31.05.2024 vom Bürgermeister oder der Amtsleitung bei der ZUG gGmbH** einzureichen.

Vorbehaltlich der Förderzusage wird es auch das Klimaschutzmanagement sein, dem das Monitoring und Controlling obliegt. Im Rahmen der Umsetzung des Konzeptes und darüber hinaus wird analysiert werden, ob

- es eine Veränderung der jährlichen CO₂-Emissionen in der Gemeinde Oftersheim gibt (alle drei bis fünf Jahre mit Hilfe von BiCO₂BW darzulegen),
- es Veränderungen der ökonomischen Rahmenbedingungen gibt (z.B. hinsichtlich der Förderlandschaft, des Haushalts oder der CO₂-Bepreisung),
- es Veränderungen bezüglich der unterstützenden und hemmenden Faktoren gibt,
- sich die Zusammensetzung der Akteurslandschaft verändert sowie
- die Umsetzung der Maßnahmen wie geplant voranschreitet

Auf Basis dieser Analyse wird es dem Klimaschutzmanagement möglich sein, eine Strategie für das weitere Vorgehen zu erarbeiten. Insbesondere mit Blick auf die zeitliche Umsetzung des Konzeptes gilt es flexibel zu sein und aus nicht vorhersehbaren und nicht beeinflussbaren Veränderungen der Rahmenbedingungen die richtigen Schlüsse zu ziehen. Im Fokus werden hierbei vor allem die Einteilung vorhandener Kapazitäten und der fortwährende Dialog mit Unterstützer*innen, Bedenkenräger*innen und Entscheidungsträger*innen sein. Denn nur gemeinsam kann die Umsetzung des Konzeptes gelingen.

Nicht alle der oben genannten Veränderungen werden mit Zahlen belegbar und durch die Fortschreibung der CO₂-Bilanz darstellbar sein. Um die Wirkung der Maßnahmen des Konzeptes zu erfassen, sind einige Maßnahmen besser geeignet als andere. Beispielsweise wird die Einrichtung eines Energiemanagementsystems für die eigenen Liegenschaften (→GS 2) aufgrund eines gebäudescharfen Monitorings sehr detaillierte Ergebnisse liefern und darauf basierende Einsparungen wie durch die Umrüstung auf LED-Beleuchtung oder die Installation smarter Thermostate (→GS 5) exakt erfassbar und sichtbar machen können.

Andere Maßnahmen, die auf Verhaltensänderungen (Suffizienzstrategie) abzielen, wie z. B. Umweltbildungsmaßnahmen (→RB 4) oder die nachhaltige Grünflächenentwicklung (→RB 6) entziehen sich der rechnerischen Vorstellung von Monitoring und Controlling. Der hieraus entstehende Mehrwert und die aus Klimaschutzperspektive positiven Nebeneffekte wie eine erhöhte Lebensqualität, eine gesündere Ernährung oder attraktivere Grünflächen sind zwar nicht zahlenmäßig mess- und darstellbar, sollten aber dennoch dokumentiert werden.

Die Summe aller Ergebnisse aus Monitoring und Controlling sollte dem Gemeinderat mindestens jährlich vorgestellt werden, sodass gemeinsam das weitere Vorgehen geplant werden kann und ggf. Änderungen in der Arbeitsplanung des Klimaschutzmanagements vorgenommen werden können.

Mit Hilfe der Maßnahme Verankerung von Klimaschutz in Verwaltung und Politik (→IPK 4) werden zudem bereits im Jahr 2024 die Weichen für eine dauerhafte Verankerung des Klimaschutzes in der Verwaltung der Gemeinde Oftersheim gestellt und die Basis einer Verstetigung geschaffen:

Durch die Überprüfung der Klimaschutzrelevanz in allen zukünftigen Beschlussvorlagen und Vorhaben der Verwaltung und dem dazugehörigen verwaltungsinternen, fachbereichsübergreifenden Dialog wird ein Prozess initiiert, der nicht nur innerhalb der Verwaltung zu mehr Klimaschutzgedanken anregt, sondern auch der Politik und der Öffentlichkeit gegenüber dokumentiert, dass die Gemeinde Oftersheim gewillt ist, ihr gesamtes Handeln auf den Klimaschutz auszurichten und selbigen auf allen Ebenen konsequent und dauerhaft mitdenkt.

Die dauerhafte Einrichtung eines Klimaschutzmanagements über die Förderperiode November 2024 bis November 2027 hinaus ist der darauffolgende logische Schritt der Verstetigung. Klimaschutz ist eine Daueraufgabe, die jede Kommune ernst nehmen muss. Die Potenziale und Vorteile, aber auch die Notwendigkeit sind zu offensichtlich, als dass man nach fünf Jahren die Klimaschutzaktivitäten wiedereinstellen könnte. Zumal die Zielerreichung der Klimaneutralität unmöglich vor dem Jahr 2040 zu erreichen ist.

Im Rahmen der Verstetigung sind gegebenenfalls weitere Organisationsstrukturen anzupassen und Verantwortlichkeiten sowie Zuständigkeiten festzulegen. Hierzu zählen Veränderungen, die zur Vernetzung des Klimaschutzmanagements in der Verwaltung beitragen genauso wie Maßnahmen, die die Zusammenarbeit mit anderen Kommunen erleichtern. Mit steigender Klimaschutzaktivität der Gemeinde Oftersheim werden auch das Arbeitspensum und die Themenvielfalt der zu bearbeiteten Projekte für das Klimaschutzmanagement zunehmen. Deshalb sollte mittelfristig ggf. auch über eine Aufstockung des Personals in Richtung eines zusätzlichen Klimafolgenanpassungsmanagements nachgedacht werden.



Abbildung 53: Klimaschutz als fester Bestandteil der Oftersheimer Verwaltung

4.3 ARBEITSPLAN & MEILENSTEINE

Von Meilenstein zu Meilenstein zu Meilenstein...

Die folgenden Tabellen beschreiben unseren Klimaschutzfahrplan in seiner zeitlichen Abfolge und geben so einen Überblick über die Planung vom 01. Juni 2024 bis zum 30. November 2027.

Die Tabellen dienen vor allem dem Klimaschutzmanagement und der Politik als Orientierung für die anstehenden Aufgaben und sind als Entwurf zu verstehen, der regelmäßig im Rahmen des Controllings überprüft und unter Umständen angepasst werden muss. Die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes beschreibt somit einen Prozess, der Flexibilität sowohl seitens des Klimaschutzmanagements als auch seitens sämtlicher beteiligter Personen einfordert und nur mit maximaler interner wie externer Unterstützung Fahrt aufnehmen kann.

Die Meilensteine (MS) des Oftersheimer Klimaschutzfahrplans sind in der folgenden Tabelle verzeichnet und geben eine grobe Richtung vor. Sie entsprechen dem jeweils ersten Meilenstein einer Maßnahme. Mit Hilfe von Erfolgsindikatoren, dem jeweiligen Bezug zur Maßnahme und einer Angabe der Fälligkeit kann das Klimaschutzmanagement die rechtzeitige Umsetzung von Maßnahmen steuern. Der chronologische Aufbau der Meilensteine hilft zudem, den Überblick zu behalten und die Maßnahmen aufeinander aufbauend umzusetzen.

Der darauf basierende Arbeitsplan für die Umsetzung des Konzeptes zeigt auf, wie umfangreich die einzelnen Maßnahmen vorzubereiten sind und wann damit begonnen werden sollte. Auf Förderzeiträume, sich verändernde Förderquoten und Synergien zwischen einzelnen Maßnahmen wurde bei der Ausarbeitung des Arbeitsplans, soweit dies möglich war, geachtet. Die zeitliche Abfolge ergab sich somit in Teilen von selbst, folgt in Teilen aber auch einer klaren Logik. Manche Maßnahmen müssen vor anderen umgesetzt werden, damit sie die erhofften Synergieeffekte erzielen können. Wiederrum andere Maßnahmen erfordern mehrere Teilschritte zur erfolgreichen Umsetzung. Teilschritte sind in hellblau, die finale Umsetzung in dunkelblau gekennzeichnet. Auch spiegeln sich die Meilensteine im Arbeitsplan wider und vermitteln so einen Überblick über die wichtigsten Schritte, die im Rahmen der Umsetzung erfolgen sollten.

Nr.	Bezug zu Maßnahme	Inhalt des Meilensteins	Erfolgsindikatoren	Fälligkeit (mm/yyyy)
MS 4.1	IPK 4	Überprüfung der Klimarelevanz in Verwaltungsvorlagen	Umsetzung in Regisafe	12 / 2025
MS 7.1	GS 7	Vorliegen der kommunalen Wärmeplanung	Kommunale Wärmeplanung wurde an die Bürger*innen kommuniziert	09 / 2024
MS 1.1	IPK 1	Änderung der Marktsatzung für ein Plastikfreies & nachhaltiges Oftersheim	Inkrafttreten der Marktsatzung	01 / 2025
MS 3.1	IPK 3	Nachhaltige Organisation von Veranstaltungen	Tag des Waldes findet erstmalig komplett nachhaltig organisiert statt	06 / 2025
MS 5.1	IPK 5	Green IT – Potenzialanalyse zur Reduzierung der Standby Verbräuche	Fertige Analyse und Planung von Maßnahmen	04 / 2025

MS 5.2	IPK 5	Green IT – Umstellung der Beschaffung nachhaltiger Geräte und Verbrauchsmittel	Umstellung auf Lieferanten nachhaltiger Geräte und Verbrauchsmittel wurde vollzogen	02 / 2026
MS 5.3	IPK 5	Green IT – weiteres voranbringen der Digitalisierung	Papierbedarf wurde um mindestens 30 % im Vgl. zu Mai 2024 reduziert	11 / 2027
MS 6.1	IPK 6	Aktives Klimaschutzmanagement & Öffentlichkeitsarbeit	Ongoing Prozess mit permanent präsentem Klimaschutzmanagement	11 / 2027
MS 7. 1	IPK 7	Definition von Klimaschutzaktivitäten, die ausgezeichnet werden sollen	Fertige Definition für mindestens eine Preis zu krönende Klimaschutzaktivität	11 / 2025
MS 7.2	IPK 7	Veranstaltung, in der erste Klimaschutzauszeichnungen vergeben werden	Erste Preisverleihungen fanden statt	12 / 2026
MS 8.1	IPK 8	Darlegung eines Konzeptes zur Einführung eines Klimaschutz Spendenkontos	Tagesordnungspunkt zum Beschluss in GR-Sitzung	09 / 2025
MS 1.1	GS 1	Verwaltungsinterne Schulungen zu Klimaschutz und Energie für Hausmeister	Anzahl der geschulten Teilnehmern*innen	11 / 2024
MS 1.2	GS 1	Verwaltungsinterne Schulungen zu Klimaschutz und Energie für Mitarbeiter	Anzahl der geschulten Teilnehmer*innen	05 / 2025
MS 2.1	GS 2	Durchführung eines Energieaudits für die kommunalen Liegenschaften	Ergebnisbericht des Audits	04 / 2026
MS 3.1	GS 3	Energetische Sanierung und Umstellung auf erneuerbare Energien von THS und KFH	Finanzielle Mittel stehen zur Verfügung	?? / ????
MS 4.1	GS 4	Photovoltaik / Solarthermie / oberflächennahe Geothermie an Gebäuden & Freiflächen	Baustart für erste Freiflächenanlage oder Agri-X Anlage	10 / 2026
MS 4.1	RB 4	Unterrichtseinheiten zum Klimaschutz in den beiden Grundschulen	Unterrichtseinheiten fanden statt	Ongoing für jedes Schuljahr im April
MS 4.2	IPK 4	Klimaschutz in der Bauleitplanung verankern	Klimaschützendes Bauen ist durch die Bauleitplanung noch weiter zu stärken	05 / 2026
MS 2.2	RB 2	Ausbau öffentliche Ladeinfrastruktur	5 Ladesäulen mit 10 Ladepunkten wurden in Betrieb genommen	12 / 2024
MS 2.3	RB 2	Ausbau Car Sharing Angebot	Mindestens 3 Car Sharing Autos vorhanden	03 / 2025
MS 6.2	IPK 6	Durchführung einer ersten rathausinternen Klimaschutzaktion	Protokoll & Ergebnisse der Klimaschutzaktion	08 / 2025
MS 5.2	GS 5	Energetische Sanierung und Umstellung auf erneuerbare Energien Eichen-dorffstraße 10 - 12	Sanierung und Umstellung wurde fertig gestellt	06 / 2026

MS 1.1	RB 1	Umsetzung des Oftersheimer Radverkehrskonzepts	Konzeption des durch Oftersheim gehenden Radwegenetzes liegt vor	08 / 2026
MS 6.1	GS 6	Kostenlose Beratung privater Haushalte zur Umsetzung einer persönlichen Energiewende	Kurzbericht über die geleisteten Beratungen der vergangenen 12 Monate	ongoing
MS 2.1	IPK 2	Richtlinie für nachhaltige Beschaffung	Fertigstellung der Richtlinie	03 / 2025
MS 4.2	RB 4	Organisation eines Bauernhoftages	Erstmalige Durchführung eines Bauernhoftages gemeinsam mit Oftersheimer Schulen	Erstmalig 05 / 2025, dann jährlich im Mai
MS 5.1	RB 5	Verringerung von versiegelten Flächen auf öffentlichen Plätzen	Umsetzung der Maßnahme im Gemeindegebiet	09 / 2027
MS 6.1	RB 6	Bewerbung bei KommBio zur Durchführung des Labelling Verfahrens	Positiver Bescheid liegt vor	03 / 2026

Danke Oftersheim. Lasst uns topfit werden!

Nach sehr intensiven 18 Monaten liegt das integrierte Klimaschutzkonzept der Gemeinde Oftersheim vor und wartet darauf, umgesetzt zu werden. Ein langer, nicht immer ganz einfacher Weg liegt hinter uns. Ein Weg, den wir ohne die Unterstützung vieler Menschen nicht hätten gehen können. An dieser Stelle möchten wir uns bei den vielen Oftersheimerinnen und Oftersheimern für ihre Mitarbeit bedanken!

Die Mitarbeit in persönlichen Treffen, das Einbringen von Ideen und Kritik, die politische Diskussion in den Ausschüssen, die Zusammenarbeit im Bürgerforum, die Ratschläge, Hinweise und Tipps von verschiedensten Personen(-gruppen) sowie der tägliche Austausch mit den Kolleg*innen im Rathaus und insbesondere im Bauamt, mit den Stadtwerken Schwetzingen, der MVV Regioplan, der Netze BW, mit den Schulleitungen, mit dem Bauhof – ohne diese Beteiligung wäre unser integriertes Klimaschutzkonzept nicht möglich gewesen.

Und genau so wie das Konzept erstellt wurde, soll es auch umgesetzt werden – gemeinsam! Denn Klimaschutz ist und bleibt eine Aufgabe, die alle fordert und nur gemeinsam gelingen kann. Zum Wohle Oftersheims, zum Wohle unseres Planeten und zum Wohle kommender Generationen hoffen wir, mit dem vorliegenden Konzept einen Teil zum Erreichen der Klimaschutzziele beitragen zu können.

Die Klimaneutralität im Jahr 2040 immer im Visier packen wir gemeinsam die Herausforderung an. Getreu unserem Motto machen wir uns auf den Weg und absolvieren die ersten von vielen Klimafitness-Parcours.

In diesem Sinne, ...

Oftersheim wird Klimafit!



Abbildung 54: Pferdeweideflächen im Südwesten Oftersheims

5

Unser Maßnahmenkatalog

5.1 IPK 1 bis IPK 8 Interne Prozesse und Kommunikation

5.2 GS 1 bis GS 6 Gebäude & Sanierung

5.3 RB 1 bis RB 6 Regionale Bezüge

5. UNSER MAßNAHMENKATALOG

In diesem Kapitel beschreiben wir unsere Maßnahmen, die wir in Angriff nehmen möchten. Jede Maßnahme wird beschrieben mit:

Ziel – Was soll erreicht werden?

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

CO₂ Reduktionspotenzial

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Unterstützende und hemmende Faktoren

Sonstige Effekte

Erfolgsindikatoren

Maßnahme IPK 1: Plastikfreies & nachhaltiges Oftersheim

Ziel – Was soll erreicht werden?

Reduktion des Plastikaufkommens bei gleichzeitiger Steigerung der Nachhaltigkeit in der Gemeinde Oftersheim.

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltungsmitarbeiter*innen; politische Vertreter*innen, Gewerbebetriebe, private Haushalte, Schulen.

Die Reduzierung des Plastikaufkommens und –verbrauchs im Oftersheimer Gemeindegebiet sollte mit einem Beschluss des Gemeinderats in der zweiten Jahreshälfte 2024 zu einer Daueraufgabe werden.

Dabei sind Maßnahmen, die dazu beitragen, den Verbrauch von Rohstoffen und Ressourcen, die zur Herstellung von Kunststoffprodukten benötigt werden, zu reduzieren, dringend notwendig. Weltweit, wie auch in Oftersheim, leben wir voll auf Kosten kommender Generationen.

Wir verbrauchen deutlich mehr Ressourcen als die Erde uns bieten kann und haben dadurch einen viel zu großen ökologischen Fußabdruck. Und doch haben wir einige Möglichkeiten, etwas für eine Verbesserung der Situation zu tun.

Im Bereich der Plastikvermeidung hat die Gemeinde Oftersheim auch schon einiges getan, doch es kann aber noch optimiert werden.

Z. B. das Verbot von Plastiktüten auf dem Oftersheimer Wochenmarkt müssen erfolgen. Im Zuge der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzepts soll nun ein sehr viel stärkerer Fokus auf die weitere Reduzierung des Plastikaufkommens und die Steigerung der Nachhaltigkeit in der Gemeinde Oftersheim gelegt werden.

Die vorliegende Maßnahme ist als übergreifende Maßnahme zu verstehen, die die Richtung diesbezüglich vorgibt und auch Teilmaßnahmen enthält, die so umfangreich sind, dass sie zu eigenen Maßnahmen (Blättern) geworden sind. Der Vollständigkeit halber sind selbige auch in der nachstehenden Übersicht gelistet:

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

1. Neufassung der Marktsatzung: Zum nächstmöglichen Zeitpunkt ist ein entsprechender Beschluss zu fassen, durch den die Neufassung der Marktsatzung – erweitert u.a. um einen ausführlichen Paragraphen der den Umgang mit Kunststoff und Einwegverpackungen neu definiert und auch Verbote diesbezüglich beinhaltet. Im Sinne der Nachhaltigkeit und mit Blick auf zu erwartende klimatische Veränderungen, auch in der Gemeinde Oftersheim, sollte die Neufassung der Marktsatzung zudem einen Paragraphen zum Schutz der alten Kastanienbäume im Bereich des Oftersheimer Marktplatzes erhalten.
2. In Absprache mit der Politik und ggf. Überarbeitung weiterer Satzungen u.a. um strikte Vorschriften bzgl. der Nutzung von Plastikprodukten zu schaffen IPK 1
3. Klimafreundliche Umstellung verwaltungsinterner Prozesse - Nachhaltige Beschaffung & Vergabe: Umsetzung der Maßnahme IPK 2
4. Klimafreundliche Umstellung verwaltungsinterner Prozesse - Nachhaltige Organisation von Veranstaltungen: Umsetzung der Maßnahme IPK 3
5. Klimafreundliche Umstellung verwaltungsinterner Prozesse - Implementierung und Verstetigung des Klimaschutzes in Verwaltung und Politik: Umsetzung der Maßnahme IPK 4

6. Schaffung von Beratungs- und Informationsangeboten durch Workshops, Aktionstage (z.B. Müllsammeln, Plastikfreie Tage, Vorträge, Filme), Broschüren und/oder Informationen auf der Homepage der Gemeinde Oftersheim für private Haushalte, Gewerbetreibende und die Oftersheimer Schulen hinsichtlich der Sensibilisierung für einen nachhaltigen, plastikfreien Lebensstil mind. mit Inhalten zu Ernährung, Wasser Konsum, Verpackungen, Reparatur-Tipps und Lebenszyklen, Verzicht im Allgemeinen, Mobilität, Abfall und Energie (→ IPK 6)
7. Fortführung und Ausbau der Aktivitäten rund um das Ziel, die Anzahl der Silvesterfeuerwerke in der Gemeinde Oftersheim zu reduzieren
8. Jährliches Monitoring der umgesetzten Teilmaßnahmen im Rahmen des Monitoring des Klimaschutzkonzeptes

CO₂ Reduktionspotenzial

Beachtlich. Jede Änderung, die zu einer Reduzierung des Plastikverbrauchs und –aufkommens führt und zu mehr Nachhaltigkeit beiträgt, birgt ein beachtliches Reduktionspotenzial von bis zu 25%. Mit dieser Maßnahme und den dazugehörigen Teilmaßnahmen können viele Voraussetzungen in der Gemeinde Oftersheim geschaffen werden, um CO₂ wie auch Plastik nachhaltig zu reduzieren

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich. Auch wenn die Kosten für die Umsetzung dieser Maßnahme (vor allem Personalkosten) nicht unerheblich und Fördermöglichkeiten nur sehr beschränkt vorhanden sind, kann diese Maßnahme langfristig zu Einsparungen führen, weil die sukzessive Umstellung auf eine plastikfreie und nachhaltige Gesellschaft 1. zu einer erhöhten Nachfrage nach nachhaltigen Produkten führen wird und auf lange Sicht geringere Kosten für selbige zu erwarten sind und 2. zukünftige Treibhausgasemissionen und somit Kosten für weitere Generationen vermieden werden, sowie ein erheblicher Beitrag für einen gesunden Planeten geleistet wird.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Noch stattzufindende Gespräche mit relevanten Akteuren; verwaltungsinterner Wille, die Maßnahme umzusetzen; politischer Druck, in Richtung Nachhaltigkeit tätig zu werden; zu erwartende positive Außendarstellung der Gemeinde Oftersheim; positive Beispiele aus anderen Kommunen, die gezeigt haben, dass diese Veränderung sinnvoll und der dadurch entstehende Mehraufwand überschaubar ist; gezielte Unterstützung der Entwicklung und Markteinführung innovativer Produkte sowie des nachhaltigen Sektors insgesamt.

Hemmend: Anfänglich erhöhter Personalaufwand

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme wird auch der Politik und Öffentlichkeit gegenüber kommuniziert, dass die Gemeinde Oftersheim in diesem Handlungsfeld ihrer Vorbildfunktion gerecht werden möchte und somit zum Treiber für Öko-Innovationen werden und zum Nachahmen anregen möchte.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1.1: Inkrafttreten der Neufassung der Marktsatzung

MS 2: ggf. Inkrafttreten weiterer Neufassungen von Satzungen

MS 3: Umsetzung relevanter Schritte der Teilmaßnahmen 3.-6.

MS 5: Durchführung erster Beratungs- und Informationsangebote im Rahmen der Maßnahme IPK 5

MS 6: Sichtbare Reduktion der Anzahl der Feuerwerke an Silvester 2024 in der Gemeinde Oftersheim sowie in

den kommenden Jahren

MS 7: Durchführung des ersten jährlichen Monitorings

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist inhaltlich eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 2 bis 5.

Quellen & weiterführende Informationen

- Plastikfreies Pfaffenhofen: Pfaffenhofen.de
- Initiative Plastikfreie Stadt: plastikfreie-Stadt.de
- Plastikfrei gärtnern: ndr.de

Maßnahme

IPK2: Nachhaltige Beschaffung und Vergabe

Ziel – Was soll erreicht werden?

Verwaltungsinterne Prozesse wie Beschaffung und Vergabe sind klimafreundlich und nachhaltig gestaltet.

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltungsmitarbeiter*innen (alle Personen, die Beschaffungen tätigen, ins. das Bauamt mit Bauhof, Klimaschutzmanagement, das Beschaffungswesen im Rathaus, die Schulen Friedrich Ebert und Theodor Heuss, die EDV/IT, KEA BW als beratende Institution zur klimaneutralen Kommunalverwaltung

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Durch die Beschaffung und Nutzung materieller Dinge entstehen erhebliche CO₂-Emissionen. Zum einen geschieht das im Herstellungsprozess durch die für die Produktion meist benötigte fossile Energie und die benötigten Materialien, zum anderen durch den Transport zum:zur Endverbraucher*in. Jährlich wird bundesweit für rund 500 Milliarden Euro durch die öffentliche Hand eingekauft. Würden all diese Beschaffungen auf umweltfreundliche Art und Weise geschehen, wäre dem Klima und der Umwelt enorm geholfen. Beispiel: Allein der Einkauf von 1.000 DIN-A4-Blättern Recyclingpapier spart im Vergleich zum Einkauf von Frischfaserpapier knapp ein kg CO₂, ca. 60 l Wasser und fast 10 kg Holz ein.

Auch die Gemeinde Oftersheim beschafft eine Vielzahl von Produkten, die für die alltägliche (Büro)Arbeit benötigt werden. Bisher erfolgt die Beschaffung im Oftersheimer Rathaus nach den Kriterien Preis, Lieferzeit und bei Papier und Klebstoffen nach dem Blauen Umweltengel Standard. Im Sinne der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung, insbesondere im Sinne des Ziels 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“, soll mit Hilfe der vorliegenden Maßnahme die Umstellung auf eine nachhaltige Beschaffung erfolgen. Denn die klimafreundliche (Um-)Gestaltung verwaltungsinterner Prozesse, wie die Beschaffung bietet neben großer Potenziale für die Einsparung von Treibhausgasemissionen auch eine reelle Chance auf eine positive, vorbildliche Außendarstellung der Gemeinde Oftersheim sowie einen großen Schritt auf dem Weg zu einem „plastikfreien“ Oftersheim.

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Kurzfristig:

1. Erstellung einer Richtlinie für nachhaltige Beschaffung auf Basis vorhandener „Good Practice“-Beispiele aus anderen Kommunen mit mindestens folgenden Inhalten:
 - Allgemeine Grundsätze inkl. Beschreibung der Notwendigkeit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit (Neudefinierung der Wirtschaftlichkeit von zu beschaffenden Materialien im Kontext oben genannter Ziele für nachhaltige Entwicklung, sodass nicht mehr nur der Preis und die Lieferzeit ausschlaggebend für die Kaufentscheidung sind, sondern auch die Lebenszykluskosten, Lieferketten, Regionalität, Arbeitsbedingungen sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitszertifizierungen als Kriterien für die Kaufentscheidung herangezogen werden) sowie rechtliche Kriterien
 - Hinweise zum Verfahren (inkl. Beratungsangebote der KUBUS (Kommunalberatung und Service GmbH) insbesondere bei komplizierten Vergabeverfahren
 - Kriterien und Kategorien für nachhaltige Beschaffung und Vergabe
 - Beschaffungseinschränkungen (unzulässige Beschaffungen wie z.B. Tropenholz, PVC, gentechnisch veränderte Lebensmittel und Pflanzen sowie Einweggeschirr)
 - Katalogisierung nachhaltiger, plastikfreier und fair produzierter Produkte mit möglichst langem Lebenszyklus mind. für die Produktkategorien Büro- und Schulmaterialien inkl. Papier, Möbel, IT- und Elektrogeräte, Lebensmittel/Catering, Hausmeisterbedarf, Hygieneartikel und Reinigungsmittel, Farbe und Lacke, Energie, Baustoffe, Druckerzeugnisse, Postdienstleistungen, Beleuchtung, Kraftfahrzeuge und Geräte für die Grünpflege sowie Textilien auf Basis unten stehender Links und in Anlehnung an die Richtlinie für nachhaltige Beschaffung der Stadt Neumünster³⁵
 - Hinweise zur Wiederverwendbarkeit von Materialien und Empfehlungen zur Beschaffung von Produkten, die repariert werden können, einen möglichst geringen ökologischen Fußabdruck aufweisen und einen möglichst langen Lebenszyklus haben wie z.B. Stifte mit austauschbaren Minen, Produkte aus kompostierbaren Materialien und akkubetriebene Geräte
 - Hinweis zur verpflichtenden Berücksichtigung von Umweltkriterien (z.B. wenig oder keine Verpackungen, Umweltsiegel oder plastikfreie Produkte) auch bei Direktaufträgen unter 1.000 €
2. **Erstellen einer Dienstanweisung** „Beschaffung und Vergabe“ zur Verankerung von Nachhaltigkeitskriterien in den Leistungsbeschreibungen für Beschaffung und Vergabe sowie zur verpflichtenden Teilnahme an den in Punkt 3 vorgesehenen Veranstaltungen
3. **Coaching, Sensibilisierung & Teilen:** Durchführung einer Info-Veranstaltung bzw. Schulung der hiervon betroffenen Verwaltungsmitarbeiter*innen sowie Teilen und zur Verfügung stellen der Inhalte für die beiden Schulen der Gemeinde Oftersheim
4. **Regelmäßige Informationsbereitstellung** für die Verwaltungsmitarbeiter*innen und Schulen der Gemeinde Oftersheim über neue Implementierungen im Bereich Beschaffung, Plastik- und Müllvermeidung sowie Ratschläge zu klimafreundlichen, nachhaltigen Verhaltensmustern
5. **Vernetzung** mit anderen Städten und Gemeinden auf Basis des bestehenden Netzwerks der KEA BW

Mittelfristig

6. Jährliche Kontrolle bzw. Überarbeitung der Richtlinie und ggf. Anpassen der Inhalte sowie interne und externe Berichterstattung / Kommunikation der Erfolge

Langfristig bzw. dauerhaft

³⁵ Link zur Richtlinie: [neumuenster.de](https://www.neumuenster.de)

7. Einrichtung bzw. Etablierung einer zentralen Vergabestelle im Beschaffungswesen, u.a. mit der Aufgabe der Einrichtung einer elektronischen, papierlosen Vergabe sowie Bestellungen zu bündeln und somit deren Anzahl und damit verbundene Transportwege und –kosten zu reduzieren

Optional

8. Zertifizierung Oftersheims als „Fair Trade Town“ im Rahmen der Kampagne von FAIRTRADE Deutschland

CO₂ Reduktionspotenzial

Beachtlich. Die Änderung, bei jeder Beschaffung auf Aspekte des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit zu achten, birgt ein beachtliches Reduktionspotenzial von bis zu 25%. Mit dieser Maßnahme können viele Kaufentscheidungen mit negativen Auswirkungen auf die THG-Bilanz der Gemeinde Oftersheim unterbunden und in positive umgewandelt werden. Der Klimaschutz bekommt somit eine ganz andere Wertschätzung und ist nicht mehr aus verwaltungsinternen Prozessen wegzudenken.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: Auch wenn die Kosten für die Umsetzung dieser Maßnahme (Organisation und Durchführung durch das Klimaschutzmanagement und weitere Verwaltungsmitarbeiter*innen) anfangs überwiegen und Fördermöglichkeiten nicht vorhanden sind, kann diese Maßnahme langfristig zu Einsparungen führen, weil 1. nachhaltige Produkte zum Teil schon heute günstiger sind als konventionelle, 2. aufgrund erhöhter Nachfrage nach nachhaltigen Produkten auf lange Sicht geringere Kosten für selbige zu erwarten sind, 3. durch die Bündelung von Einkäufen Personal- und Transportkosten eingespart werden können, 4. die zu erwartende längere Lebensdauer nachhaltiger Produkte zu insgesamt weniger Beschaffungen führen wird und 5. zukünftige THG-Emissionen und somit Kosten für weitere Generationen vermieden werden.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Noch stattfindende Gespräche mit dem Beschaffungswesen; verwaltungsinterner Wille, die Maßnahme umzusetzen; politischer Wille, in Richtung Nachhaltigkeit tätig zu werden; bereits stattfindende Kommunikation mit und anzufragende Unterstützung durch die KEA BW; zu erwartende positive Außendarstellung der Gemeinde Oftersheim; positive Beispiele aus anderen Kommunen, die gezeigt haben, dass diese Veränderung sinnvoll und der dadurch entstehende Mehraufwand überschaubar ist; langfristige Einsparungen durch eine zentrale Beschaffung und Vergabe an das Beschaffungswesen; gezielte Unterstützung der Entwicklung und Markteinführung innovativer Produkte sowie des nachhaltigen Sektors insgesamt.

Hemmend: Anfänglich erhöhter Zeitaufwand und etwaige Mehrkosten

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme wird auch der Politik und der Öffentlichkeit gegenüber kommuniziert, dass die Gemeinde Oftersheim in diesem Handlungsfeld ihrer Vorbildfunktion gerecht werden möchte und somit zum Treiber für Zukunfts-Innovationen werden sowie zum Nachahmen anregen möchte.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Die Teilmaßnahmen 1 bis 5 können innerhalb von 12 Monaten auf den Weg gebracht werden. Der Schritt 6 erfolgt frühestens ein Jahr nach Fertigstellung der Richtlinie. Die Schritte 7 und ggf. 8 sind langfristige bzw. optionale Teilmaßnahmen, deren Umsetzung frühestens nach 3 Jahren vorgesehen ist.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Erfolgreiche Erstellung der Richtlinie für nachhaltige Beschaffung

MS 2: Erfolgreiche Erstellung der Dienstanweisung

MS 3: Bereitstellung erster weiterführender Informationen für Verwaltungsmitarbeiter*innen bzw. Durchführung der ersten Info-Veranstaltung/Schulung

MS 4: Erfolgreich durchgeführtes Austauschtreffen mit anderen Kommunen

MS 5: Durchführung der ersten Überprüfung der Richtlinie bzw. der Gesamtmaßnahme und Vorlegen eines Berichts ein Jahr nach Inkrafttreten

MS 6: Erfolgreiche Etablierung der zentralen, elektronischen Vergabestelle

Optional: MS 7 – Erfolgreiche Zertifizierung der Gemeinde Oftersheim als „Fair Trade Town“

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist inhaltlich eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 4 (Implementierung und Verstärkung des Klimaschutzes in Verwaltung und Politik), IPK 6 (Aktives Klimaschutzmanagement) sowie IPK 3 (Nachhaltige Organisation von Veranstaltungen)

Quellen & weiterführende Informationen

Kompetenzzentrum nachhaltige Beschaffung³⁶

Die nachwachsende Produktwelt: die-nachwachsende-produktwelt.de

Kompass Nachhaltigkeit: kompass-nachhaltigkeit.de

Fair Trade Town Kriterien: fairtrade-towns.de

Maßnahme

IPK3: Nachhaltige Organisation von Veranstaltungen

Ziel – Was soll erreicht werden?

Angebote schaffen, die dazu führen, dass Veranstaltungen der Gemeinde Oftersheim ihren ökologischen Fußabdruck verringern und zur Bewusstseinsbildung für nachhaltige Lebensstile beitragen.

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltungsmitarbeiter*innen (alle Personen, die Veranstaltungen organisieren, insb. das Sport- und Kulturamt; Klimaschutzmanagement), Aussteller*innen auf und Veranstalter*innen von Veranstaltungen, Vereine, Caterer, Oftersheimer Bürger*innen sowie sonstige Besucher*innen von Veranstaltungen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Für die Schaffung einer lebenswerten Zukunft muss nachhaltig gehandelt werden. Im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung bedarf es deshalb praktischer Instrumente, die helfen, die Agenda 2030 der Vereinten Nationen mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung mit Leben zu füllen. Die Ausrichtung von Veranstaltungen, Festen und Märkten bietet großes Potenzial, nachhaltige Prozesse zu initiieren und zu fördern. In Teil-

³⁶ [Baden-Württemberg](http://Baden-Wuerttemberg)

len passiert das in der Gemeinde Oftersheim bereits, indem auf Abfallvermeidung und den Verzicht von Einweggeschirr geachtet wird und indem versucht wird, eine klimafreundliche Anreise per ÖPNV, mit dem Fahrrad oder zu Fuß zu ermöglichen. Im Rahmen der vorliegenden Maßnahme soll auf bereits existierenden Ideen und Umsetzungen aufgebaut werden und u.a. ein Leitfaden entwickelt werden, der die vollständig nachhaltige und wo möglich plastikfreie Organisation von Veranstaltungen in der Gemeinde Oftersheim Realität werden lässt.

Der von den Verwaltungsmitarbeiter*innen zu erstellende Leitfaden stellt die Basis dieser Maßnahme dar und hat mindestens die folgenden Aspekte zu enthalten:

- Vorschläge für Anreize für eine klimafreundliche Anreise wie z.B. ausreichend große und geschützte Fahrradabstellanlagen (ggf. inkl. gleichzeitiger Reparaturmöglichkeit), Shuttle-Services entlang wichtiger Knotenpunkte
- Tipps für klimafreundliche Getränke- und Speiseangebote wie z.B. regionale, ökologisch angebaute und saisonale Produkte, vegetarische und vegane Angebote, Fair-Trade Produkte sowie Auszeichnungen für besonderes klimafreundliche Angebote
- Ratschläge und Vorschriften zu einem verringerten Geschirrverbrauch z.B. durch ein Verbot von Einweggeschirr und die Schaffung von Rahmenbedingungen wie das Vorhandensein von Spülmöglichkeiten, der Anmietung eines Spülmobils oder der vorgeschriebenen Nutzung ökologisch abbaubarer Reinigungsmittel
- Vorschriften und Empfehlungen zur Schaffung von Möglichkeiten zur Abfallvermeidung wie z.B. ein Verbot von Einweg- und Kunststoffverpackungen sowie –tüten; die Verwendung von waschbaren Stofftischdecken; die Nutzung wiederauffüllbarer Behälter für Saucen, Ketchup, Senf etc.; Vergünstigungen auf alle nicht haltbaren Produkte z.B. in Form einer „Happy-Hour“ gegen Ende der Veranstaltung, um Abfälle zu vermeiden (bspw. 50% Rabatt auf Speisen während der letzten Stunde einer Veranstaltung); die nachhaltige Herstellung von Werbematerialien aus klimaneutralem Druck (Recyclingpapier, nachhaltige Farbe, CO₂-Kompensation) oder Kommunikation ausschließlich über digitale Medien und Zeitungen (wenn möglich passend zum Leitbild des Klimaschutzkonzeptes wie bspw. „Das Ortsmittefest wird klimafit“ oder der „Tag des Waldes ist klimafit“); die Verwendung wiederverwendbarer Dekoration oder Upcyclingkonzepte; ausreichend Mülleimer, die eine Mülltrennung ermöglichen (Papier/Pappe, Glas, Bio, Grüner Punkt, Restmüll); ausreichend und wenn möglich klimafreundliche sanitäre Anlagen wie z.B. Komposttoiletten, die geruchsneutral sind und ohne Strom, Wasser und Chemie auskommen; Handwaschbecken mit wiederauffüllbaren Seifenspendern und Fußbedienung (aufgrund der erhöhten Hygiene)
- Möglichkeiten zur nachhaltigen Stromversorgung durch erneuerbare Energien und/oder durch die Beteiligung der Besucher*innen an der Stromerzeugung wie z.B. durch Fahrradfahren erzeugter Strom für die Wiedergabe von Musik.
- Ideen für interaktive Angebote, die für klimafreundliches Verhalten sensibilisieren wie z.B. Tauschbörsen, das Ausprobieren klimafreundlicher Fortbewegungsmittel, einen Stand mit Informationen zu laufenden und geplanten Oftersheimer Klimaschutzmaßnahmen und der Möglichkeit zur Berechnung des persönlichen ökologischen Fußabdrucks sowie Workshopangebote zur Herstellung von Zero Waste Produkten wie z.B. plastikfreie Zahnpasta oder Deodorant.
- Vorschläge für soziale Nachhaltigkeit (barrierefreie Angebote, ausreichend Sitzgelegenheiten und Schatten, Angebote für seh- und hörbehinderte Menschen, ehrenamtliche Hilfe, Einbindung von Vereinen)
- Konkrete Praxisbeispiele erfolgreicher Konzepte und Kontakte regionaler Anbieter*innen

Mit Fertigstellung eines solchen Leitfadens und um das volle Potenzial dieser Maßnahme zu heben, verpflichtet sich die Verwaltung bei der Organisation von Veranstaltungen in Hinblick auf sämtliche in dem Leitfaden thematisierte Handlungsfelder sowie bei der Ansprache von Anbieter*innen regionaler gastronomischer Angebote zu beraten und zu unterstützen.

Ein Jahr nach Fertigstellung des Leitfadens sind seitens der Verwaltung eine Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahme durchzuführen, diese der Politik gegenüber zu kommunizieren und ggf. Schritte zur Verbesserung der Wirksamkeit einzuleiten.

Optional: Entwicklung einer klimafreundlichen Auszeichnung für nachhaltige Veranstaltungen getreu dem Leitbild des vorliegenden Konzeptes „Veranstaltung xyz wird klimafit“ (→IPK7);

Durchführung eigener Veranstaltungen und/oder Bereitstellen von Informationen über vorhandene Veranstaltungen zur Herstellung plastikfreier Produkte, bspw. in Kooperation mit der Umweltberatung von Naturschutzverbänden.

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen birgt ein beachtliches Reduktionspotenzial von bis zu 25%. Mit Hilfe des Leitfadens und der darauf basierenden Beratung durch die Verwaltung können zukünftige Veranstaltungen in der Gemeinde Oftersheim deutlich klimafreundlicher und eine große Personenzahl für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisiert werden.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich. Die Erstellung des Leitfadens ist mit überschaubarem finanziellem und personellem Aufwand durchführbar. Der Mehraufwand für die Beachtung nachhaltiger Aspekte bei der Organisation zukünftiger Veranstaltungen ist vertretbar, da er zwar Zeit und Geld kostet, sich aber mit den Forderungen seitens Politik und Bevölkerung deckt und für ein Umdenken sorgt, welches langfristig zu Einsparungen führen wird, weil 1. aufgrund erhöhter Nachfrage nach nachhaltigen Produkten auf lange Sicht geringere Kosten für selbige zu erwarten sind, 2. durch die Wiederverwendung bestehender Konzepte und Materialien der Aufwand für die Organisation von Veranstaltungen mittel- bis langfristig organisatorisch als auch finanziell weniger aufwendig als bisher wird und 3. zukünftige THG-Emissionen und somit Kosten für weitere Generationen vermieden werden.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Bereits stattgefundenene Gespräche mit dem Sport- und Kulturamt; verwaltungsinterner Wille, die Maßnahme umzusetzen; politischer Wille, in Richtung Nachhaltigkeit tätig zu werden; zu erwartende positive Außendarstellung der Gemeinde Oftersheim; positive Beispiele aus anderen Kommunen, die gezeigt haben, dass diese Veränderung sinnvoll und der dadurch entstehende Mehraufwand überschaubar ist; langfristige Einsparungen durch die Wiederverwendung von Konzepten und Materialien; gezielte Unterstützung der Entwicklung und Markteinführung innovativer Produkte sowie des nachhaltigen Sektors insgesamt.

Hemmend: Anfänglich erhöhter Zeitaufwand und etwaige Mehrkosten.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme wird auch der Politik und Öffentlichkeit gegenüber kommuniziert, dass die Gemeinde Oftersheim in diesem Handlungsfeld ihrer Vorbildfunktion gerecht werden möchte und somit zum Treiber für Öko-Innovationen werden und zum Nachahmen anregen möchte. Die Maßnahme unterstützt die regionale Wertschöpfung.

Zeitplan der Umsetzung

Mittelfristig: Die Maßnahme kann innerhalb von ein bis drei Jahren umgesetzt werden.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Erfolgreiche Erstellung des Leitfadens

MS 2: Ausrichtung einer ersten „nachhaltigen“ Veranstaltung

MS 3: Überprüfung und Bericht bzgl. der Wirksamkeit liegt der Politik vor

Ggf. MS 4: Permanentes Qualitätsmanagement zur Verbesserung der Maßnahme

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist inhaltlich eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK2 (Nachhaltige Beschaffung & Vergabe), IPK4 (Implementierung und Verstärkung des Klimaschutzes in Verwaltung und Politik) sowie IPK6 (Aktives Klimaschutzmanagement).

Quellen & weiterführende Informationen

- Leitfaden für nachhaltige Veranstaltungen der Stadt Pfaffenhofen: pfaffenhofen.de
- Satzung der Stadt Niebüll zur Müllvermeidung bei Veranstaltungen: niebuell.de

Maßnahme

IPK4: Implementierung und Verstetigung des Klimaschutzes in Verwaltung & Politik

Ziel – was soll erreicht werden?

Überprüfung der Klimarelevanz in allen Verwaltungsvorlagen, Bauvorhaben, Plänen und Stellungnahmen

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltungsmitarbeiter*innen (alle Personen, die oben genannte Themen bearbeiten), externe Dienstleister, Ausschussmitglieder

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

In etwa ein Fünftel der in 2020 in Regisafe erstellten Beschlussvorlagen hatte eine Klimarelevanz. Sei es die Planung eines Bauvorhabens oder Projekte rund um das Thema Mobilität: sämtliche daraus resultierende Beschlüsse hatten eine Auswirkung auf das Klima – ohne, dass eine transparente Überprüfung potenzieller Auswirkungen stattgefunden hat. Mit Hilfe der hier beschriebenen Maßnahme soll in Zukunft explizit darauf geachtet werden, dass bei sämtlichen geplanten Maßnahmen und neuen Beschlüssen Aspekte der Klimaverträglichkeit mit betrachtet und abgewogen werden sollen. Dafür muss der bisherige Vordruck für die Verwaltungsvorlagen angepasst werden. Hierfür sind bestehende Abläufe anzupassen und frühzeitig, idealerweise bereits in der Konzeption von Maßnahmen, Überlegungen anzustellen, wie eine Maßnahme auf klimafreundliche Art und Weise zu realisieren ist.

Das konkrete Ziel dieser Maßnahme ist es zum einen verwaltungsintern eine Infrastruktur und ein Werkzeug zu schaffen, die es erlauben, die Klimaschutzrelevanz in allen betroffenen Handlungsfeldern und sämtlichen Fachbereichen in angebrachter Art und Weise zu berücksichtigen. Hierdurch soll u.a. angeregt werden, sich fortlaufend Gedanken zum Klimaschutz zu machen. Zum anderen dienen dieses Vorgehen und der entsprechende Nachweis in allen Verwaltungsvorlagen der formalen Dokumentation gegenüber der Politik und der Öffentlichkeit dahingehend, dass die Gemeinde Oftersheim den Aspekt des Klimaschutzes hinreichend beleuchtet.

Letztlich geht es darum, einen Rahmen zu schaffen, um das gesamte Handeln auf den Klimaschutz auszurichten und selbigen auf allen Ebenen konsequent und konstant mitzudenken, sodass die Klimaschutzziele der Gemeinde, des Landes, des Bundes und der internationalen Staatengemeinschaft erreicht werden können und möglichst wenige, mit einer negativen Klimarelevanz behafteten Maßnahmen auf den Weg gebracht werden.

Die Umsetzung dieser Maßnahme erfolgt durch die Erneuerung der Struktur der GR Beschlussvorlagen, welches sich dann wie folgt liest:

1. Betreff
2. Sachverhalt
3. Klimarelevanz (+ Begründung)
4. Beschlussvorschlag
5. Ggf. Anhang

Auf Basis eines zweistufigen Checks ist mit Umsetzung dieser Maßnahme unter Punkt 3 eine Gesamteinschätzung (positiv/negativ/keine) sowie eine Begründung für selbige vorzunehmen. Eine Handreichung für alle Vorlagenersteller*innen hilft bei der Überprüfung der Klimarelevanz. Die fortwährende Unterstützung durch das Klimaschutzmanagement begleitet die Maßnahme. Zudem soll im Kontext dieser Maßnahme die Beteiligung des Klimaschutzmanagements an B-Planverfahren auf den Weg gebracht und verstetigt werden (→RB 3).

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend. Die künftige Herangehensweise, bei jeder Verwaltungsvorlage auf Aspekte des Klimaschutzes zu achten, birgt enormes Reduktionspotenzial. Mit dieser Maßnahme können viele negative Auswirkungen verhindert und in positive umgewandelt werden. Der Klimaschutz bekommt somit eine ganz andere Bedeutung und ist nicht mehr aus Verwaltungsabläufen und politischen Entscheidungen wegzudenken.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich. Die Kosten der Maßnahme (Organisation und Durchführung) beschränken sich auf einen überschaubaren zeitlichen Mehraufwand. Mögliche Einsparungen durch aufgrund der Klimarelevanz getroffene Entscheidungen sind möglich. Förderungen gibt es keine.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend. Positive Beispiele aus anderen Kommunen, die gezeigt haben, dass diese Veränderung sinnvoll und der dadurch entstehende Mehraufwand überschaubar ist.

Hemmend. Maßnahmen müssen frühzeitig geplant und rechtzeitig auf Klimarelevanz überprüft werden (deutlich vor dem Schreiben einer Verwaltungsvorlage); jede:r Vorlagenersteller*in muss sich Gedanken zu dem Thema machen.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme wird auch der Politik und Öffentlichkeit gegenüber kommuniziert, dass man es ernst meint, den Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim voranzubringen. Es wird ein Beitrag zur Verankerung des Klimaschutzes geleistet und Sensibilisierung für die Betrachtung von Klimaschutz bei allen Themen betrieben.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Erfolgreiche Änderung in Regisafe & Verschicken der Handreichung/Checkliste an alle Vorlagenersteller*innen

MS 2: Erste auf Klimarelevanz überprüfte Maßnahme beschlossen

MS 3: Evaluation der Maßnahme nach einem Jahr seit Einführung der Überprüfung der Klimarelevanz in Verwaltungsvorlagen

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme beeinflusst alle Maßnahmen dieses Konzeptes, da diese durch die vorliegende Maßnahme deutlich einfacher umzusetzen sind. Inhaltlich ist sie vor allem eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK2 (Nachhaltige Beschaffung und Vergabe), IPK 6 (Aktives Klimaschutzmanagement) und RB 3 (Klimaschutz in der Bauleitplanung).

Quellen & weiterführende Maßnahmen

Orientierungshilfe des Difu: [staedtetag-rlp.de](https://www.staedtetag-rlp.de)

Maßnahme

IPK5: Green IT

Ziel – Was soll erreicht werden

Beschaffung von klimafreundlichen IT-Geräten, deren klimafreundliche Nutzung, Reduzierung des Papierverbrauchs und Umstellung auf Recyclingpapier sowie die Reduzierung der Standby-Verbräuche

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

IT-Abteilung, externe Dienstleister, Klimaschutzmanagement, Beschaffungsstelle
Verwaltungsmitarbeiter*innen (alle Personen, die mit o.g. Technik arbeiten)

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Im Bereich der Beschaffung von IT-Geräten und deren Nutzung sowie im Bereich Papierverbrauch liegen in Zeiten fortschreitender Digitalisierung große Potenziale für Klimaschutz. Das gilt auch für die Gemeinde Oftersheim. Im Rahmen dieser Maßnahme sollen deshalb folgende Schritte erfolgen, um die hier vorhandenen Potenziale im Bereich der Energie- und Materialeinsparung sowie optimierter, klimafreundlicher Geräteeinstellungen zu heben:

1. Analyse zu Möglichkeiten der Reduzierung der Standby-Verbräuche mittels schaltbarer Steckerleisten, Geräteeinstellungen und Sensibilisierung der Mitarbeiter*innen für die Thematik
2. Analyse zu Möglichkeiten der Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker zugunsten zentraler Druckgeräte mit höherer Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig geringeren Betriebs- und Bereitschaftsverbräuchen pro Kopf unter Berücksichtigung der Brandschutzbestimmungen in den Liegenschaften der Gemeinde.
3. 100-prozentige Umstellung auf Recyclingpapier in allen Liegenschaften der Gemeinde unter Berücksichtigung der derzeitig und zukünftig vorhandenen Druckgeräte
4. Umstellung auf die nachhaltige Beschaffung von IT-Geräten unter Anwendung der Richtlinie für nachhaltige Beschaffung (→ IPK2) mit einem Fokus auf eingesetzte Materialien, Produktions- und Lieferketten, Label und Umweltzeichen, Energieverbräuche und Lebensdauer.

CO2 Reduktionspotenzial

Beachtlich. Die o.g. Änderungen können die THG-Emissionen im IT Bereich um bis zu 25% reduzieren.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Die Kosten der Maßnahme (Organisation und Durchführung) beschränken sich auf einen überschaubaren personellen Mehraufwand. Finanzielle Einsparungen sind im Kontext langlebigerer Geräte sowie geringeren Energie- und Papierverbräuchen mittelfristig zu erwarten. Förderungen gibt es nur im Bereich von Potenzialstudien zu Klimaschutz in Rechenzentren (s.u.), die aber derzeit nicht vorgesehen sind.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Enger vorheriger Austausch mit den Mitarbeitenden der IT-Abteilung; teilweise einfach und schnell umsetzbare Teilschritte.

Hemmend: Vielzahl anderer Aufträge, die die Umsetzung mancher Teilschritte zeitlich verzögern; Gebäudestruktur, die die Aufstellung zentraler Druckgeräte erschwert.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme können die Verwaltungsmitarbeitenden für Klimaschutz sensibilisiert und eingebunden werden. Durch die Nutzung von Recyclingpapier wird auch nach außen sichtbar, dass die Gemeinde Oftersheim sich für Klimaschutzbelange einsetzt. Zur besseren Sichtbarkeit nach außen sollte in der Fußzeile von Korrespondenz ein Hinweis mit aufgedruckt werden, dass es sich bei dem Papier um Recyclingpapier handelt.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Einige Aspekte dieser Maßnahme können innerhalb von 12 Monaten umgesetzt werden, andere aufgrund der Ressourcenbegrenzung in der IT-Abteilung erst in ein bis drei Jahren.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Erfolgreich durchgeführte Analyse möglicher Einsparungen im Bereich der Standby-Verbräuche

MS 2: Erfolgreich durchgeführte Analyse zur Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker

MS 3: Erfolgreiche Umstellung auf Recyclingpapier

MS 4: Erfolgreiche Umstellung auf nachhaltige Beschaffung von IT-Geräten

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 2 (Nachhaltige Beschaffung und Vergabe) und IPK 6 (Aktives Klimaschutzmanagement).

Green IT Strategie der Deutschen Umwelthilfe: duh.de

Hinweisblatt strategische Förderschwerpunkte der NKI: klimaschutz.de

Maßnahme

IPK 6: Aktives Klimaschutzmanagement & Öffentlichkeitsarbeit

Ziel – Was soll erreicht werden?

Das Klimaschutzmanagement ist in der Gemeinde Oftersheim aktiv, informiert über verschiedene Aktionen und Veranstaltungen zum Thema Klimaschutz und motiviert die Mitarbeiter*innen der Gemeindeverwaltung sowie die Oftersheimer*innen zum Mitmachen.

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement

Verwaltungsmitarbeiter*innen, Bürger*innen, Schulen, Kitas, Vereine, Initiativen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim kann nur mit Hilfe eines aktiven Klimaschutzmanagements gelingen. Es braucht eine verantwortliche Person, die als Kümmerer*in und Koordinator*in die Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Oftersheim mit Leben füllt und intern wie extern kommuniziert. Die Sensibilisierung der Öffentlichkeit mittels verschiedener Kanäle kann helfen, die Oftersheimer*innen zu erreichen und zum Mitmachen zu motivieren. Die Maßnahme soll wie folgt umgesetzt werden:

1. Rathausinterne Kommunikation und Mitarbeitermotivation mittels Aktionswochen, Wettbewerben, Anreizen und einem Dialog
2. Kooperation mit den Oftersheimer Schulen zur Durchführung von Klimaschutzaktionstagen in Zusammenarbeit mit der JuBetO (→RB 4)
3. Das Klimaschutzmanagement sucht den Kontakt zu Oftersheimer Institutionen mit dem Ziel, auszuloten, inwiefern die Bereitschaft besteht auf Basis einer vertraglichen Vereinbarung und einer freiwilligen Selbstverpflichtung zur Reduzierung von CO₂-Emissionen und somit zu den Klimaszutzzielen der Gemeinde Oftersheim beizutragen.
4. Teilnahme an bestehenden Aktionen und Initiierung neuer Formate wie bspw. STADTRADELN (→RB 1), Tag der Artenvielfalt, Earth Hour, Klimafasten, Mobilitäts- und Reparaturtage
5. Klimaschutz auf der Webseite und in lokalen Medien sichtbar machen mittels Informationsbereitstellung, Beratungsangebote, Ankündigung von Terminen und Veranstaltungen und Informationsmaterialien

CO₂ Reduktionspotenzial

Beachtlich. Die o.g. Teilmaßnahmen können die THG-Emissionen in diesen Themenbereichen um bis zu 25% reduzieren. Vor allem tragen die Teilmaßnahmen aber zu einer Sensibilisierung und einer damit verbundenen Veränderung des Verhaltens im Sinne der Suffizienzstrategie bei.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Pionier: Für die meisten der o.g. Teilmaßnahmen fallen neben Personalkosten (Organisation und Durchführung) auch geringe Investitionskosten an. Diese liegen aber maximal im vierstelligen Bereich und sind daher überschaubar. Förderungen könnte es auf Landesebene für besonders innovative Projekte bspw. im Rahmen der Allianz für Beteiligung³⁷ ebenfalls im vierstelligen Bereich geben. Auch die Förderungen der Aktivregion im Bereich Wärme, Mobilität oder Sensibilisierung könnten interessant für die Planung von Maßnahmen sein.

³⁷ <https://allianz-fuer-beteiligung.de/>

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Die Vielzahl guter Beispiele aus anderen Kommunen, wie aktives Klimaschutzmanagement gelingen kann.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme können die Verwaltungsmitarbeitenden für Klimaschutz sensibilisiert und eingebunden werden. Der Mehrwert dieser Maßnahme liegt zudem in der positiven Berichterstattung und der großen Außenwirkung.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Einige Aspekte dieser Maßnahme können innerhalb von 12 Monaten umgesetzt werden, andere aufgrund der zu treffenden Vorbereitungen erst in ein bis drei Jahren. Generell ist diese Maßnahme als Daueraufgabe zu verstehen.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Durchführung einer ersten rathausinternen Klimaschutzaktion

MS 2: Durchführung einer ersten Klimaschutzaktion mit/in den Oftersheimer Schulen

MS 3: Durchführung eines ersten Gesprächs mit einer bedeutenden Oftersheimer Institution, z. B. Kirche, zur Reduktion von THG-Emissionen.

MS 4: Erstmalige Teilnahme an einer neuen Klimaschutzaktion

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 7 (Auszeichnung von Klimaschutzaktivitäten), GS 7 (Kostenlose Beratungsangebote für private Haushalte) und RB 7 (Klimaschutz und Umweltbildung in den Oftersheimer Schulen).

Quellen und weiterführende Informationen

Projekt Energieolympiade: energieolympiade.de

Wie Sie mit Aktionstagen Menschen begeistern: difu.de

Maßnahme

IPK7: Auszeichnung von Klimaschutzaktivitäten

Ziel – Was soll erreicht werden?

Das Klimaschutzmanagement entwickelt bedarfsbezogen Auszeichnungen, um das Klimaschutzengagement von Bürger*innen hervorzuheben und gebührend wertzuschätzen.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement

Bürger*innen, Schulen, Kitas, Vereine, Initiativen Oftersheims

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe, zu der alle Oftersheimer*innen beitragen sollten. Die Auszeichnung und Würdigung von Klimaschutzmaßnahmen durch verschiedenste Akteure in der Gemeinde Oftersheim kann nicht nur dazu beitragen, dass diese sich bestätigt fühlen in ihren Bemühungen und weitere Maßnahmen entwickeln, sondern auch dazu, dass weitere Personen, die bisher nicht im Klimaschutz aktiv sind, erstmalig selbst tätig werden.

Die im Folgenden beschriebenen Teilmaßnahmen sind als Anreize zu verstehen, die in mehr und qualitativ hochwertigen Klimaschutzprojekten durch die Oftersheimer Bürger*innen resultieren können:

1. Einführung einer jährlich zu vergebenden Oftersheimer Klimaschutz-Auszeichnung, durch die umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen von einer Jury bewertet und das Engagement der Bürger*innen belohnt wird. Vor Einführung der Auszeichnung sind Kriterien und Kategorien zu erarbeiten und Sponsoren für die Auszeichnungen/Würdigungen/Preise zu identifizieren
2. Einführung eines themenspezifischen Klimaschutz-Wettbewerbs auf Stadtebene nach Vorbild des STADTRADELNS im Rahmen dessen gemeinsam aber auch gegeneinander konkurrierend Klimaschutzaktivitäten über einen gewissen Zeitraum durchgeführt, protokolliert und gemessen werden, mit dem Ziel, Sieger*innen zu ermitteln und mit Preisen zu belohnen

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Die o.g. Teilmaßnahmen können die THG-Emissionen in diesen Themenbereichen um bis zu 25% reduzieren. Vor allem tragen die Teilmaßnahmen aber zu einer Sensibilisierung und einer damit verbundenen Veränderung des Verhaltens im Sinne der Suffizienzstrategie bei.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Pionier: Für die meisten der o.g. Teilmaßnahmen fallen neben Personalkosten (Organisation und Durchführung) auch geringe Kosten im Bereich der Preisbeschaffungen an. Um diese so gering wie möglich zu halten, ist die Identifizierung von Sponsoren ein ganz wichtiger Bestandteil dieser Maßnahme.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Die Vielzahl guter Beispiele aus anderen Kommunen, wie Klimaschutzaktivitäten belohnt werden können.

Hemmend: Keine

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme können Verwaltungsmitarbeitende wie auch Oftersheimer Bürger*innen für Klimaschutzthemen sensibilisiert und zum Mitmachen motiviert werden. Der Mehrwert dieser Maßnahme liegt zudem in der positiven Berichterstattung und der großen Außenwirkung.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Einige Aspekte dieser Maßnahme können innerhalb von 12 Monaten umgesetzt werden, andere aufgrund der zu treffenden Vorbereitungen erst in einem bis drei oder noch späteren Jahre. Generell ist diese Maßnahme als wiederkehrende Aufgabe zu verstehen, die sich – sobald etabliert – jährlich oder zweijährlich wiederholen könnte.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Veranstaltung, in der erste Oftersheimer Klimaschutzauszeichnungen vergeben werden

MS 2: Erstmalige Preisverleihung im Rahmen eines eigenen Wettbewerbs

Umweltpreis deutsche Bundesstiftung Umwelt: www.dbu.de

Maßnahme

IPK 8: Stadtinterne CO₂-Kompensation – Einrichtung eines Klimaschutz Spendenkontos

Ziel – Was soll erreicht werden?

Möglichkeit für Bürger*innen, Tourist*innen und Unternehmen schaffen, ihren THG-Ausstoß stadintern über einen Klimaschutz Spendenkonto auszugleichen.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement, Bürgermeister, Tourist-Info, Naturschutzverbände, Bürger*innen sowie Gewerbetreibende

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Es gibt durch diverse Anbieter*innen bereits viele Möglichkeiten, seinen persönlichen CO₂-Ausstoß zu kompensieren. Um sicherzustellen, dass die in die Kompensation von THG-Emissionen fließenden Gelder auch tatsächlich für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen verwendet werden, bedarf es transparenter Systeme.

Um zudem dem Wunsch einiger Oftersheimer Bürger*innen nachzukommen, in Klimaschutzprojekte vor Ort investieren bzw. kompensieren zu können, soll mit Hilfe dieser Maßnahme eine Möglichkeit geschaffen werden, wie das für die Kompensation bestimmte Geld in Oftersheim in den Klimaschutz vor Ort reinvestiert wird. Hierfür sind folgende Schritte notwendig:

1. Ausarbeitung von Möglichkeiten zur Einrichtung eines Klimaschutz Spendenkontos durch die Verwaltung der Gemeinde Oftersheim sowie Festlegung von dessen Inhalten (Organisation, Wertgrenzen, Zweck, geographischer Bereich, Teilnahmemöglichkeiten)
2. Beschluss des Gemeinderats zur Einführung eines Klimaschutz Spendenkontos
3. Einrichtung des Klimaschutz Spendenkontos
4. Intensive Bewerbung des Klimaschutz Spendenkontos (u.a. über die Webseite der Gemeinde Oftersheim und die lokale Presse)
5. Jährliche Bilanzierung, jährliches Berichtswesen sowie Auszeichnung beteiligter Personen
6. Umsetzung von durch das Klimaschutz-Spendenkonto finanzierbar gewordenen sichtbaren Maßnahmen

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Durch die Umsetzung von Maßnahmen, die durch das Klimaschutz Spendenkonto finanziert werden (wie z.B. die Pflanzung eines Bürgerwaldes, die Organisation eines Aktionstages (→IPK 6) können bisher existierende THG-Emissionen um bis 25% reduziert werden. Die Einrichtung eines Klimaschutz Spendenkontos trägt zudem enorm zur Sensibilisierung und einer damit verbundenen Veränderung des Verhaltens im Sinne der Suffizienzstrategie bei. Je nach Erfolg der Maßnahme bzw. Summe der Spenden kann das CO₂-Reduktionspotenzial auf bis zu minus 50% anwachsen.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Für die meisten der o.g. Teilmaßnahmen fallen lediglich Personalkosten (Organisation und Durchführung) sowie ggf. geringe Investitionskosten im Bereich der Bewerbung des Klimaschutz Spendenkontos an. Durch die im Rahmen des Klimaschutz Spendenkontos generierten (Spenden)Gelder können Finanzmittel eingeworben werden, die ansonsten nicht zur Verfügung stünden.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Der innovative Charakter der Maßnahme und funktionierende Beispiel aus anderen Kommunen wie bspw. der Stadt Dresden³⁸ und der Stadt Elmshorn³⁹.

Hemmend: Der Erfolg dieser Maßnahme hängt stark von der Bereitschaft der Bürger*innen und Unternehmen ab.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme werden sämtliche Oftersheimer Bürger*innen zum Mitmachen motiviert. Es wird eine Möglichkeit geschaffen, Emissionen vor Ort in die Durchführung klimafreundlicher Maßnahmen umzuwandeln und so auf direktem Wege am Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim teilzuhaben. Der Mehrwert dieser Maßnahme liegt zudem in der positiven Berichterstattung und der großen Außenwirkung.

Zeitplan der Umsetzung

Mittelfristig: Die Einrichtung des Klimaschutz Spendenkontos sollte innerhalb des Jahres 2025 vollzogen sein, sodass im Jahr 2026 Spenden generiert werden können und im Jahr 2026 erste Maßnahmen aus den Geldern des Klimaschutz Spendenkontos finanziert werden können. Sobald das Klimaschutz Spendenkonto eingerichtet ist, findet dauerhaft die Bewerbung, die Verwaltung und die Planung und Umsetzung von Maßnahmen statt.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Darlegung eines Konzeptes zur Einführung eines Klimaschutz Spendenkonto

MS 2: Beschluss durch den Gemeinderat

MS 3: Einrichtung des Klimaschutz Spendenkonto

MS 4: Umsetzung einer ersten aus den Geldern des Klimaschutz Spendenkonto finanzierten Maßnahme

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 6 (Aktives Klimaschutzmanagement) und IPK 3 (Tag des Waldes unter dem Motto Klimaschutz).

³⁸ Klimaschutzfond der Stadt Dresden: [Dresden.de](https://www.dresden.de/umwelt/klimaschutz/klimaschutzfond)

³⁹ Klimaschutzfond der Stadt Elmshorn: [Elmshorn.de](https://www.elmshorn.de/umwelt/klimaschutz/klimaschutzfond)

Maßnahme

GS 1: Hausmeisterschulungen

Ziel – Was soll erreicht werden?

Das Klimaschutzmanagement führt Schulungen für Hausmeister*innen durch, um diese weiter für die Themen Klimaschutz und Energieeffizienz in Gebäuden zu sensibilisieren und zu motivieren, Energiesparmaßnahmen umzusetzen.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement
Hausmeister*innen in Oftersheim

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Weil niemand die kommunalen Oftersheimer Gebäude besser kennt als die jeweiligen Hausmeister*innen, ist es von enormer Wichtigkeit, dass selbige in der Lage sind, klimafreundliche Entscheidungen zu treffen und die Gebäude maximal wirtschaftlich und energiesparend zu fahren. Damit dies gelingt, müssen die Hausmeister*innen entsprechend geschult werden. Neuerungen im Bereich der Gebäudetechnik, Sanitär, Heizung, Elektro und Klima sind eine große Herausforderung aber auch Chance. Sei es das Abdichten von Fenstern und Türen, die Erhebung und Auswertung von Energieverbrauchsdaten oder die Umrüstung auf LED-Beleuchtung: Die klimarelevanten Tätigkeiten von Hausmeister*innen sind vielfältig und sollten gelernt sein. Die Auswahl von Schulungsthemen ist entsprechend groß. Wie folgt soll vorgegangen werden, um das Potenzial zu heben:

1. Kontaktaufnahme zu Hausmeister*innen zur Ermittlung des Schulungsbedarfs
2. Kontaktaufnahme zu Expert*innen, um Möglichkeiten und Inhalte der Schulungen zu sammeln. Mögliche Themenschwerpunkte sind: Grundlagen zum Energieverbrauch und den Energiekosten, Raumtemperaturen, Funktionsweise von Heizkörpern, Pumpen und Heizungsregelung, Informationen zum richtigen Lüften, Wasserverbrauch und Warmwasserbereitung, Effizienz beim Stromverbrauch (bedarfsgerechte Steuerung) sowie Nutzerverhalten und Verhaltensänderungen.
3. Konzeptionierung, Organisation und Durchführung einer ersten Schulung. Die Schulungen sollten so praxisorientiert wie möglich durchgeführt werden und auch Gebäudebegehungen beinhalten, sodass das Gelernte vor Ort angewandt werden kann.
4. Evaluation (Vorschläge für Verbesserungen, Themenwünsche, Bedarf Aufbauschulungen)

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich bis wegweisend. Durch die Schulung und die darauffolgende Umsetzung von Maßnahmen durch die Hausmeister*innen können bisher existierende THG-Emissionen um 25 bis 50% reduziert werden. Alleine durch energiebewusstes Verhalten der Nutzer*innen sowie geringinvestive Maßnahmen können bspw. jeweils zehn - 15% der Energieverbräuche in Schulen reduziert werden.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Etwaige Kosten für die Organisation und Durchführung der Schulungen werden durch darauffolgende Einsparungen mehr als ausgeglichen. Nicht- und geringinvestive Maßnahmen können bereits zu großen Einsparungen führen.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Bereits existierende Konzepte für Hausmeisterschulungen, an denen die Gemeinde Oftersheim sich orientieren kann.

Hemmend: Der Erfolg dieser Maßnahme hängt stark von der Beteiligung und Mitarbeit der Hausmeister*innen ab.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme wird die tägliche Arbeit der Oftersheimer Hausmeister*innen wertgeschätzt und der gegenseitige Respekt erhöht. Durch die Durchführung von Maßnahmen an Schulen und in Verwaltungsgebäuden kann ein großer Multiplikator*inneneffekt generiert werden.

Zeitplan der Umsetzung

Mittelfristig: Erste Hausmeisterschulungen könnten im Jahr 2024 nach der Sommerpause erfolgen.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Die Kontaktaufnahme zu Hausmeister*innen ist erfolgt.

MS 2: Die Kontaktaufnahme zu Expert*innen ist erfolgt.

MS 3: Eine erste Schulung hat stattgefunden.

MS 4: Der Evaluationsbericht liegt vor.

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen GS 2 (Energiecontrolling und –management), GS 3 (Ausgewählte Maßnahme), GS 5 (Öffentliche Gebäude als Klimaschützer) und RB 4 (Klimaschutz und Umweltbildung in den Oftersheimer Schulen). Gemeinsam mit Schüler*innen können kleinere Maßnahmen durchgeführt werden.

Quellen & weiterführende Informationen

Hausmeisterschulungen der Klimaschutz- und Energieagentur Schwarzwald-Baar-Heuberg⁴⁰

⁴⁰ [Hausmeisterschulungen](#)

Maßnahme

GS2: Energiecontrolling & -management einrichten

Ziel – Was soll erreicht werden?

Einrichtung eines Energiemanagementsystems zur Reduzierung des Energieverbrauchs, der Energiekosten und der THG-Emissionen der eigenen Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement, Liegenschaftsverwaltung, Politik
Verwaltungsmitarbeiter*innen, Hausmeister*innen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Die CO₂-Minderungs- und Kosteneinsparpotenziale in öffentlichen Gebäuden wie Rathaus, Schulen (→ GS 3) sind immens. Das liegt unter anderem an der Größe der Gebäude sowie häufig auch an deren Alter. Die heutzutage verfügbare Technik ist oftmals weitaus klimafreundlicher als das was in den Gebäuden vor Jahrzehnten eingebaut wurde. Um herauszufinden, in welchen Gebäuden Einsparpotenziale vorhanden sind, müssen die tatsächlichen Verbräuche bekannt sein. Mit Hilfe moderner Technik und der Einführung einer dazugehörigen Systematik soll diese Situation durch folgende Schritte behoben und nachhaltig umgestaltet werden:

Einrichtung der Kommunalplattform der Netze BW und Schulung zur Benutzung und Administration desselben erfolgte.

Jährliches Reporting der Energiebedarfe aller Gebäude an KEA BW

Jährliches Monitoring und Durchführung erster Maßnahmen

Einrichtung eines Intractings für die Liegenschaften der Gemeinde Oftersheim

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend. Durch Maßnahmen im Energiecontrolling und –management können bisher existierende THG-Emissionen um mind. 50% reduziert werden. Die durch erste Maßnahmen erzielten Einsparungen sollten im Rahmen des Intractings für die Umsetzung weiterer energiesparenden Maßnahmen eingesetzt werden, um somit weitere THG-Emissionen reduzieren zu können.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Die Kommunalplattform der NetzeBW ist kostenlos. Das jährliche Reporting an die KEA BW ist gesetzlich vorgegeben und zeigt die Energiebedarfe der einzelnen Gebäude sehr gut auf einen Blick. „CO₂ Schwergewichte“ werden sofort erkannt.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Bereits vorhandene Datengrundlage in vielen Liegenschaften und die Aussicht auf finanzielle Entlastungen für die Gemeinde Oftersheim.

Hemmend: Wenn Abweichungen einzelner Liegenschaften zwischen den Jahren vorliegen, dann liegt das fast immer an geändertem Nutzerverhalten. Einwirkung auf Nutzerverhalten des Einzelnen ist schwierig.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme kann neben THG-Emissionen auch extrem an Kosten für die Bewirtschaftung der kommunalen Liegenschaften gespart werden. Durch das Sichtbarmachen erster Erfolge auf sogenannten Dashboards bzw. Monitoren z.B. in den jeweiligen Liegenschaften oder im Bürgerbüro könnte zusätzlich über die Maßnahmen informiert werden.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Die Einrichtung der Kommunalplattform erfolgte bereits im Sommer 2023. Das Reporting an die KEA BW erfolgte erstmals im Frühjahr 2023 und nun regelmäßig jährlich im 1. oder 2. Quartal, wenn alle Jahresverbrauchsabrechnungen aus den Liegenschaften vorliegen.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

MS: Umsetzung einer ersten aus den Daten des EMS hervorgegangenen Maßnahme. Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit GS 6 (Öffentliche Gebäude als Klimaschützer).

Maßnahme

GS3: Ausgewählte Maßnahme – Als Beispiel: Energetische Sanierung der Theodor-Heuss-Schule und der Karl-Frei-Halle.

Ziel – Was soll erreicht werden?

Energetische Sanierung der THS und der KFH und Umstellung auf 100 % Versorgung mit erneuerbaren Energien.

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement, Verwaltung der Gemeinde Oftersheim
Schulleitung, Hausmeister*innen, Lehrkräfte, Schüler*innen und andere Nutzer*innen der THS + KFH

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Der Gebäudekomplex THS und KFH ist unter den kommunalen Oftersheimer Gebäuden mit 23 % Anteil bei den THG-Emissionen die Nr. 1 und damit besonders klimaschädlich. U.a. könnte die Heizungsanlage erneuert werden, durch die das Gas betriebene BHKW durch eine moderne und klimafreundliche Wärmepumpe in Verbindung mit Solar Luftabsorbern und einem 1.000 m³ großen Eisspeicher ersetzt werden. Für die Versorgung der Wärmepumpe mit Strom könnte eine große PV Anlage auf das Dach gebaut werden.

Eine Nennung von Handlungsschritten ist an dieser Stelle noch nicht möglich.

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend. Mit der Umstellung der THS und KFH auf 100 % erneuerbare Energien können p. a. 157 t CO₂ Emissionen vermieden werden oder 23 % der Heizungsbezogenen Emissionen mit Gas aller kommunalen Oftersheimer Gebäuden.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: In eine neue Heizungsanlage abseits vom Gas muss in jedem Fall investiert werden. Durch die Investition entstehen zwar zunächst mehr Kosten für die Gemeinde Oftersheim als bei der BHKW Variante, aufgrund des nicht mehr erforderlichen Brennstoffbezugs ist diese Variante jedoch die aus volkswirtschaftlicher und aus Klimaschutzsicht sinnvollste.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Bereits vorliegender Beschluss des Gemeinderats.

Hemmend: Herausforderungen in der Planung und Umsetzung der Baumaßnahmen während des regulären Schulbetriebs.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme können Schüler*innen, Lehrkräfte und Eltern für klimaschutzfreundliche Bewirtschaftungsoptionen von Schulen sensibilisiert werden.

Zeitplan der Umsetzung

Es ist hierfür noch keine Planung erfolgt.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Einreichen eines Förderantrags

MS 2: Vorliegen des Bewilligungsbescheides zum Förderantrag

MS 3: Beginn des Umbaus und der Sanierung

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen GS 2 (Energiecontrolling & -management), GS 4 (Klimafreundliche Sanierung von Gemeinde eigenen Wohngebäuden) und GS 5 (kommunale Gebäude als Klimaschutz).

Quellen & weiterführende Informationen

Fördercall Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend und Kultur

GS3: Ausgewählte Maßnahme – Energetische Sanierung und Umstellung auf 100 % erneuerbare Energien von Oftersheims Wohngebäuden

Ziel – Was soll erreicht werden?

Klimafreundliche Sanierung und Umstellung von Oftersheims Wohngebäuden auf 100 % erneuerbare Energien

Verantwortliche(r), Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltung der Gemeinde Oftersheim, Klimaschutzmanagement, Benutzer der Schule

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Die 26 Gemeinde eigenen Wohngebäude werden zum ganz überwiegenden Anteil mit Gas beheizt. Insgesamt etwa 1,85 Mio. kWh.

1,85 Mio. kWh Gas emittieren 444 t CO₂ p. a. ohne die bei Förderung und Transport entstehenden Emissionen (Vorketten). Die 444 t CO₂ entstehen allein für die Heizung und Brauchwassererwärmung. Durch moderne Technik für erneuerbare Energieerzeugungsanlagen und eine dem Stand der Technik entsprechende Dämmung können die Bedarfe und Verbräuche an fossilem Gas auf 0 gebracht werden. Hierfür gibt es diverse Förderhöpfen, von denen die Gemeinde Oftersheim Gebrauch machen sollte. Eine konkrete Planung existiert bereits für

die Eichendorffstraße 10 – 12. Wie diese Maßnahme umgesetzt sowie weitere Potenziale gehoben werden sollen, wird anhand folgender Schritte beschrieben:

1. Vorliegen eines Gemeinderats-Beschlusses zum Einreichen eines Förderantrags bei der BAFA zur Erreichung des KfW 55 EE Standards mit dem jeweiligen Wohngebäude
2. Überprüfung und Planung weiterer Klimaschutzmaßnahmen an den Oftersheimer kommunalen Wohngebäuden durch das Bauamt unter Berücksichtigung der in der Potenzialanalyse genannten Fördermöglichkeiten im Bereich Warmwasserspeicher und –aufbereitung, raumluftechnische Anlagen, Verschattung, Beleuchtung und Radabstellanlagen
3. Kontaktaufnahme mit relevanten Akteursgruppen

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend. Durch die meisten der oben beschriebenen möglichen Klimaschutzmaßnahmen können THG-Emissionen um bis zu 100 % reduziert werden. Die Gemeinde eigenen Wohngebäude können als Blaupause für viele alte private Bestandsbauten dienen.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Alle oben beschriebenen möglichen Maßnahmen amortisieren sich i.d.R. deutlich innerhalb ihrer Lebensdauer. Deutliche Einsparungen bei den Nebenkosten für die Bewohner der Wohnungen werden eintreten und mittel- und langfristig konstant bleiben. Diese deutliche Reduzierung bei den Nebenkosten (im Prinzip sämtliche Kosten für Gasbezug) könnte zum Teil auf die Kaltmiete aufgeschlagen werden, sodass die Bewohner unter dem Strich nicht mehr für die Warmmiete bezahlen müssen, die erhöhte Kaltmiete aber wiederum für die Gemeinde zur Finanzierung der Sanierungsmaßnahme verwendet werden kann.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: attraktive Fördergelder der BAFA; Bedarf seitens und Mehrwert für die Oftersheimer*innen in den Wohngebäuden der Gemeinde

Hemmend: Fehlendes Geld für die Umsetzung solcher Maßnahmen aufgrund angespannter Haushaltslage.

Sonstige Effekte

Durch Maßnahmen an den Oftersheimer Gemeindewohnungen kann ein Mehrwert für einen nicht unerheblichen Anteil der Ofterheimer Bevölkerung geschaffen werden. Der Multiplikator- und Sensibilisierungseffekt ist entsprechend groß.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis Langfristig: Die Planungen erster Maßnahmen wie die Eichendorffstraße 10 – 12 sind bereits vom Klimaschutzmanagement vorgebracht worden und somit weit fortgeschritten. Eine Umsetzung erster Maßnahmen ist noch für das Jahr 2024 geplant. Weitere Maßnahmen brauchen eine Planungs- und Vorlaufzeit von mehr als einem Jahr und können in den Jahren 2025 und später umgesetzt werden

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Vorliegen des Bewilligungsbescheids der BAFA

MS 2: Beginn der Sanierungsarbeiten und Umstellung des Gebäudes auf Versorgung mit 100 % erneuerbare Energien

MS 3: Abschluss der Sanierungsarbeiten und Umstellung auf erneuerbare Energietechnologien

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen GS2 (Energiecontrolling & -management) und GS6 (Öffentliche Gebäude als Klimaschützer).

Quellen & weiterführende Informationen

www.klimaschutz.de/foerderlotse

Maßnahme

GS5: Solarthermie und Photovoltaik auf Gebäuden & Freiflächen und oberflächennahe Agri-Thermie

Ziel – Was soll erreicht werden?

Das solare Potenzial der Oftersheimer Dächer und Freiflächen nutzen und deutlich mehr Wärme durch Solar- und Geothermie gewinnen und deutlich mehr Strom durch PV gewinnen.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement, Verwaltung der Gemeinde Oftersheim

Oftersheimer Gebäudeeigentümer*innen, Unternehmen, Oftersheimer Landwirte

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Die Umstellung auf erneuerbare Energien mittels Solarthermie-, Geothermie- und PV-Anlagen hilft, die CO₂-Emissionen in der Gemeinde Oftersheim drastisch zu reduzieren. Wie die Analyse vom Klimaschutzmanagement, dem Stromnetzbetreiber Netze BW sowie der Solarpotenzialatlas des Rhein-Neckar-Kreises zeigen, eignen sich eine Vielzahl von Gebäuden wie auch einige Freiflächen auf Oftersheimer Gemarkung für die Nutzung solcher Anlagen. Durch die heutige Technik sind Solarthermie, Geothermie und PV-Anlagen weitaus effizienter in ihrer Anwendung als noch vor ein paar Jahren. Wie diese Potenziale gehoben werden können, wird anhand folgender Schritte beschrieben:

1. Prüfung der Potenziale der eigenen Liegenschaften durch das Klimaschutzmanagement
2. Kontaktaufnahme mit Gebäudeeigentümer*innen und Unternehmen in Oftersheim, deren Gebäude ein hohes PV-Potenzial besitzen und anschließende Beratung für das Heben der Potenziale

3. Kontaktaufnahme mit Besitzer*innen, deren Flächen ggf. geeignet für die Nutzung durch Solarthermie und / oder Luftabsorber und / oder Geothermie und / oder PV wären (alle Oftersheimer Landwirte) und anschließende Überprüfung von Optionen wie Kauf, Pacht, Co-Nutzung der Fläche
4. Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit zum Thema PV, Solarthermie und oberflächennahe Geothermie durch das Klimaschutzmanagement (→IPK 6) und ggf. Start einer Solarkampagne inkl. aktiver Bewerbung der Potenziale

CO₂-Reduktionspotenzial

Wegweisend. Durch das Heben der vielfältigen Potenziale für die Nutzung von Solarthermie / Solar-Luft-Absorbern / oberflächennahe Geothermie können THG-Emissionen um bis zu 50% reduziert werden.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Alle oben beschriebenen möglichen Maßnahmen amortisieren sich i.d.R. innerhalb ihrer Lebensdauer. Mit entsprechenden Einsparungen in der Bewirtschaftung der Gebäude ist deshalb zu rechnen.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Hervorragende Datengrundlage durch den Solarpotenzialatlas des Kreises

Hemmend: Hoher zeitlicher Aufwand durch viele zu führende Einzelgespräche und zu leistende Überzeugungsarbeit.

Sonstige Effekte

Das Thema PV auf Gebäuden und Freiflächen könnte ggf. auch interessant sein für die Lärmschutzwände entlang der Bahnlinie. Zudem ergänzen sich PV-Anlagen sehr gut mit Dachbegrünungen (→ RB 6).

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Erste Gespräche mit Besitzer*innen von Freiflächen sind für den Februar 2024 geplant. Das erfolgt im Rahmen einer Informationsveranstaltung für alle Landwirte zum Thema Agri PV, Agri Thermie aus Sonne und Erde sowie Agri PV. Die weitere Überprüfung von Möglichkeiten, dazugehörige Gespräche sowie die Planung der Umsetzung kann sich durchaus in die Länge ziehen.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Vorliegen einer Analyse für die eigenen Liegenschaften

MS 2: Durchführung des Gesprächs mit Besitzer*innen geeigneter Freiflächen

MS 3: Inbetriebnahme einer ersten PV- oder Solarthermieanlage oder Geothermieanlage

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 6 (Aktives Klimaschutzmanagement), GS 7 (Energetisches Wärmeversorgungskonzept Stimplin und andere Gebäude) und RB 5 (Klimaanpassung).

Quellen & weiterführende Informationen

[Solarpotenzialatlas Rhein-Neckar-Kreis](#)

Maßnahme

GS7: Kostenlose Beratungsangebote für private Haushalte

Ziel – Was soll erreicht werden?

Auf- und Ausbau kostenloser Informations- und Beratungsangebote zum Klimaschutz auf der gemeindeeigenen Webseite

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement, Ehrenamtliche Klimaschutzberater unter den Bürgern
Oftersheimer Bürger*innen, Besucher*innen der Webseite der Gemeinde Oftersheim

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Der Wunsch nach Beratungsangeboten wurde im Rahmen des Bürgerforums Klimaschutz und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen im April / Mai 2023 geäußert. Über die Webseite sowie über die generelle Erreichbarkeit des Klimaschutzmanagements kann dieser Wunsch erfüllt werden. Erste Inhalte wie z.B. Klimaschutztipps im Alltag, Fördermöglichkeiten und Hintergrundwissen zum Klimaschutz wurden bereits im Januar 2024 auf der Webseite platziert. Aktuelle Förderungen und Termine für Veranstaltungen werden laufend aktualisiert. Und dennoch sollen folgende Schritte helfen, die weiteren Potenziale in diesem Bereich zu heben:

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

1. Einstellung von Inhalten auf der Klimaschutz-Webseite durch das Klimaschutzmanagement.
2. Bearbeitung von jeweils einem neuen Thema rund um Klima, Klimaschutz und Energie durch die Figur Meister Lutz. Unter der Rubrik „Klimaschutz mit Meister Lutz“ wird jede Woche im Mitteilungsblatt und auf der Webseite ein anderes Thema aus dem Spektrum Klima, Klimaschutz und Energie vorgestellt. Der Blickwinkel ist immer der Klimaschutz.
3. Ankündigung und Einladung zum monatlich stattfindenden Klimaschutzstammtisch
4. Wöchentliche Mitteilung über das Beratungsangebot für Bürger*innen zur Erreichung von Klimaneutralität im eigenen Haushalt
5. Individuelle Beratungstermine zu Hause bei den Bürger*innen, die eine Beratung zur Umstellung ihres Haushaltes in Richtung Klimaneutralität wünschen

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Durch die Bereitstellung von Beratungsangeboten für die Oftersheimer Bürger*innen können diese Maßnahmen umgesetzt und die THG Emissionen in der Gemeinde Oftersheim um bis zu 90 % reduziert werden. In Oftersheim entfallen etwa 2 % der THG Emissionen auf die Gemeindeverwaltung mit all ihren kommunalen Gebäuden.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Die Umsetzung dieser Maßnahme verursacht lediglich Personalkosten des Klimaschutzmanagements und sorgt gleichzeitig dafür, dass viele Oftersheimer Bürger*innen aufgrund umgesetzter Maßnahmen und erhaltener Förderung Einsparungen erzielen können.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Bereits vorhandene Inhalte auf der Webseite der Gemeinde Oftersheim sowie der im Q2 2024 geplante Re-Launch der Webseite, wodurch selbige zu einer übersichtlichen, attraktiven und intuitiv zu editierende Webseite wurde.

Hemmend: Zeitliche Zuarbeit durch Mitarbeiter*innen der Verwaltung notwendig.

Sonstige Effekte

Durch die digitale Bereitstellung von Informationen erfolgt eine moderne, zeitgemäße Kommunikation von Inhalten.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Die Schritte 1 bis 5 finden bereits statt.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Evaluation wurde durchgeführt

MS 2: Umstrukturierung ist erfolgt

MS 3: Das Going Live wird vorbereitet.

MS 4: Die Mitarbeiter werden für das Editieren von eigenen Inhalten geschult

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 6 (Aktives Klimaschutzmanagement) und IPK8 (Gemeinde interne CO₂-Kompensation).

Quellen & weiterführende Informationen: www.oftersheim.de

Maßnahme

GS8: Energetisches Quartierskonzept Oftersheim Stimplin

Ziel – Was soll erreicht werden?

Erstellung und Umsetzung eines energetischen Quartierskonzeptes im Neubaugebiet Stimplin.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltung, Architekten, Planungsbüros, Bauherren

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Um Klimaschutz im großen Stil voran zu bringen, bietet sich am ehesten die Quartiersebene an. Im Rahmen sogenannter nach KfW Förderprogramm 432 geförderter energetische Quartierskonzepte können Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie mit Hilfe klimafreundlicher Wärmeversorgung, energetisch möglichst optimal gebauten Neubauten, klimafreundlicher Mobilität und erhöhter Barrierefreiheit zukunftsfähige, CO₂-arme bzw. -freie und lebenswerte Quartiere entwickelt werden können. Das Gebiet Stimplin neben dem Zubringer Oftersheim Mitte eignet sich aufgrund seiner Neuplanung sowie des Vorhandenseins von großen Ackerflächen für Agri-Thermie in unmittelbarer Nähe hervorragend für ein solches Vorhaben. Das Quartierskonzept kann zu einem Kernbestandteil der Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Oftersheim werden und somit auch zu einer wichtigen Maßnahme des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes. Welche Schritte folgen werden, beschreibt nachstehende Auflistung:

1. Ausarbeitung des Bebauungsplans
2. Umlegungsverfahren
3. Start der Erschließung (energetisch und infrastrukturell) des Baugebietes
4. Erteilung der individuellen Baugenehmigungen

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend. Durch die Fülle der Klimaschutzpotenziale in einem Neubaugebiet und die baldige Umsetzung kann damit Oftersheims erstes von vornherein zu 100 % Klimaneutrales Neubaugebiet entstehen.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: Die Ausarbeitung des Bebauungsplanes ebenso wie die Erschließungsarbeiten und die Umlegung (Neuordnung) der Grundstücke wurde an Ingenieurbüros übergeben. Die dadurch zu erwartenden Maßnahmen werden sowohl THG-Emissionen als auch Bewirtschaftungskosten der Gebäude im Quartier nachhaltig reduzieren und zu entsprechenden Einsparungen führen.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Großes Interesse und Unterstützung der Verwaltung.

Hemmend: Komplexität der Aufgabe, eine für das Quartier zugeschnittene und umsetzbare Lösung zu erarbeiten.

Sonstige Effekte

Diese Maßnahme ist von Vorteil für die Gemeinde Oftersheim und die Bewohner*innen im Quartier.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Die Schritte 1 und 2 erfolgen noch in 2024/2025. Der Schritt 3 erfolgt bis etwa Anfang 2028.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Rechtskraft Bebauungsplan

MS 2: Unanfechtbarkeit Umlegungsverfahren

MS 3: Pressemitteilung zum Start der Baumaßnahmen für die Herstellung der 100 % CO₂ freien Wärmeversorgung wurde verschickt.

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Diese Maßnahme ist eng verknüpft mit den Maßnahmen GS 2 (Energiecontrolling & -management), GS 4 (PV / Solarthermie / oberflächennahe Geothermie auf Gebäuden und Freiflächen), GS 6 (Öffentliche Gebäude als Klimaschutz), GS 7 (Kostenlose Beratungsangebote für private Haushalte).

5.3 RB 1 – RB 6

Maßnahme

RB 1: Mobilität – Flanierbarer Ortskern von Oftersheim

Ziel – Was soll erreicht werden?

Schaffung eines lebenswerten, wenn möglich autoarmen Ortskerns.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltungsmitarbeiter*innen (Klimaschutzmanagement, Bürgermeister)

Oftersheimer Bürger*innen und Durchreisende

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Aus Sicht des Klimaschutzes ist die Verringerung von Parkflächen gewinnbringend, denn eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und das zur Verfügung stellen des öffentlichen Straßenraumes für alle Bürger*innen trägt zur Mobilitätswende bei. Jedoch braucht die Mobilitätswende Platz für klimafreundliche Mobilitätsangebote. Das Schaffen einer entsprechenden Infrastruktur in der Oftersheimer Mitte durch ein klimafreundliches Parkraummanagement bietet deshalb große Potenziale für Klimaschutz. Durch eine Verlagerung der Parkflächen an den Stadtrand kann Platz für eine Vielzahl klimafreundlicher Mobilitätsoptionen (→RB 1) und andere Nutzungen gemacht und ein lebenswerter, klimafreundlicher innerörtlicher Bereich geschaffen werden. Im Zuge dieser Maßnahme soll eine Reihe von Schritten, die zur Verkehrsberuhigung beitragen und somit gleichzeitig die Sicherheit für Fußgänger*innen und Radfahrende erhöhen, erfolgen.

1. Verlagerung von Parkflächen und Intensivierung der Parkraumbewirtschaftung mit dem Ziel die Nutzung des ÖPNV und des Fahrrads attraktiver sowie günstiger zu gestalten als die Nutzung des eigenen PKW

2. Vernetzung vorhandener Parkflächen mit klimafreundlichen Mobilitätsangeboten wie z.B. der Ausbau von Fahrradstraßen und – wegen, der Bau von Radabstellanlagen, Leihfahrräder- und Car-Sharing-Stationen sowie die Installation von E-Ladesäulen

3. Optional & langfristig: Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung für mehr Sicherheit und Klimafreundlichkeit sowie weniger Lärm wie z.B.

- Verschmälerung von Straßen durch einen durchgehenden, an bestimmten Stellen überfahrbaren Grünstreifen
- Begrünung von bereits heute existierenden versiegelten Kreisverkehr-Innenflächen
- Einrichtung von Markierungen auf der Straße für Radwege mit erhöhtem Fahrradverkehrsaufkommen.

CO₂-Reduktionspotenzial

Wegweisend. Durch oben beschriebene (Teil)Maßnahmen ist eine zielführende CO₂-Reduktion von bis zu 50% im Vergleich zum Ist- Zustand zu erwarten. Die Ausweitung des Parkangebots am Ortsrand, die klimafreundliche Umstellung der innerorts gelegenen Parkflächen, die Vernetzung der Parkflächen mit klimafreundlichen Mobilitätsangeboten sowie die optionalen langfristigen Maßnahmen werden den motorisierten Individualverkehr wie auch den Park- und Parksuchverkehr innerhalb Oftersheims erheblich reduzieren.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich bis profitabel: Die Finanzierung der Maßnahmen wird durch etwaige Mehreinnahmen durch erhöhte und ausgeweitete Parkgebühren zum Teil gegenfinanziert.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Die Maßnahme entspricht dem heutigen Verständnis von autofreien, flanierbaren Ortskerne; positive Auswirkungen auf das Stadtklima und die Lebensqualität vor Ort; ggf. Mehreinnahmen durch erhöhte und ausgeweitete Parkgebühren; Vielzahl positiver Nebeneffekte

Hemmend: Ggf. Widerstände durch die Autofahrer

Sonstige Effekte

Durch die Ausweitung klimafreundlicher Mobilitätsoptionen wird die Mobilitätswende unterstützt und ein Beitrag zu gesunder Bewegung geleistet.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Erste Teilmaßnahmen, wie die Intensivierung der Parkraumbewirtschaftung könnten nach Vorliegen des Parkraumkonzeptes umgesetzt werden. Größere Veränderungen wie die Erweiterung von Parkflächen oder die Vernetzung untereinander, bedürfen einer vorherigen Planerleistung und einen entsprechend längerem Umsetzungszeitraum.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Erfolgreich umgesetzte Intensivierung der Parkraumbewirtschaftung an mindestens einer Parkfläche

MS 2: Erfolgreich umgesetzte Intensivierung der Parkraumbewirtschaftung an mindestens einer weiteren Parkfläche

MS 3: Erfolgreich umgesetzte Erweiterung der Parkflächen am Stadtrand an mindestens einer Parkfläche

MS 4: Erfolgreich umgesetzte Erweiterung der Parkflächen am Stadtrand an mindestens einer weiteren Parkfläche

MS 5: Erfolgreich umgesetzte Vernetzung der Parkflächen durch die Schaffung von mindestens einem klimafreundlichen Mobilitätsangebot

Optional – MS 6: Umsetzung mindestens einer weiteren verkehrsberuhigenden Maßnahme aus Punkt 4

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Durch die Kombination dieser Maßnahme mit den Maßnahmen RB 2, RB 3 sowie GS 5 verstärken sich die Effekte des flancierbaren Ortskerns und erleichtern die Umsetzung weiterer Teilmaßnahmen des Klimaschutzkonzeptes.

Quellen & weiterführende Informationen

Parkraummanagement für Oftersheim: Beauftragtes Ingenieurbüro HS Ingenieure

Difu-Publikation Parkraummanagement: difu.de

UBA-Publikation Verkehrsberuhigung: umweltbundesamt.de

Maßnahme

RB 1: Klimafreundliche & vielfältige Mobilitätsformen ermöglichen

Ziel – Was soll erreicht werden?

Errichtung und Ausweitung klimafreundlicher Mobilitätsangebote in der Gemeinde Oftersheim

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltungsmitarbeiter*innen, Klimaschutzmanagement, Bürgermeister, VRN, Bürger*innen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs ist eines der Kernziele der Mobilitätswende und Voraussetzung für das Erreichen der Klimaschutzziele. Ob und wie oft Bürger*innen ihr Auto stehen lassen und die Strecke zur Arbeit oder zum Einkaufen mit dem Fahrrad, dem ÖPNV oder zu Fuß zurücklegen, liegt unter anderem auch in den Händen der Kommunen. Wer es schafft, seine Infrastruktur klimafreundlich zu gestalten, schafft gute Rahmenbedingungen für Klimaschutz im Sektor Mobilität. Und sorgt nebenbei noch für eine verbesserte Luft- und Lebensqualität!

Von Radabstellanlagen bis zur Errichtung von E-Ladesäulen – die Gemeinde Oftersheim möchte im Rahmen dieser Maßnahme einen großen Schritt zur klimaneutralen Kommune machen.

Die Umsetzung folgender kurz- und langfristiger Teilmaßnahmen sind vorgesehen, um neue Mobilitätsangebote in Oftersheim zu schaffen, bestehende zu erweitern und das Gesamtangebot miteinander zu vernetzen:

1. Durch das Klimaschutzmanagement begleitende und forcierende Umsetzung des Oftersheimer Radverkehrskonzeptes mit Fokus auf die Konzeption (nicht-investiv) und Umsetzung (investiv) von Fahrradstraßen (Innerorts Achsen Nordwest nach Südost sowie Nord nach Süd)
2. Fortführung öffentlich wirksamer Beteiligungsformate wie die Teilnahme am STADTRADELN
3. Einführung und Bewerbung des Car-Sharing-Systems Stadtmobil und deer mit zunächst mindestens 3 Fahrzeugen an zentralen Standorten (Rathaus, Kurpfalzhalle und Heidelbergerstraße) als klimafreundliche Alternative zu Dienstfahrten mit dem privaten PKW und als Angebot an die Oftersheimer Bürger*innen; Einrichtung der dafür notwendigen Infrastruktur und Rahmenbedingungen wie z.B. ein Buchungs- und Monitoringsystem, Regelungen für die prioritäre Nutzung der stadtmobil-Fahrzeuge, im Notfall notwendige Fahrten mit dem privaten PKW sowie für die Parkplatzsituation hinter dem Rathaus, Angebote für die öffentliche Nutzung der Car-Sharing-Fahrzeuge und die Beauftragung der Installation von E-Ladesäulen an den gewählten Standorten.
4. Fortsetzung der Installation von Fahrradservicestationen und Fahrradbügeln im Rahmen der im Radverkehrskonzept vorgeschlagenen öffentlichkeitswirksamen Aktion „100 Fahrradbügel für Oftersheim“ und sicheren, überdachten Radabstellanlagen an ausgewählten, geeigneten Standorten.
5. Errichtung weiterer Ladesäulen für Elektrofahrzeuge (in Kooperation mit dem VNB Netze BW und verschiedener Ladesäulenbetreiber, z. B. MVV Energie AG) mindestens am Lessingplatz, am alten Marktplatz, Ecke Heidelberger Straße / Sofienstraße, Kurpfalzhalle sowie in Absprache mit den Supermarktbetreiber Edeka.
6. Schaffung von Anreizen für Verwaltungsmitarbeiter*innen für die Nutzung klimafreundlicher Mobilität wie z.B. einen Zuschuss für ÖPNV-Tickets. Das JobRad-Rad-Leasing wurde bereits 2023 erfolgreich eingeführt.
7. Organisation und Durchführung eines öffentlichkeitswirksamen Aktionstages für klimafreundliche Mobilität

kommunizieren und die Oftersheimer Bevölkerung für klimafreundliche Mobilitätsformen zu begeistern.

8. Organisation, Durchführung und Auswertung weiterer Radzählungen gemeinsam mit ADFC

9. Umgestaltung des Bahnhofsbereich in einen klimafreundlichen Mobilitätsknotenpunkt im Rahmen mit Berücksichtigung einer Servicestation, E-Ladesäulen für E-Fahrräder, je einem Standort für das Car-Sharing und die VRN Nextbike sowie Schließfächern als Teil einer modernen Mobilitätsstation

10. Aufwertung der Wegeinfrastruktur im Oftersheimer Gemeindegebiet zu Gunsten des Fuß- und Radverkehrs (durchgängig, komfortabel und sicher; bauliche Trennung; erhöhte Barrierefreiheit) z.B. durch Einrichtung eines Fahrradstreifens Mannheimerstraße / Sandhäuserstraße und Walldorferstraße / Heidelbergerstraße. Mit diesen beiden Achsen wäre Oftersheim mit dem Fahrrad in den Hauptrichtungen gut durchkreuzbar.

11. Optional: Einrichtung der kostenlosen Mitnahme von Fahrrädern im ÖPNV.

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend. Durch oben beschriebene (Teil)Maßnahmen ist eine zielführende CO₂-Reduktion von bis zu 50% im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten. Die Ausweitung und Neueinrichtung klimafreundlicher Mobilitätsangebote haben ein immenses Potenzial, den motorisierten Individualverkehr im Oftersheimer Gemeindegebiet erheblich zu reduzieren.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Pionier – volkswirtschaftlich: Durch die Umsetzung der meisten Teilmaßnahmen sind keine finanziellen Einsparungen im klassischen Sinne zu erwarten, da sie infrastruktureller Natur sind. Einige wenige, wie die Umstellung auf ein Car-Sharing-System als Ersatz für Dienstfahrten mit dem privaten PKW können mittel- bis langfristig zu Einsparungen führen. Für die meisten dieser Teilmaßnahmen fallen jedoch zunächst Investitionen an, für die es wiederum zum Teil sehr hohe Förderquoten aus diversen Töpfen gibt (Bund, Land und Kreis; siehe weiter untenstehende Links).

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Die Maßnahme entspricht dem heutigen Verständnis klimafreundlicher Mobilität und birgt eine Vielzahl positiver Nebeneffekte wie positive Auswirkungen auf das Stadtklima, die Lebensqualität vor Ort und gesundheitsfördernde, infrastrukturelle Veränderungen.

Hemmend: Aufzubringender Eigenanteil für investive Maßnahmen

Sonstige Effekte

Durch die Ausweitung klimafreundlicher Mobilitätsoptionen wird die Mobilitätswende unterstützt und ein Beitrag zu gesunder Bewegung geleistet.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Erste Teilmaßnahmen können innerhalb von 12 Monaten umgesetzt werden. Größere Veränderungen bedürfen einer vorherigen Planerleistung und einen entsprechend längerem Umsetzungszeitraum.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

- MS 1: Konzeption einer ersten Fahrradstraße
- MS 2: Fortführung der Aktion STADTRADELN
- MS 3: Ausbau des Car-Sharing-Systems mit Stadtmobil und deer
- MS 4: Errichtung von Fahrradbügeln, Radabstellanlagen und Servicestationen
- MS 5: Installation mind. einer neuen E-Ladesäule im Stadtgebiet
- MS 6: Umsetzung mind. einer Maßnahme zur Steigerung der Barrierefreiheit (z. B. Bahnhof-Unterführung)
- MS7: Anschaffung eines Lastenrades; Diensträder sind bereits vorhanden
- MS 8: Schaffung mind. eines Anreizes für Verwaltungsmitarbeiter*innen
- MS 9: Durchführung eines Mobilität-Aktionstages
- MS 10: Durchführung einer weiteren Radzählung
- MS 11: Klimafreundliche Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes
- MS 12: Mind. eine durchgeführte Maßnahme zur Aufwertung der Verkehrsinfrastruktur in Oftersheim zu Gunsten des Fuß- und Radverkehrs

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Durch die Kombination dieser Maßnahme mit den Maßnahmen RB 1- 3, 5 sowie IPK 6 verstärken sich die Effekte klimafreundlicher Mobilitätsangebote.

Quellen & weiterführende Informationen

Stadtmobil: stadtmobil.de

Deer: deer.de

STADTRADELN: stadtradeln.de

Maßnahme

RB 2: Smart City – Car-Sharing, E-Ladesäulen und Parksuchverkehr

Ziel – Was soll erreicht werden?

Den Klimaschutz durch Ansätze im Bereich Smart City voranbringen als Zukunftsvision.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement, Beschaffungsstellen, Netze BW, Bürgermeister, Bauhof, Politik

Oftersheimer Bürger*innen, Mitarbeitenden der Verwaltung, Ausliefer*innen von Paketen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Ansätze aus dem Smart City Bereich können dazu beitragen, dass durch den Einsatz moderner Technologien und verschiedenster Sensoren gewisse Abläufe geschmeidiger werden, Ressourcen eingespart und vorhandene Kapazitäten bestmöglich ausgenutzt werden können. Gleichzeitig bedeutet Smart City jedoch auch i.d.R. einen höheren Energieverbrauch. Deshalb sollten die nachfolgend genannten Themen mit großer Sorgfalt überprüft werden und nur die für den Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim geeigneten Potenziale umgesetzt werden:

1. Überprüfung der in der Potenzialanalyse genannten Möglichkeiten, den Parksuchverkehr mittels Parkleitsystem zu reduzieren. Die für den Klimaschutz smarteste Lösung sollte durch das Klimaschutzmanagement an die Politik und den Bürgermeister herangetragen werden und umgesetzt werden.
2. Überprüfung der in der Potenzialanalyse genannten Möglichkeiten, E-Ladesäulen und die geplante Erweiterung des Car-Sharing so aufeinander abzustimmen, dass die größtmögliche Kompatibilität bei der effizientesten Nutzung von Ressourcen stattfinden kann. Sollte die Möglichkeit bestehen, diese beiden Aspekte smart miteinander zu kombinieren, sollte das Klimaschutzmanagement sich für die Umsetzung entsprechender Maßnahmen einsetzen.
3. Überprüfung der in der Potenzialanalyse genannten Möglichkeit, ein innerörtliches LoRaWan-Netz⁴¹ einzurichten, mit Hilfe dessen bspw. verfügbare Parkplätze und E-Ladesäulen identifiziert werden können. Sollte die Möglichkeit bestehen, dieses Feature für den Klimaschutz gewinnbringend umzusetzen, sollte das Klimaschutzmanagement sich für die Umsetzung einsetzen.
4. Überprüfung der in der Potenzialanalyse genannten Möglichkeit, sogenannte Mikro-Depots im Ortsgebiet zu installieren. Sollte die Möglichkeit bestehen, dieses Feature für den Klimaschutz in der Gemeinde Oftersheim gewinnbringend umzusetzen, sollte das Klimaschutzmanagement sich für die Umsetzung einsetzen und hierfür verfügbare Fördergelder beantragen.

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Durch oben beschriebene (Teil)Maßnahmen ist eine beachtliche CO₂-Reduktion von bis zu 25% im Vergleich zum Ist- Zustand zu erwarten. Vor Umsetzung der (Teil)Maßnahmen ist jedoch genau zu bewerten, inwieweit steigende Energieverbräuche die zu erwartenden Emissionsreduzierungen mildern könnten.

⁴¹ Long Range Wide Area Network

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Pionier – volkswirtschaftlich: Für die meisten dieser Teilmaßnahmen fallen Planungs- und Investitionskosten an, die jedoch (bis auf Teilmaßnahme 3) zu keiner finanziellen Entlastung seitens des Investors, die Gemeinde Oftersheim, sorgen. Viel mehr sorgen die (Teil)Maßnahmen für Entlastungen bei der jeweiligen Nutzer*innen-Gruppe. Deshalb sollte, falls es zur Umsetzung einer der Teilmaßnahme kommen sollte, über eine Mitfinanzierung durch den / die Nutzer*innen nachgedacht werden.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Die Maßnahme entspricht dem heutigen Verständnis klimafreundlicher und gut aufeinander abgestimmter Mobilität; mögliche Entlastung für die Gemeindeverwaltung aufgrund moderner Technik; Angebote an Bürger*innen

Hemmend: Aufzubringender Eigenanteil für investive Maßnahmen; ggf. Förderung des motorisierten Individualverkehrs

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Erste Teilmaßnahmen rund um das Thema Parkleitsystem sollten innerhalb von 12 Monaten thematisiert werden, da diesbezüglich bereits Planungen laufen. Größere Veränderungen bedürfen einer vorherigen Planerleistung und einen entsprechend längerem Umsetzungszeitraum.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS)

gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Überprüfung abgeschlossen, Beschluss für Teilmaßnahme 1 liegt vor

MS 2: Überprüfung abgeschlossen, Beschluss für Teilmaßnahme 2 liegt vor

MS 3: Überprüfung abgeschlossen, Beschluss für Teilmaßnahme 3 liegt vor

MS 4: Überprüfung abgeschlossen, Beschluss für Teilmaßnahme 4 liegt vor

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Durch die Kombination dieser Maßnahme mit den Maßnahmen RB 1 sowie IPK 6 verstärken sich die Effekte der Teilmaßnahmen bzw. machen diese überhaupt umsetzbar.

Quellen & weiterführende Informationen

Webseite Smart Region Eutin: smartregion-eutin.de

Giro-e Bezahlsystem: giro-e.de

Maßnahme

RB 3: Klimaschutz in der Bauleitplanung

Ziel – Was soll erreicht werden?

Klimaschutz in der Bauleitplanung berücksichtigen

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Bauamt, Klimaschutzmanagement, Bürgermeister, Politik

Investor*innen und Vorhabenträger*innen; zukünftige Anwohner*innen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Sämtliche Gebäude, die ab sofort in der Gemeinde Oftersheim geplant und gebaut werden, werden im Jahr 2040 noch zum Gebäudebestand gehören und weiterhin genutzt werden. Da das Ziel auf Baden-Württemberg Ebene wie auch in der Gemeinde Oftersheim lautet, spätestens im Jahr 2040 klimaneutral zu sein, sollten bereits ab sofort sämtliche neuen Gebäude so klimafreundlich wie möglich errichtet werden. Über die standardisierte Festsetzung klimafreundlicher Prinzipien kann die Gemeinde Oftersheim Einfluss auf die Bauweise zukünftiger Gebäude nehmen und eine klimafreundliche Ausrichtung vorschreiben. Bebauungspläne, in denen Aspekte der Klimaanpassung, klimafreundliche Mobilität oder vermiedene Flächenversiegelung in zu geringem Maße berücksichtigt wurden, können hierdurch der Vergangenheit angehören.

Folgende Schritte sollten im Rahmen dieser Maßnahme erfolgen, um die umfangreichen Potenziale zu heben:

1. Verwaltungsinterner Austausch mit relevanten Akteuren, um mögliche Inhalte standardisierter Festsetzungen zu identifizieren.
2. Künftige Einbindung des Klimaschutzmanagements in die Überprüfung und Abwägung von Klimaschutzbelangen bei der Neuaufstellung von Bebauungsplänen.
3. Die Anwendung von Klimaschutzstandards auf alle (Neubau-)Planungsvorhaben sowie die rathausinternen Abläufe etablieren.
4. Entwicklung von Auszeichnungen (→IPK 7), um diejenigen Bauvorhaben nach außen sichtbar zu machen, die die geforderten Klimaschutzstandards erfüllen. Insbesondere die Vorhaben, die zusätzliche klimafreundliche Aspekte beinhalten, könnten im Rahmen eines Wettbewerbs z. B. über Förderkriterien ausgezeichnet werden.

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Durch die Umsetzung oben beschriebener Teilmaßnahmen ist eine CO₂-Reduktion von bis zu 25% im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten. Die Einführung von Klimaschutzfestsetzungen in der Bauleitplanung kann gemeinsam mit dem GEG helfen, zukünftige Bauvorhaben klimafreundlicher zu machen.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: Es handelt sich um eine volkswirtschaftliche Maßnahme, weil mit den Festsetzungen in der Bauleitplanung ein gesamtgesellschaftlicher Beitrag geleistet wird, der sich aufgrund steigender Lebensqualität positiv auf das allgemeine Wohlbefinden auswirkt. Es gibt viele Förderungen durch KfW und BAFA für energieeffizientes, klimafreundliches Bauen.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Die Maßnahme entspricht dem heutigen Verständnis klimafreundlicher und moderner Bauweisen; den Bürger*innen und Investor*innen werden aufgezeigt, wie sie selbst zum Klimaschutz beitragen können/sollten; die Gemeinde Oftersheim entwickelt sich zu einer lebenswerteren, grüneren, saubereren und autofreieren Stadt.

Hemmend: Die Änderungen könnten anfangs Investoren abschrecken.

Sonstige Effekte

Durch die Maßnahme wird auch überregional gezeigt, dass die Gemeinde Oftersheim es ernst meint mit dem Klimaschutz. Zudem wirkt die Maßnahme sich positiv auf die Umwelt und Ökosysteme aus.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Die Umsetzung der Arbeitsschritte eins bis drei ist innerhalb von 12 Monaten geplant. Auch die Schritte vier und fünf sollten zeitnah folgen, damit zukünftige Bauvorhaben in der Gemeinde Oftersheim hiervon betroffen sind.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

- MS 1: Austausch hat stattgefunden und Inhalte wurden definiert
- MS 2: Die rathausinternen Abläufe wurden definiert
- MS 3: Die Anwendung von Klimaschutzstandards wurde etabliert
- MS 4: Vergeben einer ersten Auszeichnung

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Die Maßnahme ist inhaltlich eng verknüpft mit den Maßnahmen IPK 7 (Auszeichnung von Klimaschutzaktivitäten) und RB 5 (Klimaanpassung).

Quellen & weiterführende Informationen

Bremer Energie-Konsens GmbH, 2019: Klimaschutzsiedlungen. Leitfaden zur Erstellung von Klimaschutzsiedlungen in Bremen und Bremerhaven: [energiekonsens.de](https://www.energiekonsens.de)

Maßnahme

RB 4: Klimaschutz & Umweltbildung in den Oftersheimer Schulen

Ziel – Was soll erreicht werden?

Sensibilisierung der Oftersheimer Schülerinnen und Schüler im Unterricht, Schulalltag und durch investive Maßnahmen

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Klimaschutzmanagement, Schulverband, Kinder- u. Jugendrat, externe Dienstleister, Naturschutzverbände, Hausmeister*innen, Schulleitungen, Lehrkräfte, Schüler*innen, Eltern

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Die Grundlagen für ein klimabewusstes Verhalten werden in jungen Jahren gelegt und können uns ein Leben lang prägen. Schüler*innen sind deshalb ein enormer Multiplikator für Klimaschutz und nachhaltige Verhaltensänderungen in der Gesellschaft.

Dies geschieht zum einen durch das in der Schule vermittelte Wissen und zum anderen durch die Weitergabe der Informationen an Eltern, Geschwister und weitere Familienmitglieder*innen. Kinder und Jugendliche lassen sich spielerisch für umwelt- und klimaschutzrelevante Themen begeistern und können mit ihrem Verhalten und ihren Wertvorstellungen Vorbild für andere sein. Nicht zuletzt hat die Fridays for Future-Bewegung gezeigt, dass der Kampf gegen den Klimawandel und das Einhalten der Ziele des Pariser Abkommens einen Nerv bei den Schüler*innen getroffen hat. Als die Generation, die die Auswirkungen des Klimawandels als erstes zu spüren bekommt, ist den meisten Schüler*innen Klima- und Umweltschutz ein wichtiges Anliegen.

Aufgrund all dieser Fakten kann das vorliegende Maßnahmenblatt zur Sensibilisierung der Oftersheimer Schüler*innen beitragen und die Themen Umwelt- und Klimaschutzbildung verstärkt in die Schulen tragen. In Absprache mit den Oftersheimer Schulleitungen könnten folgende Teilmaßnahmen auf den Weg gebracht werden:

- Organisation eines Bauernhoftages für 1. bis 4. Klassen, um im Rahmen eines Ausflugs zu einem nahegelegenen Bauernhof und einer Unterrichtseinheit den Schüler*innen zu vermitteln, wo unser Essen herkommt und warum es aus Klimaschutzgründen wichtig ist, auf eine regionale und vor allem saisonale Ernährung zu achten. Optional: Kochen mit Zutaten aus dem Umland/vom Wochenmarkt in Koch-AGs; Verteilen und gemeinsames Verstehen von Saisonkalendern im Unterricht; eigene (Pflanz)Projekte in der Klasse/zu Hause/auf dem Schulhof/in Schulgärten
- Zusammenarbeit mit den Naturschutzverbänden für die Umsetzung von Projekten (z.B. Umweltdetektive, Tier-Zählungen, Insektenhotels und – beete sowie –blühflächen) und Ausweitung der Arbeiten der Natur AG
- Ca. zwei Mal im Jahr stattfindende Gesprächsrunden zwischen dem Klimaschutzmanagement und den Schulen zur Überprüfung des Fortschritts der Teilmaßnahmen
- Bereitstellen der Richtlinie für nachhaltige Beschaffung (→IPK 2) zur weiteren Verwendung in den Oftersheimer Schulen
- Planung und Durchführung eines/einer Klimaschutzaktionstages/-woche mit dem Klimaschutzmanagement und ggf. weiteren externen Personen (in der THS oder mit interessierten Schulklassen)
- Aufstellen von leitungsgebundenen Trinkwasserspendern in der FES
- Austausch bzw. Erneuerung von Heizungsanlagen (siehe ausgewählte Maßnahme) + andere investive Maßnahmen

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend. Jede der o.g. Teilmaßnahmen führt zu Einsparungen. Langfristige Verhaltensänderungen durch Sensibilisierung haben ein enormes Reduktionspotenzial. Selbiges gilt für den Austausch bzw. die Erneuerung von Weißgeräten und Heizungsanlagen. Alleine aufgrund der Gebäudegröße und der Reichweite der Schüler*innen handelt es sich um zielführende CO₂-Reduktion.

Wirtschaftlichkeit –Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel: Die Investitionskosten der Teilmaßnahmen rentieren sich i.d.R. nach wenigen Jahren durch die mit den Maßnahmen erzielten Einsparungen. Fördermöglichkeiten durch Fördertöpfe auf Landes- und Bundesebene machen viele Teilmaßnahmen noch attraktiver. Für die Organisation und Durchführung der Teilmaßnahmen fallen vor allem Personalkosten (Arbeitszeit Klimaschutzmanagement) an.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Bereits vorhandener, positiver Austausch mit den Schulen/Schulleitungen sowie dem Kinder- und Jugendrat; Multiplikatoreffekt durch die Schüler*innen;

Hemmend: Ggf. Kosten für Teilmaßnahmen

Sonstige Effekte

Durch die Einbindung der Schülerschaft und die JuBetO werden die Teilmaßnahmen selbstständig innerhalb der Oftersheimer Bevölkerung weiterkommuniziert und Vorteile von Klima- und Umweltschutz aufgezeigt. Neue Heizungsanlage auf Basis erneuerbarer Energien (siehe ausgewählte Maßnahme) lassen sich hervorragend in den Unterricht integrieren.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Erste Teilmaßnahmen können innerhalb von 12 Monaten umgesetzt werden. Größere Veränderungen bedürfen einer vorherigen Planerleistung und einen entsprechend längerem Umsetzungszeitraum.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

- MS 1: Erstmalige Durchführung eines Bauernhoftages
- MS 2: Durchführung einer ersten Klimaschutz-Aktion
- MS 3: Durchführung erster Maßnahmen in den Schulen
- MS 4: Stattfinden der Gesprächsrunde
- MS 5: Inbetriebnahme eines leitungsgebundenen Trinkwasserspenders
- MS 6: Durchführung einer/eines Klimaschutzaktionswoche/-tages
- MS 7: Beantragung ausgewählte Maßnahme

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Durch die Kombination dieser Maßnahme mit den Maßnahmen IPK 1, IPK 2, GS 3 und RB 5 und RB 6 verstärken sich die Effekte und erleichtert sich die Umsetzung. Die ständige, transparente Kommunikation der Inhalte dieser Maßnahme ist Voraussetzung für den Erfolg der Maßnahme und eine hohe Akzeptanz bei den Schüler*innen und den Schulleitungen.

Maßnahme

RB 5: Klimaanpassung – Zukunftsweisende Starkregen-, Hitze- und Trockenheitsvorsorge

Ziel – Was soll erreicht werden?

Steigerung der Resilienz gegenüber klimatisch bedingter Extremereignisse wie Hitze, Trockenheit und Starkregen.

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Bauhof, Verwaltungsmitarbeiter*innen (Klimaschutzmanagement, Umweltamt), externe Dienstleister, Naturschutzverbände, Kleingartenvereine, Kleintierzuchtvereine, Schulen & Kitas, Oftersheimer Bürger*innen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Hitze- und Trockenperioden sowie das vermehrte Auftreten extremer Niederschläge in der jüngeren Vergangenheit belegen, dass der Klimawandel auch bei uns in Baden-Württemberg angekommen ist. Deshalb ist es nicht nur notwendig, Klimaschutz zu betreiben, um den CO₂-Ausstoß zu verringern und die globalen Veränderungen zu verlangsamen, sondern auch mit Hilfe von Klimaanpassungsmaßnahmen auf bereits stattfindende Veränderungen zu reagieren und sich an die neuen Gegebenheiten anzupassen.

Auch in der Gemeinde Oftersheim besteht diesbezüglich Handlungsbedarf:

- Innerörtliche Bäume und andere Pflanzen leiden unter Trockenstress
- Wachstums-, Saat- und Anpflanzungsperioden verschieben sich
- Ältere Personen leiden unter steigenden Temperaturen
- Starkregen spült Wege aus und schadet Grünflächen
- Mildere Winter, heißere Sommer und sonstige klimatischen Veränderungen beeinflussen die Überdauerung von Schädlingen und deren frühzeitig einsetzende Vermehrung

Gemeinsam mit oben genannten Akteursgruppen wird mit dem vorliegenden Maßnahmenblatt deshalb angestrebt, dem Handlungsbedarf gerecht zu werden.

Im Zuge dessen ist zunächst folgende Auswahl von Teilmaßnahmen vorgesehen, um o.g. Herausforderungen zu begegnen:

1. **Weiterhin Bevorzugung stressresistenter „Zukunftsbäume“** gemäß unten genannter Listen bei zukünftigen Pflanzungen sowie Verwendung spezieller Baumsubstrate zur besseren Wasserspeicherfähigkeit unter Berücksichtigung des Untergrundes und mit Fokus auf ausreichend großen Wurzelraum (Weichenstellung bei Erschließung und Bebauung)
2. Wo möglich **Umgestaltung von Grünflächen** zu natürlichen Retentionsräumen und Sickerungsflächen mit Schwammfunktion sowie zur Steigerung der Biodiversität durch zusätzliche Dachbegrünungen (wie z.B. bei der energetischen Sanierung der Theodor Heuss Schule) und, wo möglich, verbesserter Effizienz von PV-Anlagen auf Dachbegrünungen
3. **„Klimafreundliche Bewässerung“**: Weiterhin Nutzung von Wasser aus dem Brunnen auf dem Gelände des Bauhofs zur Bewässerung kommunaler Grünflächen und Verteilung nur mit Hilfe elektrisch betriebener Fahrzeuge und Geräte (sukzessive Anpassung des Fahrzeug- und Gerätepools notwendig)
4. **Erhalt bestehender und Errichtung neuer verschatteter Flächen** und Sitzgelegenheiten im Inneren Ortsbereich

5. **Fortwährender Austausch** mit anderen Kommunen über die bereits erfolgte Vernetzung mit Klimafolgenanpassungsmanagern beim Klimafolgenanpassungsmanagement-Seminar in Kassel

6. **(Fort)Bildungsangebote** für Bürger*innen in Form von Workshops, Filmabenden, Exkursionen und Informationen auf der Homepage der Gemeinde Oftersheim, um auf das Thema Klimaanpassung im privaten Bereich aufmerksam zu machen

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Auch wenn die Maßnahmen im Rahmen der Klimaanpassung nicht vorrangig auf die Reduzierung von CO₂ abzielen, sondern die Gesellschaft besser auf den Umgang mit einer sich verändernden Umwelt vorbereiten und so die langfristigen negativen Folgen des Klimawandels reduzieren sollen, ist ein beachtliches CO₂-Reduktionspotenzial vorhanden: U. a. erhöht sich durch die angepasste Pflege (Bewässerung, Standort- und Baumauswahl) die Leistungsfähigkeit und somit die CO₂-Binde-Kapazität der Bäume.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: Die Maßnahmen tragen zum allgemeinen Wohlergehen der Gesellschaft bei und sorgen möglicherweise zudem dafür, dass mit Durchführung der Maßnahmen zu erwartende Kosten vor allem für die Pflege von Bäumen langfristig geringer ausfallen als ohne Durchführung der Maßnahmen – denn Ersatzpflanzungen wären in jedem Fall aufwendiger und teurer.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Bereits vorhandener, positiver Austausch mit anderen Kommunen; positive Auswirkungen auf das Stadtbild und -klima; Einbindung von Politik und Bevölkerung; Verwaltungsinterne Fachexpertise und Interesse das Thema voranzubringen; Vielzahl positiver Nebeneffekte

Hemmend: Ungenauigkeit bzgl. der tatsächlich eintreffenden klimatischen Veränderungen und dadurch entstehende Bedarfe

Sonstige Effekte

Durch die Einbindung der Öffentlichkeit, werden die Teilmaßnahmen selbstständig innerhalb der Oftersheimer Bevölkerung weiterkommuniziert. Gesunde Bäume und Grünflächen haben eine positive Wirkung auf Besucher*innen der Stadt. Nach der Umsetzung erster Teilmaßnahmen, können selbige beschildert werden und somit für das Thema sensibilisiert werden. Die frühzeitige Investition in bspw. „Zukunftsbäume“ führt langfristig zu Einsparungen aufgrund geringerer Pflegekosten und einem längeren Lebenszyklus.

Zeitplan der Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Erste Teilmaßnahmen können innerhalb von 12 Monaten umgesetzt werden. Größere Veränderungen bedürfen einer vorherigen Planerleistung und einen entsprechend längerem Umsetzungszeitraum.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

MS 1: Umsetzung Schutzmaßnahmen für Bäume im Ortsgebiet (erfolgt bereits)

MS 2: Umgestaltung/Errichtung von Sickerungsflächen und Dachbegrünungen

MS 3: (Um)Gestaltung und Verschattung öffentlicher Plätze (z. B. Entsiegelung Festplatz)

MS 4: Fortwährende Netzwerkarbeit und Einrichtung erster (Fort)Bildungsangebote für Bürger*innen

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Durch die Kombination dieser Maßnahme mit den Maßnahmen RB 4 (Klimaschutz & Umweltbildung in den Oftersheimer Schulen), RB 6 (Grünflächenentwicklung - „StadtGrün naturnah“) sowie IPK 8 (Gemeinde-interne CO₂-Kompensation - Gründung eines Klimaschutz Spendenkontos) verstärken sich die Effekte und erleichtert sich die Umsetzung. Die ständige, transparente Kommunikation der Inhalte dieser Maßnahme und die Benennung eines: einer Ansprechpartner(s)*in sind Voraussetzung für den Erfolg der Maßnahme und eine hohe Akzeptanz bei den Bürger*innen.

Quellen & weiterführende Informationen

Bewässerungssäcke wie z.B. Treegator: gardotool.de

Beispiele für Pflegepatenschaften von Stadtbäumen: stadt-koeln.de | giessdenkiez.de

GALK-Straßenbaumliste vom Arbeitskreis Stadtbäume der Gartenamts-leiterkonferenz (GALK): galk.de

Broschüre „Zukunftsbäume für die Stadt“ von BdB & GALK: gruen-ist-leben.de

Broschüre des Landes BW: Baden-Württemberg im Klimawandel – Was wissen wir über Klima, Klimawandel und Auswirkungen in BW?

Der Hitzeknigge – Tipps für das richtige Verhalten bei Hitze: umweltbundesamt.de

Planungshilfe Solarenergie und Dachbegrünung: zinco.de

Maßnahme

RB 6: Grünflächenentwicklung - StadtGrün naturnah

Ziel – Was soll erreicht werden?

Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes für einen ökologischeren, insektenfreundlicheren und extensiveren Umgang mit sämtlichen kommunalen Grünflächen im Kontext der Teilnahme am Labeling- Verfahren „StadtGrün naturnah“

Verantwortliche(r) Akteur(e) & Zielgruppe

Verwaltungsmitarbeiter*innen (Klimaschutzmanagement, Bauhof), externe Dienstleister, Naturschutzverbände, Kleingartenvereine, Bürgerinitiativen, Schulen & Kitas, Oftersheimer Bürger*innen

Handlungsbedarf & Beschreibung der Maßnahme

Obschon eine Vielzahl von Studien belegen, dass die Artenvielfalt in Städten höher sein kann als in der freien Natur, lässt der Ist-Zustand vielerorts zu wünschen übrig. Das Potenzial für Verbesserungen ist auch in der Gemeinde Oftersheim als groß einzuschätzen. Seitens der Gemeindeverwaltung ist man gewillt eine ökologisch ausgerichtete Unterhaltung der kommunalen Grünflächen zu einem integralen Bestandteil zukünftiger Aufgaben zu machen. Mit der hier beschriebenen Maßnahme kann im Rahmen des KommBio-Labeling-Verfahrens StadtGrün naturnah ein mehrstufiger Prozess initiiert werden, in dem, aufbauend auf einer Bestandserfassung (tabellarisch und Kartierung) und einer Potenzialabschätzung, Maßnahmen und eine langfristige Strategie in Form eines Nutzungs- und Pflegekonzeptes entwickelt werden, an der neben der Gemeindeverwaltung Oftersheim und den politischen Gremien der Gemeinde auch weitere Akteure wie lokale Naturschutzverbände, Bürgerinitiativen und Bürger*innen der Gemeinde Oftersheim beteiligt und in dem die zukünftige Nutzung, Gestaltung und Pflegeintensität kommunaler Grünflächen definiert werden kann.

Mit Hilfe dieses Konzeptes sollen die vielfältigen Ansprüche und Aufgaben hinsichtlich einer naturnahen Grünflächenpflege gebündelt und konzeptionell aufgegriffen werden. Hierzu zählen u.a. die (wo sinnvoll) ökologische und artenschonende sowie hitze- und trockenresistente Bewirtschaftung und Pflege gemeindeeigener Waldflächen, öffentlicher Grünflächen (Rasen und Wiesen), Gehölz- und Strauchbestände, Streuobstwiesen sowie Straßenbegleitgrün (z.B. Pflege des Intensivbereichs nach Anforderungen der Verkehrssicherheit, weniger intensive Pflege des Extensivbereichs, Bedarfspflege des Saumbereichs alle zwei bis drei Jahre nach der Handreichung zur Anlage und Pflege artenreicher Grünflächen an Straßen, Wegen und Plätzen des Landes Baden-Württemberg⁴² aber auch die weiterhin intensive Pflege von Kernzonen wie z.B. Innerortsbereiche, Spielplätze, Gemeindepark. So könnten auch ausgewählte Flächen mehreren Nutzungsansprüchen gerecht werden und sowohl intensiv gepflegte Flächen, die der Erholung und der Ausführung sportlicher Aktivitäten dienen, als auch Flächen mit naturnaher Pflege und vielfältigen Ökosystemdienstleistungen für ein insektenfreundliches Oftersheim beinhalten.

Im Zuge dieser Umstellung sollen neben den Schnittintervallen auch das Mulchen, die (Nicht-)Pflege und der dafür notwendige Maschinenpark des Bauhofes der Gemeinde Oftersheim überprüft und auf die Änderungen angepasst werden. In den Abwägungsprozess für Entscheidungen einzelner Flächen sollen in Form einer dauerhaft bestehenden Arbeitsgruppe neben Vertreter*innen aus der Stadtverwaltung und den zuständigen politischen Gremien auch Naturschutzverbände eingebunden werden.

Die ausgearbeiteten Maßnahmen müssen in ihrer Gesamtheit dafür geeignet sein, den Zielsetzungen der Gemeinde Oftersheim zu entsprechen. Um dies zu gewährleisten, sollen im vorgesehenen Grünflächenentwicklungskonzept nur realistisch umsetzbare Schritte formuliert werden, die sowohl konkrete und kurzfristig umsetzbare Projekte als auch die langfristige Umgestaltung des bisher praktizierten Grünflächenmanagements beinhalten.

Die Schulung von und die Informationsweitergabe an Mitarbeiter: innen der Gemeindeverwaltung, insbesondere des Bauhofes, aber auch Hausmeister*innen öffentlicher Gebäude, Schulen und Kitas sollen elementarer Bestandteil der Maßnahme sein, um relevante Personen auf den veränderten Umgang mit Grünflächen vorzubereiten. Die Umsetzung geplanter Maßnahmen soll darüber hinaus über eine verbesserte, lückenlose Kommunikation zwischen sämtlichen relevanten Beteiligten sowie über die Erweiterung des bestehenden digitalisierten Grünflächenkatasters und verstärkte Nutzung desselben gewährleistet werden.

Letztendlich muss es vor Ort möglich sein, Zeitpunkt, Umfang, Art und Weise der Maßnahmen abzufragen und nach Umsetzung digital zu dokumentieren. Neben der Auswahl geeigneter Software und entsprechender Hardware sind hierdurch auch Schulungen der Anwender*innen erforderlich. Auch sollen die Oftersheimer Schulen und Kitas in die Strategieentwicklung eingebunden werden, indem Schulhöfe und sonstige Flächen, die für eine extensive Pflege geeignet sind, in artenreiche Areale umfunktioniert werden, Nistkästen und Insektenhotels an geeigneten Standorten aufgestellt werden und Blumenwiesen sowie Gemüseärten angelegt werden. Zudem soll es die Möglichkeit geben, Pflegepartnerschaften für ausgewählte Grünflächen zu initiieren, wodurch zum einen Gelder für die Pflege generiert werden können und zum anderen die Oftersheimer Institutionen und Bürger*innen in den Prozess eingebunden werden und ein Gemeinschaftsgefühl sowie ein allgemein erhöhtes Verständnis für die extensive Pflege von Grünflächen aufgebaut werden kann.

Die Pflege von Sportplätzen ist selbstverständlich weiterhin intensiv zu bewerkstelligen, aber nicht von der ökologischen Ausrichtung ausgenommen.

⁴² <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/naturschutz/strassenbegleitgruen/strassenbegleitgruen>

Begleitet wird diese Maßnahme von Öffentlichkeits- und Pressearbeit, um die Akzeptanz der geplanten Veränderungen zu erhöhen. Es sollen Hinweisschilder wie z. B. „Brunnen THS“ vor Ort aufgestellt werden, die auf die Inhalte des jeweiligen Projektes aufmerksam machen und den Bürger*innen die Vielfalt der Maßnahmen erläutern, was besonders in der anfänglichen Umstellungsphase verständnisfördernd wirken soll. Informationen auf der Gemeinde-Webseite, (Fahrrad-)Exkursionen zu ausgewählten Flächen und eine Posterkampagne zur Bekanntmachung des gelabelten StadtGrün-Konzeptes sollen weiter zur Sensibilisierung beitragen. Die Teilnahme an dem Wettbewerb Naturstadt⁴³ – Kommunen schaffen Vielfalt sowie die Durchführung eines eigenen Wettbewerbs Biodiversität in Vorgärten runden die Maßnahme ab.

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich. Die Reduzierung der Mahd durch die Extensivierung der Pflege sorgt für eine CO₂-Reduzierung sowohl im Energieverbrauch und Verschleiß der Mähgeräte als auch der Fahrzeuge für den Transport selbiger. Durch die gesteigerte Diversität kommunalen Grüns kann mehr CO₂ als bisher von den zusätzlichen Pflanzen gebunden werden. Das größte Potenzial dieser Maßnahme liegt jedoch in der Steigerung der Lebensqualität und des Wohlbefindens durch attraktive Stadtnatur und den Erhalt der biologischen Vielfalt mit positiven Auswirkungen auf die einheimische Bevölkerung zugleich.

Wirtschaftlichkeit – Kosten, Finanzierung & Fördermöglichkeiten, Einsparungen

Profitabel. Die Maßnahme ist mittelfristig rentabel, da die Kosten für die Erstellung des Konzeptes und die Anpassung des Maschinenparks sowie die Investitionen in die Digitalisierung sich durch die zu erwartenden o.g. Einsparungen mittel- bis langfristig amortisieren werden.

Durch etwaige (private) Spenden in Form von Saatgut, Bäumen oder finanzieller Natur können sich die Investitionskosten für die Umsetzung der Maßnahme ggf. reduzieren. Eine Förderungsrecherche in der Förderdatenbank der KEA BW⁴⁴ ist durchzuführen. Die angestrebte und bundesweit anerkannte Auszeichnung StadtGrün naturnah wirkt sich zudem überaus positiv auf die Wahrnehmung von Oftersheim aus und führt ggf. zu einer Steigerung der regionalen Wertschöpfungskette. Etwaige Preisgelder durch die Teilnahme an Wettbewerben wie „Naturstadt – Kommunen schaffen Vielfalt“ können weitere Gelder für die Finanzierung dieser und weiterer Maßnahmen generieren.

Unterstützende und hemmende Faktoren

Unterstützend: Verwaltungsinterne Fachexpertise und Interesse das Thema voranzubringen; Vielzahl positiver Nebeneffekte

Hemmend: Etwaige Interessenskonflikte z.B. zwischen Anwohner*innen und der Gemeinde Oftersheim aufgrund unterschiedlicher Nutzungsvorstellungen oder Auffassungen vom Aussehen kommunaler Grünflächen.

Sonstige Effekte

Durch die Einbindung von Vereinen, Initiativen, Schüler*innen und Anwohner*innen werden diese zu Multiplikator*innen und können das angeeignete Wissen in ihr soziales Umfeld weitertragen, wodurch sich die Potenziale und die Reichweite dieser Maßnahme ggf. vergrößern können. Zudem trägt die Maßnahme zur Umweltbildung sämtlicher Beteiligten bei, entlastet aufgrund des Verzichts auf Dünger, Pestizide und verringerter Pflegekosten den kommunalen Haushalt, trägt zur Schadstofffilterung und Kühlung der Stadtluft bei und wirkt sich

⁴³ <https://www.wettbewerb-naturstadt.de/praxisbeispiele.html>

⁴⁴ <https://www.kea-bw.de/foerderdatenbank>

aufgrund des Labels positiv auf das Stadtmarketing und die Identifizierung mit dem eigenen Wohn- und Arbeitsumfeld aus.

Zeitplan der Umsetzung

Mittel- bis langfristig: Die Erarbeitung des Konzeptes erfolgt im Rahmen einer Bewerbung bei KommBio ab 2025 und wird ca. ein Jahr dauern. Vorbereitend, parallel zu und im Anschluss an die Konzepterstellung können erste Maßnahmen umgesetzt werden. Die Teilnahme an Wettbewerben und der Erhalt des Labels StadtGrün naturnah setzen die Umsetzung einer Reihe von Maßnahmen voraus, die ggf. auch erst nach mehr als 3 Jahren erfolgen können/erfolgt sind.

Erfolgsindikatoren

Der Erfolg der Maßnahme kann anhand folgender Meilensteine (MS) gemessen und evaluiert werden:

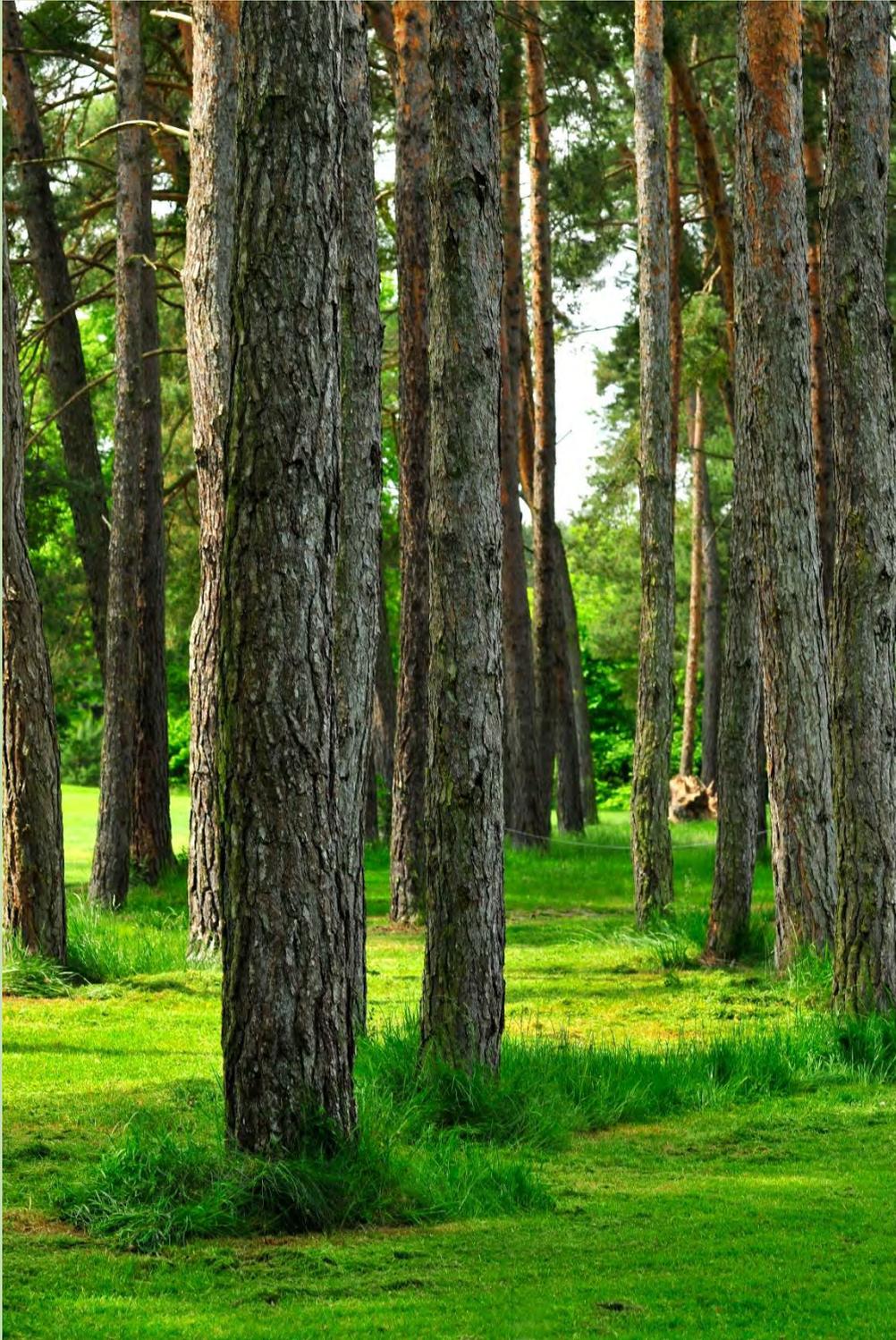
- MS 1: Erfolgreiche Bewerbung bei KommBio
- MS 2: Start des Prozesses/Labeling-Verfahrens/der Konzepterstellung
- MS 3: Durchführung erster Maßnahmen während der Konzepterstellung
- MS 4: Fertigstellung des Konzeptes
- MS 5: Start der Umsetzung weiterer Maßnahmen
- MS 6: Teilnahme an und Organisation von Wettbewerben
- MS 7: Auszeichnung im Rahmen des Labeling-Verfahrens

Weitere Schritte, flankierende Maßnahmen & Hinweise

Durch die Kombination dieser Maßnahme mit den Maßnahmen GS 1 und IPK 8 verstärken sich die Effekte und erleichtert sich die Umsetzung. Die ständige, transparente Kommunikation der Inhalte dieser Maßnahme und die Benennung eines/einer Ansprechpartner(s)*in sind Voraussetzung für den Erfolg der Maßnahme und eine hohe Akzeptanz bei den Bürger*innen.

Bildquellen & Rechte

Jim Albrigh & Gemeinde Oftersheim



Ofdasche
wird klimafit bis 2040!