HEMSBACH

Integriertes

Klimaschutzkonzept

der Stadt Hemsbach

Oktober 2023

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Förderinformation:

Das Klimaschutzkonzept der Stadt Hemsbach wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert. Projekttitel: „KSI: Schaffung einer Stelle für Klimaschutzmanagement und Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Hemsbach - Erstvorhaben“ (Förderkennzeichen: 67K18249).

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

Erstellt von:

Felicitas Hasper
Klimaschutzmanagerin

Stadtverwaltung Hemsbach
Vertreten durch:
Bürgermeister Jürgen Kirchner
Schlossgasse 41
69502 Hemsbach
Tel.: 06201 707-0
post@hemsbach.de
www.hemsbach.de

Mit Unterstützung & analytischer Expertise von:

Dipl.-Kfm. techn. Alexander Fucker
Projektleiter Nachhaltige Stadtentwicklung
Projekt-Nr.: 22 ISE 851/01

MVV Regioplan GmbH

Besselstraße 14b
68219 Mannheim
Tel.: 0621 / 87675-0
info@mvv-regioplan.de
www.mvv-regioplan.de

Inhalt

Inhalt iii

Begriffsbestimmungen vii

Abkürzungsverzeichnis x

Abbildungsverzeichnis xii

Tabellenverzeichnis xiv

1 Einleitung 15

2 Ist-Analyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) 16

2.1 Methodik 16

2.2 Datenerhebung 17

2.3 Ergebnisse der Energiebilanzierung 18

2.4 Ergebnisse der CO_2-Bilanzierung 19

2.5 Mini-Benchmark zum Schnellkonzept Klimaschutz 19

2.6 Fazit 21

3 Potenzialanalyse 23

3.1 Treibhausgasminderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche 23

3.1.1 Gebäudeenergieeffizienz/energetische Gebäudesanierung 23

3.1.2 Kommunale Liegenschaften und Straßenbeleuchtung 24

3.1.3 Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen 25

3.1.4 Wärmenetze/Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) 25

3.2 Treibhausgasminderungspotenziale im Mobilitätssektor 26

3.3 Treibhausgasminderungspotenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien 28

3.3.1 Solarenergie 28

3.3.2 Biomasse 31

3.3.3 Umweltwärme/Wärmepumpen 31

3.3.4 Wasserkraft und Windenergie 33

3.4 Weitere Treibhausgasminderungspotenziale 33

3.4.1 Kommunales Flächenmanagement 33

3.4.2 Abwasser 33
3.4.3 Abfall 34
3.5 Zusammenfassung der Potenzialanalyse 34
4 Szenarios bis zum Jahr 2040 35
4.1 Annahmen zu den Szenarios 35
4.1.1 Wärmebereich 35
4.1.2 Strombereich (ohne Heizstrom und Elektromobilität) 36
4.1.3 Verkehrsbereich 37
4.2 Trend- und Klima-Szenarios 2030 und 2040 für Hemsbach 38
4.3 Fazit zu den Szenarios 2040 44
5 Treibhausgasminderungsziele 45
5.1 Beschlusslage 45
5.2 Ziele der Bundesregierung zum Thema 45
5.3 Ziele des Bundeslands zum Thema 46
5.4 Vorschlag für Leitlinien zur Zielerreichung für die Stadt Hemsbach 47
6 Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen 48
6.1 Bisherige Aktivitäten 48
6.2 Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung 52
6.2.1 Beteiligungsformat V1: Klimaschutzumfrage in der Stadtverwaltung 54
6.2.2 Beteiligungsformat V2: Klimaschutzworkshop mit Schlüssel-figuren aus der Verwaltung 56
6.2.3 Beteiligungsformat B1: Klimaschutzworkshop mit Hems- bacher Bürgerinnen und Bürgern 58
6.2.4 Beteiligungsformat B2: Sitzung Jugendgemeinderat 61
6.2.5 Beteiligungsformat B3: Informationsabend für die Hemsbacher Bevölkerung 61
6.2.6 Beteiligungsformat B4: Klimastadtfest 63
7 Maßnahmenkatalog 67
7.1 Kriterien zur Maßnahmenbeurteilung und Priorisierung 67

7.2 Darstellungen der Maßnahmen in der Maßnahmentabelle: Aufbau, Kategorien, Inhalt 68
7.3 Maßnahmenübersicht 71
7.3.1 Austausch der Straßenbeleuchtung 76
7.3.2 Bildung und Schulalltag 78
7.3.3 Einsatz von Windkraft 80
7.3.4 E-Mobilität ausbauen 82
7.3.5 Energieberatung fördern 84
7.3.6 Energiemanagement einführen 86
7.3.7 Gründung einer Klimaschutz-AG 88
7.3.8 Hitzeschutz und Dürreschutz 90
7.3.9 Klimaneutrale Kommunalverwaltung 92
7.3.10 Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit 94
7.3.11 Kommunale Wärmeplanung im Konvoi Bergstraße 96
7.3.12 Nachhaltiger Wohnraum 98
7.3.13 Radverkehr fördern 100
7.3.14 Sanierung von kommunalen Gebäuden 102
7.3.15 Sharing-Konzept 104
7.3.16 Solarstrategie 106
7.3.17 Städtisches Grünkonzept 108
7.3.18 Starkregenschutz 110
7.3.19 Waldbilanz 112
8 Verstetigungsstrategie 114
8.1 Klimaschutzmanagement 114
8.2 Energiemanagement 115
8.3 Kooperationsnetzwerke 115
8.4 Öffentlichkeitsarbeit 116
9 Controlling-Konzept 117
9.1 Fortschreibung der Energie- und $C0_2$-Bilanz 117
9.2 Indikatoren-Analyse mithilfe des European Energy Awards 118

9.3 Projektmonitoring 119

10 Kommunikationsstrategie 120

10.1 Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 120

10.2 Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 121

10.3 Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit 122

10.4 Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung 123

11 Ausblick 124

12 Literaturverzeichnis 125

13 Anhang 129

13.1 Datensatz zum Mini-Benchmark zum Schnellkonzept Klimaschutz 129

13.2 Szenariorechnung: Potenzialanalyse 146

13.3 Rohdaten aus Beteiligungsprozess 147

13.3.1 V1: Ergebnisse Klimaschutzumfrage in der Stadtverwaltung 147

13.3.2 V2: Ergebnisse Klimaschutzworkshop mit Schlüsselfiguren aus der Verwaltung 157

13.3.3 B1: Ergebnisse Klimaschutzworkshop mit Hemsbacher Bürgerinnen und Bürgern 159

13.3.4 B4: Maßnahmenblätter & dazugehörige Ergebnisse vom Klimastadtfest 162

13.3.5 Sonstige schriftliche Einreichungen 186

13.4 Kooperationsvereinbarung Klimaschutz 201

Begriffsbestimmungen

Begriff	Bedeutung
(Treibhausgas-)Emission	Die Freisetzung von Gasen, die zur Erwärmung der Erdatmosphäre und somit zum Klimawandel beitragen, in die Atmosphäre durch menschliche Aktivitäten oder natürliche Prozesse.
Aperturfläche	Die Fläche, die zur Aufnahme von Licht oder Strahlung genutzt wird. Begriff aus dem Bereich der Solarenergienutzung.
CO_2-Äquivalent	Größe, um Treibhausgasemissionen unterschiedlicher Gase vergleichbar zu machen. Es beschreibt die Menge an CO_2, die eine gleichwertige Auswirkung auf die Erderwärmung hat wie die Emissionen anderer Treibhausgase (Darstellung: CO_{2e}).
Contracting	Eine Geschäftspraktik, bei der ein externer Dienstleister oder freiberufliche Fachkräfte für bestimmte Aufgaben oder Projekte engagiert wird. Im Bereich Klimaschutz garantiert der Contractor eine Energieeinsparung. Die dadurch entstehende finanzielle Einsparung wird zur Kreditabbezahlung an den Contractor ausbezahlt.
Exergetisch	Die Betrachtung und Bewertung von Energieflüssen und -verlusten in einem bestimmten System, um effiziente Energienutzung und -gewinnung zu ermöglichen.
Hemsbacher Woche	Hemsbacher Wochenblatt
Individualverkehr	Bezeichnet den Verkehr von einzelnen Personen oder privaten Fahrzeugen auf Straßen.
Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Begriff für eine Stadt- oder Gemeindeverwaltung, die ihre eigenen Treibhausgasemissionen auf null reduziert hat oder diese Emissionen durch Maßnahmen wie erneuerbare Energiequellen und Energieeffizienzmaßnahmen vollständig kompensiert, um einen Netto-Null-Ausstoß von Treibhausgasen zu erreichen.

Kooperationsvereinbarung	Vereinbarung, in der Kommunen aus dem Rhein-Neckar-Kreis sich zu gemeinschaftlichen Klimaschutzzielen bekennen. Sie befindet sich im Anhang 13.4.
Modal Split	Beschreibt die Aufteilung des Verkehrs auf unterschiedliche Verkehrsträger wie Auto, Fahrrad, öffentlicher Nahverkehr oder Fußgänger. Es zeigt, wie viele Menschen welches Verkehrsmittel nutzen.
MVV Regioplan	Beratungsbüro für nachhaltige Stadtentwicklung, MVV steht für Mannheimer Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft
Qualitativ	Bezeichnet in der Forschung die Messung oder Darstellung von Daten, Informationen oder Phänomenen in Form von Zahlen oder Mengen.
Quantitativ	Bezieht sich in der Forschung auf die Untersuchung, Beschreibung und Bewertung von Daten, Informationen oder Phänomenen anhand von nicht-numerischen Merkmalen, wie Eigenschaften oder Beschreibungen, um Einblicke in ihre Qualität, Natur oder Charakteristika zu gewinnen.
Schwammstadt	Stadtplanungskonzeption, die darauf abzielt, Regenwasser durch verschiedene Maßnahmen wie begrünte Dächer, durchlässige Oberflächen und Rückhaltebecken aufzunehmen und zurückzuhalten, um Überschwemmungen zu reduzieren und die lokale Wasserversorgung zu unterstützen.
Schwerverkehr	Bezieht sich auf den Verkehr von Lastkraftwagen oder anderen großen Fahrzeugen auf Straßen oder Autobahnen.
Stadtgestalterei	Von der Stadtverwaltung koordiniertes ehrenamtliches bürgerschaftliches Engagement zur Attraktivitätssteigerung und Entwicklung der Stadt Hemsbach.
Starkregenrisikomanagement	Bezieht sich auf die Planung und Umsetzung von Maßnahmen, um die Auswirkungen von heftigen Niederschlägen, die zu Überschwemmungen und anderen Schäden führen können, zu minimieren und die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten.

Territorialprinzip	Prinzip aus der CO_2-Bilanzierung, das besagt, dass die Emissionen von Treibhausgasen innerhalb der geografischen Grenzen einer Gemarkung erfasst und berichtet werden, unabhängig von den Verursachern, die diese Emissionen verursacht haben.
Weinheimer Nachrichten	Regionale Zeitung

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
a	Abkürzung für „anno“ = Jahr
AÖR	Anstalt des öffentlichen Rechts
AVR	Abfallverwertungsgesellschaft des Rhein-Neckar-Kreises
B	Handlungsfeld: Beschaffung
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMU(V)	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BNE	Bildung für Nachhaltige Entwicklung
CO_2	Kohlenstoffdioxid
CO_{2e}	Kohlenstoffdioxid-Äquivalent
EE	Handlungsfeld: Erneuerbare Energien
EEA	European Energy Award (Zertifikats- und Kontrollmöglichkeit für erfolgreiche Klimaschutzaktivitäten)
EEQ	Erneuerbare Energiequelle
EL	Handlungsfeld: Eigene Liegenschaften
FM	Handlungsfeld: Flächenmanagement
GHD	Handlungsfeld: Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
IHK	Industrie- und Handelskammer
IT	Handlungsfeld: IT-Infrastruktur
KEFF	Regionale Kompetenzstellen für Ressourceneffizienz
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KLiBA	Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis gGmbH

KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KWA	Handlungsfeld: Klimawandelanpassung
kWh/a	Kilowattstunden pro Jahr
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung (gleichzeitige Gewinnung von Strom und Wärme)
kWp	Kilowatt Peak
LNfz	Leichtes Nutzfahrzeug
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
M	Mit zugehöriger Nummer angegeben: Maßnahme Ohne Nummer: Handlungsfeld Mobilität
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MRN	Metropolregion Rhein-Neckar
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative (Förder- und Anreizprogramm der deutschen Bundesregierung, das Projekte zur klimafreundlichen Transformation unterstützt)
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
PH	Handlungsfeld: Private Haushalte
SB	Handlungsfeld: Straßenbeleuchtung
THG	Treibhausgas
WKP	Handlungsfeld: Wärme- und Kälteplanung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern in Hemsbach 2019 18

Abbildung 2 CO_2-Emissionen nach Energieträgern 19

Abbildung 3 Mini-Benchmark Klimaschutz – Ergebnisse Hemsbach 20

Abbildung 4 Klimaindikatoren für Hemsbach im Jahr 2019 22

Abbildung 5: Potenzial für Photovoltaik auf Dachflächen (energieatlas-bw.de 2023) 29

Abbildung 6: Potenzial für Photovoltaik auf Freiflächen (energieatlas-bw.de 2023) 30

Abbildung 7: Trend- und Klima-Szenarios zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2030 bzw. 2040 in Hemsbach nach Energieträgern in MWh/a 39

Abbildung 8: Trend- und Klima-Szenario zur Entwicklung der THG-Emissionen bis 2030 bzw. 2040 in Hemsbach nach Energieträgern in t CO_{2e}/a 40

Abbildungen 9 und 10: Trend- und Klima-Szenarios zur Entwicklung von Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Strombereich bis 2030 in Hemsbach nach Energieträgern in MWh/a, t CO_{2e}/a (eigene Darstellung) 42

Abbildungen 11 und 12: Trend- und Klima-Szenario zur Entwicklung von Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Verkehrsbereich bis 2030 bzw. 2040 in Hemsbach nach Verkehrsmittel in MWh/a und t CO_{2e}/a 43

Abbildung 13 Die Ziele bleiben unverändert: Deutschland auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität (bundesregierung.de 2023). 45

Abbildung 14 Beteiligungsmöglichkeiten am Hemsbacher Klimaschutzkonzept 54

Abbildung 15 (V1) Ergebnisse Frage 6 55

Abbildung 16 (V2) Pinnwand IT-Infrastruktur und Beschaffung 57

Abbildung 17 (V2) Am wichtigsten bewertete Maßnahmen 58

Abbildung 18 (B1) Pinnwand Flächennutzung & EE 60

Abbildung 19 (B2) Ergebnisse zum Thema Flächennutzung & EE aus B1 62

Abbildung 20 (B4) Längsansicht Stand Stadtverwaltung Klimastadtfest (Rückseite) 63

Abbildung 21 (B4) Anleitung Umgang Maßnahmensteckbriefe 64

Abbildung 22 (B4) Beispielmaßnahme: Radverkehr inklusive Kommentare 65

Abbildung 23 (B4) Ergebnis Maßnahmenpriorisierung 65

Abbildung 24 Kurz und Knapp: Bewertungskriterien der Maßnahmen im Rahmen des Beteiligungsprozesses 67

Abbildung 25 Vorlage der Maßnahmentabelle, leer 69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zusammensetzung der Datengüte für die Energie- und THG-Bilanz 18

Tabelle 2: Modal Split bzw. Personenmobilität im kleinstädtischen, dörflichen Raum (infas 2018) 27

Tabelle 3 Ablauf des Partizipationsprozesses 53

Tabelle 4 Übersicht aller Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog 72

1 Einleitung

Der Klimawandel und damit die unkontrollierte Erhitzung der Erde stellt eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts dar. Er erfordert von der gesamten Gesellschaft ein entschiedenes Handeln zum Schutz unserer Umwelt und uns selbst. Also trägt auch Hemsbach eine Verantwortung für den Klimaschutz und die Sicherung einer nachhaltigen Zukunft. Aus diesem Grund ist es von zentraler Bedeutung, ein städtisches Klimaschutzkonzept zu entwickeln, das auf lokaler Ebene Maßnahmen ergreift, um den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und den ökologischen Fußabdruck zu minimieren.

Ziel ist es, Hemsbach zu einer nachhaltigen und klimafreundlichen Stadt zu machen, in der Umweltschutz und Lebensqualität Hand in Hand gehen. Durch die Umsetzung eines ganzheitlichen Klimaschutzkonzepts sollen die CO_2-Emissionen deutlich gesenkt, erneuerbare Energien gefördert und Ressourcen geschont werden. Darüber hinaus sollen die Bewusstseinsbildung und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger am Klimaschutz gestärkt werden, um gemeinsam eine lebenswerte Zukunft zu gestalten.

In diesem Klimaschutzkonzept werden die gegenwärtige Situation analysiert, umfassende Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen vorgeschlagen und Strategien zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt. Betrachtet werden dabei Wärme- & Kälteplanung, Flächenmanagement, Klimawandelanpassung, Straßenbeleuchtung, private Haushalte, Beschaffung, erneuerbare Energien, Gewerbe, Dienstleistung und Handel, IT-Infrastruktur, eigene Liegenschaften und Mobilität. Es sollen für diese Bereiche konkrete Zielsetzungen festgelegt sowie Maßnahmen und Projekte definiert werden, die kurz-, mittel- und langfristig umgesetzt werden können.

Ein erfolgreiches Klimaschutzkonzept kann jedoch nur durch gemeinsame Anstrengungen erreicht werden. Die Umsetzung ist auf die Unterstützung und Zusammenarbeit aller Akteure in Hemsbach angewiesen. Unternehmen, Vereine, Schulen, die Verwaltung und nicht zuletzt Bürgerinnen und Bürger sind gefragt, sich aktiv am Klimaschutz zu beteiligen und innovative Lösungsansätze zu entwickeln.

Mit diesem Klimaschutzkonzept wird Zukunft gestaltet. Es ist an der Zeit, zu handeln und Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung zu übernehmen. Die Stadt Hemsbach stellt sich dieser Herausforderung. Gemeinsam können wir eine lebenswerte und klimafreundliche Stadt schaffen, in der die nächsten Generationen stolz darauf sein können, in Hemsbach zu leben.

2 Ist-Analyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz)

Im folgenden Kapitel werden „anhand einer qualitativen Ist-Analyse [...] der Stand der Klimaschutzaktivitäten sowie die groben Rahmenbedingungen ermittelt und zusammengefasst. Die Energie- und Treibhausgasbilanz erfasst (quantitativ) die Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen in allen klimarelevanten Bereichen und gliedert sie nach Verursachern und Energieträgern.“(BMU 2020, 29)

Die Energie- und Treibhausgasbilanz wird jährlich im Rahmen der Kooperationsvereinbarung mit dem Rhein-Neckar-Kreis von der KLiBA für jede teilnehmende Kommune aus dem Kreis erstellt.

2.1 Methodik

Die Bilanz wird nach endenergiebasiertem Territorialprinzip erstellt. Eine solche Territorialbilanz summiert alle Verbräuche auf Endenergieebene innerhalb einer Systemgrenze, die mit Abgrenzung des Untersuchungsgebietes festgelegt wurde, und leitet über spezifische Emissionsfaktoren eine THG-Bilanz.

Das Territorialprinzip entspricht der im „BICO2BW“-Tool gewählten Methodik. Die Methodik ist vom Fördermittelgeber vorgegeben. Sie ermöglicht einen bundesweiten Vergleich, da sie sich an der im Rahmen des BMU-Projekts „Klimaschutz-Planer“ festgelegten Methodik zur kommunalen Energie- und THG-Bilanzierung orientiert. Dies gilt sowohl für die Vergleichbarkeit im Endenergieverbrauch als auch für die THG-Emissionen. Wesentliche Elemente dieser vom BMU-Projekt vorgestellten vereinheitlichten Bilanzierungsmethodik sind nachfolgend dargestellt:

- Endenergiebasierte Territorialbilanz
- CO_2 als Leitindikator (Äquivalente)
- Vorketten werden berücksichtigt
- Stromemissionen mit Bundesmix (Basis-Bilanz) → Ermittlung Territorialmix Strom für Vergleich
- Keine Witterungskorrektur (Basis-Bilanz)
- Ausweisung einer Datengüte
- Exergiemethode bei der Allokation in KWK-Prozessen
- Aufteilung nach Endenergieverbrauchern und Energieträgern:

- Verbrauchssektoren: Private Haushalte; Verarbeitendes Gewerbe/Industrie; Kommunale Einrichtungen; Gewerbe und Sonstiges
- Energieträger: Strom; Erdgas; Heizöl; Fernwärme; Kohle; erneuerbare Energien; Sonstige Energieträger

(Gugel, Rechsteiner und Dingeldey 2019, 13; KLiBA 2018, 5).

2.2 Datenerhebung

Bei der Erstellung von Energie- und Treibhausgasbilanzen wird nach Möglichkeit mit primärstatistischen Daten gearbeitet. Diese können über den örtlichen Energieversorger abgefragt werde, sofern es sich um leitungsgebundene Energieträger wie Strom oder Gas handelt. Die KLiBA hat die entsprechenden Berechtigungen eingeholt, die Daten abfragen zu dürfen (KLiBA 2018, 5).

Im Bereich des verarbeitenden Gewerbes wurden Daten des Statistischen Landesamts verwendet. Dieses erfasst die Angaben der Betriebe und stellt sie in eigenen kommunalen THG-Bilanzen dar.

Verbrauchsdaten für nicht leitungsgebundene Energieträger konnten lediglich berechnet werden. Dies geschah auf Basis von Daten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) und über Schornsteinfegerdaten. Des Weiteren stellte das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Daten zum Abgleich über das Marktanreizprogramm zur Verfügung.

Ebenfalls über das Statistische Landesamt abgerufen wurden die Straßenverkehrsdaten. Dabei handelt es sich um Fahrleistungen nach zurückgelegter Länge für den gesamten Rhein-Neckar-Kreis. Schienenverkehrsdaten wurden über die Deutsche Bahn und den Verkehrsverbund Rhein-Neckar bezogen.

Darüber hinaus wurde in der Bilanz die Qualität der Daten berücksichtigt, die sogenannte Datengüte. Sofern möglich, wurden lokale Daten verwendet. Die Datengüte gibt an, inwieweit dies tatsächlich erfolgt ist. Der Tabelle 1 auf Seite 18 ist die jeweilige Datengüte zu entnehmen (KLiBA 2018, 6).

DATENGÜTE	DATENTYPUS	FAKTOR
A	Regionale Primärdaten	1
B	Primärdaten und Hochrechnungen	0,5
C	Regionale Kennwerte und Statistiken	0,25
D	Bundesweite Kennzahlen	0

Tabelle 1 Zusammensetzung der Datengüte für die Energie- und THG-Bilanz

2.3 Ergebnisse der Energiebilanzierung

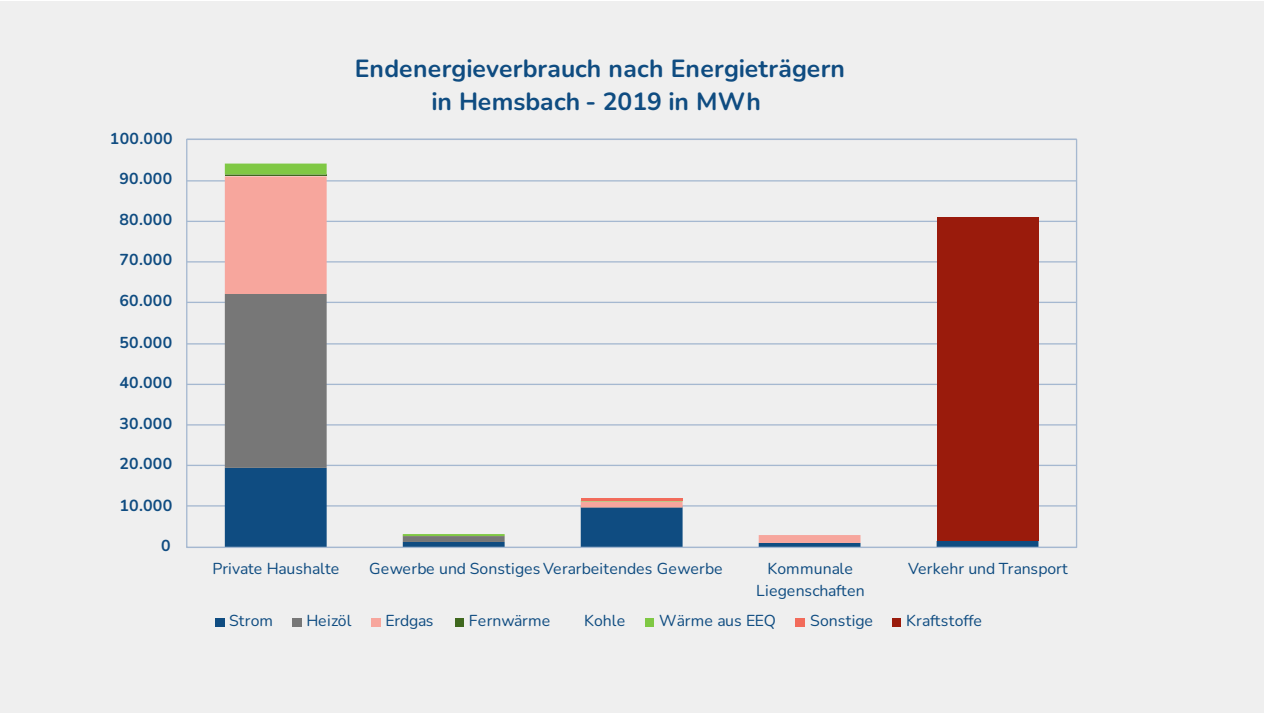


Abbildung 1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern in Hemsbach 2019

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der Endenergiebilanz für Hemsbach. Die Daten stammen aus dem Jahr 2019 und sind in MWh angegeben. Einsehbar und dynamisch abrufbar ist diese unter klimaschutz-rnk.de (klimaschutz-rnk.de 2023).

Der Abbildung ist eindeutig zu entnehmen, dass die meiste Energie in Hemsbach im Bereich der privaten Haushalte zu finden ist.

Im Hinblick auf die Energieträger wird am meisten Energie auf den Straßen in Form von Kraftstoffen verbrannt, dicht gefolgt von der Energie, die in Form von Heizöl und Gas zum Heizen gebraucht wird. Im Vergleich zur Wärmeenergie fällt der Hemsbacher Stromenergieverbrauch gering aus.

2.4 Ergebnisse der CO_2-Bilanzierung

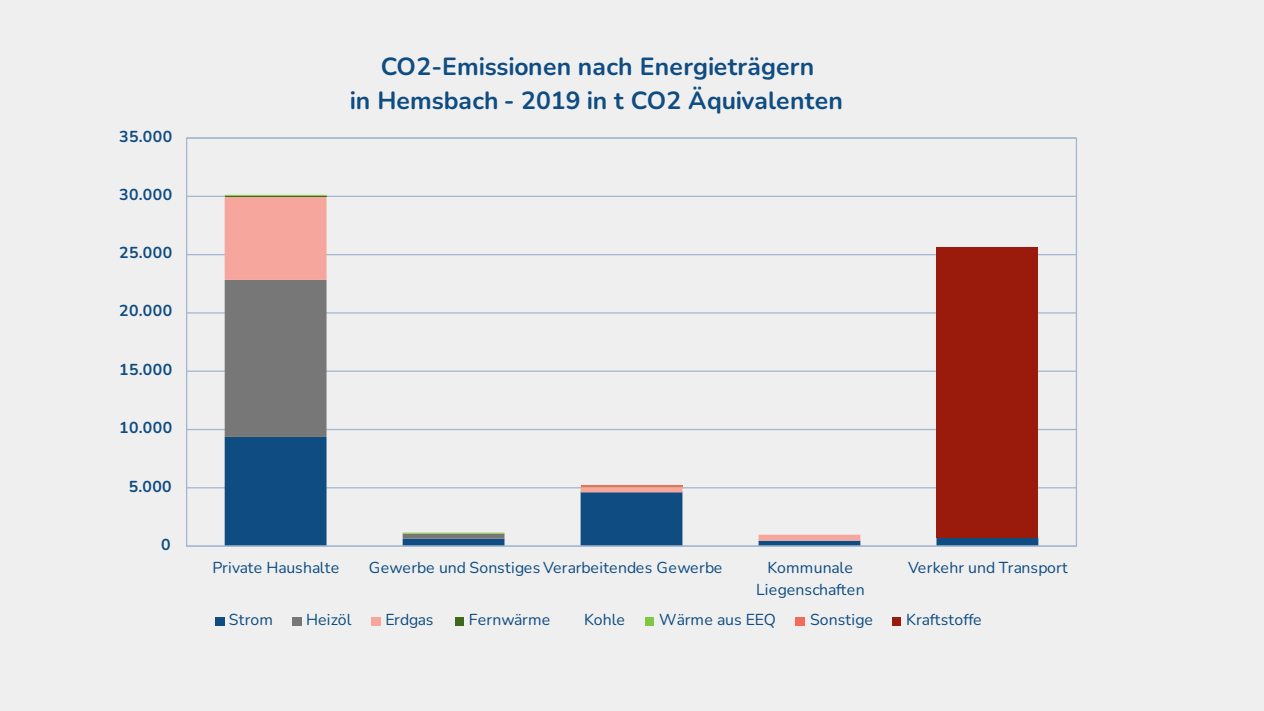


Abbildung 2 CO_2-Emissionen nach Energieträgern

Abbildung 2 zeigt das Ergebnis der CO_2-Bilanz für Hemsbach. Die Daten stammen aus dem Jahr 2019 und sind in CO_2-Äquivalenten angegeben. Sie können unter klimaschutz-rnk.de eingesehen und dynamisch abgerufen werden (klimaschutz-rnk.de 2023).

Der Abbildung ist zu entnehmen, dass am meisten CO_2-Emissionen in den privaten Haushalten sowie im Verkehr anfallen. Die Emissionen aus Kraftstoffen sind am höchsten. An Stelle zwei und drei folgen die Emissionen aus Heizöl und Gas, die zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Die Emissionen aus dem Stromverbrauch folgen an vierter Stelle. Die sonstigen Emissionen sind vernachlässigbar.

2.5 Mini-Benchmark zum Schnellkonzept Klimaschutz

Zu Beginn kommunaler Klimaschutzaktivitäten erweist es sich als sinnvoll, in einem ersten Schritt einen allgemeinen Überblick über die bisherigen Aktivitäten zu erlangen. Zu diesem Zweck wurde im Projekt „Coaching Kommunaler Klimaschutz“ das sogenannte „Mini-Benchmark“ zum Schnellkonzept Klimaschutz entwickelt (Hertle u.a. 2016).

Das Benchmark fragt mithilfe von Checklisten bisher umgesetzte Maßnahmen im Bereich Klimaschutz ab. Die Checklisten sind in acht Maßnahmenbereiche strukturiert. Sie behandeln die Felder

- Institutionalisierung (schließt Finanzierung mit ein),
- Energiemanagement,
- Energieversorgung,
- Verkehr,
- Siedlungsentwicklung,
- Öffentlichkeitsarbeit,
- Beschaffung und
- Klimagerechtigkeit.

In den jeweiligen Checklisten werden Ja/Nein-Fragen beantwortet. Jede Frage besitzt einen prozentual festgelegten Wert. Wird die Frage mit „Ja“ beantwortet, so werden diese Wertungen aufsummiert. In jedem Teilbereich ist es möglich, 100% zu erreichen. Zu beantworten waren insgesamt 260 Fragen.

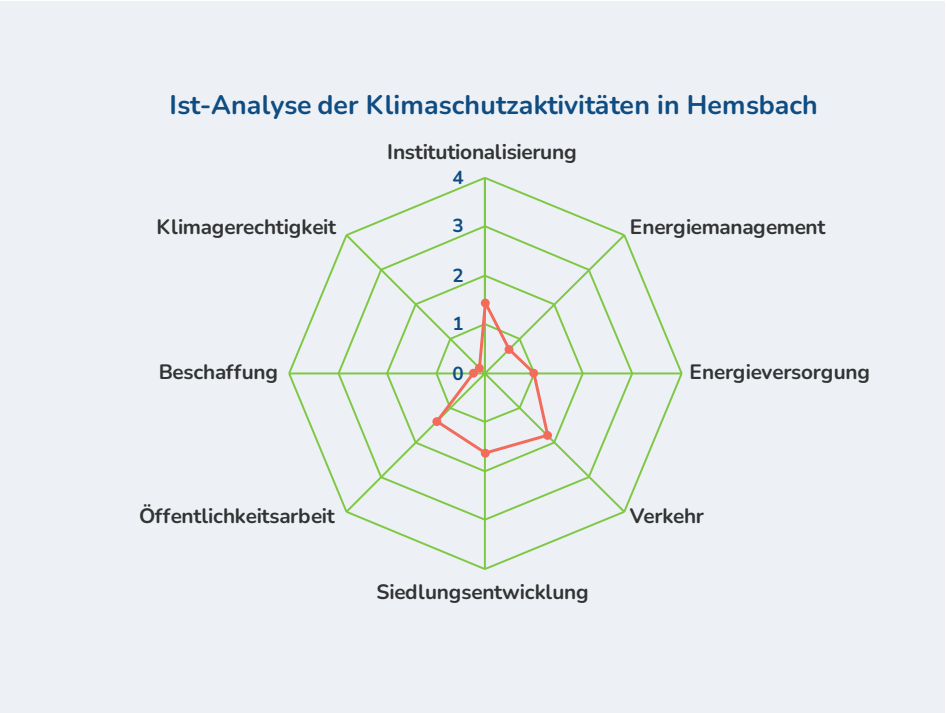


Abbildung 3 Mini-Benchmark Klimaschutz – Ergebnisse Hemsbach

Abbildung 3 zeigt die Ergebnisse der Analyse. Fertiggestellt wurde diese im September 2022. Mit 45 % erreichte der Verkehr Level 1,8 und damit das höchste Level. Daran anschließend die Siedlungsentwicklung mit 41 % und dadurch Level 1,64. An dritter Stelle befinden sich die Institutionalisierung, welche die Finanzierung miteinschließt, und die Öffentlichkeitsarbeit mit jeweils knapp 35 % und somit dem Level 1,4. In absteigender Reihenfolge schließen die Energieversorgung, das Energiemanagement, die Beschaffung und

die Klimagerechtigkeit an. Aus der Grafik geht hervor, dass Verkehr das höchste Level erreicht, jedoch weniger als die Hälfte der möglichen Punkte.

An dieser Stelle ist wichtig zu betonen, dass eine 100-%-Erfüllung der Kategorien unwahrscheinlich ist. Erstrebenswert ist ein Ergebnis zwischen 80 % und 90 %.

2.6 Fazit

Die Ergebnisse der Bilanz lassen sich mithilfe von folgenden Indikatoren mit dem Bundesdurchschnitt vergleichen, einordnen und zusammenfassen.

„**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.

Energieverbrauch 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.

Energieverbrauch 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.“ (klimaschutz-rnk.de 2023)

Abbildung 4 zeigt das Ergebnis dieses Indikatorenvergleichs. 0 Punkte sind in der Abbildung ein schlechtes Ergebnis, 10 Punkte sind sehr gut. Auffallend hierbei ist, dass der Energiebedarf im Personenverkehr, der Energieverbrauch in Gewerbe und Sonstiges sowie der CO_2-Bedarf pro Einwohner:in in Hemsbach besser ist als im Bundesdurchschnitt. Gleichzeitig sind die Werte im Bereich Energie im Hinblick auf erneuerbare Wärme, erneuerbaren Strom und Kraft-Wärme-Kopplung deutlich schlechter als der Bundesdurchschnitt.

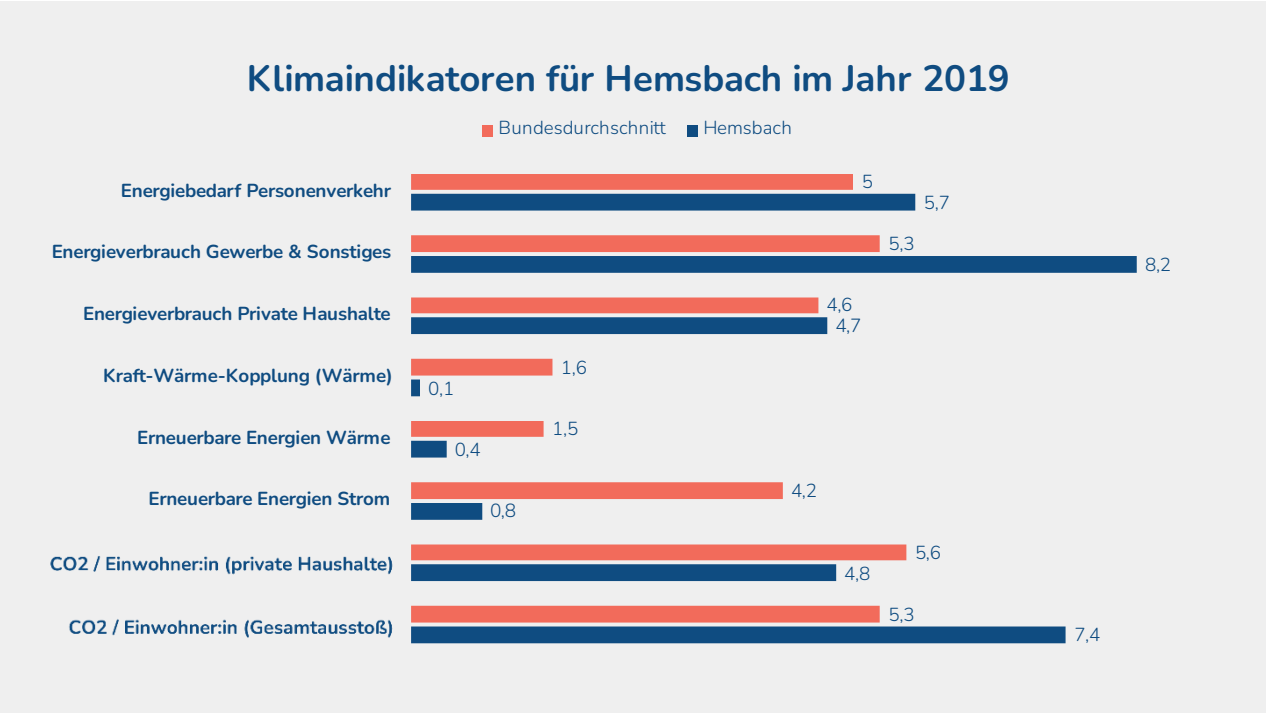


Abbildung 4 Klimaindikatoren für Hemsbach im Jahr 2019

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Hemsbach noch am Anfang seiner Klimaschutzaktivitäten steht und ein großes Ausbaupotenzial vorzuweisen hat. In den Bilanzen fallen vor allem die Bereiche Private Haushalte und Verkehr ins Gewicht. Im Mini-Benchmark-Klimaschutz wurde selten knapp die Hälfte der möglichen Punkte erreicht.

Dennoch gilt es an dieser Stelle zu betonen, dass Hemsbach auch Stärken vorzuweisen hat, wie beispielsweise der geringere CO_2-Ausstoß pro Kopf im Vergleich zum Bundesdurchschnitt. Außerdem kann Hemsbach in der Vergangenheit und Gegenwart auf eine Vielzahl von erfolgreichen Klimaschutzprojekten blicken (vgl. dazu 6.1 und Anhang 13.1). Mit dem Handwerkszeug dieses Klimaschutzkonzeptes und dem Fachwissen in den einzelnen Ämtern ist für Hemsbach die Wende zu einer treibhausgasarmen und enkeltauglichen Stadtentwicklung möglich.

3 Potenzialanalyse

Um den Spielraum zukünftiger CO_2-Minderungspotenziale zu ermitteln und um zu überprüfen, welche Ziele durch Klimaschutzmaßnahmen bis zu den Jahren 2030 und 2040 erreicht werden können, werden zunächst die Potenziale der Stadt Hemsbach ermittelt und dann auf Basis der Ist-Analyse für die einzelnen Verbrauchssektoren Szenarios erstellt, die die Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasbilanz von Hemsbach darstellen.

Dabei handelt es um die Trend-Szenarios, welche die Entwicklungsergebnisse ohne die Umsetzung zusätzlicher Klimaschutzmaßnahmen darstellen, und die Klima-Szenarios, die sehr ambitionierte Entwicklungsergebnisse mit der Umsetzung umfangreicher Klimaschutzmaßnahmen darstellen.

Die Berechnungen beziehen sich auf das Basisjahr 2019 und berücksichtigen die technische Machbarkeit und die wirtschaftliche Umsetzbarkeit.

Mittelfristige Potenziale, die bis 2030 bzw. 2040 technisch und wirtschaftlich umsetzbar sind, ergeben sich in unterschiedlichen Bereichen, die sich thematisch teilweise überschneiden können (z. B. Solarenergie und Elektromobilität). Die Ergebnisse der folgenden Betrachtung stammen aus fachlichen Voruntersuchungen der Stadt Hemsbach, des Rhein-Neckar-Kreises, der Metropolregion Rhein-Neckar oder des Landes Baden-Württemberg sowie einer ergänzenden Internetrecherche. Alle Berechnungen lassen sich zusätzlich mit dem Excel-Tool „Energieatlas Hemsbach“ nachvollziehen und sind im Anhang 13.2 „Szenariorechnung: Potenzialanalyse“ nochmals detailliert für das Trend- bzw. Klima-Szenario dargestellt. Diese Informationen sind jeweils mit folgenden Ausführungen im Kontext zu lesen.

3.1 Treibhausgasminderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche

3.1.1 Gebäudeenergieeffizienz/energetische Gebäudesanierung

Die privaten Haushalte sind die Zielgruppe mit dem größten Einsparpotenzial in den Handlungsfeldern Strom und Wärme (49 % am gesamten Endenergieverbrauch in 2019). Raumwärme und Warmwasser werden in Hemsbach nahezu vollständig auf Basis fossiler Energieträger (54 % Heizöl, 40 % Erdgas) erzeugt. Der erneuerbare Anteil im Wärmemarkt beträgt lediglich knapp 5 %. Damit bewegt sich die Stadt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt und ist weit entfernt von den Vorgaben des neuen Erneuerbare-Wärme-Gesetzes

des Landes Baden-Württemberg, das seit Juli 2015 mindestens 15 % Wärme aus erneuerbaren Quellen oder adäquate Erfüllungsoptionen vorsieht.

Neben der Gebäudetechnik liegt der Schlüssel für kommunalen Klimaschutz in der Steigerung der Energieeffizienz des Gebäudesektors. Einsparungspotenziale ergeben sich neben dem Einsatz erneuerbarer Energien durch optimiertes Verbraucherverhalten und vor allem durch die Reduktion der Transmissionswärmeverluste der Gebäudehülle. Grundsätzlich gilt: Je älter das Gebäude ist, desto höher sind die Transmissionswärmeverluste der Gebäudehülle und desto größer das Einsparpotenzial, das sich durch die energetische Sanierung der Gebäudehülle ergibt. Dies gilt insbesondere für Hemsbach, das durch Wohnnutzung besonders geprägt ist. Synergiepotenziale können sich bspw. im Zuge des Sanierungsgebiets „Untere Bachgasse“ im Ortskern ergeben.

Insgesamt lassen sich im Wärmebereich bis 2040 über den privaten, öffentlichen und gewerblichen Sektor hinweg 52.697 MWh (–65 %) einsparen.

3.1.2 Kommunale Liegenschaften und Straßenbeleuchtung

Ein systematisches Gebäude-Energiemanagement ist in Hemsbach bisher nicht umgesetzt. So werden Verbrauchsdaten zwar erfasst, kontrolliert und zu Dokumentations- oder Bilanzierungszwecken an die KLiBA gemeldet. Allerdings wird nur bei zum Vorjahr extrem abweichenden Verbrauchsdaten reagiert und diese nicht laufend zur Betriebsoptimierung und/oder für die Umsetzung von Einsparmaßnahmen verwendet. Energieberichte werden nicht erstellt.

Umfassende energetische Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Gebäuden werden bedarfsorientiert in Abhängigkeit der Haushaltslage durchgeführt. Sanierungsfahrpläne für kommunale Liegenschaften sind größtenteils noch nicht erstellt worden. Gleichermaßen wurden für kommunale Gebäude bisher keine Energieausweise erstellt bzw. ausgehängt.

Teile der Straßenbeleuchtung, für deren Wartung ein Vertrag mit den Stadtwerken Weinheim besteht, wurden bereits mit energieeffizienten LED-Leuchtmitteln ausgestattet. Die Umrüstung soll auch zukünftig vorangetrieben und die Einspareffekte der umgesetzten Maßnahmen öffentlichkeitswirksam präsentiert werden. In Summe sind noch 1.318 Natriumdampflampen (ca. 87 % aller Leuchten) mit durchschnittlich 80 W Leistung verbaut. Unter der Annahme einer Ganznachtschaltung (4.000 h/a) und einer durchschnittlichen Leistungsreduktion von 66 W pro Leuchte bei Umstieg auf LED ergibt sich ein jährliches Einsparpotenzial von ca. 348 MWh.

3.1.3 Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

Hinsichtlich Information, Motivation und Aktivierung dieses Sektors spielen Multiplikatoren wie der Gewerbeverein e. V. Hemsbach im Bund der Selbständigen eine ebenso wichtige Rolle wie die Vorbildfunktion der Stadt.

Seit 2016 unterstützt das Umweltministerium Baden-Württemberg die Energieeffizienz von Unternehmen. Dies geschieht durch die Einrichtung von regionalen Kompetenzstellen für Energieeffizienz (KEFF) in zwölf verschiedenen Regionen des Bundeslandes. Die KEFF-Stellen sind für sieben Jahre aktiv.

Diese KEFF-Stellen sind darauf spezialisiert, kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) zu helfen. Sie bieten unabhängige, neutrale und kostenlose Unterstützung in Bezug auf Energieberatung und Maßnahmenentwicklung. Dies geschieht durch die Bereitstellung von geeigneten Informationen und Angeboten, um die Energieeffizienzpotenziale der KMU optimal auszuschöpfen.

Die KEFF Rhein-Neckar besteht aus IHK Rhein-Neckar (Konsortialführer), KLiBA, Metropolregion Rhein-Neckar GmbH und Umweltkompetenzzentrum Rhein-Neckar e. V. und steht als Partner für diese Zielgruppe zur Verfügung. Ein weiteres Unterstützungsangebot ist die Energiekarawane Gewerbe, die mithilfe der lokalen Klimaschutzagentur des Rhein-Neckar-Kreises organisiert werden kann (energiekarawane-gewerbe.de o. J.).

3.1.4 Wärmenetze/Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Nah- und Fernwärmenetze, also die zentrale Wärmeversorgung eines Versorgungsgebietes, gelten insbesondere unter Einsatz erneuerbarer Energien oder KWK als vielversprechende Lösung für die Wärmewende, insbesondere in Gebieten mit hoher Wärmedichte. KWK meint die gleichzeitige Gewinnung von mechanischer Energie (i. d. R. unmittelbar in Strom umgewandelt) und Wärme. Vielerorts in Deutschland und der MRN wurden Wärmenetze bereits erfolgreich in die Praxis umgesetzt.

Potenziale für die Einsparung von Endenergie und Treibhausgasemissionen hängen dabei stark von der eingesetzten Energietechnik sowie vom ersetzten bzw. eingesetzten Energieträger bzw. der Energiequelle ab. Der wirtschaftliche Betrieb von Wärmenetzen ist insbesondere in Gebieten mit geringer Wärmedichte ohne Grundlastträger (z. B.: Bildungszentrum) sehr herausfordernd, da hohe Investitionen einem geringen Wärmeabsatz gegenüberstehen und sich hieraus oft kein tragfähiges Geschäftsmodell entwickeln lässt.

Grundsätzlich bedarf es vor der Entscheidung für Nahwärmenetze einer technischen und ökonomisch-ökologischen Einzelfallprüfung. Die städtebauliche Struktur in Hemsbach

rückt vor diesem Hintergrund vor allem kleinere Nahwärmeinseln in den Fokus. Hierbei könnte die Grundlastwärmeversorgung kommunaler Gebäude (z. B.: Bildungszentrum) mit Umstellung des Heizungssystems auf Kraft-Wärme-Kopplung (bspw. mit Blockheizkraftwerken) erfolgen und umliegende Gebäude über Nahwärmenetze mitversorgt werden (z. B. Mehrfamilienhäuser in der Brucknerstraße). Anstelle der Netzeinspeisung des gewandelten Stroms bietet sich ebenfalls der Eigenverbrauch vor Ort an – auch über den Vertrieb von Mieterstrom an Dritte und in Kombination mit Photovoltaikanlagen, welche die KWK saisonal ergänzen.

Mit dem Wärmekataster steht der Stadt ein wichtiges Hilfsmittel mit gebäudebezogenen Punktdaten (Nutzungsart, Grundfläche, Wärmebedarf getrennt nach Heizenergie und Trinkwarmwasser, Endenergie Wärme gesamt, Strombedarf) sowie Wärmedichten im Rastersystem zur Verfügung, mit dem weitere Potenziale und Suchräume für den wirtschaftlichen Einsatz von Wärmenetzen und Kraft-Wärme-Kopplung auf der Gemarkung erörtert werden können. Vielversprechende „hot spots“ ergeben sich bspw. im Kontext der Großsiedlungen und Mehrfamilienhäuser, wie im Quartier rund um die Hebelschule/-zentrum in Kombination mit der Gleiwitzer Straße, der Grünberger Straße sowie des Graudenzer Wegs.

Auch in Neubaugebieten mit hoher Gebäudeenergieeffizienz kann eine Nahwärmeversorgung trotz geringer Wärmedichte interessant sein, da gegenüber Bestandsquartieren zum einen deutlich geringere Kosten für die Netzverlegung anfallen und zum anderen mit deutlich geringeren Vorlauftemperaturen „gefahren“ und freie Kühlung integriert werden kann. Ein gutes Beispiel für die sog. „Kalte Nahwärme“ im Neubaugebiet liefern die Stadtwerke Schifferstadt (Rossbach 2017).

3.2 Treibhausgasminderungspotenziale im Mobilitätssektor

Klimafreundliche Mobilität zielt darauf ab, die verkehrsbedingten THG unter Sicherung der Mobilität aller Bevölkerungsgruppen zu reduzieren. Das Themenfeld befasst sich grundsätzlich mit allen Verkehrsmitteln, insbesondere aber mit der Verbindung der hinsichtlich ihres Schadstoffausstoßes umweltfreundlichen Verkehrsmittel wie Fuß-, Fahrrad- und öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) sowie Carsharing und Mitfahrzentralen (sog. Umweltverbund).

Die Akteure der Verkehrsplanung sind im Sinne des Klimaschutzes angehalten, die Vernetzung dieser nachhaltigen Mobilitätsformen weiter zu entwickeln und Maßnahmen zu initiieren, welche die Akzeptanz des Umweltverbunds steigern und die Akteure vor Ort zu einer klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl motivieren. Ein wichtiges Ziel dabei ist es, den kom-

munalen Modal Split, der das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung beschreibt, vom Individualverkehr in Richtung Umweltverbund auszubilden und dabei die zukunftsträchtige Elektromobilität zu berücksichtigen. Auf diese Weise wird nicht nur das Klima geschützt, sondern gleichzeitig die Luftqualität verbessert und Lärmemissionen reduziert. Autofahren ist unter Vollkostenbetrachtung (inkl. Wertverlust, Betriebs-, Fix-, Wartungs- und Reparaturkosten) vergleichsweise teuer und kostet zwischen 0,40 und 0,60 €/km (vgl. VCD 2016). Ein Wechsel auf den Umweltverbund ist oft kostengünstiger und stärkt Gesundheit und körperliche Fitness.

Der Modal Split verteilt sich in sog. Umlandkreiskommunen folgendermaßen:

Tabelle 2: Modal Split bzw. Personenmobilität im kleinstädtischen, dörflichen Raum (infas 2018)

zu Fuß	Fahrrad	MIV (Kfz)	ÖPNV
18 %	9 %	66 %	7 %

Um den Radverkehr zu stärken, ist eine eigene Infrastruktur aus zusammenhängenden Netzen von Verbindungen und Routen zu etablieren. Das Fahrrad wird von unterschiedlichen Menschen zu unterschiedlichen Zwecken genutzt: Kinder und Jugendliche, ältere Menschen, Radler mit Kindersitz oder Anhänger, auf dem Weg zur Arbeit, in die Schule oder in der Freizeit. Der Trend zum Pedelec (Pedal Electric Cycle) bzw. zum E-Bike und zu Lastenrädern erschließt neue Zielgruppen und größere Reichweiten, verstärkt aber gleichermaßen das Bedürfnis nach entsprechender Infrastruktur. Der RNK hat aus diesem Grund eine übergeordnete Radwegekonzeption (vgl. RNK 2015) erstellen lassen. Hemsbach verfügt bereits über ein gut ausgebautes Radwegenetz. So trifft der Hessische Radfernweg R8 an der Gemarkungsgrenze von Heppenheim auf den Rheintal-Radweg, der westlich der A5 in Richtung Weinheim, Ladenburg und Schwetzingen führt.

Der ÖPNV in Hemsbach wird derzeit durch drei Buslinien bedient. Die Linien 631, 632 und 632A verkehren entlang der B3. Die Linie 632 führt nach Laudenbach. Die beiden anderen formen nach Abbiegen in die Beethovenstraße einen innerörtlichen Ring mit Haltestelle u. a. am Wiesensee, am Sportcenter, am Hebelzentrum und am Bahnhof, wo Anschluss zum Schienenpersonennahverkehr (S-Bahnlinie 6 Bensheim-Mainz und Regionalbahnen Richtung Mannheim und Heidelberg bzw. Wiesloch-Walldorf sowie in Richtung Frankfurt/Main). Die beiden Linien führen auch nach Weinheim und zurück. Um die Verknüpfung zwischen unterschiedlichen Verkehrsmitteln (Intermodaler Verkehr) zu begünstigen, stehen am Bahnhof ca. 18 Pkw-Parkplätze sowie überdachte Bike & Ride-Stellplätze zur Verfügung. Um eine bessere Vernetzung von ÖPNV und Radverkehr sicherzustellen, wurde im Zuge der neuen Bündelausschreibung auch die Möglichkeit der Fahrradmitnahme geschaffen.

Um den Modal Split in Richtung Umweltverbund zu beeinflussen und eine Verlagerung vom fossilen MIV zu erreichen, wird die Umsetzung weiterer Investitions- und Marketingmaßnahmen wie das Stadtradeln, die Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur und die Förderung der Elektromobilität mit öffentlichen Elektroladestationen für Autos und Pedelecs (z. B. entlang des Bergstraßenradwegs) und die Aufstellung von Mitfahrbänken als Ergänzung zum ÖPNV an geeigneten Standorten empfohlen. Weitere Hebel zur Begünstigung klimafreundlicher Mobilität, die bereits im ISEK dargestellt wurden, sind die Verkehrsberuhigung im Geschäftsbereich Laudenbachs, die Reduktionen der innerörtlichen Fahrgeschwindigkeiten (z. B. über die Fortschreibung des Lärmaktionsplanes) und die Schaffung von Querungshilfen.

Die nächsten Car-Sharing-Stationen befinden sich in Weinheim (z. B. am Bahnhof). Mittlerweile kann alternativ bereits auf peer-to-peer-Leihangebote im Internet zurückgegriffen werden. Das heißt, dass Privatpersonen ihr Auto zeitweise von Privatpersonen leihen. Der VRN kooperiert in diesem Segment der sogenannten Sharing Economy mit dem Dienstleister getaround (ehemals drivy).

3.3 Treibhausgasminderungspotenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien

3.3.1 Solarenergie

Die Nutzbarmachung von solarer Energie birgt das größte Ausbaupotenzial erneuerbarer Energien in Hemsbach: einerseits auf Dächern des privaten und gewerblichen Bereichs, andererseits auf Freiflächen entlang der A5 und der Bahntrasse. Auf dieses Solarpotenzial ist die kommunale Strategie zum Ausbau erneuerbarer Energien auszurichten.

Grundsätzlich lässt sich die Strahlungsenergie der Sonne in elektrische Energie oder Wärme umwandeln. Mit Solararchitektur kann die Sonneneinstrahlung außerdem zur Steigerung der Gebäudeeffizienz (z. B. Passivhaus, Wintergarten) genutzt werden. Derzeit stammt der lokal erzeugte, erneuerbare Strom in Hemsbach zu 89 % aus Photovoltaikanlagen.

Im Folgenden wird das technische und wirtschaftliche PV-Gesamtpotenzial mithilfe eines Geoinformationssystemauszugs des Energieatlas Baden-Württemberg (energieatlas-bw.de 2023) berechnet. Die vorliegenden Gebäudedaten zu geeigneten Dachflächen stammen aus landesweit durchgeführten Laserscan-Befliegungen. Die Flächen weisen folgende Eignungsklassen auf:

- „sehr hoch“ = 95-100 % der maximal nutzbaren Einstrahlungsenergie

- „hoch“ = 80-95 % der maximal nutzbaren Einstrahlungsenergie
- „mittel“ = 75-80 % der maximal nutzbaren Einstrahlungsenergie
- „vor Ort zu prüfen“ < 75 % der maximal nutzbaren Einstrahlungsenergie.

Die Energie aus solarer Einstrahlung steht kosten- und emissionsfrei zur Verfügung – in Hemsbach auf rund 151.572 m² Dachfläche mit hoher bis sehr hoher Eignung (wirtschaftliches Potenzial) und rund 164.500 m² Freifläche entlang der Bahntrasse und der A5 mitunter auf Grundstücken im Eigentum der Stadt Hemsbach, die teilweise an Landwirte zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachtet sind. Auf Heppenheimer Gemarkung sind entsprechende Freiflächenanlagen bereits realisiert. Nachfolgende Abbildungen veranschaulichen die PV-Dach- bzw. Freiflächenpotenziale Hemsbachs. Für Letztere wird von einem Wirkungsgrad von 10 % ausgegangen, was bedeutet, dass für eine installierte Peakleistung von einem Megawatt eine Fläche von einem Hektar erforderlich ist. In der Potenzialrechnung wird von einem durchschnittlichen jährlichen Ertrag von 950 kWh/kWp ausgegangen (vgl. SFV 2020).

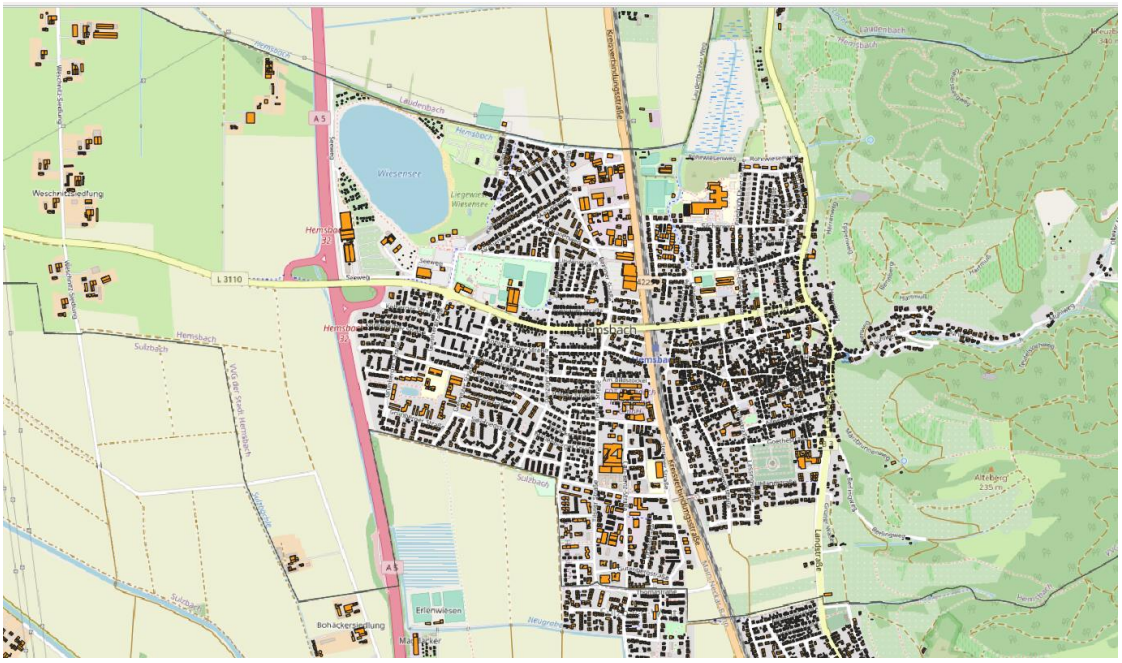


Abbildung 5: Potenzial für Photovoltaik auf Dachflächen (energieatlas-bw.de 2023)

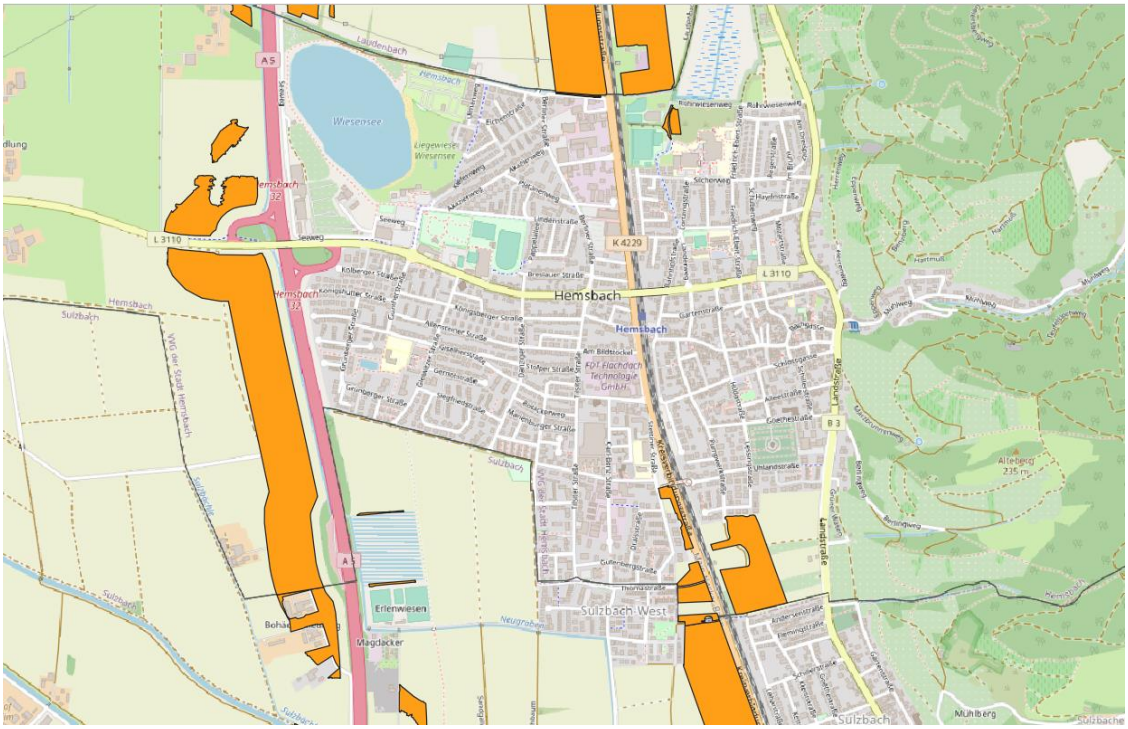


Abbildung 6: Potenzial für Photovoltaik auf Freiflächen (energieatlas-bw.de 2023)

Die Anwendungsmöglichkeit zur Erzeugung von Wärme bzw. Kälte aus Sonnenenergie wird als Solarthermie bezeichnet. Solarthermische Kollektoren werden vorwiegend auf privaten oder gewerblichen Gebäudedächern installiert, können jedoch auch als solarthermische Großanlagen in Kombination mit Langzeitspeichern für die Nah- und Fernwärmeversorgung eingesetzt werden.

Hemsbach liegt in einem Breitengrad, in dem die Strahlungsintensität der Sonne keinen ganzjährigen, vollständigen solarthermischen Heizbetrieb gewährleistet. In der Praxis bedeutet dies, dass in der Übergangszeit (Frühjahrs- und Herbstmonate) nur temporär auf eine Zuschaltung der konventionellen Heizung verzichtet werden kann. Es kann davon ausgegangen werden, dass durchschnittlich 60 % des Endenergieverbrauchs für die Warmwasserbereitung sowie 10 % des Endenergieverbrauchs für die Gebäudeheizung durch solarthermische Anlagen gedeckt werden kann. In der Sommerzeit können solarthermische Anlagen fossile Heizungsanlagen somit vollständig ersetzen. Solarthermie ist eine der Erfüllungsoptionen für das EWärmeG. Ob dabei 5 %, 10 % oder 15 % erneuerbare Wärme erreicht werden, hängt von der installierten Aperturfläche[1] in m² je m² Wohnfläche ab. Beim Ein- und Zweifamilienhaus reicht die Spanne von 0,023-0,07 m²/m² Wohnfläche,

[1] In der Solarthermie-Technik ist die Aperturfläche eine wichtige Kenngröße für Solarthermie-Kollektoren und bezeichnet die Lichteintrittsfläche des Kollektors.

beim MFH von 0,02-0,06 m²/m² Wohnfläche. Durchschnittlich beträgt die Wärmeausbeute ca. 500 kWh/m² im Jahr.

3.3.2 Biomasse

In Hemsbach werden keine genehmigungsbedürftigen Biomasseanlagen (> 1 MW) im Sinne der Elften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (11. BImSchV) betrieben (energieatlas-bw.de 2023). Es ist davon auszugehen, dass Kleinfeuerungsanlagen wie Kamin- und Kachelöfen bzw. offene Kamine einen Großteil der erneuerbaren Wärmeenergie in Hemsbach erbringen. Hier besteht grundsätzlich weiteres Ausbaupotenzial (z. B. durch Pellets-, Holzvergaserkessel, o. Ä.). Informationen zum Holzeinschlag und zum Brennholzverkauf liegen nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das lokale Biomassepotenzial des Waldes bereits wirtschaftlich genutzt wird. Energiewälder bzw. Kurzumtriebsplantagen ermöglichen auf forst- oder landwirtschaftlicher Fläche mit einmaliger Pflanzung mehrfache jährliche Ernte von Holzhackschnitzeln. Geeignete Baumarten sind u. a. Balsampappel, Weide, Robinie, Schwarz- und Grauerle. Bioabfälle können durch Eigenkompostierung oder in der separaten Biotonne entsorgt werden. Im letzteren Fall wird der Grün- und Biomüll in der Biogasanlage der AVR BioTerra GmbH in Sinsheim vergärt.

3.3.3 Umweltwärme/Wärmepumpen

Grundsätzlich entziehen Wärmepumpen der Umgebung (Außenluft, Erdreich, Grundwasser) oder einem anderen Wärmeträger wie industrieller Abwärme oder Abwasser Wärme und heben („pumpen“) sie unter Zuführung von mechanischer Energie in einem Kreislaufprozess durch Verdampfung und Verdichtung eines Arbeitsmediums auf ein höheres Temperaturniveau. Diese „gepumpte“ Wärme kann dann als Raumwärme genutzt werden.

Zum Antrieb wird überwiegend elektrischer Strom genutzt, bei größeren Anlagen auch Gas. Wärmepumpen erfüllen als effiziente Technologie, sofern sie mindestens mit einer Jahresarbeitszahl von 3,5 betrieben werden, ebenfalls die Anforderungen des aktuellen E-WärmeG BW. Der Energiebedarf eines Wärmepumpensystems kann dabei neben konventionell erzeugtem Strom und Gas auch über regenerativ erzeugten Eigenstrom (z. B. PV) gedeckt werden. Bei steigenden Preisen für Wärmepumpentarife und sinkenden Kosten für Batteriespeicher werden Komplettlösungen für dezentrales Energiemanagement zunehmend wirtschaftlich. Diese Eigenverbrauchsoptimierung ist nicht zuletzt auch aufgrund von gesunkenen EEG-Einspeisevergütungen attraktiv. Der Einsatz der Wärmepumpen ist ins-

besondere bei gut gedämmten Häusern mit geringen Vorlauftemperaturen im Wärmeverteilsystem wie beispielsweise bei Flächenheizungen vorteilhaft. Dies ist im Neubau oder im sanierten Altbau der Fall, so dass als Einsatzorte bspw. Niedrigenergiehäuser mit Fußbodenheizung in Betracht kommen. Mit baulichen Anpassungen an der Heizungstechnik ist der Einsatz im unsanierten Altgebäudebestand ebenfalls technisch möglich, aufgrund der in der Regel hohen Vorlauftemperaturen allerdings auf ökologischen und ökonomischen Nutzen zu prüfen.

Oberflächennahe Geothermie kann mit Wärmepumpen erschlossen werden, indem die Erdwärme mit horizontal eingebrachten Kollektoren oder vertikal niedergebrachten Sonden aufgenommen wird. Der Einsatz dieser erneuerbaren Energieform kann im privaten und gewerblichen Bereich für Raumwärme und die Warmwasserbereitung interessant sein. Bei geringen Grundwasserflurabständen kann dies zu einem Eingriff ins Grundwasser führen, der anzeigepflichtig ist und eine wasserrechtliche Erlaubnis erfordert (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 2 WHG). Jenseits der A5 befindet sich das festgesetzte Wasserschutzgebiet WZV Badische Bergstraße, dessen Schutzzone III sich auf der Gemarkung Hemsbach befindet und dessen Erweiterung auf das fast vollständige Siedlungsgebiet Hemsbachs zwar (noch) nicht rechtkräftig, aber bereits fachtechnisch abgegrenzt ist. In Wasserschutzgebieten ist der Betrieb von Wärmepumpen, die das Grundwasser als Wärmequelle nutzen, grundsätzlich verboten. Erdwärmekollektoren sind in Hemsbach unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Der Erdwärmekollektor darf nicht tiefer als 5 m liegen, muss mit einer mindestens 2 m starken natürlichen Dichtschicht (z. B. Schluff) unterfüttert sein und darf keinen Kontakt zum Grundwasser haben. Details regelt ein Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmekollektoren des Umweltministeriums Baden-Württemberg (vgl. UM BW 2008).

Tiefengeothermie (tiefer als 400 m) ist insbesondere im Oberrheingraben interessant und hat großes Potenzial für die Energiewende. Sie kann zur Wärme- und Stromversorgung (z. B. mittels Organic Rankine Cycle) genutzt werden. Seit 2007 hat die Stadt Weinheim die bergrechtliche Erlaubnis zur Aufsuchung von Erdwärme und Sole in einem Feld, das auch weite Teile der Gemarkung Hembachs einschließt und in dem laut Studien Thermalwasser mit 160°C vorliegt. Das Freizeitbad Miramar in Weinheim nutzt dieses Potenzial bereits. Aufgrund der Risiken (z. B. Wirtschaftlichkeit, technische Risiken, seismische Ereignisse, Widerstände in der Bevölkerung) wurde nach diversen Bohrungen in Weinheim, bei denen Heißwasser-Aquifere nicht erreicht wurden, bisher keine vertiefende Projektentwicklung für ein Geothermiekraftwerk verfolgt.

3.3.4 Wasserkraft und Windenergie

Das eher unerhebliche Potenzial zur Nutzung von Wasserkraft in Hemsbach ist derzeit nicht ausgeschöpft. Der Kleine Waidsee oder der Wiesensee könnten grundsätzlich zur Wärmespeicherung und -entnahme genutzt werden. Die Temperatur im tiefen Wasser dürfte auch im Winter zwischen 4 und 10°C liegen. Allerdings ist im Vorfeld zu prüfen, wie viel Wärmeenergie entnommen werden kann, ohne dass ein Absinken der Temperatur das örtliche Ökosystem negativ beeinflusst oder schädigt.

Die Prüfung der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Hemsbach/Laudenbach hat 2016 ergeben, dass die Voraussetzungen für einen sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ nicht gegeben sind. Es konnte keine geeignete Konzentrationsfläche erhalten bleiben, weshalb der Gemeinderat beschlossen hat, das Verfahren zur Steuerung der Windkraft nicht weiter zu verfolgen. Aufgrund der planungsrechtlichen Ausschluss- und Abwägungskriterien wurde die Windkraftnutzung mit großen Windenergieanlagen an der Hangkante Odenwald ausgeschlossen.

3.4 Weitere Treibhausgasminderungspotenziale

3.4.1 Kommunales Flächenmanagement

Hemsbach ist regionalplanerisch als Schwerpunkt der Wohnbauentwicklung dargestellt. Der Maxime „Innen- vor Außenentwicklung“ folgend, wurden bereits Baulücken, Brachflächen und Nachverdichtungspotenziale in einem Baulückenkataster der Stadt Hemsbach erfasst. Die Steuerung der gewünschten Deckung der Nachfrage nach Wohnraum mittels Nachverdichtung seitens der Verwaltung wird zwar problematisch gesehen, da ein Flächenzugriff oft nicht (oder nur zu inadäquaten Preisen) möglich ist. Wie in der Vergangenheit will die Verwaltung jedoch auch in Zukunft erfolgreich zwischen Interessenten und Flächeneigentümer:innen vermitteln und zu diesem Zweck aktiv auf Letztere zugehen. Mit dem Baugebot gemäß § 176 BauGB kann ein rechtliches Mittel zur Verfügung stehen, um Grundstücke einer baulichen Nutzung zuzuführen.

3.4.2 Abwasser

Das Ziel hinsichtlich einer klimafreundlichen Abwasserbehandlung ist es, eine Entscheidungsgrundlage und ein strategisches Planungsinstrument zu entwickeln, mit denen die Treibhausgasemissionen und Energiekosten der Abwasserreinigung dauerhaft gesenkt

werden können. Dabei sollen Optimierungsmöglichkeiten für die Abwasserbehandlung vom Zulauf ins Klärwerk bis zum Ablauf inklusive der Schlammbehandlung, Schlammtrocknung, Klärgasnutzung und Klärschlammentsorgung sowie Potenziale für Abwasserwärmenutzung untersucht werden.

Für die Abwasserbehandlung in Hemsbach ist der Abwasserverband Bergstraße mit Kläranlage in Weinheim zuständig, die bereits ein Faulgas-BHKW und Photovoltaik auf ihrem Betriebsgebäude umgesetzt hat und damit zusätzlich zum Eigenbedarf den Strombedarf von ca. 450 Haushalten deckt.

Hinsichtlich einer Abwasserwärmenutzung im Ortskanal der Stadt Hemsbach wurde noch keine Untersuchung durchgeführt. Die technische Machbarkeit ist grundsätzlich von der Dimensionierung und dem Trockenwetterabfluss (Durchfluss min. 15 l/s) abhängig und ggf. projektspezifisch mit Messungen nachzuweisen.

3.4.3 Abfall

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt über die AVR Kommunal AöR. Die AVR ist im Klimaschutzkonzept des Rhein-Neckar-Kreises abgedeckt. Die angeschlossenen Kommunen haben hier keine eigenen Handlungsspielräume.

3.5 Zusammenfassung der Potenzialanalyse

Klimaschutz steckt in Hemsbach noch in der Startphase. Vielfach sind die Strukturen für institutionellen Klimaschutz noch stark auszubauen, sowohl innerhalb der Verwaltung als auch mit Blick in Richtung Bürgerschaft und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen.

4 Szenarios bis zum Jahr 2040

Die Trend-Szenarios (Minimal-Szenario, „business as usual“) und die Klima-Szenarios (Maximal-Szenario, äußerst ambitionierte Zielverfolgung in der Stadtgesellschaft) grenzen den möglichen Entwicklungskorridor der Stadt Hemsbach im Klimaschutz bis zum Jahr 2040 ab. Die Klima-Szenarios können vor dem Hintergrund aktueller politischer Entwicklungen in Europa als Zielszenario für das Jahr 2040 verstanden werden.

4.1 Annahmen zu den Szenarios

Um die Trend- bzw. Klima-Szenarios bis zu den Jahren 2030 und 2040 abzubilden, wurden die folgenden Annahmen zur Entwicklung entscheidender Einflussfaktoren in den verschiedenen Verbrauchsbereichen getroffen.

4.1.1 Wärmebereich

In **Klima**-Szenario wird angenommen, dass alle Gebäude, die vor 1986 bzw. 1996 errichtet wurden und ihren Sanierungszyklus damit größtenteils bis 2030 bzw. 2040 überschritten haben, mit technisch umsetzbaren Maßnahmen wirtschaftlich energetisch saniert werden. Dies gelingt in erster Linie durch die energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle sowie im zweiten Schritt über die Modernisierung der Heizungstechnik. Für den sanierten Gebäudebestand wurde der KfW-Effizienzhausstandard 70 zu Grunde gelegt, dessen durchschnittlicher spezifischer Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser dann mit 45 kWh/m²a angenommen wird. Für Nichtwohnanteile der Gebäude wurde ein spezifischer Wärmebedarf von 35 kWh/m²a angenommen. Im **Trend**-Szenario wird die jährliche Sanierungsquote von 1 % fortgeschrieben, sodass nur ca. 7 % des gesamten Gebäudebestands bis zum Jahr 2030 bzw. ca. 17 % bis zum Jahr 2040 zusätzlich den KfW-Effizienzhausstandard 70 erreichen.

In den Szenarios wird bei der Umrechnung des Endenergieverbrauchs in Treibhausgasemissionen mit prognostizierten Emissionsfaktoren für 2030 gerechnet (IINAS 2020).

Der zukünftige Wärmemix 2040 wird durch den zunehmenden Rückgang des Heizöl- und Erdgasverbrauchs gekennzeichnet sein, was einen Anstieg der Nutzung erneuerbarer Energien zur Folge haben wird (Trend: ca. 30 %, Klima: ca. 65 %). Nahwärme mit effizienter KWK oder erneuerbaren Energien wird je nach Szenario in Form von Wärmeinseln im Kontext großer Wärmeverbraucher vorangetrieben (Trend: 5 %, Klima: ca. 35 %). Erneuerbare Energien zur Wärmeerzeugung werden in beiden Szenarios ausgebaut.

- Solarthermie (Trend: 1.318 MWh/a, Klima: 4.547 MWh/a),

- Biomasse (Trend: 9.260 MWh/a, Klima: 3.391 MWh/a) und
- Umweltwärme (Außenluft, oberflächennahe Geothermie, Grundwasser) via Wärmepumpen (Trend: 7.941 MWh/a, Klima: 9.017 MWh/a)

sind hierbei entscheidende Energieträger bzw. -technologien.

Nachtspeicherheizungen werden unter anderem aufgrund von regeltechnischen Unzulänglichkeiten vorwiegend älterer Geräte, der ineffizienten und mittlerweile teuren[2] Wandlung von exergetisch hochwertigem Strom in ‚minderwertige' Wärme sowie der mangelnden Korrelation zwischen erneuerbare-Energien-Stromüberschüssen und dem Heizwärmebedarf in Zukunft an Bedeutung verlieren. Im Rahmen einer energetischen Gebäudesanierung kann das für den Umstieg auf eine Zentralheizung erforderliche Rohrleitungsnetz mit erheblicher Aufwandsreduktion in die Außenwanddämmung verlegt werden.

4.1.2 Strombereich (ohne Heizstrom und Elektromobilität)

Grundsätzlich können zwei gegenläufige Effekte beobachtet werden: Während der Stromverbrauch in allen Sektoren durch effizientere Elektrogeräte und verbrauchsorientiertes Verhalten sinkt, nimmt er parallel dazu durch die zunehmende Elektrifizierung der Haushalte (z. B. Kühlung, Unterhaltungselektronik, Gebäudeautomatisierung, Homeoffice), also durch die Wirkung des Rebound-Effekts, weiter zu. Für Hemsbach wird vor dem Hintergrund der kommunalen Klimaschutzbestrebungen jedoch angenommen, dass der erstgenannte Effekt den letzteren übersteigen kann, so dass sich der Energieverbrauch insgesamt verringern wird.

Für das **Trend**-Szenario wurde die durchschnittliche Entwicklung des bundesweiten Stromverbrauchs der Jahre 2010 bis 2021 nach Abnehmergruppen fortgeschrieben (Statistisches Bundesamt 2020). Während der Stromverbrauch im verarbeitenden Gewerbe (Sondervertragskunden) jährlich um 1,84 % zurückging, verringerte sich dieser im öffentlichen, GHD-Sektor und bei privaten Haushalten (Tarif- und Haushaltskunden) nur um 0,04 % pro Jahr.

Im **Klima**-Szenario wird mit ambitionierteren Werten gerechnet. Das jährliche wirtschaftliche Effizienzpotenzial in allen Sektoren beträgt demnach 2,5 %. Unterstützt wird diese An-

[2] Die Nachtstromtarife der Energieversorger sind in der Vergangenheit stetig gestiegen und haben mittlerweile nahezu das Niveau von Tagstrom erreicht. Der Preis liegt brutto bei über 0,30 €/kWh.

nahme durch die maßgebende EU-Effizienzrichtlinie, die eine Verringerung des Endenergieverbrauchs von ca. 1,5 % pro Jahr vorsieht. Die weitere Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf effiziente LED-Technik trägt hierzu ebenfalls bei.

Auf Erzeugungsseite wird im Klima-Szenario davon ausgegangen, dass 80 % des wirtschaftlichen PV-Potenzials auf Dachflächen sowie alle potenziellen PV-Freiflächen auf Hemsbacher Gemarkung (Dach- und Freiflächen) realisiert werden. Dies entspricht einer Stromerzeugung von ca. 66.266 MWh/a. Im Trend-Szenario wird der in 2018 bereits realisierte Bestand an PV-Anlagen lediglich verdoppelt, was einer Stromerzeugung von ca. 5.290 MWh/a entspricht.

Die lokale Erzeugung von Kraft-Wärme-Kopplungsstrom orientiert sich an den Annahmen für die Wärmeerzeugung aus Blockheizkraftwerken, wobei von einer Stromkennzahl der Anlagen von 0,7 ausgegangen wird.

In den Szenarios wird bei der Umrechnung in Treibhausgasemissionen mit prognostizierten Emissionsfaktoren für 2030 (IINAS 2020) gerechnet, die aufgrund des zunehmenden Anteils an erneuerbaren Energien (v. a. PV und Windenergie) im Strommix des deutschen Kraftwerksparks sinken.

4.1.3 Verkehrsbereich

Aufgrund steigender Mobilitätskosten beim privaten Pkw, einem steigenden Angebot neuartiger Mobilitätsformen (E-Bikes, Car- und Bike-Sharing, Mitfahrdienste und -gelegenheiten o. Ä.) sowie der Verbesserung der Infrastruktur des Umweltverbundes (Ausbau Radwegenetz, Park & Ride- bzw. Bike & Ride-Stellplätze usw.) wird davon ausgegangen, dass der motorisierte Individualverkehr (MIV) im Modal Split der Stadt Hemsbach bis 2040 verringert werden kann (**Trend**: – 5 %, **Klima**: – 14 %). Es wird weiter angenommen, dass diese verlagerte Fahrleistung künftig zu Fuß, per Rad bzw. mit dem ÖPNV zurückgelegt wird. Der Busverkehr erfährt hierdurch eine bessere Auslastung und muss nicht zwingend aufgestockt werden. Für den Bahnverkehr ist keine Effizienzsteigerung berücksichtigt.

Sowohl für den MIV als auch für den Güterverkehr (leichter Lieferverkehr und Schwerverkehr) wird von einer durchschnittlichen Steigerung der Energieeffizienz ausgegangen, was zu einer Verminderung des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchs der jeweiligen Verkehrssektoren führt. Neben Effizienzsteigerungen in der Antriebs- und Motorentechnik (z. B. Downsizing) sind hierbei ebenso Änderungen im Verkehrsverhalten (verbrauchsoptimiertes, vorausschauendes Fahren) abgedeckt.

Für die Berechnung der CO_2-Emissionen wurden prognostizierte Emissionsfaktoren aus TREMOD verwendet (difu 2018, 227). Im Mittel über Autobahn, außer- und innerörtliche

Geschwindigkeiten sinken die CO_2-Emissionsfaktoren von 2010 bis 2020 beim MIV um 9,4 %, bei LNfz um 11,9 % und bei LKW um 7,0 %. Hierbei ist auffällig, dass Einsparungen erwartet werden, die über die Effizienzsteigerungen der Motorentechnik hinausgehen. Ein Grund hierfür ist die stetig steigende Nachfrage nach sparsameren Kfz-Modellen, also der sich verändernde bundesweite Fuhrpark im Personen- und Güterverkehr. Bei Linienbussen wird von einer Abnahme des CO_2-Emissionsfaktors von 7,8 % ausgegangen.

Elektromobilität befindet sich stark auf dem Vormarsch. In 2023 wurden erstmals mehr Elektro- als Dieselautos neu zugelassen. Im Trend-Szenario wird auf Daten des Kraftfahrbundesamtes zurückgegriffen, nach denen am 01.01.2022 im RNK 5.463 Elektrofahrzeuge (inkl. Hybridfahrzeuge) zugelassen waren. Bei einem Fahrzeugbestand von 357.113 Kfz sind das ca. 1,5 % (kba.de 2023). Da sich die Elektromobilität derzeit in der Marktwachstumsphase befindet, wird im Trend-Szenario bis 2040 eine Elektromobilitätsquote von 29 % und im Klima-Szenario von 100 % der MIV-Leistung angenommen.

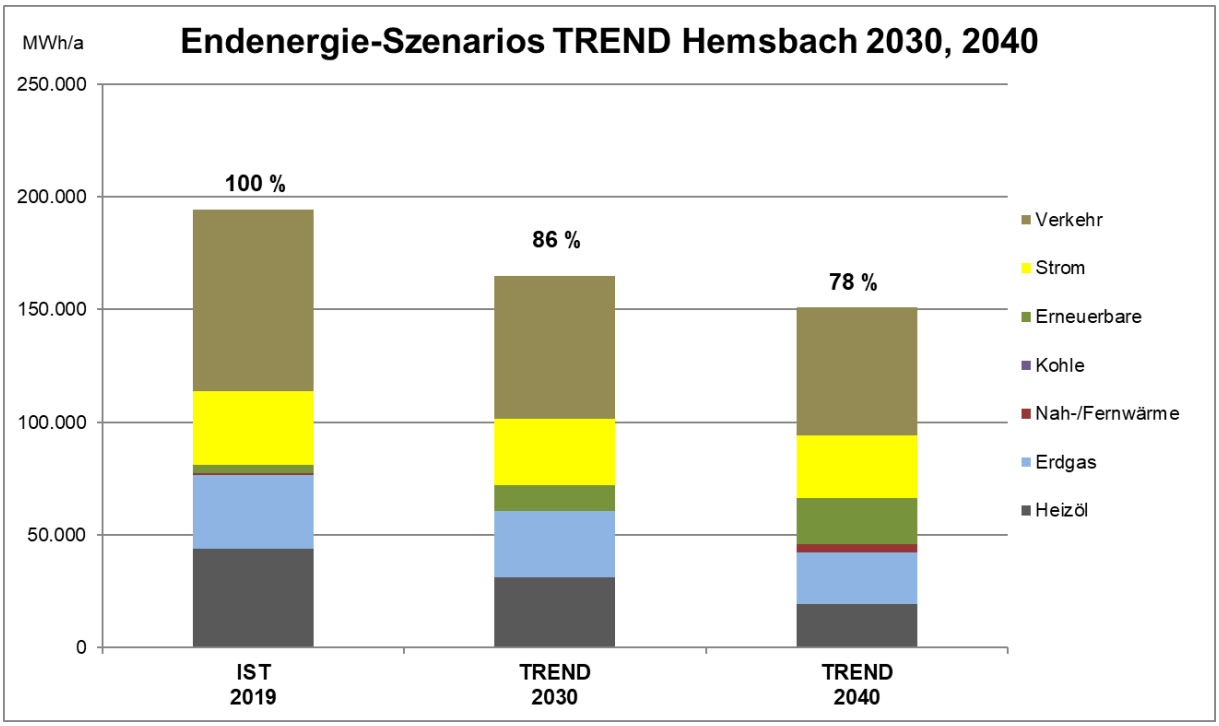
Der durchschnittliche Stromverbrauch bei Elektrofahrzeugen wird mit 14 kWh/100km[3] angenommen. GEMIS gibt für den Erzeugungsmix Elektromobilität in Deutschland einen CO_2-Emissionsfaktor von 66,5 g CO_{2e}/kWh aus, der auf einen überwiegenden Erneuerbaren-Energien-Anteil zurückzuführen ist. Das heißt, dass Elektroautos zumindest bilanziell vorwiegend mit überschüssigem Windstrom aus Onshore- und Offshore-Anlagen sowie mit Strom aus Wasserkraft betankt werden sollen. Zusätzlich fließen Strom aus Gas- und Dampfturbinen zur Lastregelung sowie 5 % Verteilverluste der Übertragungsleitungen mit ein.

4.2 Trend- und Klima-Szenarios 2030 und 2040 für Hemsbach

Auf Basis der getroffenen Annahmen zur Entwicklung der Energieverbrauchssektoren Wärme, Strom und Verkehr in Hemsbach sind nachfolgend die beiden Szenarios **Trend** 2030/2040 und **Klima** 2030/2040 der **Ist**-Analyse von 2019 gegenübergestellt[4].

[3] Runder Mittelwert aus Herstellerangaben gängiger Modelle: z. B. BMW i3: 12,9 kWh/100km; Nissan Leaf: 15,0 kWh/100km; VW e-up: 11,7 kWh/ 100km; VW e-Golf: 12,7 kWh/100km; Renault ZOE: 14,6 kWh/100km.

[4] Die Ergebnisse der **Trend**- und **Klima**-Analyse finden sich in separaten Kalkulationstabellen.



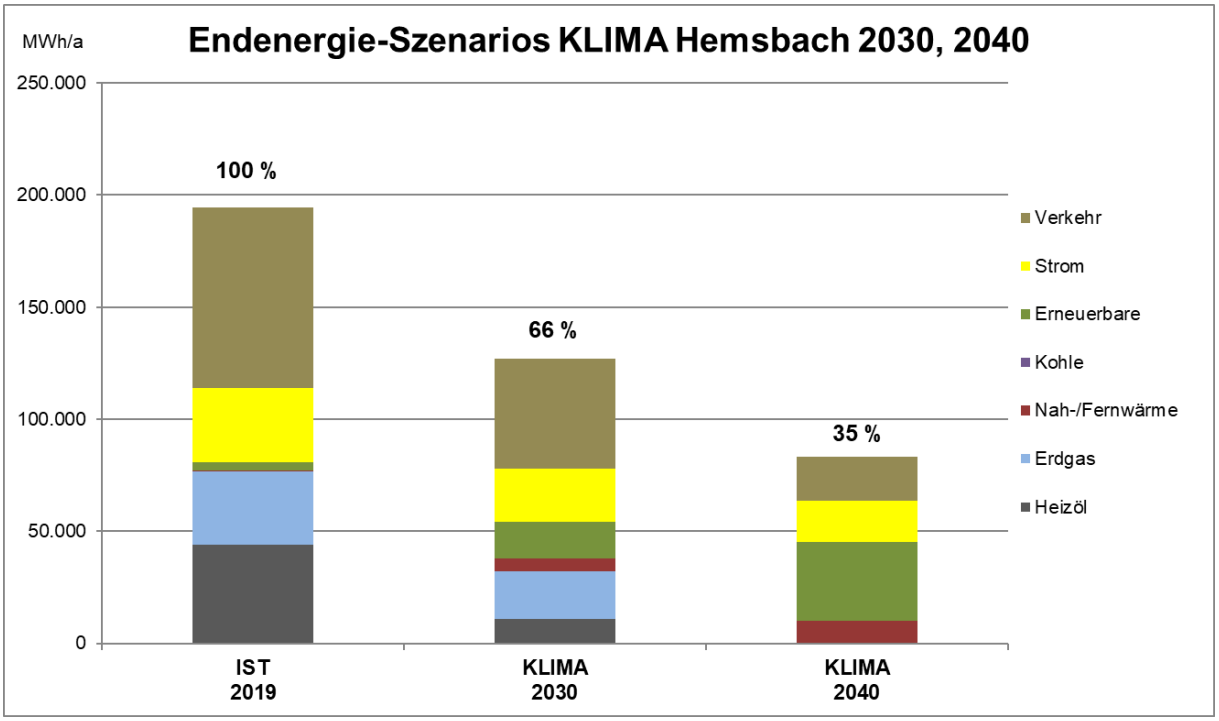
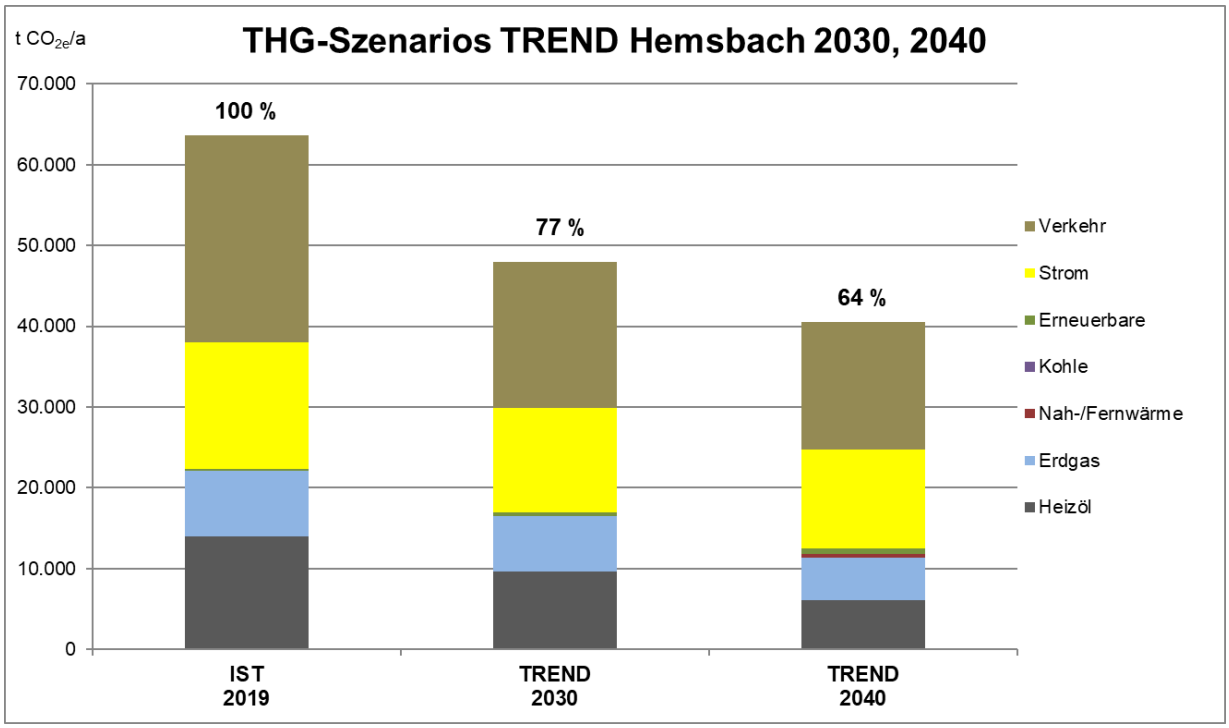


Abbildung 7: Trend- und Klima-Szenarios zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2030 bzw. 2040 in Hemsbach nach Energieträgern in MWh/a

Die berechneten Endenergieszenarios für Hemsbach in 2040 zeigen, dass sich bei einer fortlaufenden Entwicklung, ohne die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen der jährliche Endenergieverbrauch im Trend auf 151.691 MWh/a um ca. 22 % gegenüber dem Ist-Wert 2019 verringern würde. Das Klima-Szenario zeigt auf, dass sich der Endenergieverbrauch

um ca. 65 % auf 66.560 MWh/a verringern würde.



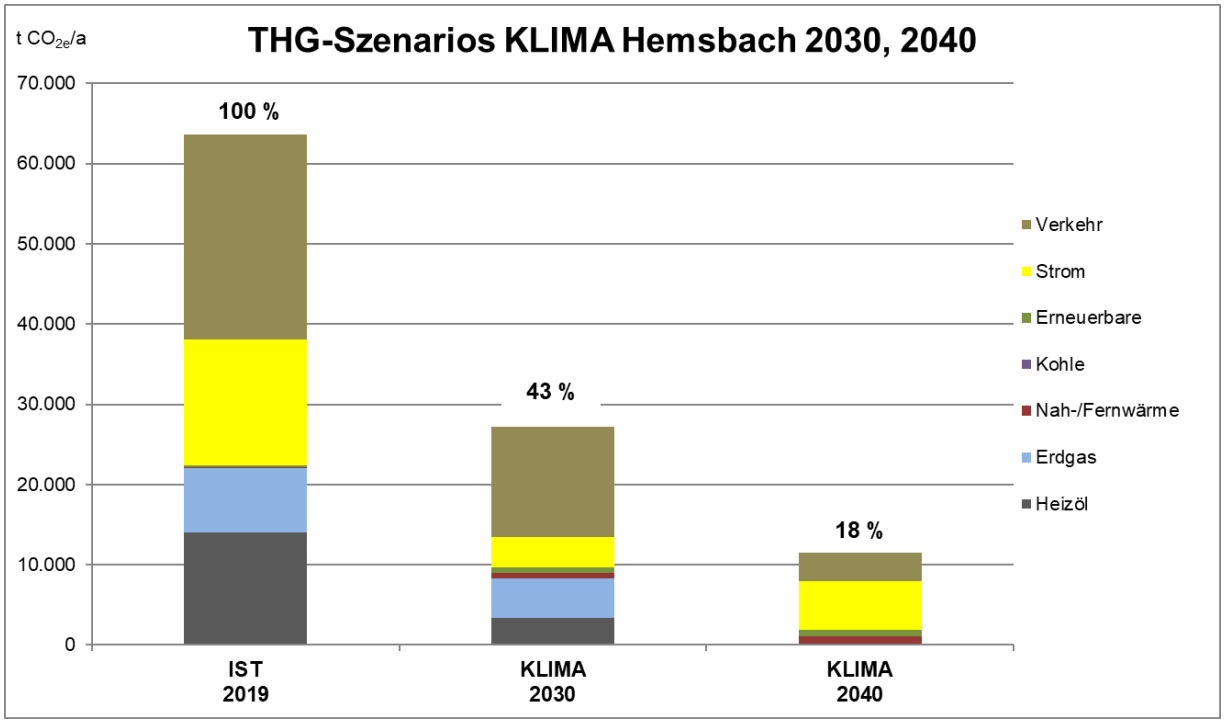
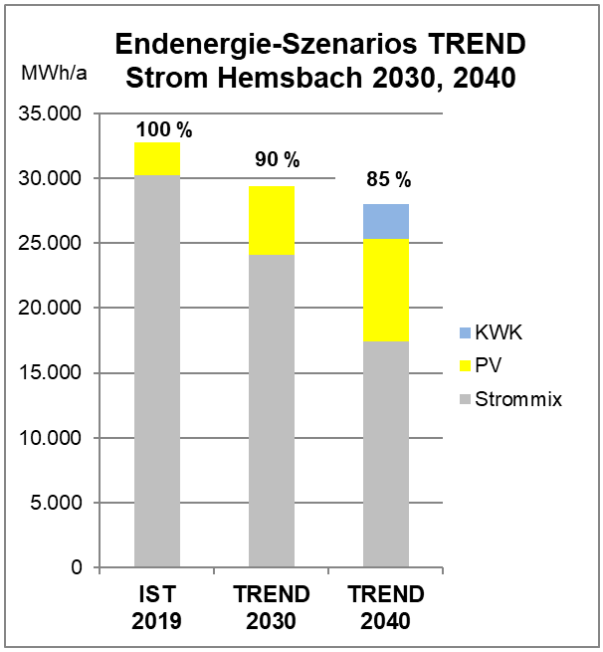


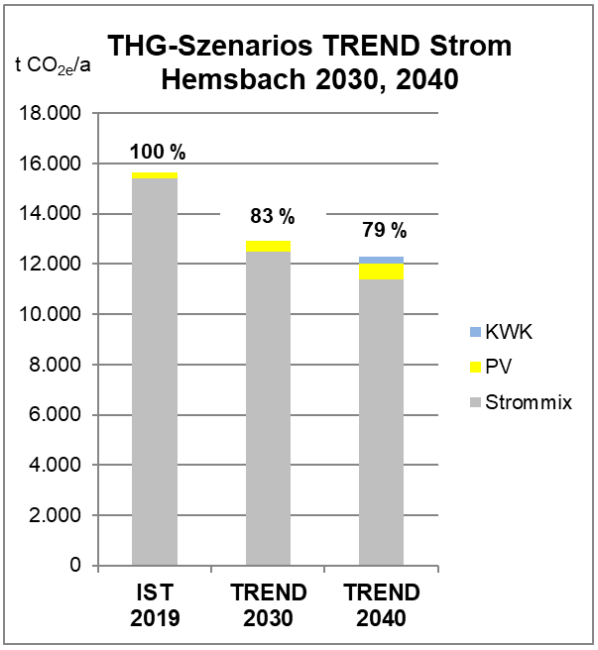
Abbildung 8: Trend- und Klima-Szenario zur Entwicklung der THG-Emissionen bis 2030 bzw. 2040 in Hemsbach nach Energieträgern in t CO_{2e}/a

Das Trend-Szenario für die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Hemsbach bis 2040 ergibt einen Rückgang der Treibhausgasemissionen um 36 % auf 40.478 t CO_{2e}/a[5] gegenüber dem Ist-Wert von 2019, während das Klima-Szenario eine Reduktion um 82 % auf 11.536 t CO_{2e}/a, prognostiziert.

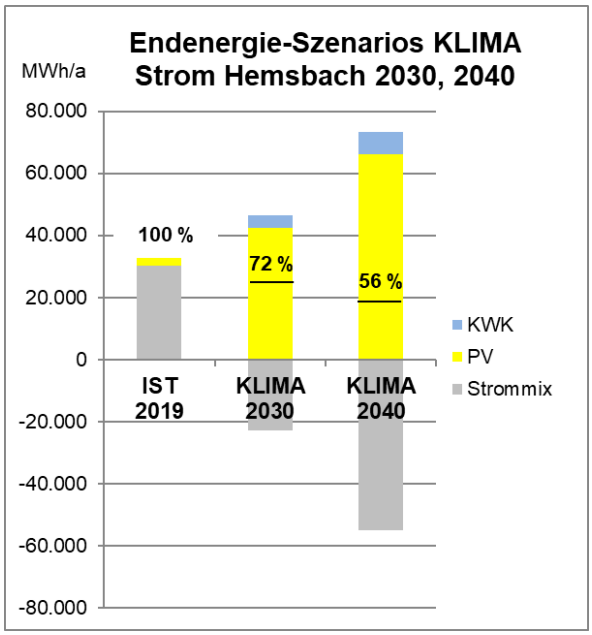
Besonders schlägt sich die bilanzielle Reduktion des Bedarfs am Strommix durch den Ausbau von Photovoltaik nieder. Im Klima-Szenario werden hierdurch 360 % des Strombedarfs in 2040 auf der Gemarkung erzeugt.

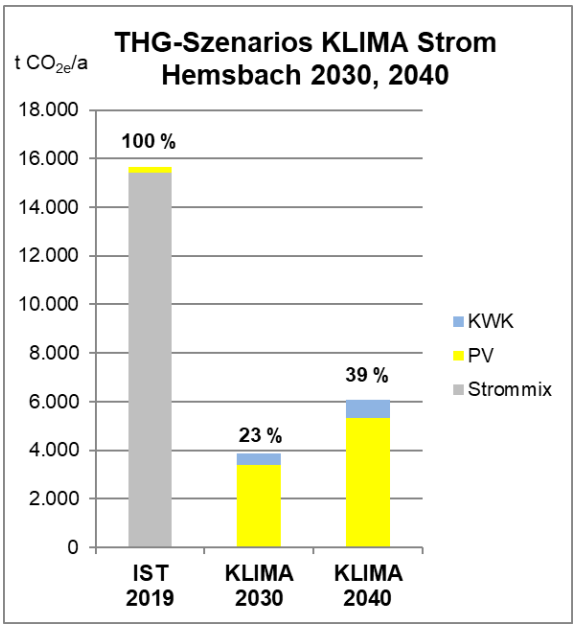
Die Energie- und THG-Szenarios für die Bereiche Strom und Verkehr sind in nachfolgenden Abbildungen gesondert aufgeführt. Die Stromszenarios berücksichtigen dabei die Entwicklung der lokalen Stromerzeugung, die sich auf PV- und KWK-Strom stützt. Der Verkehrsbereich ist nach den relevanten Verkehrsmitteln unterteilt.





[5] t CO_{2e}/a = Tonne Kohlenstoffdioxid-Äquivalente pro Jahr

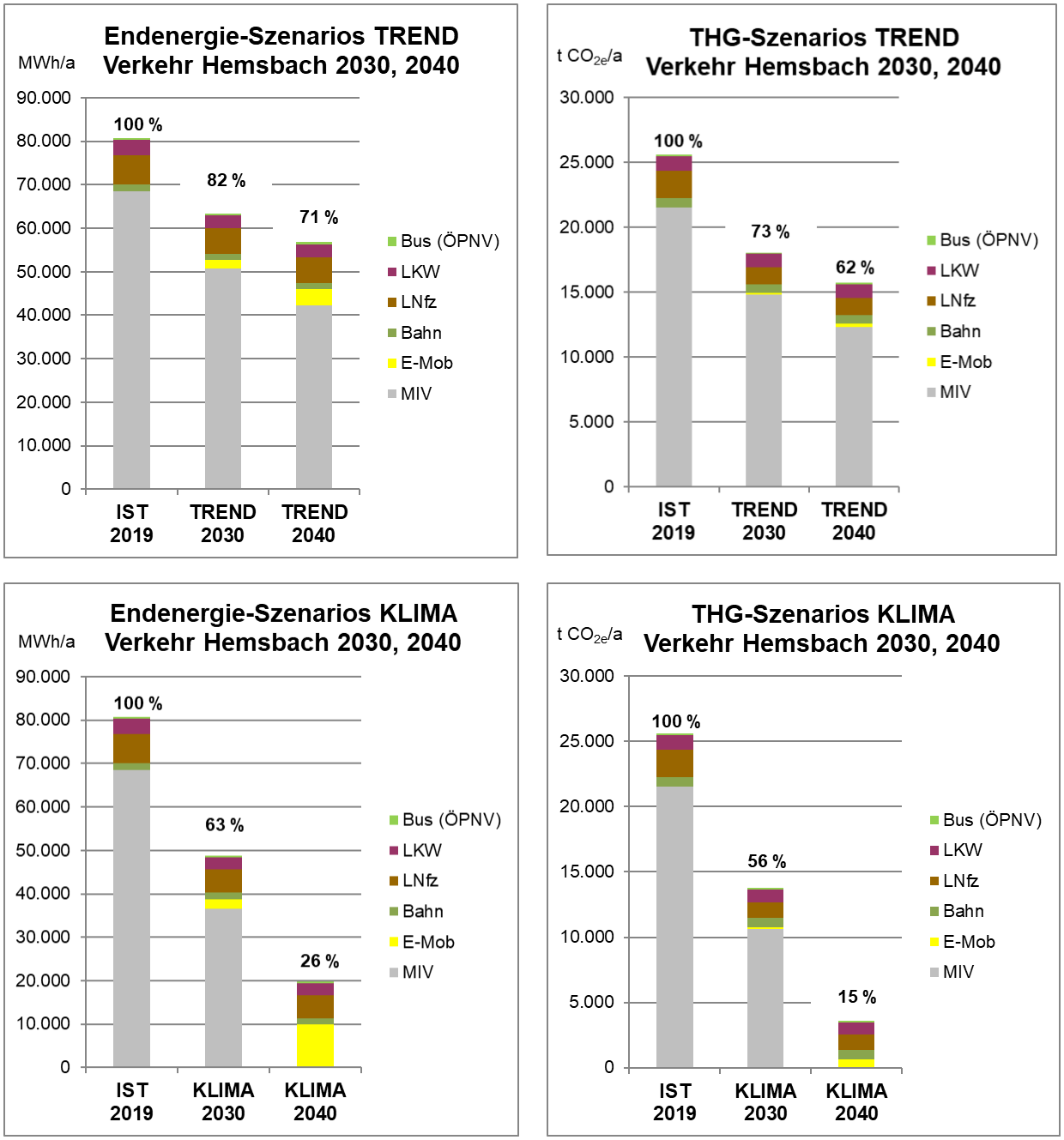




Abbildungen 9 und 10: Trend- und Klima-Szenarios zur Entwicklung von Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Strombereich bis 2030 in Hemsbach nach Energieträgern in MWh/a, t CO_{2e}/a (eigene Darstellung)

Die **Trend**- und **Klima**-Szenarios 2040 zur Entwicklung von Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Strombereich zeigen eine klare Entwicklung in Richtung Photovoltaik. So gehen die Szenarios von einem Rückgang des Stromverbrauchs von 32.735 MWh/a (Ist 2019) auf 27.979 MWh/a (Trend) bzw. 18.382 MWh/a (Klima) aus. Der bilanzielle Bedarf am Strommix, also abzüglich der PV- und KWK-Stromerzeugung, sinkt entsprechend von 30.262 MWh/a (Ist 2019) auf 17.399 MWh/a. Im Klima-Szenario verringert sich der bilanzielle Bedarf am Strommix sogar auf – 54.815 MWh/a. Das heißt, dass dieser Anteil überschüssigen PV-Stroms entweder im Wärmebereich (z. B. als Heizstrom für Wärmepumpen) bzw. im Verkehrsbereich (z. B. für Elektromobilität) genutzt werden kann oder, sofern er nicht in Hemsbach verbraucht oder gespeichert wird, durch die vorrangige Einspeisung erneuerbarer Energien ins Stromnetz (vgl. EEG) bilanziell dazu führt, dass der Strommix im Stromnetz an anderer Stelle verdrängt wird. Weiter besteht die Möglichkeit, Überschuss-Strom über direkte Lieferverträge an Dritte zu veräußern. Daran anknüpfend verzeichnet das Trend-Szenario einen Rückgang der Treibhausgasemissionen von insgesamt 23.186 t CO_{2e}/a gegenüber 2019 auf 40.478 t CO_{2e}/a. Das Klima-Szenario stellt sogar einen Rückgang auf 11.536 t CO_{2e}/a in Aussicht, da die bilanzielle Deckung des Stromverbrauchs komplett durch PV erfolgt und die THG-Emissionen des Strommix nicht mehr zu Buche schlagen. THG-Emissionen, die durch die Strommixverdrängung an anderer Stelle eingespart werden, wurden hierbei nicht gutgeschrieben.

Die Endenergieszenarios im Verkehrsbereich zeichnen im Trend-Szenario einen Rückgang des Gesamtverbrauchs auf 56.761 MWh/a, wobei der MIV-Verbrauch (inkl. Elektromobilität) von 68.568 MWh/a auf 45.995 MWh/a zurückgeht. Im Klima-Szenario sinkt der Gesamtverbrauch auf 19.888 MWh/a, der des reinen Elektro-MIV auf 9.961 MWh/a. Für die THG-Emissionen im Verkehrsbereich bedeutet das im Trend-Szenario einen Rückgang auf 15.721 t CO_{2e}/a und für das Klima-Szenario einen Rückgang auf 3.589 t CO_{2e}/a.



Abbildungen 11 und 12: Trend- und Klima-Szenario zur Entwicklung von Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Verkehrsbereich bis 2030 bzw. 2040 in Hemsbach nach Verkehrsmittel in MWh/a und t CO_{2e}/a

4.3 Fazit zu den Szenarios 2040

Die vorangegangenen Potenzialanalysen und die Klima-Szenarios für die Stadt Hemsbach zeigen ein deutliches Einsparungspotenzial im Gebäudebereich. Durch zielgerichtete Sanierung und die Reduktion fossiler Energieträger prognostizieren die Klima-Szenarios 2040 einen starken Rückgang der Treibhausgasemissionen. Mit dem Ausbau von Photovoltaikanlagen im privaten wie im öffentlichen Bereich wäre es möglich, den Strombedarf der Stadt vollständig zu decken und darüber hinaus einen großen Überschuss zu erzeugen. Der Verkehrsbereich bietet hohe Einsparpotenziale durch den Umstieg auf Elektromobilität und eine größere Nutzung des Umweltverbunds. Im Handlungskonzept finden sich aus dieser Potenzialanalyse abgeleitete Maßnahmen wieder.

5 Treibhausgasminderungsziele

Im folgenden Kapitel wird darauf eingegangen, welche gesetzlichen und verbindlichen Klimaschutzziele in Hemsbach wirken. Daran anschließend werden konkrete Treibhausgas-Minderungsziele für Hemsbach spezifiziert.

5.1 Beschlusslage

Am 17.05.2021 beschloss der Hemsbacher Gemeinderat, ein Klimaschutzmanagement für die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes in der Stadtverwaltung Hemsbach einzurichten. Weitere Informationen dazu sind Kapitel „6.1 Bisherige Aktivitäten“ ab Seite 48 zu entnehmen.

5.2 Ziele der Bundesregierung zum Thema

Die Bundesregierung fasst auf ihrer Website die Bemühungen zum Klimaschutz mit folgender Abbildung zusammen.

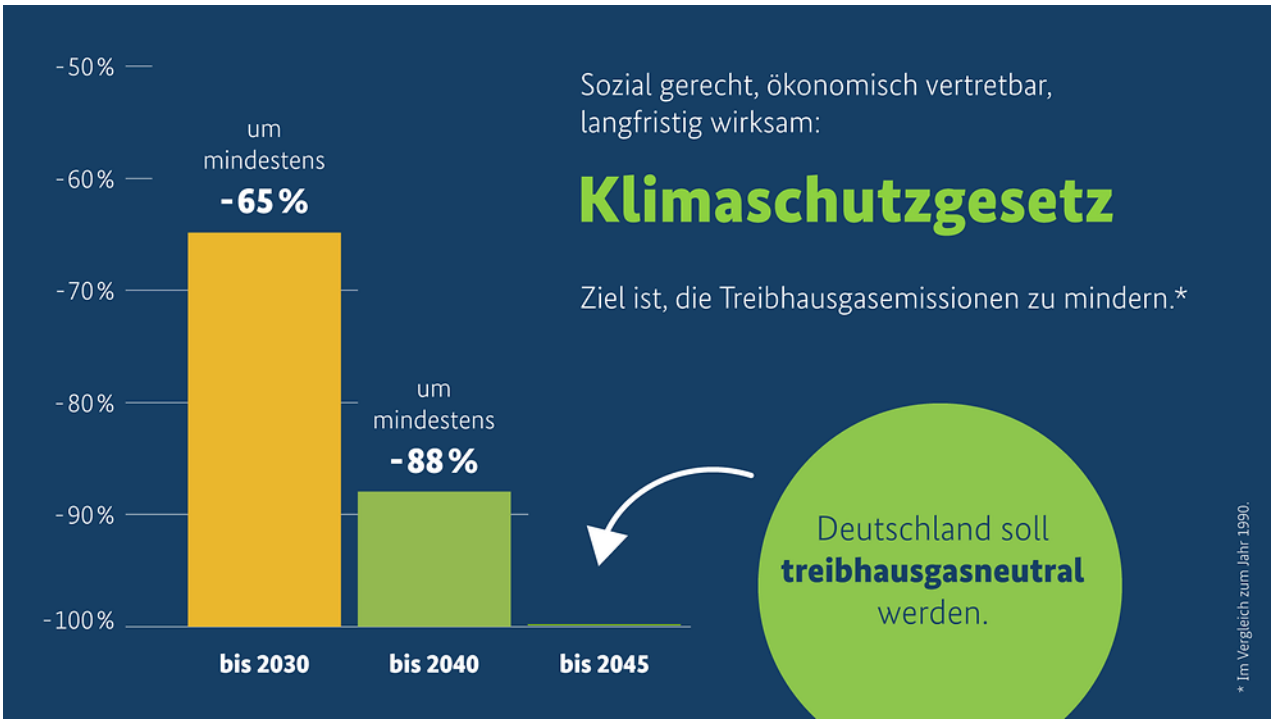


Abbildung 13 Die Ziele bleiben unverändert: Deutschland auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität (bundesregierung.de 2023).

„Das Klimaschutzgesetz ist der Kern der nationalen Klimapolitik. Mit gesetzlich verbindlichen nationalen Klimazielen hat Deutschland international Standards gesetzt. Bis 2045 soll Deutschland treibhausgasneutral sein.

Das Gesetz sieht zudem ein umfassendes Klimaschutzprogramm mit wirksamen Maßnahmen vor – den Gesamtplan für die Klimaschutzpolitik der Bundesregierung. Auch dies wurde heute auf den Weg gebracht. Mit diesen Klimaschutzmaßnahmen kann der Gesamtausstoß an Klimagasen in Deutschland in diesem Jahrzehnt deutlich reduziert werden." (bundesregierung.de 2023).

Mit diesem Gesetz legte die Bundesregierung auch ein Klimaschutzprogramm vor. Dort wurden Maßnahmen in den Bereichen Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft und Sonstiges festgesetzt. Diese wurden auch zum Teil bereits erreicht. Die Maßnahmen umfassen auch die Novellierung sämtlicher Gesetze, die im Zusammenhang mit den Klimaschutzzielen stehen, wie beispielsweise das EEG (BMWK 2023).

Erwähnenswert an dieser Stelle ist die Kommunalrichtlinie, die über die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) kommunalen Klimaschutz fördert (klimaschutz.de o. J.). Über diese Richtlinie ist auch die Personalstelle Klimaschutzmanagement für die Erstellung dieses Klimaschutzkonzepts für die Stadtverwaltung Hemsbach gefördert worden.

5.3 Ziele des Bundeslands zum Thema

Die Landesregierung von Baden-Württemberg hat sich zum Ziel gesetzt, Klimaschutz umzusetzen und eine nachhaltige Entwicklung anzustreben und somit den Herausforderungen des Klimawandels entgegenzuwirken. Durch folgende Punkte werden diese Ziele deutlich.

2013: Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes

2020: Erste Novellierung des Klimaschutzgesetzes

2021: Zweite Novellierung des Klimaschutzgesetzes

2023: Verabschiedung des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg ist eine Fortentwicklung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (um.baden-wuerttemberg.de 2023a). Die Anpassung erfolgte als Reaktion auf das Urteil des Bundesverfassungsgerichts, welches forderte, die Klimaschutzgesetze zu schärfen. Die zu dem Zeitpunkt vorherrschende Gesetzeslage zum Klimaschutz war nicht ausreichend und wurde damit als verfassungswidrig eingestuft, da sie damit gegen Artikel 20a des Grundgesetzes verstieß (Bundesverfassungsgericht.de 2021).

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg setzt Ziele für die Jahre 2030 und 2040 fest. Bis 2030 sollen die Treibhausgasemissionen im Vergleich

zum Jahr 1990 um mindestens 65 % gesenkt werden. Bis 2040 soll die sogenannte „Treibhausgasneutralität“, also das Netto-Null des Treibhausgasausstoßes, erreicht werden (um.baden-wuerttemberg.de 2023a).

Um die Ziele zu erreichen, wurde das Förderprogramm „Klimaschutz-Plus“ eingerichtet. Ziel ist es, durch die Förderung finanzielle Anreize bereitzustellen, um den Treibhausgasausstoß zu mindern, Qualifizierung, Information und Struktur zu bieten sowie nachhaltig und energieeffizient zu sanieren (um.baden-wuerttemberg.de 2023c).

Des Weiteren wurde im Koalitionsvertrag im Mai 2021 das „Sofortprogramm Klimaschutz und Energiewende“ festgesetzt. Dieses soll mithilfe von 17 Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele führen (Bündnis 90/Die Grünen und CDU 2021, 24–25). Erwähnt sei hierbei die im Zuge dessen entstandene CO_2-Schattenpreisverordnung vom 15.02.2023 (FM BaWü u. a. 2023).

5.4 Vorschlag für Leitlinien zur Zielerreichung für die Stadt Hemsbach

Die Zielvorstellungen der Landesregierung sind bereits konkreter und ambitionierter als die der Bundesregierung. Daher ist eine spezifischere Zielsetzung für Hemsbach nicht notwendig. Die Ziele lauten damit wie folgt:

Bis 2030 sollen die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 65 % gesenkt werden. Bis 2040 soll die sogenannte „Treibhausgasneutralität“, also das Netto-Null des Treibhausgasausstoßes, erreicht werden (um.baden-wuerttemberg.de 2023a).

Darüber hinaus hat Hemsbach die Kooperationsvereinbarung Klimaschutz unterzeichnet, welche den Klimaschutzpakt der Landesregierung miteinschließt (vgl. dazu Anhang 13.4).

In der Kooperationsvereinbarung sind folgende Zielvereinbarungen in § 5 festgesetzt:

Bis 2030	Aufbau eines Energiemanagements
Bis 2040	Weitgehende Umsetzung des eigenen Klimaschutzkonzeptes
Bis 2040	Weitgehend klimaneutrale Kommunalverwaltung

Weitere Zwischenziele und konkrete Maßnahmen sind Kapitel 7 „Maßnahmenkatalog“ zu entnehmen.

6 Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen

„Für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzepts ist es notwendig, die betroffenen Verwaltungseinheiten, Investoren, Energieversorger, Interessenverbände wie Handwerkskammern und Umweltverbände, die verschiedenen Bevölkerungsgruppen und die politischen Entscheidungsträger:innen bereits bei der Konzepterstellung einzubinden. In einem partizipativ gestalteten Prozess soll von Beginn an mit sämtlichen relevanten Akteuren gemeinsam ein Leitbild entwickelt und die später umzusetzenden Maßnahmen erarbeitet beziehungsweise ausgewählt werden. Auf diese Weise soll das Klimaschutzkonzept systematisch in der Kommune verankert werden. Hierfür ist es erforderlich, dass nach der Ermittlung von Einsparpotenzialen und der Ableitung erster Maßnahmen diese Zwischenergebnisse öffentlich präsentiert werden und das weitere Vorgehen mit den Bürgerinnen und Bürgern und anderen relevanten Akteuren öffentlich diskutiert und abgestimmt wird. Es wird empfohlen, dazu eine Informationsveranstaltung in der Kommune durchzuführen. So können frühzeitig eine breite Akzeptanz erreicht, eventuell auftretende Hemmnisse identifiziert und Lösungen zu ihrer Überwindung entwickelt werden.“ (BMU 2020, 30)

6.1 Bisherige Aktivitäten

Im Folgenden werden die bisherigen Aktivitäten im Klimaschutz in chronologischer Reihenfolge dargestellt.

1995 **Beitritt zum Klima-Bündnis:** Im Klima-Bündnis arbeiten 1.800 Mitgliedskommunen in 27 europäischen Staaten, Bundesländern, Provinzen, NGOs und anderen Organisationen gemeinsam aktiv daran, den Klimawandel zu bekämpfen. Das Klima-Bündnis ist das größte europäische Städtenetzwerk, das sich dem Klimaschutz verschrieben hat.

2001 **Photovoltaik:** Das Dach der Hans-Michel-Halle wird für die private Nutzung von PV-Anlagen vermietet.

2012 – 13 **Energiekarawane Privathäuser:** In einem ausgewählten Hemsbacher Stadtteil (östlich der Bahnlinie und nördlich der Beethovenstraße) wurden alle Hauseigentümer angeschrieben. Ziel war die Erhöhung der Sanierungsquote im Altbaubestand. Die Eigentümer hatten die Möglichkeit, sich kostenlos beraten zu lassen. Es wurden ca. 400 Hauseigentümer angeschrieben. Insgesamt 25 % haben das Beratungsangebot genutzt. Wie viele Maßnahmen umgesetzt wurden, ist nicht bekannt.

Seit 2013 **ISEK – Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept:** Das ISEK wurde im Rahmen von mehreren Bürgerwerkstätten und unter Begleitung eines Planungsbüros entwickelt. Inhaltlich geht es um eine nachhaltige Stadtentwicklung. Das ISEK beschreibt zukünftige städtebauliche Entwicklungsziele und schlägt Planungen, Strategien und Maßnahmen vor, wie diese Ziele erreicht werden können. Das ISEK beinhaltet Leitziele zu den Themen:

1. Siedlung, Gewerbe, Versorgung
2. Mobilität, Verkehr
3. Bildung, Freizeit
4. Landschaft, Umwelt, Energie

Es ist derzeit im Sachgebiet ISEK und Klimaschutz mit einer Personalstelle verankert.

2013 – 17 **Windenergie:** Jede Gemeinde in BW war verpflichtet, Potenzialflächen für Windenergie auf der eigenen Gemarkung auszuweisen. Die Stadtverwaltung Hemsbach hat die Untersuchungen gemeinsam mit der Gemeinde Laudenbach durchgeführt. Bei der Prüfung wurde festgestellt, dass es weder auf Hemsbacher noch auf Laudenbacher Gemarkung Potenzialflächen zur Windenergienutzung gibt.

2014 **Photovoltaik-Anlage:** Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Nebengebäudes des Rathauses, Hildastraße 12. Die Nennleistung beträgt 13,5 kWp.

Kooperationsvereinbarung Klimaschutz Rhein-Neckar-Kreis: Hemsbach unterschreibt die Kooperationsvereinbarung zum Klimaschutz, um gemeinsam mit dem Kreis Klimaschutzaktivitäten voranzutreiben (Fortschreibung 2022).

2015 **Klimaschutz-Teilkonzept:** Die Stadtverwaltung Hemsbach beauftragte die KLiBA mit der Erstellung eines Klimaschutz-Teilkonzeptes. Im Rahmen des Klimaschutz-Teilkonzeptes wurde erarbeitet, mit welchen Schritten und mit welchen personellen Anforderungen ein Energiemanagement für die kommunalen Liegenschaften aufgebaut werden kann und welche Investitionen dafür in den nächsten Jahren notwendig sind.

Im ersten Teil des Konzeptes werden die erhobenen Energieverbräuche und -kosten sowie die CO_2-Emissionen für die kommunalen Liegenschaften analysiert und bewertet. Auf Basis von Kennzahlenvergleichen werden die Minderungspotentiale bzgl. des Energieverbrauchs und deren Kosten sowie der CO_2-Emissionen ermittelt und dargestellt. Im zweiten Teil werden der Aufbau eines Energieverbrauchs-Controllings sowie die Überwachung der haustechnischen Anlagen beschrieben. Im dritten Teil werden Konzepte zur Einbindung der beteiligten Akteure (Hausmeister, Nutzer der Gebäude) dargestellt.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen in der Regel auf eine Verbesserung von Gebäudehülle und Haustechnik ab. Ebenfalls empfohlen wird die Einstellung eines Klimaschutzmanagers, angesiedelt im Hochbauamt (geeignet sind Ingenieure aus den Bereichen Versorgungstechnik, Heizung-Lüftung-Klima-Sanitär, Architektur, Bauingenieurwesen oder Umwelttechnik. Aber auch berufserfahrene Techniker oder Meister mit entsprechender Qualifikation kommen in Frage).

Beitritt zum Klimaschutzpakt: Hemsbach trat dem Klimaschutzpakt bei. „Im Klimaschutzpakt bekennen sich die Parteien zur Vorbildwirkung der öffentlichen Hand beim Klimaschutz und zu den Zielen des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (sic!) (KlimaG BW). Mit dem Klimaschutzpakt setzen das Land und die kommunalen Landesverbände auch den gesetzlichen Auftrag des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg um, wonach das Land die Kommunen bei der Umsetzung ihrer Vorbildfunktion unterstützt“ (um.baden-wuerttemberg.de 2023b).

2016 **Stadtradeln:** Hemsbach beteiligt sich zum ersten Mal am Stadtradeln. Seitdem wird die Teilnahme jährlich wiederholt.

2019 **Energiekarawane Gewerbe:** Alle Hemsbacher Gewerbebetriebe wurden angeschrieben. Ziel war die Feststellung energetischer Einsparpotenziale. Ebenfalls wurden die Betriebe zu aktuellen Förderprogrammen informiert und beraten. Von ca. 200 angeschriebenen Betrieben haben ca. 30 eine Beratung in Anspruch genommen. Auch hier ist nicht bekannt, welche vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt wurden.

2020 **Blühendes Hemsbach – Kampagne für mehr Klima- und Artenschutz:** Bürgerinnen und Bürger konnten bei der Stadtverwaltung regionale Blumenwiesenmischungen und Staudenpakete bestellen. Ziel der Kampagne: Nachpflanzungen auf möglichst vielen Stein- und Schottergärten mit blühenden

Stauden und/oder Aussaat von Blumenwiesen-Mischungen, Neuanlage von Blumenwiesen in Gartennischen und auf monotonen Rasenflächen.

Beitritt Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ und Unterzeichnung der dazugehörigen Deklaration: Das Bündnis stärkt die Bedeutung von Natur im unmittelbaren Lebensumfeld des Menschen und rückt den Schutz von Biodiversität in den Kommunen in den Blickpunkt. Es hat sich zum Ziel gesetzt, den interkommunalen Austausch zu stärken, die inhaltliche Arbeit in den Kommunen zu unterstützen und kommunale Interessen und Bedürfnisse in politische Prozesse hinein zu vermitteln. Auch konkrete Unterstützungsleistungen wie beispielsweise die Organisation von Workshops zur Weiterbildung kommunaler Verwaltungsmitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen auf der Agenda.

Die Deklaration soll Landkreise, Städte und Gemeinden bundesweit dazu motivieren, Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt in den Bereichen Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich, Arten und Biotopschutz, nachhaltige Nutzung sowie Bewusstseinsbildung und Kooperation zu realisieren.

2021 **AVR-Thermografie-Aktion:** Die AVR bietet privaten und gewerblichen Gebäudeeigentümern einen Thermografie-Check an. Mithilfe einer Infrarotkamera können Schwachstellen in der Gebäudehülle lokalisiert sowie Wärmebrücken und Wärmeverluste erkannt werden. Die Stadtverwaltung Hemsbach bezuschusst die ersten 20 Anmeldungen mit einem Betrag von 50 € brutto.

Photovoltaik-Kampagne: Im Februar/März 2021 startete eine Photovoltaik-Kampagne, die in Zusammenarbeit mit der KLiBA umgesetzt wird. Angebot: Individuelle Beratungen für Hemsbacher Bürgerinnen und Bürger zum Thema Photovoltaik, inkl. Vor-Ort-Check. Öffentlichkeitsarbeit, in Form von Vortragsangeboten (evtl. auch online) und Pressearbeit, ist geplant.

Carbon Neutral Floors™: Im Neubau der Hebelschule wird eine Fläche von 3.340 m² mit einem Boden verlegt, der 61 metrische Tonnen CO_2 kompensiert.

2022 **Klimaschutzmanagement:** Im Mai 2022 wurde die über die NKI geförderte Personalstelle Klimaschutzmanagement besetzt. Die Stelle ist auf zwei Jahre

befristet und eingerichtet, um Klimaschutzprojekte zu begleiten, den Klimaschutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe in der Verwaltung zu verankern und dieses Klimaschutzkonzept zu schreiben.

Förderprogramm Stecker-Solaranlagen: Im November 2022 tritt die Förderrichtlinie Stecker-Solaranlagen in Kraft. Dabei werden kleine Solaranlagen gefördert, die in Hemsbach zur Einspeisung in den Haushaltsstrom installiert worden sind. Der Fördersatz liegt bei 20 % pro Anlage und maximal 100 €. Das Fördervolumen wurde auf 10.000 € festgesetzt.

Verbesserung der Stadtökologie, Klimaschutz und Biodiversität im urbanen Bereich: Die Stadtverwaltung reagiert bereits seit Jahren auf die immer stärker werdenden klimatischen Veränderungen. Als Beispiel sind Baumneupflanzungen zu nennen: Im Zuge von Straßensanierungen, wie z. B. dem Ausbau des Akazienwegs und der Straßenraumgestaltung der Königsberger Straße, wurden ca. 100 zusätzliche Bäume gepflanzt. Auf Grünflächen wie z. B. Bürgerpark, Spielplätzen oder Friedhof waren es in der Summe etwa 300 Bäume. Aber auch für notwendige Baumfällungen, im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht an öffentlichen Straßen oder Plätzen, wurden und werden immer wieder Ersatzbepflanzungen vorgenommen. 2023 erhielt die Stadt in diesem Bereich die Auszeichnung „Goldene Wildbiene“ für ihr Engagement zur Anpflanzung von naturnahen und klimaangepassten Flächen im Verkehrsbereich.

Weitere Aktionen und Maßnahmen: „Natur nah dran“, Mähkonzept am Wiesensee, Freiräumung von Vorgebirgsgrundstücken, Anlage von Blühwiesen, Anlage von Streuobstwiesen, Aufwertung von Grünflächen durch Staudenpflanzungen, Einführung eines Ökokontos.

6.2 Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung

Der Ablauf der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurde am 26.09.2022 in einer Sitzung des Gemeinderats angekündigt und die Vorgehensweise öffentlich vorgestellt. Der Partizipationsprozess begann im Frühjahr 2023. Er adressierte unterschiedliche Zielgruppen. Entsprechend der Zielgruppe und -vorstellung wurde das Format der jeweiligen Beteiligungsmöglichkeit angepasst. Ein Überblick über den Ablauf des Prozesses ist Tabelle 3 zu entnehmen.

ZIELGRUPPE	FORMAT	DATUM	TEILNAHME

V1	Verwaltung	Umfrage	19.01.23 – 03. 02.23	36 Pers.
V2	Verwaltung	Workshop	01.02.23 9:00 – 12:00 Uhr	13 Pers.
B1	Bevölkerung und lokale Gewerbe allgemein	Workshop	23.02.23 18:00 – 20:30 Uhr	Ca. 40 Pers.
B2	Bevölkerung jugendlich	Sitzung Jugendge-meinderat	11.05.23 17:00 – 19:00 Uhr	12 Pers.
B3	Bevölkerung und lokale Gewerbe allgemein	Infoveranstal-tung mit Fra-gerunde	15.05.23 19:00 – 20:30 Uhr	Ca. 40 Pers.
B4	Bevölkerung und lokale Gewerbe allgemein	Klimastadtfest	09.07.23 12:00 – 17:30 Uhr	Ca. 250 Pers.

Tabelle 3 Ablauf des Partizipationsprozesses

Neben den offiziellen Terminen aus Tabelle 3 besuchte die Klimaschutzmanagerin prozessbegleitend regionale Initiativen, um den Klimaschutzkonzepterstellungsprozess sichtbar zu machen. So fand am 08.11.2022 ein Besuch beim örtlichen BUND statt. Am 11.01.2023 folgte ein Besuch in der städtischen Stadtgestalterei-Gruppe Zukunftsfähiger Wald. Die Impulse aus diesen Veranstaltungen finden sich auch in diesem Klimaschutzkonzept wieder. Des Weiteren wurde die Klimaschutzmanagerin bei diversen Gemeinderatssitzungen vorstellig.

Die Stadtgestalterei begleitete und formte den Prozess der Klimaschutzkonzepterstellung, indem sie stets die Möglichkeit hatte, auf aktuelle Abläufe Einfluss zu nehmen.

Zur Vorbereitung des Partizipationsprozesses leitete die Klimaschutzmanagerin die sogenannte Projekteplattform vom 24.11.2022. Bei der zweistündigen Veranstaltung wurden in gemeinschaftlicher Arbeit die Hemsbacher Schlüsselakteurinnen und -akteure identifiziert und die Rolle der Stadtgestalterei für den Hemsbacher Klimaschutz diskutiert. Eine Weiterführung dieses Termins fand am 13.02.2023 statt. Eine Übersicht aller Termine ist Abbildung 14 zu entnehmen.

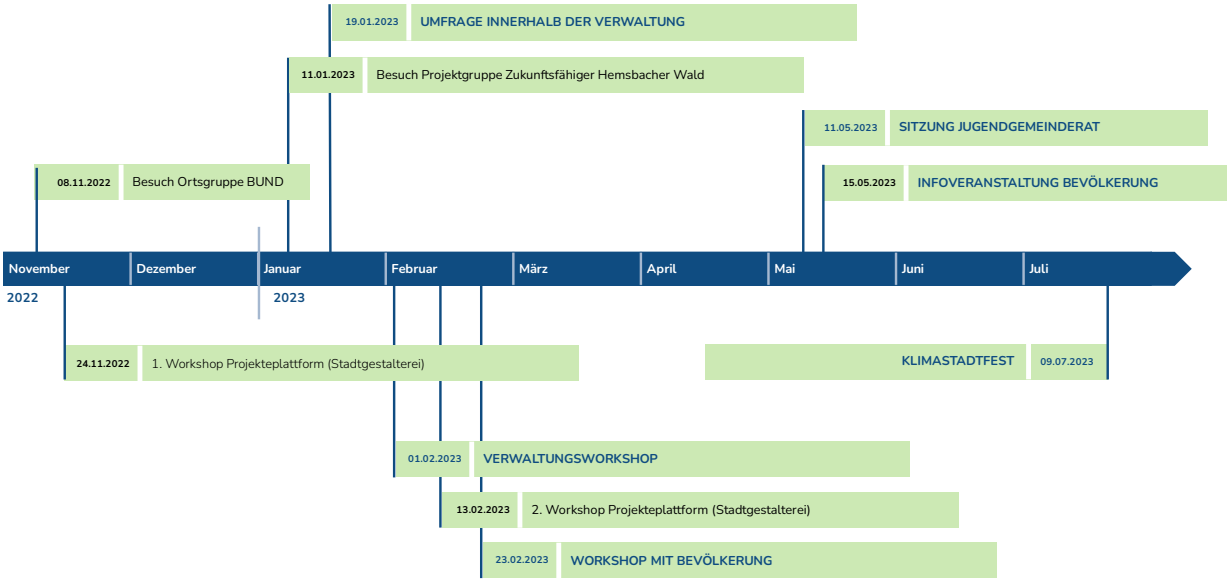


Abbildung 14 Beteiligungsmöglichkeiten am Hemsbacher Klimaschutzkonzept

Die in Abbildung 14 in Blau und in Großbuchstaben dargestellten Termine wurden im Vorhinein seitens der Stadt in den Sozialen Medien und der Presse angekündigt. Darüber hinaus wurden lokal ansässige Vereine und Schlüsselakteur:innen gezielt per Mail angesprochen. Bei der Bekanntmachung des Klimastadtfestes wurde zusätzlich auf Plakatwerbung gesetzt. Des Weiteren war bei den Veranstaltungen stets die lokale Presse vertreten und es folgte ein Artikel im örtlichen Informationsblatt Hemsbacher Woche und/oder der Tageszeitung Weinheimer Nachrichten.

6.2.1 Beteiligungsformat V1: Klimaschutzumfrage in der Stadtverwaltung

Vom 19.01.2022 bis 03.02.2022 war es allen Mitarbeitenden der Stadtverwaltung möglich, an einer Umfrage teilzunehmen. In zehn Fragen wurden das Bewusstsein und die Einstellung gegenüber dem Klimawandel abgefragt sowie konkrete Handlungsvorschläge gesammelt. Die Umfrage war anonym und konnte online über eine Website ausgefüllt werden. Fachlich ausgewertet und begleitet wurde die Umfrage durch die MVV Regioplan.

36 Personen nahmen das Angebot wahr. 33 davon gaben an, dass Klimaschutz für sie eine große bis sehr große Bedeutung hat. Über die Hälfte der Teilnehmenden sind der Meinung, dass die gegenwärtigen Klimaschutzaktivitäten der Stadt Hemsbach nicht ausreichend sind.

Am meisten Handlungsbedarf wurde im Bereich Nutzung erneuerbarer Energien, nachhaltiger Konsum, umweltfreundliche Mobilität und energieeffizientes Wohnen gesehen. Die Mitarbeitenden konnten in einem freien Textfeld Vorschläge äußern, die in dieses Klimaschutzkonzept eingeflossen sind.

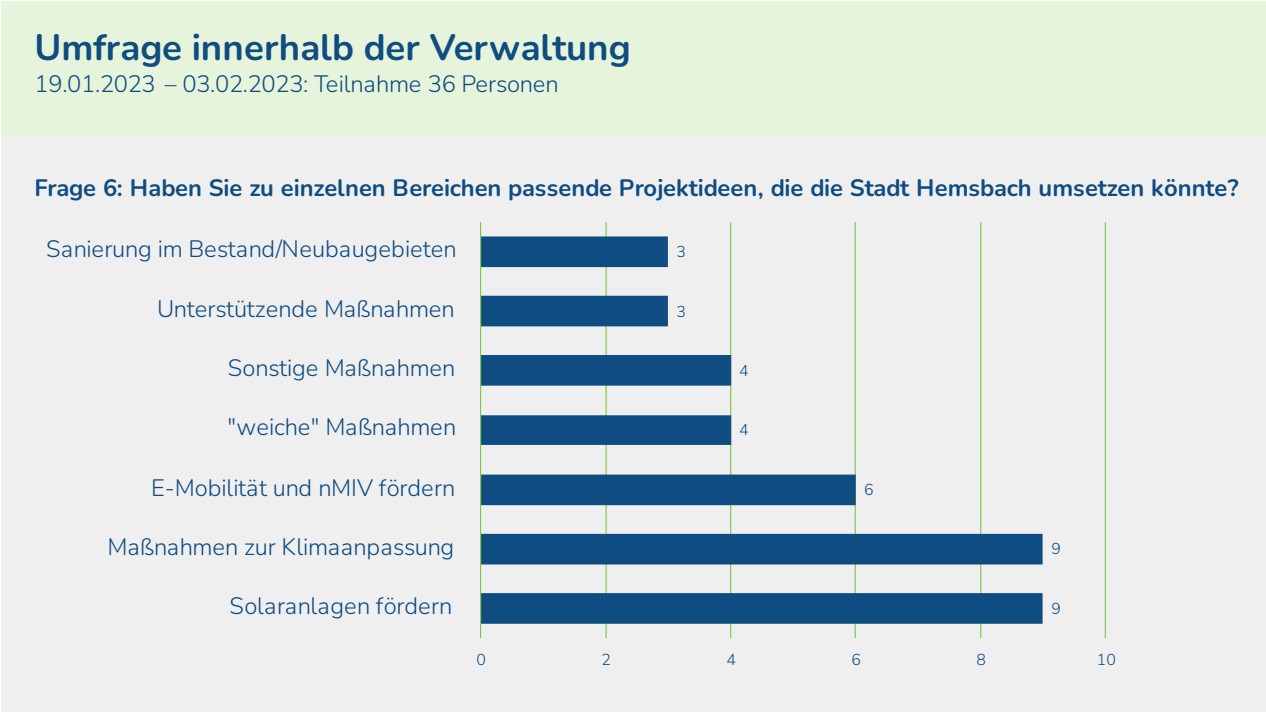


Abbildung 15 (V1) Ergebnisse Frage 6

Abbildung 15 zeigt geclustert, aus welchen Themenbereichen die Vorschläge kamen. Auffällig hierbei ist der Fokus auf dem Ausbau der Solarenergie und der Klimawandelanpassung. Im Themengebiet der Solarenergie wurde die Installation von Anlagen auf Parkplätzen, öffentlichen Gebäuden und Neubauten hervorgehoben. Im Hinblick auf die Klimawandelanpassung wurden Entsiegelungsmaßnahmen, Einrichtung von Biotopen und Begrünung vorgeschlagen.

An dritter Stelle sollen die E-Mobilität und der nicht-motorisierte Individualverkehr gefördert werden. Das schließt eine Verbesserung des ÖPNV und den Ausbau von Sharing-Angeboten und Radverkehrsinfrastruktur mit ein.

Unter den Begriff „weiche Maßnahmen“ fallen ein nachhaltiger Konsum, Beteiligungsmöglichkeiten und Informationsangebote. Sonstige Maßnahmen fassen Vorschläge zusammen, wie beispielsweise die Warmwassererwärmung vollständig abzuschalten und die Effizienzsteigerung der Straßenbeleuchtung. Auch genannt wurden unterstützende Maßnahmen im finanziellen Bereich, wie beispielsweise der Vorschlag, Förderprogramme zu implementieren.

In Frage sieben wurde abgefragt, was die Mitarbeitenden bereits privat für ein besseres Klima tun. Ein Ergebnis daraus ist, dass die 24 Teilnehmende bewusst im Alltag mit dem Klimawandel umgehen. So fahren die meisten weniger Auto, nutzen erneuerbare Energien, sparen Energie und Wasser und kaufen nachhaltiger ein. Abschließend gaben 13 Teilnehmende ihre E-Mail-Adresse an, um weiterhin über den Klimaschutz in Hemsbach informiert zu werden. Die Daten wurden anonymisiert gesammelt und sind Anhang 13.3.1 zu entnehmen.

6.2.2 Beteiligungsformat V2: Klimaschutzworkshop mit Schlüsselfiguren aus der Verwaltung

Am 01.02.2023 fand im Gewölbekeller des Hemsbacher Rathauses der erste Beteiligungsworkshop zum Thema Klimaschutz statt. Zu dem dreistündigen Workshop wurden 17 Verwaltungsmitarbeitende eingeladen. 13 Personen beteiligten sich an der Veranstaltung.

Ziel der Veranstaltung war es, mögliche Maßnahmen zu identifizieren, die in das Klimaschutzkonzept einfließen können. Dies sollte durch ein kreatives Sammeln und Schärfen von Ideen gewährleistet werden. Des Weiteren wurde der Rahmen genutzt, um die Informationslage über den Ist-Zustand im Hemsbacher Klimaschutz zu erweitern.

Teilnehmende

Vertreten waren Bürgermeister Jürgen Kirchner und die jeweiligen Leitungen der drei Fachbereiche: Verwaltung und Finanzen, Planung und Technik sowie Bürgerdienste. Darüber hinaus arbeiteten Mitarbeitende aus der Presseabteilung, der IT, der Finanzverwaltung, der Liegenschaftsverwaltung, dem Tiefbau und dem Sachgebiet ISEK und Klimaschutz mit.

Methodisch angeleitet und begleitet wurde der Workshop von der Klimaschutzmanagerin und Alexander Fucker, Projektleiter bei der MVV Regioplan. Die MVV Regioplan begleitete den Konzepterstellungsprozess.

Ablauf

Der Workshop war in mehrere Phasen gegliedert. Beginnend mit einer kurzen Vorstellungsrunde und einem Vortrag zur Herangehensweise des Klimaschutzkonzepts und Klimaschutzmaßnahmen in Hemsbach, lag der Fokus auf der darauffolgenden Arbeitsphase. Diese war in drei Abschnitte unterteilt:

Im ersten Abschnitt waren die Teilnehmenden dazu aufgefordert, die Klimaschutzmaßnahmen aus ihrem Bereich zu nennen. Die Ergebnisse dieses Abschnitts sind in das Kapitel 6.1 „Bisherige Aktivitäten“ eingeflossen.

Der zweite Abschnitt beschäftigte sich mit der Frage, welche Klimaschutzmaßnahmen sich die Beteiligten, unabhängig von Zeit und Ressourcen, für die Stadtverwaltung vorstellen könnten. Diese wurden notiert und gesammelt.

Im dritten Abschnitt bewerteten die Teilnehmenden die gesammelten Maßnahmen nach Wichtigkeit. Daran anschließend entspann sich eine Diskussion über mögliche Umsetzungshemmnisse der als wichtigsten beurteilten Maßnahmen.

Ergebnisse

Die Teilnehmenden brachten Vorschläge für insgesamt 31 Maßnahmen ein. Diese wurden auf Pinnwänden einem entsprechenden Themenfeld zugeordnet. Beispielhaft für eine solche Pinnwand sind in Abbildung 16 die Ergebnisse zum Themenfeld IT-Infrastruktur und Beschaffung dargestellt. Weitere Themenfelder waren Mobilität, Flächenmanagement und erneuerbare Energiequellen (Wärme und Elektrizität), Klimawandelanpassung, Gewerbe, Dienstleistung, Handel und private Haushalte sowie eigene Liegenschaften und Straßenbeleuchtung. Damit bearbeiteten die Teilnehmenden sechs Themenfelder.

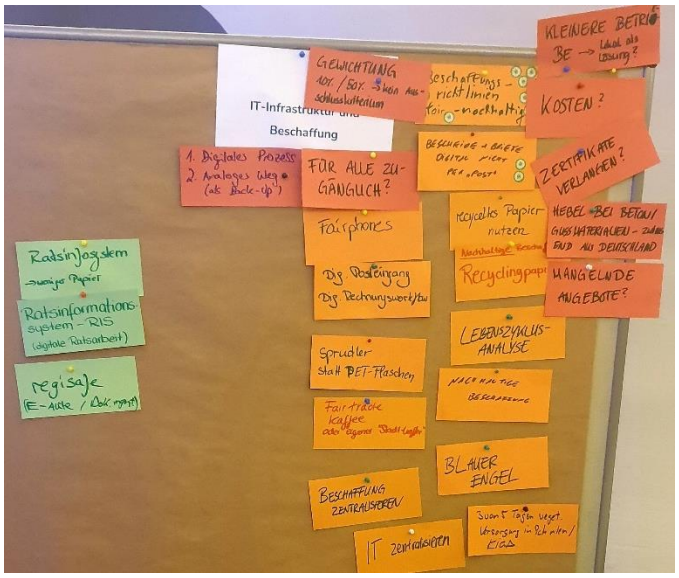


Abbildung 16 (V2) Pinnwand IT-Infrastruktur und Beschaffung

In Abbildung 16 sind Moderationskarten in drei verschiedenen Farben zu erkennen. Auf grünen Zetteln notierten die Teilnehmenden bereits umgesetzte Maßnahmen. Maßnahmen, die auf orangefarbene Zettel geschrieben worden sind, haben die Verwaltungsmitarbeitenden vorgeschlagen. Auf roten Zetteln stehen die im Plenum gesammelten Umsetzungshemmnisse. Mit grünen Klebe-Punkten konnten die Teilnehmenden jeweils drei Maßnahmen als wichtig bewerten.

Von 31 Maßnahmen wurden 14 als besonders wichtig bewertet. Wesentlich waren für die Teilnehmenden die nachhaltige Beschaffungsrichtlinie mit acht Punkten, die Solarausbaustrategie mit sieben Punkten sowie die energetische Sanierung kommunaler Gebäude mit fünf Punkten. In Abbildung 17 sind die 14 Maßnahmen dargestellt. Je größer ein Maßnahmenfeld, desto mehr Punkte hat die Maßnahme erhalten. Die Farbe des Feldes zeigt das jeweilige Themenfeld an. Die Abkürzung EEQ steht hier für erneuerbare Energiequellen.

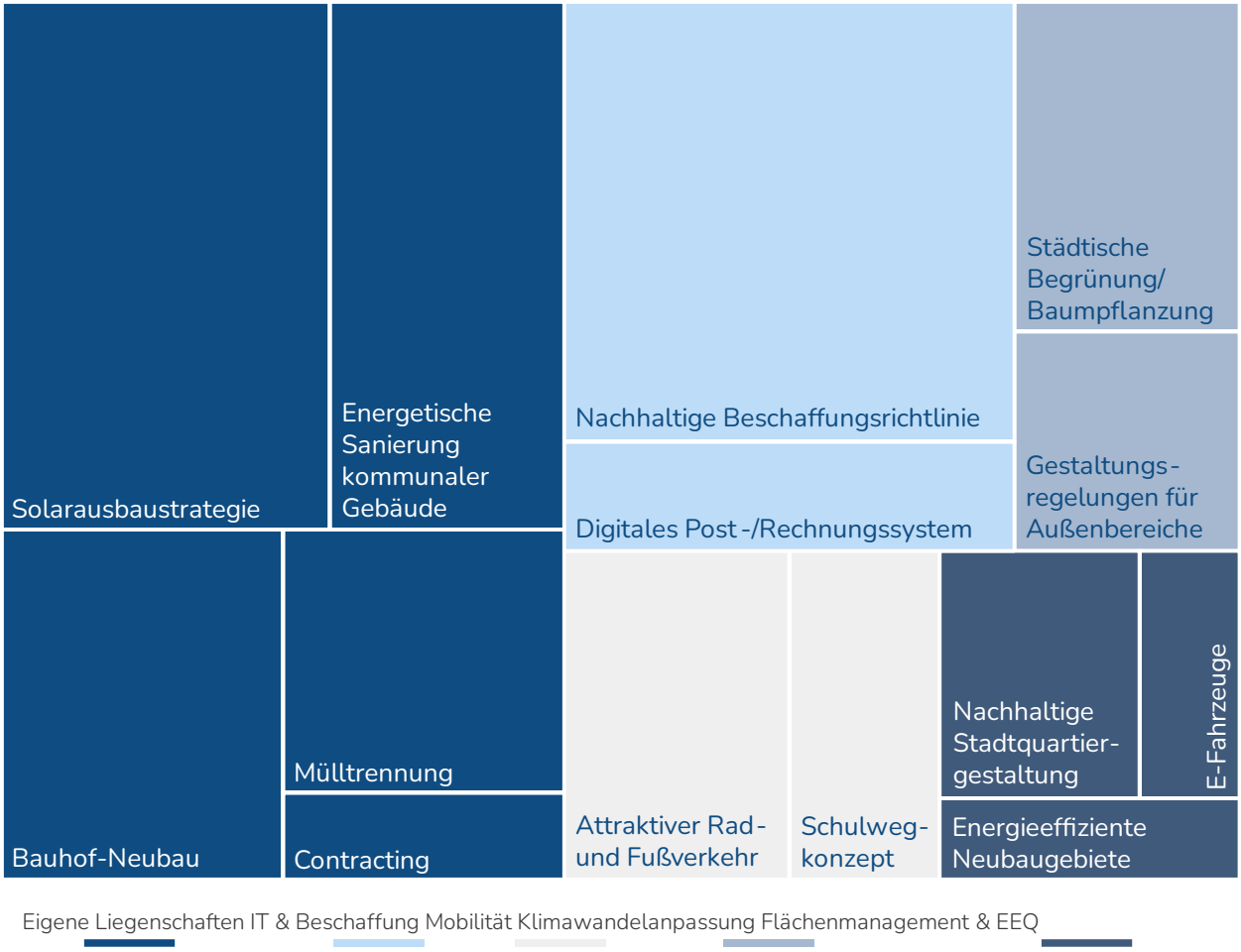


Abbildung 17 (V2) Am wichtigsten bewertete Maßnahmen

Die Teilnehmenden äußerten Bedenken und Schwierigkeiten bei der Umsetzung einer Nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie, einer Solarausbaustrategie, eines Schulwegekonzepts, eines attraktiven Fuß- und Radverkehrs, und dem digitalen Post- und Rechnungssystem. Diese und weitere Umsetzungshemmnisse wurden im Anschluss an die Veranstaltung geprüft und formten die Ausgestaltung des Maßnahmenkatalogs in Kapitel 7.

Eine vollständige Liste der gesammelten Ergebnisse ist der Tabelle aus Anhang 13.3.2 zu entnehmen.

6.2.3 Beteiligungsformat B1: Klimaschutzworkshop mit Hemsbacher Bürgerinnen und Bürgern

Am 23.02.2023 fand von 18:00 Uhr bis ca. 21:00 in der Kulturbühne Max ein Beteiligungsworkshop zum Thema Klimaschutz für die Hemsbacher Bevölkerung statt. Zu der Veranstaltung bei Brezeln und Getränken kamen ca. 40 Personen.

Ziel der Veranstaltung war es, den Teilnehmenden den Themenkomplex des Klimawandels und das Prozedere zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts näherzubringen und die Personen an Letzterem teilhaben zu lassen. So wurde durch ein kreatives Sammeln und Schärfen von Ideen eine Reihe von Maßnahmen zusammengetragen. Die Veranstaltung war ähnlich dem Beteiligungsformat für die Verwaltung, dargestellt in Kapitel 6.2.2, aufgebaut. Eine vollständige Liste aller Ergebnisse aus diesem Beteiligungsprozess ist Anhang 13.3.3 zu entnehmen.

Teilnehmende

Unter den 40 interessierten Bürgerinnen und Bürgern befanden sich Mitglieder der Stadtgestalterei, Vertreter lokaler Parteien und Vereine sowie Gewerbetreibende. Auffallend war der große Anteil an Seniorinnen und Senioren und das Fehlen von jungen Erwachsenen. Des Weiteren verfügten die Anwesenden über ein hohes Niveau an Engagement und Vorwissen im Bereich Klimaschutz.

Methodisch angeleitet und begleitet wurde der Workshop von der Klimaschutzmanagerin und Alexander Fucker, Projektleiter bei der MVV Regioplan. Die MVV Regioplan begleitete den Konzepterstellungsprozess.

Ablauf

In einer kurzen Kennenlernrunde wurde der Status in Sachen Klimaschutz abgefragt. Dabei fiel auf, dass die Teilnehmenden bereits privat für den Klimaschutz aktiv sind. So besaßen beispielsweise fast alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine Solaranlage.

Darauf folgte ein thematischer Input zur Hitzeentwicklung und zum Klimaschutz in Hemsbach und eine Erläuterung zum Beteiligungsprozess für das Klimaschutzkonzept.

Im Anschluss konnten an sogenannten Metaplanwänden Vorschläge zu den einzelnen Teilbereichen des Klimaschutzkonzepts gesammelt werden. Die Wände waren eingeteilt in die Themenfelder: „Flächennutzung & EE – Innerstädtische, landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Flächen (EE = Erneuerbare Energien)“, „Gebäudewende“, „Mobilität“, „Klimawandelanpassung“ und „Ideenparkplatz“. Die Teilnehmenden hatten die Aufgabe, auf Moderationskärtchen zu notieren, welche Maßnahmen sie in den jeweiligen Bereichen für sinnvoll erachten. Ließ sich die Idee keinem Themenfeld zuordnen, so pinnten die Teilnehmenden ihre Karte an die Wand „Ideenparkplatz“.

Im Anschluss wurden die Ergebnisse vorgestellt, geclustert und diskutiert.

Ergebnisse

Die Teilnehmenden schlugen eine Vielzahl von Maßnahmen vor. Aufgrund der Dopplung und der thematischen Ähnlichkeit wurden in der Ergebnisdiskussion in gemeinsamer Arbeit

Cluster, Oberkategorien, gebildet. Die dabei entstandenen 20 Oberkategorien lauteten am Ende des Abends:

- Sharing-Konzept
- E-(Lade-)Infrastruktur
- Geschwindigkeitsbegrenzung
- Schulwegekonzept
- Radverkehr
- Energieberatung fördern
- Wohnraum nachhaltig fördern
- Wärmeplanung
- Biomasse
- Energiegenossenschaft
- Keine Versiegelung
- Windkraft
- Solarenergie
- Waldkonzept
- Schottergärten
- Dürreaktionsplan
- Luftaustausch Wald
- Hochwasserschutz
- Grünkonzept
- Öffentlichkeitsarbeit und Bildung

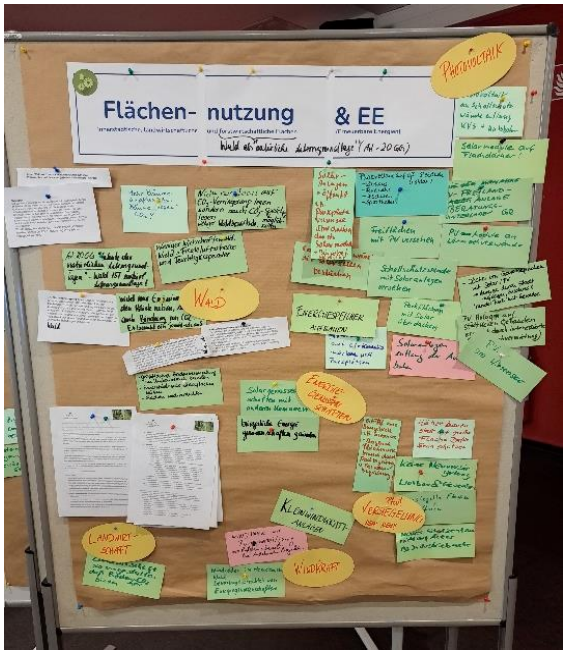


Abbildung 18 (B1) Pinnwand Flächennutzung & EE

Abbildung 18 zeigt beispielhaft die Wand zum Themenfeld Flächennutzung und erneuerbare Energien. Die gelben ovalen Zettel sind hierbei die gemeinsam erarbeiteten Oberkategorien. Erkennbar auf grünen, rosafarbenen und weißen Zetteln sind die vorgeschlagenen Maßnahmen aus der Bevölkerung. Die Projektgruppe „Zukunftsfähiger Hemsbacher Wald“ der Stadtgestalterei brachte einen Vorschlagskatalog ausgedruckt zur Veranstaltung mit. Dieser ist im Anhang unter 13.3.5 „Sonstige schriftliche Einreichungen“ zu finden und ist in den Maßnahmenkatalog unter dem Begriff „Waldbilanz“ eingegangen. Die Ergebnisse dieser Pinnwand sowie aller anderen Wände sind Anhang 13.3.3 als Wortwolken zu entnehmen.

6.2.4 Beteiligungsformat B2: Sitzung Jugendgemeinderat

Am 11.05.2023 fand im Jugendzentrum der Stadt Hemsbach eine offene Sitzung des Jugendgemeinderats statt. Zu dieser Sitzung war Klimaschutzmanagerin Felicitas Hasper geladen. Zwölf Interessierte beteiligten sich an dem lockeren Austauschformat.

Während des ca. zweistündigen Treffens wurde eine große Bandbreite an Themen besprochen. Die Gruppe beschäftigten vor allem allgemeine Fragen zum Thema Klimaschutz und Klimawandel. Die Gespräche darüber nahmen einen Großteil der Zeit ein.

Es wurden aber auch konkrete Vorschläge für Klimaschutzmaßnahmen vorgebracht. Das Thema Mobilität war für die jungen Menschen von großer Bedeutung. Sie beschäftigte das Dilemma zwischen der Freude und Selbständigkeit durch einen Führerschein auf der einen und der ökologischen Problematik von motorisiertem Individualverkehr auf der anderen Seite. Im Zuge dessen wurde die mangelnde Attraktivität des ÖPNVs hervorgehoben. Auf dem und rund um das Bahnhofsgelände fehle es an Überdachungen bei Regen und Sonne. Selbiges gilt auch für die Hemsbacher Bushaltestellen.

Des Weiteren schlug ein Mitglied des Jugendgemeinderats vor, den Trinkwasser- und Spielbrunnen auf der „alla hopp!"-Anlage so zu verbessern, dass das vorbeifließende Wasser nicht ungenutzt im Boden versickert.

6.2.5 Beteiligungsformat B3: Informationsabend für die Hemsbacher Bevölkerung

Ungefähr 40 interessierte Hemsbacher Bürgerinnen und Bürger folgten der Einladung in die Kulturbühne Max am 15.05.2023. Ziel der ca. zweistündigen Veranstaltung war es, den Interessierten den aktuellen Zwischenstand des Hemsbacher Klimaschutzkonzeptes mitzuteilen.

Ablauf

Zu Beginn wurde über den bisherigen Ablauf und die Ergebnisse des Beteiligungsprozesses berichtet. Alexander Fucker von der MVV Regioplan stellte die Ergebnisse der Potenzialanalyse vor.

Abbildung 19 (B2) Ergebnisse zum Thema Flächennutzung & EE aus B1

Den Teilnehmenden wurden die Ergebnisse aus den vorangegangenen Beteiligungsformaten für Verwaltung und Bevölkerung vermittelt. Abbildung 19 stellt die aufgearbeitete Variante des beispielhaft dargestellten Ergebnisses aus Kapitel 6.2.3 dar. Dort ist der Bevölkerungsworkshop zusammengefasst und Seite 60 ist die dazugehörige Abbildung 18 mit der entsprechenden Pinnwand zu entnehmen.

Ergänzend zu der Darstellung der Ergebnisse, erläuterte der Leiter des Fachbereichs 2 Planung und Technik zu jedem Handlungsfeld aktuelle Maßnahmen, die durch den Beteiligungsprozess schon vor Beendigung des Konzepts angestoßen worden sind. Des Weiteren hob er Maßnahmenvorschläge hervor, die bei den Workshops vorgeschlagen worden sind, aber bereits umgesetzt werden und damit nicht Teil dieses Klimaschutzkonzeptes sind. Darunter fiel beispielsweise der Vorschlag zur Geschwindigkeitsbegrenzung. Dieser ist bereits über den Lärmaktionsplan abgedeckt.

Ergebnisse

In einer offenen Fragerunde im Anschluss konnten Verständnisfragen gestellt und Vorschläge geschärft werden. Des Weiteren wurde der Bedarf für den Maßnahmenvorschlag „Gründung einer Klimaschutz-AG“ abgefragt. Zehn der anwesenden 40 Personen würden sich für so eine Gruppe interessieren.

Darüber hinaus wurde der Abend genutzt, um Werbung für das bevorstehende Klimastadtfest im Juli zu platzieren.

6.2.6 Beteiligungsformat B4: Klimastadtfest

Am 09.7.2023 fand am heißesten Tag des Jahres 2023 das Klimastadtfest auf dem „alla hopp!"-Gelände Hemsbach statt. Ab 12:00 Uhr hatten die Besuchenden die Möglichkeit, auf einem Markt der Möglichkeiten lokale Klimaschutzaktivitäten kennenzulernen. 17 Initiativen, Verbände und Firmen hatten sich für den Tag angemeldet. Darüber hinaus wurde über das Jugendzentrum Unterhaltung für Kinder angeboten. Das Angebot wurde von Essens- und Getränkeständen flankiert.

Die Stadtverwaltung war ebenfalls mit einem Stand vertreten. Dieser belegte eine Fläche von knapp 40 m². Unter einem Pavillon bot sich Interessierten eine Art Rundgang durch die gesammelten Vorschläge zum Klimaschutzkonzept. Abbildung 20 zeigt ein Foto der zwei weißen Pavillons des städtischen Stands. Unter dem linken sind die Pinnwände mit den Maßnahmen zu erkennen. Dort wurden 19 Maßnahmenkomplexe anschaulich zusammengefasst und präsentiert. Besuchende des Standes hatten die Möglichkeit, die Maßnahmen schriftlich zu kommentieren und zu bewerten.

Abbildung 20 (B4) Längsansicht Stand Stadtverwaltung Klimastadtfest (Rückseite)

Teilnehmende

Die Gesamtzahl an Besuchenden am Stand und auf dem Fest wird auf ca. 250 Leute geschätzt. Dies ist den hohen Temperaturen knapp unter 40°C geschuldet gewesen.

Ablauf

Das Fest begann um 12:00 Uhr mit der Siegerehrung des Stadtradelns. Danach konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über das „alla hopp!"-Gelände schlendern und Möglichkeiten zum regionalen Klimaschutz kennenlernen. Unter Pavillons und Sonnenschirmen stellten sich regionale Nachhaltigkeitsinitiativen und Firmen vor.

An den Pinnwänden unter den städtischen Pavillons wurde der derzeitige Bearbeitungsstand der gesammelten Maßnahmen vorgestellt. Dazu erhielt jede Maßnahme einen Kurzsteckbrief. Neben dem Steckbrief hatten die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, handschriftlich Anmerkungen zu dem Vorschlag anzubringen. Wie diese Maßnahmenblätter aufgebaut waren, ist Abbildung 21 zu entnehmen. Die vorgestellten Maßnahmen und die zugehörigen Ergebnisse befinden sich im Anhang 13.3.4.

Abbildung 21 (B4) Anleitung Umgang Maßnahmensteckbriefe

Des Weiteren hatten die Besuchenden die Möglichkeiten, auf einer leeren Pinnwand allgemeine Anmerkungen zu notieren sowie an einer weiteren Wand über eine Rangliste die ihrer Ansicht nach wichtigsten Maßnahmen zu priorisieren. Zu diesem Zweck erhielten diejenigen, die wollten, drei Klebepunkte. Damit konnten die drei persönlichen Favoriten gekennzeichnet werden. Die Teilnehmenden waren angewiesen, jeweils einen Punkt genau einer Maßnahme zuzuordnen.

Der Markt der Möglichkeiten endete gegen 17:00 Uhr. Ab 18:00 spielte unter dem Pavillon in der Mitte des Bürgerparks die T-Band ein Sommerabendkonzert. In den kühleren Abendstunden füllte sich die Anlage.

Ergebnisse

Die Kommentare der Besuchenden zu den Maßnahmen boten das Potenzial, die jeweilige Maßnahme zu schärfen. Beispielsweise wurde die Maßnahme Schulwegkonzept zur Maßnahme Radverkehr im Maßnahmenkatalog zusammengefasst. Abbildung 22 zeigt beispielhaft den Maßnahmenvorschlag „Radverkehr“ und die dazugehörigen Kommentare.

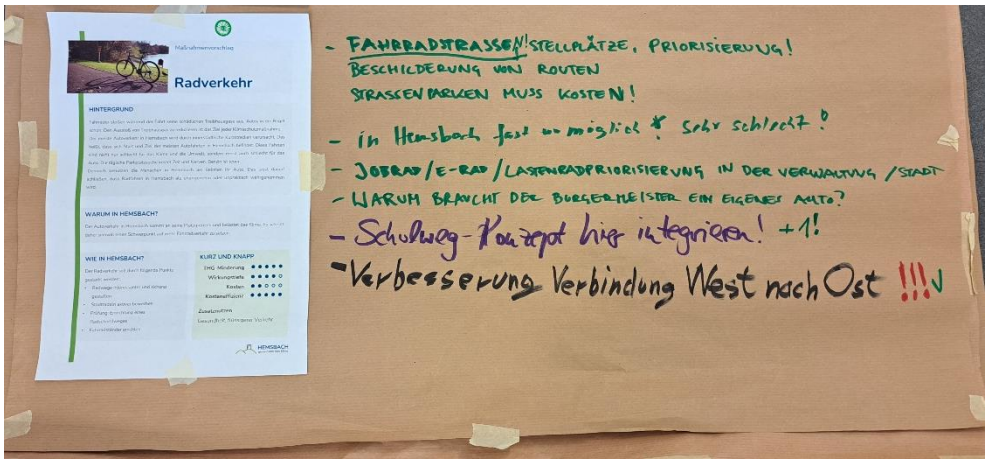


Abbildung 22 (B4) Beispielmaßnahme: Radverkehr inklusive Kommentare

Ein wesentliches Ergebnis dieses letzten Beteiligungsschrittes des Klimaschutzkonzepts war die Priorisierung der Maßnahmenvorschläge durch die Beteiligten. Diese konnten ihre

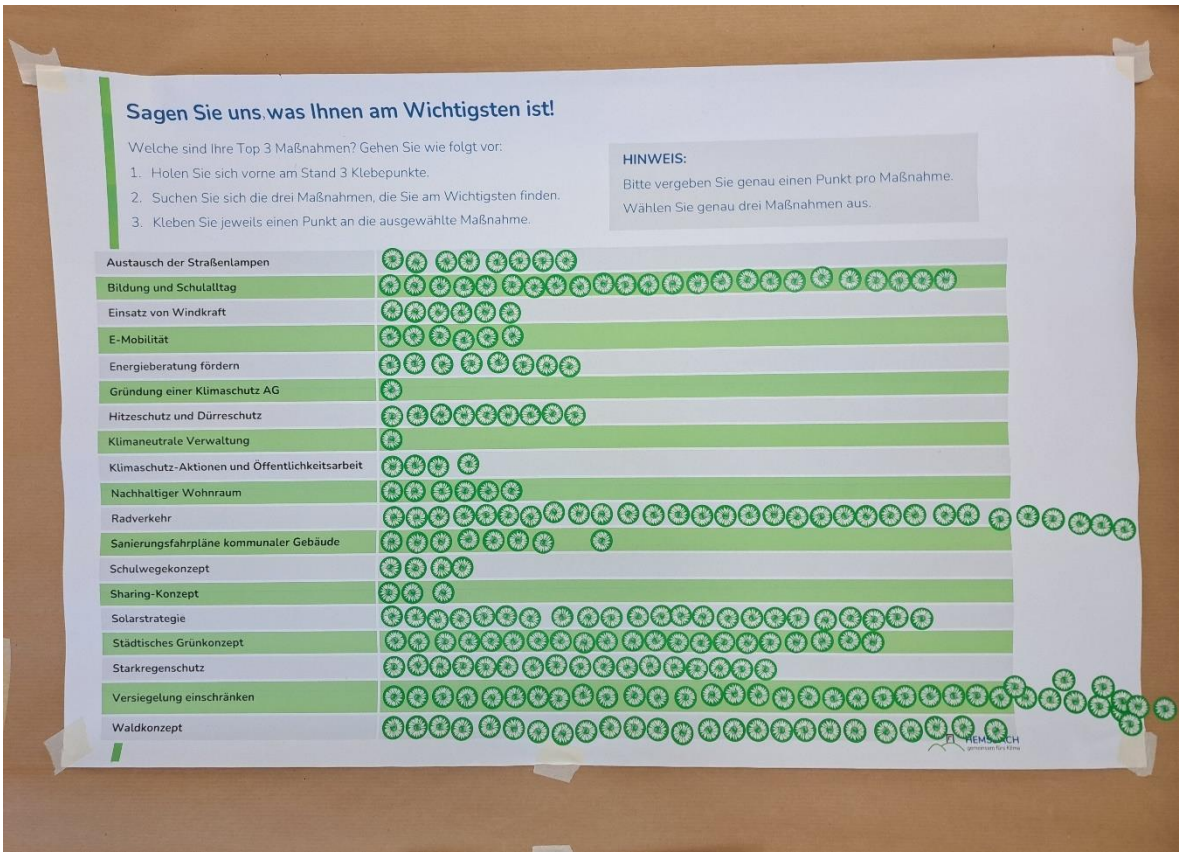


Abbildung 23 (B4) Ergebnis Maßnahmenpriorisierung

Top-3-Maßnahmen auswählen, indem sie ihnen jeweils einen Klebepunkt gaben. Abbildung 23 zeigt das Ergebnis dieser Priorisierung. Ungefähr 80 Personen beteiligten sich daran.

Am wichtigsten für die Bevölkerung sind diesem Ergebnis nach „Versiegelung einschränken“ (38 P.), „Radverkehr“ (31 P.), „Waldkonzept“ (25 P.), „Bildung und Schulalltag“ (24 P.) und „Solarstrategie“ (24 P.). Diese Top 5 sind dicht gefolgt vom „Städtischen Grünkonzept“ (21 P.) und dem „Starkregenschutz“ (17 P.).

Bei der Erstellung des finalen Maßnahmenkatalogs wurde deutlich, dass die Maßnahmenvorschläge „Städtisches Grünkonzept“ und „Versiegelung einschränken“ inhaltlich in großen Teilen deckungsgleich sind. Daher wurden im Nachgang beide Maßnahmen zusammengefasst und finden sich unter dem Titel „Städtisches Grünkonzept“ wieder. Mit einer aus dieser Zusammenlegung resultierenden Gesamtpunktzahl von 49 Punkten ist dieses Thema der Bevölkerung mit Abstand am wichtigsten.

7 Maßnahmenkatalog

Dieser Maßnahmenkatalog fasst die 19 Maßnahmen zusammen, die während des Beteiligungsprozesses zu diesem Konzept gesammelt worden sind. Die Vorschläge stammen zu großen Teilen aus der Bevölkerung, aber auch aus der Verwaltung. Die partizipativ erarbeiteten Maßnahmen werden in einem einheitlichen Tabellenformat vergleichbar dargestellt. Des Weiteren wird darauf eingegangen, auf welcher Grundlage die Maßnahmen kategorisiert und bewertet worden sind. Darüber hinaus wird mit einem Ampelsystem dargestellt, welche Maßnahmen sich bereits in der Durchführung befinden.

7.1 Kriterien zur Maßnahmenbeurteilung und Priorisierung

Die Beurteilung und Priorisierung erfolgte zum einen während des Partizipationsprozesses durch die Bevölkerung und die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung und zum anderen durch externe Einschätzung und fachliche Prüfung durch die MVV Regioplan.

Die Priorität konnten die Beteiligten des Erstellungsprozesses selbst festlegen (vgl. dazu Abbildung 17: (V2) Am wichtigsten bewertete Maßnahmen auf Seite 58 und Abbildung 23: (B4) Ergebnis Maßnahmenpriorisierung auf Seite 65).

Weiterhin wurde sich an den im „Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen“ empfohlenen Bewertungskriterien für Klimaschutzmaßnahmen orientiert. Die Nutzung der Bewertungskriterien des Praxisleitfaden erfolgte in einem „Kurz und Knapp“. Abbildung 24 zeigt eine leere Vorlage mit den genutzten Bewertungskriterien.

Abbildung 24 Kurz und Knapp: Bewertungskriterien der Maßnahmen im Rahmen des Beteiligungsprozesses

Die jeweiligen Kriterien wurden nicht absolut, sondern in einem Punktesystem bewertet, wie es auch der Praxisleitfaden empfiehlt (difu 2023, 196). Die ersten vier Merkmale der Maßnahme können je Merkmal höchstens fünf Punkte erreichen. Je mehr Punkte, desto höher beziehungsweise stärker ist das Merkmal ausgeprägt. An dieser Stelle ist es wichtig zu erwähnen, dass es sich um eine ungefähre Einschätzung handelt, die von externer Fachexpertise überprüft worden ist. Eine genaue Bezifferung ist in der Regel nicht möglich beziehungsweise zu aufwändig.

THG-Minderung: Dieses Kriterium beschreibt, wie viele Emissionen sich durch die jeweilige Maßnahme einsparen lassen.

Die **Wirkungstiefe** beschreibt, welchen gesellschaftlichen Wandel eine Maßnahme nach sich zieht. Vielschichtige und transformative Maßnahmen mit einer großen Zielgruppe, die eine Verringerung des Endenergiebedarfs mit sich ziehen, haben eine hohe Wirkungstiefe. Geringe Wirkungstiefe weisen dahingegen Einzelmaßnahmen auf, die rein reaktiv auf Klimafolgeschäden und ohne gesellschaftliche Transformationsrelevanz umgesetzt werden (difu 2023, 197).

Das Kriterium **Kosten** zeigt an, wie hoch die zu erwartenden Kosten sind.

Die **Kosteneffizienz** beschreibt, wie zielführend und gewinnbringend jeder eingesetzte Euro genutzt werden kann. Die Punkte zeigen an, ob die Treibhausgasminderung pro 1 Euro eher hoch oder niedrig ist. Zuzüglich dazu wurde bei diesem Kriterium berücksichtigt, dass Maßnahmen unter Umständen Investitionen sind, die im Verlauf der Jahre Einnahmen generieren.

Unter dem **Zusatznutzen** sind weitere positive Auswirkungen gelistet, die die Maßnahme neben den klimaschützenden Eigenschaften mit sich bringt.

Die Einteilung in das „Kurz und Knapp“ (vgl. Abbildung 24) ist für die Öffentlichkeitskommunikation sehr hilfreich. Anwendung fand sie daher in den Maßnahmenblättern für das Klimastadtfest (vgl. dazu Kapitel 6.2.6). Jedoch ist sie nicht deckungsgleich mit der vom Fördermittelgeber vorgeschriebenen Maßnahmentabelle (vgl. dazu Kapitel 7.2). Daher wurden die Ergebnisse daraus für die Maßnahmentabelle umformuliert und an entsprechender Stelle eingefügt. Die Maßnahmenblätter vom Klimastadtfest, denen die ursprünglichen „Kurz und Knapps“ zu entnehmen sind, befinden sich im Anhang mit der Nummer 13.3.4.

7.2 Darstellungen der Maßnahmen in der Maßnahmentabelle: Aufbau, Kategorien, Inhalt

Jede ausgewählte Maßnahme wird in Kapitel 7.3 „Maßnahmenübersicht " in Tabellenform dargestellt. Die Inhalte dieser Tabelle sind vom Fördermittelgeber festgelegt. Abbildung 25 zeigt eine solche Tabelle, wie sie für dieses Klimaschutzkonzept verwendet worden ist. Im Folgenden wird auf die einzelnen erklärungsbedürftigen Felder näher eingegangen.

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
Maßnahmentitel				
Ziel und Strategie				
Ausgangslage				
Maßnahmenbeschreibung				
Initiator		Zielgruppe		
Akteure				
Handlungsschritte		Zeitrahmen		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine				
Gesamtkosten und / oder Anschubkosten		Finanzierungsansatz		
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a)		Erwartete THG-Einsparungen (CO_2-Äq. t/a)		
Maßnahmenverknüpfung				
Kooperationsmöglichkeiten und / oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung				

Hinweise	Bewertung	
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.	Kosten	+ (hoch)
	Erwartete Energieeinsparungen	++ (mittel)
	Erwartete THG Einsparungen	++ (mittel)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

Abbildung 25 Vorlage der Maßnahmentabelle, leer

Nummer

Die Maßnahmen wurden alphabetisch sortiert und dementsprechend nummeriert. Auf eine allgemeine Gruppierung in Bereiche wie „Wohnen“ oder „Erneuerbare Energien“, wie sie in anderen Klimaschutzkonzepten üblich ist, wurde verzichtet. Dies begründet sich darin, dass eine Maßnahme oft eine Vielzahl von Bereichen berührt und eine trennscharfe Zuordnung nicht immer möglich ist.

Handlungsfeld

Klimaschutzmaßnahmen werden in der Regel Handlungsfelder zugeordnet, die beschreiben, in welchem thematischen Bereich die Maßnahme wirkt. Für diese Kategorisierung gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten. Seitens des Fördermittelgebers ist folgende Kategorisierung für dieses Klimaschutzkonzept vorgegeben:

	HANDLUNGSFELD	KÜRZEL
1	Beschaffung	B
2	Eigene Liegenschaften	EL
3	Erneuerbare Energien	EE
4	Flächenmanagement	FM
5	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	GHD
6	IT-Infrastruktur	IT
7	Klimawandelanpassung	KWA
8	Mobilität	M
9	Private Haushalte	PH
10	Straßenbeleuchtung	SB
11	Wärme- und Kälteplanung	WKP

Maßnahmentyp

Die Einteilung der Maßnahmen erfolgte nach den fünf Maßnahmentypen aus dem „Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen“:

- Ordnungsrecht (Fordern)
- Finanzieren (Fördern)
- Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend)
- Informieren, Öffentlichkeitsarbeit

- Technisch

(difu 2023, 225).

Einführung der Maßnahme
In diesem Feld wird dargestellt, in welchem Zeitraum mit der Maßnahme begonnen wird.

Kurzfristig: 0 – 3 Jahre

Mittelfristig: 4 – 7 Jahre

Langfristig: mehr als 7 Jahre

Bewertung
Hier ist die absolute Anzahl an Plus-Punkten relevant. Ist eine Maßnahme kostenintensiv, so erhält sie weniger Pluspunkte. Ist die Energieeinsparung hoch, so erhält sie dementsprechend viele Pluspunkte, da eine hohe Energieeinsparung wünschenswert ist, wohingegen hohe Kosten unerwünscht sind.

7.3 Maßnahmenübersicht

Während des Erstellungsprozesses ging von den Teilnehmenden der Umfrage und der Workshops eine Vielzahl an Vorschlägen ein. Die gesammelten Ergebnisse aus Bevölkerung wie Verwaltung sind als vollständiger Datensatz Anhang 13.3 zu entnehmen.

Aus den Vorschlägen ergab sich nach mehreren Prüfschleifen hinsichtlich Umsetzbarkeit und Zuständigkeit sowie ergänzenden Veranstaltungen ein Maßnahmenkatalog aus 19 Maßnahmen. Tabelle 4 „Übersicht aller Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog“ listet die Maßnahmen auf (ab Seite 72). Zu entnehmen sind aus dieser Tabelle der Titel der alphabetisch sortierten Maßnahmen, das Ziel, die zu erwartende Einsparung von Treibhausgasen, die Priorisierung und eine Ampel. Diese Ampel gibt nach Farben an, ob mit der Maßnahme bereits begonnen worden ist. Rot bedeutet, dass noch nicht begonnen worden ist. Gelb zeigt an, dass sich die Maßnahme in der Umsetzung befindet und Grün würde anzeigen, dass die Maßnahme bereits vollständig umgesetzt ist.

Daran anschließend befinden sich die Maßnahmenblätter. Jede Maßnahme wird auf zwei Seiten in der in Kapitel 7.2 erläuterten Maßnahmentabelle im Detail dargestellt.

Tabelle 4 Übersicht aller Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog

NR	TITEL	ZIEL	THG-MINDERUNG	PRIO	AMPEL
1	**Austausch der Straßenbeleuchtung**	Veraltete Straßenbeleuchtung in Hemsbach soll nicht mehr sukzessive, sondern schnellstmöglich und vollumfassend auf LED umgestellt werden, wo dies noch nicht geschehen ist. Zielwert: LED im Bestand mind. 90 %.	MITTEL	2	
2	**Bildung und Schulalltag**	Die junge Generation soll in die Klimaschutzaktivitäten eingebunden werden. Ziel ist es dabei, die Kinder zu sensibilisieren und ihnen eine nachhaltigere Welt zu zeigen. Dies soll und kann gleichzeitig eine Multiplikatorwirkung über die Elternhäuser mit sich ziehen.	GERING	1	
3	**Einsatz von Windkraft**	Über ein erneutes Gutachten soll in Erfahrung gebracht werden, ob in Hemsbach die Errichtung einer oder mehrerer Windkraftanlagen möglich ist. Fällt das Ergebnis des Gutachtens positiv aus, soll Windkraft in Hemsbach ausgebaut werden.	HOCH	3	
4	**E-Mobilität ausbauen**	Hemsbach fördert die Errichtung einer (halb-)öffentlichen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, um die Nutzung von E-Fahrzeugen zu erleichtern. Darüber hinaus werden Vorbildprojekte im Bereich der E-Mobilität forciert, die im Idealfall zur Nachahmung motivieren.	MITTEL	2	

5	Energieberatung fördern	Ziel ist es, die Hemsbacher Bevölkerung handlungsorientiert zu energiesparendem Verhalten zu informieren und animieren.	GERING	2	
6	Energiemanagement einführen	Das Ziel dieser Maßnahme sind die Implementierung und der dauerhafte Betrieb eines Energiemanagementsystems (EMS) für die Stadt Hemsbach.	MITTEL	2	
7	Gründung einer Klimaschutz-AG	Ziel ist es, in einer gemeinschaftlichen Arbeit mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern projektbezogen die Umsetzung und Weiterentwicklung dieses Maßnahmenkatalogs zu unterstützten.	GERING	3	
8	Hitzeschutz und Dürreschutz	Ziel dieser Maßnahme ist es, Menschen, Pflanzen und Tiere vor ausbleibendem Regen und starker Hitze zu schützen.	KEINE	2	
9	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Bei dieser Maßnahme sollen sämtliche Abläufe innerhalb der Verwaltung klimaneutral gestaltet werden.	GERING	1	

10	Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit	Ziel ist es, mit dieser Maßnahme Personen zum Klimaschutz zu erreichen und zu begeistern, die bisher thematisch noch nicht angesprochen werden konnten.	GERING	2	
11	Kommunale Wärmeplanung im Konvoi Bergstraße	Mit dieser Maßnahme soll die Erstellung eines kommunalen Wärmeplans angegangen werden. Auf dieser Basis soll eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung auf kommunaler Ebene ermöglicht werden.	HOCH	1	
12	Nachhaltiger Wohnraum	Ziel dieser Maßnahme ist es, Wohnraum effizienter zu nutzen.	MITTEL	2	
13	Radverkehr fördern	Durch optimierte Verkehrssteuerung und stellenweise Verbesserung von Radverkehrsinfrastrukturen soll das Fahren mit dem Fahrrad attraktiver werden.	HOCH	1	
14	Sanierung von kommunalen Gebäuden	Ziel ist es, die kommunalen Liegenschaften energetisch effizient zu sanieren und auf den neuesten Stand zu bringen. Sind energetische Sanierungen aufgrund der Ausgangslage und den Nutzungsanforderungen nicht möglich, so müssen diese energetisch optimiert neu gebaut werden.	HOCH	1	

15	Sharing-Konzept	Ziel ist es, die Gesamtmenge an Gütern und Waren zu senken, indem Strukturen geschaffen werden, die das Verleihen und Teilen von Gegenständen ermöglichen.	MITTEL	3	
16	Solarstrategie	Ziel ist die Erhöhung des Anteils an Solarenergie im Strommix.	HOCH	1	
17	Städtisches Grünkonzept	Ziel ist es, die Stadt natürlich grün zu gestalten und zu erhalten, indem Versiegelung eingeschränkt und damit innerstädtische Bepflanzung gefördert wird.	GERING	1	
18	Starkregenschutz	Ziel ist die Implementierung eines Starkregenrisikomanagements, um die Bevölkerung besser vor negativen Einflüssen von Extremwetterereignissen mit Starkregen und Überflutungen zu schützen.	KEINE	2	
19	Waldbilanz	Ziel ist es, das Ökosystem Wald in Zeiten des Klimawandels im Hinblick auf Hitze und Trockenheit resilienter zu machen und die Ökosystemleistungen und die Möglichkeit zur Treibhausgaseinsparung zu erhalten und zu fördern.	MITTEL	1	

7.3.1 Austausch der Straßenbeleuchtung

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
1	SB	Finanzieren (fördern), Technisch	Kurzfristig	5 Jahre

Maßnahmentitel

AUSTAUSCH DER STRASSENBELEUCHTUNG

Ziel und Strategie

Veraltete Straßenbeleuchtung in Hemsbach soll nicht mehr sukzessive, sondern schnellstmöglich und vollumfassend auf LED umgestellt werden, wo dies noch nicht geschehen ist. Zielwert: LED im Bestand mind. 90 %.

Ausgangslage

In Hemsbach befinden sich insgesamt knapp 1.500 Straßenleuchten. LED-Lampen machen ca. 10 % des Bestandes aus. Bei den meisten Lampen handelt es sich um Natrium-Dampf-Leuchten (1.318 Stück = 87 %). Im Bestand befinden sich darüber hinaus 10 Solar-Leuchten und 46 Quecksilberdampf-Leuchten.

Die Straßenbeleuchtung verursacht in deutschen Kommunen ca. 30 bis 40 Prozent der Stromkosten (KEA 2021, 3). Eine Umrüstung auf LED kann die Kosten um bis zu 80 Prozent senken (KEA 2021, 4).

Daher wird in Hemsbach sukzessive auf LED-Beleuchtung umgestellt. Dies geschieht mit den Finanzmitteln, die am Ende des Jahres in den Erhaltungskosten für die Beleuchtung noch vorhanden sind. Aufgrund der Haushaltslage ist dies allerdings so gestaltet, dass die Stadt bei der derzeitigen Geschwindigkeit 100 Jahre zur Umstellung benötigen würde.

Maßnahmenbeschreibung

Die Straßenbeleuchtung soll zügiger innerhalb weniger Jahre komplett ausgetauscht werden. Hierfür werden Fördermittel und alternative Finanzierungsformen geprüft. Beim Ausbau soll geprüft werden, ob intelligente Leuchtmittel mit Bewegungssensor und effektiven Leuchtzeiten eingesetzt werden können.

Initiator

Stadtverwaltung

Zielgruppe

Öffentlichkeit, Fuß- und Radverkehr

Akteure

Vergabe an externen Dienstleister, Tiefbau und städtischer Bauhof

Handlungsschritte

- Erstellung der Finanzierungsplanung
- Gemeinderatsbeschluss
- Förderantrag stellen
- Ausschreibung der Leistung
- Vergabe des Auftrags
- Umsetzung

Zeitrahmen

Am meisten Zeit benötigt die Akquise von Fördermitteln bzw. die Organisation von alternativen Finanzierungsmitteln. Das kann ein bis zwei Jahre dauern. Sobald die Finanzmittel freigegeben sind, kann die Straßenbeleuchtung innerhalb weniger Jahre getauscht werden.

Erfolgsindikatoren/Meilensteine Anzahl der Umrüstungen/Neuinstallierung	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Austausch von 1.384 Leuchtmitteln ca. 750.000 € (brutto, exklusive Steuerungstechnik, Stand 2023) zzgl. mögliche Kosten für Austausch defekter Masten.	**Finanzierungsansatz** Förderung von 40 % über NKI
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Ca. 400 MWh/a	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Ca. 170 t C02/a
Maßnahmenverknüpfung M5: Energiemanagement einführen	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Unter Umständen: Contracting	

Hinweise Zusatznutzen: Artenschutz (moderne Beleuchtung: weniger Lichtverschmutzung, Anpassung an nachtaktive Tiere), Sicherheit	**Bewertung**	
	Kosten	+ (hoch)
	Erwartete Energieeinsparungen	++ (mittel)
	Erwartete THG Einsparungen	++ (mittel)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.2 Bildung und Schulalltag

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
2	PH	Informieren, Öffentlichkeitsarbeit, Finanzieren (fördern)	Kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel

BILDUNG UND SCHULALLTAG

Ziel und Strategie

Die junge Generation soll in die Klimaschutzaktivitäten eingebunden werden. Ziel ist es dabei, die Kinder zu sensibilisieren und ihnen eine nachhaltigere Welt zu zeigen. Dies soll und kann gleichzeitig eine Multiplikatorwirkung über die Elternhäuser mit sich ziehen.

Ausgangslage

In Hemsbach gibt es fünf Schulen. Im derzeitigen Lehrplan ist jedoch leider nicht viel Platz für Klimaschutz (umwelt-im-unterricht.de 2021). Zusätzlich leiden die Schulen am vorherrschenden Mangel von Lehrpersonal (Munzinger 2023). Vor diesem Hintergrund ist es nicht möglich, den Bedarf nach Klimabildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung zu decken. Es müssen zusätzliche Angebote im Rahmen von Unterstützung des vorhandenen Lehrpersonals oder Einsatz externer Fachexpertise geschaffen werden.

Maßnahmenbeschreibung

Schülerinnen und Schülern soll die Möglichkeit der Weiterbildung und Partizipation mithilfe von projektorientierten Aktionen ermöglicht werden. Dabei können beispielsweise BNE- und Klimabildungskonzepte umgesetzt werden, aber auch Klassenpatenschaften für Klimaschutzprojekte. Darüber hinaus gilt es zu prüfen, inwieweit das Schulessen ein saisonales, regionales und vorwiegend vegetarisches Angebot beinhalten kann. In diesem Themenfeld wurden bereits erfolgreiche Konzepte und Beispiele erarbeitet und umgesetzt. Eine Darstellung in Form einzelner Maßnahmen würde den Rahmen dieses Maßnahmenkatalogs sprengen. Daher findet sich unter dem Unterpunkt „Handlungsschritte“ der Fokus auf die Umsetzung von mindestens einem Projekt pro Jahr und die Fokussierung auf das Schulessen, da es im Beteiligungsprozess mehrfach erwähnt worden ist.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung/Schulverband	Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer

Akteure

Städtisches Klimaschutzmanagement, externe Dienstleister, Schulverband, interkommunale Kooperation mit Hemsbacher Klimaschutzmanagement für Verbandschulen

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Planung und Umsetzung von mindestens einem Projekt pro Jahr - Prüfung des Schulessensangebots mit dem Ziel der langfristigen Verbesserung hinsichtlich Regionalität, Nachhaltigkeit & Gesundheit: Festlegung auf Kriterien - Berücksichtigung der Kriterien bei der nächsten	Projektbezogen, fortdauernd

Schulessensausschreibung in Abhängigkeit finanzieller Möglichkeiten	
Erfolgsindikatoren/Meilensteine Ein Projekt pro Jahr, Veränderung des Angebots der Mensen, Zahl an Teilnehmenden	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Personalkosten für Klimaschutzmanagement, Kosten Referent:innen (Tagessatz 800 Euro), Kosten nachhaltigeres Schulessen abhängig von Kriterien 0,30 – 1,30 € pro Mahlzeit	**Finanzierungsansatz** Eigene Haushaltsmittel, Schulverband, Preiserhöhung für Mensaessen soll nach Möglichkeit nicht an Schulkinder weitergegeben werden
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Nicht quantifizierbar	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Nicht quantifizierbar
Maßnahmenverknüpfung M10: Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit, M13: Radverkehr fördern	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Stärkung regionaler Bildungsangebote	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: Abwechslung im Schulalltag, Spaß, Gesundheit durch ausgewogene Ernährung	Kosten	++ (mittel)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+ (gering)
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.3 Einsatz von Windkraft

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
3	EE, FM	Technisch	mittelfristig	4 bis 6 Jahre

Maßnahmentitel

EINSATZ VON WINDKRAFT

Ziel und Strategie

Über ein erneutes Gutachten soll in Erfahrung gebracht werden, ob in Hemsbach die Errichtung einer oder mehrerer Windkraftanlagen möglich ist. Fällt das Ergebnis des Gutachtens positiv aus, soll Windkraft in Hemsbach ausgebaut werden. Des Weiteren soll die Bevölkerung über Kleinwindkraftanlagen informiert werden.

Ausgangslage

Hemsbach hat im Jahr 2016 von der MVV Regioplan eine „Prüfung der Voraussetzungen für einen sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie“ erstellen lassen. Dieser kam zu dem Schluss, dass „gar keine geeignete Konzentrationsfläche für einen sachlichen Teilflächennutzungsplan“ (Schwoerer-Böhning 2016, 34) auf der Gemarkung Hemsbach/Laudenbach vorhanden ist. Somit war es zum Zeitpunkt der Erstellung nicht möglich, Windkraftanlagen in Hemsbach zu errichten. Seit 2016 hat sich die Gesetzeslage jedoch geändert. Daher soll von fachlicher Expertise geprüft werden, ob die Aussage von 2016 derzeit noch Bestand hat.

Maßnahmenbeschreibung

Die Maßnahme soll den Einsatz von Windkraftanlagen prüfen. Dies soll im Rahmen der Fortschreibung des Teilregionalplans „Windenergie“ durch den VRRN (Verband Region Rhein-Neckar) geschehen. Ist eine Errichtung möglich, so soll über eine mögliche Umsetzung in einer systematisch angelegten Bevölkerungsbeteiligung entschieden werden.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Bürgerinnen und Bürger

Akteure

Stadtverwaltung, private Investoren (aus Bevölkerung, regionalen Unternehmen und Landwirtschaft), Banken, Projektpartner

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Prüfung der Umsetzbarkeit - Wenn Windkraft umsetzbar: Bevölkerungsbeteiligung - Nach Möglichkeit Umsetzung über Bürgerliche Energiegenossenschaften - Ergänzend dazu Infoveranstaltung zu Kleinwindkraftanlagen	Prüfung: 2025/2026 Umsetzungsdauer bis Amortisation ca. 15 Jahre

Erfolgsindikatoren/Meilensteine Fertigstellung der Prüfung, Errichtung einer oder mehrerer Anlagen	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Kosten entstehen primär beim Projektpartner	**Finanzierungsansatz** Einnahmen durch evtl. Verpachtung
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) keine	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Abhängig von Größe und ob Errichtung möglich ist: Richtwert: Einsparung um mind. 97 % im Vergleich zum herkömmlichen Strommix (vgl. Hengstler u. a. 2021, 338; Örtl 2023)
Maßnahmenverknüpfung M19: Waldbilanz	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Projektpartner, regionale Wertschöpfung sehr hoch	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: Energetische Unabhängigkeit, unter Umständen Einnahmequelle	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+++ (hoch)
	Umsetzbarkeit	+ (komplex)

7.3.4 E-Mobilität ausbauen

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
4	PH, M	Technisch	kurzfristig	2 Jahre

Maßnahmentitel

E-MOBILITÄT AUSBAUEN

Ziel und Strategie

Hemsbach fördert die Errichtung einer (halb-)öffentlichen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, um die Nutzung von E-Fahrzeugen zu erleichtern. Darüber hinaus werden Vorbildprojekte im Bereich der E-Mobilität forciert, die im Idealfall zur Nachahmung motivieren.

Ausgangslage

Elektrofahrzeuge leisten einen wichtigen Beitrag zu den Klimaschutzzielen im Mobilitätsbereich. Daher soll die Nutzung von Elektrofahrzeugen vom Besonderen zum Alltäglichen werden. Dafür müssen entsprechende Angebote geschaffen werden. In Hemsbach gibt es bereits 3 öffentliche Lademöglichkeiten, an denen sich insgesamt 17 Ladepunkte befinden. Jedoch fehlen im Nordosten sowie im Südwesten der Stadt Ladesäulen.

Maßnahmenbeschreibung

Zur Steigerung der Akzeptanz der Elektromobilität soll die notwendige Infrastruktur bedarfsgerecht ausgebaut werden. Gegebenenfalls bietet sich auch die Möglichkeit, Bürgerenergiegenossenschaften für die Versorgung mittels eigenerzeugten regenerativen Stroms zu gewinnen. Des Weiteren soll geprüft werden, ob die Stadt Vorbildprojekte anstoßen kann, wie beispielsweise die Einrichtung eines städtischen E-Fuhrparks oder die Forcierung von E-Stadtbussen.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Besitzerinnen und Besitzer von Elektrofahrzeugen, Bevölkerung allgemein

Akteure

Projektpartner, Klimaschutzmanagement, Tiefbau, Stadtwerke

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Bedarfsplanung - Prüfung: E-Mobilität in Stadtverwaltung - Prüfung: Handlungsspielraum Einführung E-Stadtbusse - Erweiterung der Ladeinfrastruktur - Berücksichtigung der Elektromobilität bei der Konzessionsvergabe für das Stromnetz - begleitende Öffentlichkeitsarbeit	Mindestens 1 Jahr Initiierung, unter Umständen: fortdauernde Wartung, Controlling und Abrechnung

Erfolgsindikatoren/Meilensteine Anzahl Neu-Errichtung Ladesäulen, Nutzungszahlen, abgegebene Energiemengen	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Personalkosten für Koordination mit Projekt-partner, evtl. (Teil-)Finanzierung der Ladesäulen (2.000 – 10.000 € pro Säule)	**Finanzierungsansatz** Projektpartner
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Einsparung um bis zu 75 % pro 100km	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** 0,51 kWh/km (ca. 78 %), ca. 150 g/km (ca. 94 %) ggü. Diesel-/Benzinmotoren bei Verwendung von Ökostrom (Fucker, Fischer und Münch 2020, 85)
Maßnahmenverknüpfung M15: Sharing-Konzept	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Je nach Betreibermodell: mittlere bis hohe regionale Wertschöpfung	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: geringere gesundheitliche Be-lastung durch weniger Abgase	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparun-gen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	++ (mittel)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.5 Energieberatung fördern

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
5	GHD, PH	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend)	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
ENERGIEBERATUNG FÖRDERN

Ziel und Strategie
Ziel ist es, die Hemsbacher Bevölkerung handlungsorientiert zu energiesparendem Verhalten zu informieren und animieren.

Ausgangslage
Die Stadt bietet bereits ein regelmäßiges Beratungsangebot seitens der KLiBA jeden zweiten Donnerstag im Rathaus an. Dieses Angebot soll durch gemeinsame und öffentliche Veranstaltungen ergänzt und erweitert werden.

Maßnahmenbeschreibung
Mithilfe dieser Maßnahme sollen Informationen und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt werden, die energiesparende Verhaltensweisen fördern. Dabei soll ein umfassendes Beratungs- und Informationsangebot bereitgestellt werden. Sachlich, unabhängig und anbieterneutral sollen den relevanten Interessensgruppen alle Fragen hinsichtlich Energieverwendung und Erneuerbarer Energien beantwortet werden.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Bevölkerung Hemsbach (Schwerpunkt Eigenheim)

Akteure
Projektpartner, lokale Vereine und Initiativen, Personen in Hemsbach mit Erfahrungen im Bereich Sanierung und Energiesparen, Klimaschutzmanagement

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Bedarf genau prüfen - Ermittlung der Themenschwerpunkte - Planung einer Veranstaltungsreihe - Bereitstellung der Räumlichkeiten und Werbung - Erfolg prüfen - Wiederholen	Nach Bedarf, fortdauernd

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Anzahl Beratungen, Anzahl Teilnehmende bei Veranstaltungen

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten	Finanzierungsansatz
Personalaufwand für Organisation, evtl. Honorar externe:r Referent:in	Haushaltsmittel

Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)
Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar

Maßnahmenverknüpfung
M7: Gründung einer Klimaschutz-AG, M10: Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit, M16: Solarstrategie

Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung
keine

Hinweise	Bewertung	
Zusatznutzen: Kostenersparnisse für Privatpersonen	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+ (gering)
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.6 Energiemanagement einführen

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
6	B, EL	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend)	kurzfristig	3 Jahre

Maßnahmentitel

ENERGIEMANAGEMENT EINFÜHREN

Ziel und Strategie

Das Ziel dieser Maßnahme sind die Implementierung und der dauerhafte Betrieb eines Energiemanagementsystems (EMS) für die Stadt Hemsbach.

Ausgangslage

Derzeit ist aufgrund von mangelndem Personal in Hemsbach kein effizientes Energiemanagement vorhanden.

Maßnahmenbeschreibung

Hemsbach möchte sämtliche Prozesse so umgestalten, dass die kommunalen Liegenschaften so wenig Energie wie möglich verbrauchen. Durch die Schaffung einer Personalstelle im Energiemanagement soll gewährleistet werden, dass energetische Effizienz und Controlling systematisch und langfristig in allen relevanten Bereichen verankert werden. Durch Gebäudebegehungen und Maßnahmenpläne zur energetischen Optimierung sollen Einsparpotenziale methodisch erfasst und sukzessive erschlossen werden. In dem Zusammenhang soll das Energiemanagement auch bei der Umsetzung von energetisch relevanten investiven Vorhaben einbezogen werden. Weiterhin wird die Energiebeschaffung im Hinblick auf Klimaschutz- und ökonomische Aspekte untersucht und nach Möglichkeit optimiert. Der Fortschritt und die Ergebnisse des Energiemanagements werden der Verwaltungsleitung und dem Gemeinderat jährlich vorgestellt und im Hinblick auf vereinbarte Ziele diskutiert.

Initiator

Stadtverwaltung

Zielgruppe

Angestellte und Nutzende von öffentlichen Gebäuden

Akteure

Fachbereich 2 Planung und Technik

Handlungsschritte

- Gemeinderat Implementierung eines Energiemanagement zur Abstimmung übergeben
- Förderantrag stellen NKI: Förderung Personalstelle Energiemanagement
- Einsetzen des/der Energiemanger:in
- Energie-Controlling der kommunalen Liegenschaften
- Betriebsoptimierung der einzelnen Gebäude und Geräte
- Geringinvestive Maßnahmen zur Energieeinsparung

Zeitrahmen

Dauer der Bearbeitung des Förderantrags: 6 – 12 Monate

Förderzeitraum Personalstelle: 3 Jahre

Erfolgsindikatoren/Meilensteine Einstellung neues Personal, messbare Einsparungen von Energie (Kennwerte, Energieberichte), Höhe der Kosteneinsparung, Anteil der einbezogenen kommunalen Liegenschaften	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten ca. 330.000 € für drei Jahre	**Finanzierungsansatz** Förderung NKI (70 %)
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Je nach Energieträger und Ausgangslage 10 – 30 %	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Je nach Energieträger und Ausgangslage 10 – 30 %
Maßnahmenverknüpfung M15: Sanierung von kommunalen Gebäuden	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung keine	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: Kostenersparnisse durch effizientere Energienutzung	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	++ (mittel)
	Erwartete THG Einsparungen	++ (mittel)
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.7 Gründung einer Klimaschutz-AG

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
7	GHD, PH	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend), Informieren, Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
GRÜNDUNG EINER KLIMASCHUTZ-AG

Ziel und Strategie
Ziel ist es, in einer gemeinschaftlichen Arbeit mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern projektbezogen die Umsetzung und Weiterentwicklung dieses Maßnahmenkatalogs zu unterstützten.

Ausgangslage
Die Maßnahmen dieses Klimaschutzkonzeptes färben den Alltag in Hemsbach. Daher ist es wichtig, dass bei der Umsetzung, die von der Stadt koordiniert wird, Bürgerinnen und Bürgern eine Plattform für Anregungen geboten wird. Die Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Hemsbach erfordert damit weitergehendes bürgerschaftliches Engagement in Form der Initiierung, Auswahl und Unterstützung einzelner Maßnahmen. Im Zuge der Beteiligungsformate zur Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes stellte sich ein Interesse für eine von Bürger:innen getragene Klimaschutz-AG zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen (z. B. Patenschaften) heraus.

Maßnahmenbeschreibung
Wesentliche Aufgaben einer Klimaschutz-AG sind das Einbringen eigener Projektideen, die Stabilisierung und der Ausbau eines Netzwerks sowie die Betreuung der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Bürgerinnen und Bürger können damit wertvolle Ressourcen wie Zeit und Expertise für Klimaschutzmaßnahmen einbringen.
Durch Gründung der AG werden bei anlassbezogenen Treffen aktuelle Themen und Projekte besprochen. Die Treffen werden dabei von der Verwaltung bzw. dem Klimaschutzmanagement begleitet und in die Struktur der Stadtgestalterei eingebettet.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Bevölkerung Hemsbach

Akteure
Interessierte Bürgerinnen und Bürger, Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement, ISEK

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Organisation, Initiierung und Werbung für Auftakttreffen durch Verwaltung - Schaffung regelmäßiger Austauschstrukturen für Trialog mit Verwaltung und Politik - Initiierung und Durchführung von Projekten	fortlaufend

Erfolgsindikatoren/Meilensteine Anzahl Teilnehmende, Anzahl begleiteter Maßnahmen	
Gesamtkosten und / oder Anschubkosten Personalkosten	**Finanzierungsansatz** Haushaltsmittel
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Nicht quantifizierbar	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Nicht quantifizierbar
Maßnahmenverknüpfung Diese Maßnahme ist, je nach Ausgestaltung, mit fast allen Maßnahmen verknüpfbar.	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung keine	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: sozialer Austausch	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+ (gering)
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.8 Hitzeschutz und Dürreschutz

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
8	FM, PH, KWA	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend), Informieren, Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
HITZESCHUTZ UND DÜRRESCHUTZ

Ziel und Strategie
Ziel dieser Maßnahme ist es, Menschen, Pflanzen und Tiere vor ausbleibendem Regen und starker Hitze zu schützen.

Ausgangslage
Zukünftig ist auch in Hemsbach mit immer heißeren und trockeneren Sommern zu rechnen. Das hat einen erheblichen Einfluss auf die Umwelt und das menschliche Wohlbefinden.

Maßnahmenbeschreibung
Die Maßnahme soll konkrete Handlungsempfehlungen für Dürren und Hitzeperioden für die Bevölkerung bieten. Außerdem sollen negative Effekte solcher Phasen abgemildert werden. Dies kann durch Trinkwasserbrunnen, Förderung von Zisternen, Maßnahmen zum Sparen von Wasser und Hitzeaktionsplänen gelingen.

Initiator
Stadtverwaltung, Bundesregierung

Zielgruppe
Bevölkerung Hemsbach mit Fokus auf vulnerable Gruppen

Akteure
Seniorenrat, Bauhof, Grünflächenmanagement

Handlungsschritte
- Bedarfsplanung
- Rechtliche Rahmenbedingungen überprüfen
- Öffentlichkeitsarbeit Risikoaufklärung

Zeitrahmen
Fortlaufend, Arbeitsfokus in den Sommermonaten

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Anzahl umgesetzter Projekte, Feedback aus Bevölkerung

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten
Personalkosten, anfallende Kosten für etwaige Förderprogramme (max. 5.000 €), Kosten für Trinkwasserbrunnen (ca. 3.000 € Materialkosten)

Finanzierungsansatz
Entsprechende Mittel sind infolge der Bedarfsplanung im Haushalt einzustellen

Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a)
keine

Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)
keine

Maßnahmenverknüpfung

M17: Städtisches Grünkonzept, M19: Waldbilanz		
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung u. U. lokale Supermärkte mit Klimaanlage		
Hinweise Zusatznutzen: Gesundheit	**Bewertung**	
	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	keine
	Erwartete THG Einsparungen	keine
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.9 Klimaneutrale Kommunalverwaltung

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
9	B, IT	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend), Finanzieren (Fördern)	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
KLIMANEUTRALE KOMMUNALVERWALTUNG

Ziel und Strategie
Bei dieser Maßnahme sollen sämtliche Abläufe innerhalb der Verwaltung klimaneutral gestaltet werden.

Ausgangslage
Hemsbach hat eine Kooperationsvereinbarung mit dem Rhein-Neckar-Kreis unterschrieben, in der sich die Stadtverwaltung bis 2040 verpflichtet, klimaneutral zu sein. Teilgebiete der klimaneutralen Kommunalverwaltung werden bereits heute und durch weitere Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes abgedeckt (vergleiche Tabellenfeld: Flankierende Maßnahmen).

Maßnahmenbeschreibung
Mit dieser Maßnahme soll durch einen ganzheitlichen und vollständigen Ansatz eine klimaneutrale Verwaltung ermöglicht und damit die Themengebiete abgedeckt werden, die durch das aktuelle Klimaschutzmanagement und diesen Maßnahmenkatalog noch nicht bearbeitet worden sind.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Stadtverwaltung, Bevölkerung (über Wahrnehmung der Vorbildfunktion)

Akteure
Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Personelle Verankerung der Thematik beim Klimaschutzmanagement - Einführung eines digitalen Post- und Rechnungssystems - Nachhaltige Beschaffungsrichtlinie	Fortlaufend

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Anzahl umgesetzter Projekte, Feedback aus Bevölkerung

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten	Finanzierungsansatz
Preiserhöhung in der Beschaffung bis zu 10 % möglich, bisher lediglich Preisersparnisse zu verzeichnen (Bsp.: Recyclingpapier ist günstiger als Frischfaserpapier)	Haushaltsmittel, evtl. Fördermittel

Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)
Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar

Maßnahmenverknüpfung
M1: Austausch der Straßenbeleuchtung, M6: Energiemanagement einführen, M14: Sanierung von kommunalen Gebäuden, M16: Solarstrategie

Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung
Auswahl lokaler Zulieferfirmen für die Beschaffung

Hinweise	Bewertung	
Zusatznutzen: Kostenersparnisse möglich	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+ (gering)
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.10 Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
10	GHD, PH	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend)	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
KLIMASCHUTZAKTIONEN UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Ziel und Strategie
Ziel ist es, mit dieser Maßnahme Personen zum Klimaschutz zu erreichen und zu begeistern, die bisher thematisch noch nicht angesprochen werden konnten.

Ausgangslage
Derzeit werden nur punktuell und nebenbei Maßnahmen zum Klimaschutz in der Verwaltung angegangen. Dies war und ist ein wichtiger Schritt. Mit Umsetzen dieser Maßnahme sollen Aktionen und Öffentlichkeitskampagnen zum Thema Klimaschutz in der Hemsbacher Stadtverwaltung systematisch in den Arbeitsalltag integriert werden.

Maßnahmenbeschreibung
Die erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erfordert oft ein hohes Maß an bürgerschaftlichem Engagement und die aktive Teilnahme der Bürger:innen an der Umsetzung. Neben den bereits engagierten Hemsbacherinnen und Hemsbachern sollen alle potenziell interessierten Bürgerinnen und Bürger angesprochen und mit Aktionen zum Mitmachen motiviert werden. Zu diesem Zweck ist eine Vielzahl an Möglichkeiten gesammelt worden. Diese hier aufzulisten, würde diesen Maßnahmenkatalog überfrachten. Die eingegangenen Vorschläge aus dem Beteiligungsprozess sind daher Anhang 13.3 zu entnehmen. Darüber hinaus hat die Stadtverwaltung aus den Vorschlägen zuzüglich bewährter Projektabläufe anderer Kommunen eine Liste erstellt, auf deren Basis die projektorientierten Teilstücke dieser Maßnahme umgesetzt werden sollen.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Bevölkerung Hemsbach

Akteure
Bevölkerung, Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement, ISEK, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Stadtverwaltung

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Konzeptionelle Ausarbeitung der genannten Projekte - Erstellung eines Jahresprogramms für Klimaschutzaktionen - Evaluierung der Veranstaltungen/Kampagnen - Planung des nächsten Jahres	fortlaufend

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Anzahl an Teilnehmerinnen und Teilnehmern, Anzahl an Veranstaltungen und Kampagnen

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Personalkosten, Anschaffungskosten für veranstaltungsspezifische Gegenstände/Referent:innen	**Finanzierungsansatz** Haushaltsmittel
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Nicht quantifizierbar	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Nicht quantifizierbar
Maßnahmenverknüpfung M2: Bildung und Schulalltag, M5: Energieberatung fördern, M7: Gründung einer Klimaschutz-AG, M16: Solarstrategie, M17: Städtisches Grünkonzept, M18: Starkregenschutz, M19: Waldbilanz	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung keine	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: sozialer Austausch, Unterhaltungsprogramm für Bevölkerung	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+ (gering)
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.11 Kommunale Wärmeplanung im Konvoi Bergstraße

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
11	EE, GHD, PH, WKP	Technisch, Finanzieren (Fördern)	kurzfristig	5 Jahre

Maßnahmentitel

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG IM KONVOI BERGSTRASSE

Ziel und Strategie

Mit dieser Maßnahme soll die Erstellung eines kommunalen Wärmeplans angegangen werden. Auf dieser Basis soll eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung auf kommunaler Ebene ermöglicht werden.

Ausgangslage

Da die Bevölkerungszahl Hemsbachs unter 20.000 Menschen liegt, ist die Stadt nicht dazu verpflichtet einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen (kea-bw.de 2023). Für kleinere Kommunen ist daher eine finanzielle Förderung möglich, sofern diese sich freiwillig für eine Wärmeplanung entscheiden. Im Rahmen einer sogenannten Konvoi-Bildung soll in einem gemeinsamen Prozess mit folgenden Städten und Gemeinden an der Bergstraße die Wärmeplanung umgesetzt werden:

- Stadt Schriesheim
- Gemeinde Hirschberg an der Bergstraße
- Gemeinde Edingen-Neckarhausen
- Gemeinde Laudenbach
- Stadt Ladenburg
- Gemeinde Heddesheim
- Gemeinde Ilvesheim
- Gemeinde Dossenheim

Maßnahmenbeschreibung

Ähnlich des Klimaschutzkonzeptes beinhaltet ein kommunaler Wärmeplan im ersten Schritt eine Ist-Analyse. Dabei werden die Bestände analysiert, die Wärmebedarfe der Gebäude ermittelt und die Infrastruktur der Wärmeversorgung geprüft. Ein Fokus liegt dabei auf dem Energie- und Treibhausgasausstoß des lokalen Wärmesektors. Auf Basis dieser Informationen können Potenziale hinsichtlich

- Energieeinsparungen,
- Nutzung von erneuerbaren Wärmequellen und
- Ausbau erneuerbarer Wärmequellen

ermittelt werden. Darauf folgen Analysen und Szenarios für mögliche Ausbauschritte und Maßnahmen mit entsprechendem Zeitplan und Prioritäten. Dies findet in einem interdisziplinären Austauschprozess innerhalb der Verwaltung und mit der Bevölkerung statt.

Am Ende eines Wärmeplans steht die konkrete Umsetzungsstrategie für eine klimaneutrale Wärmeversorgung, die dezentral und zentral versorgte Eignungsgebiete definiert und ortsbezogene Wärmeversorgungsausbauprojekte, wie beispielsweise die Ausstattung eines Quartiers mit Nahwärme, vorschlägt. Vergleichbar mit einem Klimaschutzkonzept, handelt es sich bei einem Wärmeplan um eine fortwährende Handlungsanleitung, die stetig angepasst und verbessert wird.	
Initiator Stadtverwaltung Schriesheim	**Zielgruppe** Bevölkerung Hemsbach, Stadtverwaltung
Akteure Bevölkerung, Stadtverwaltung, externe Dienstleister, Klimaschutzmanagement	
Handlungsschritte - Antragsstellung im Konvoi - Erstellung des Wärmeplans mit externem Dienstleister und Beteiligung Bevölkerung - Umsetzung des Wärmeplans	**Zeitrahmen** 2023: Antragsstellung 2024: Beginn Erstellung Wärmeplan 2025: Abschluss Erstellung Wärmeplan Ende 2026: Erste quartiersweise Umsetzung nach Möglichkeit
Erfolgsindikatoren/Meilensteine Erfolgreich erstellter kommunaler Wärmeplan, erfolgreiche Umsetzung der geplanten Maßnahmen	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Planungskosten: Ohne Förderung: Ca. 25.000 € Mit Förderung: Ca. 12.000 € Kosten für Umsetzung bei Projektpartner	**Finanzierungsansatz** Landesförderung
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Nicht quantifizierbar	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Je nach Maßnahme Einsparungen von bis zu 97 % möglich
Maßnahmenverknüpfung M9: Klimaneutrale Kommunalverwaltung, M14: Sanierung von kommunalen Gebäuden, M16: Solarstrategie	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Umsetzung durch regionale Unternehmen	

Hinweise	Bewertung	
Zusatznutzen: energetische Unabhängigkeit, Einnahmequelle, Versorgungssicherheit	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+++ (hoch)
	Umsetzbarkeit	+ (komplex)

7.3.12 Nachhaltiger Wohnraum

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
12	PH	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend), Informieren, Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
NACHHALTIGER WOHNRAUM

Ziel und Strategie
Ziel dieser Maßnahme ist es, Wohnraum effizienter zu nutzen.

Ausgangslage
In Hemsbach stehen viele Einfamilienhäuser. Immer öfter wohnt nur noch eine Person darin. Ein Umzug ist jedoch in der Regel teurer und aufwändiger, als die bestehende Situation zu erhalten. Des Weiteren werden meist barrierefreie Wohnungen benötigt. Dafür ist das Angebot begrenzt.
Zusätzlich dazu suchen viele junge Familien nach geeigneten Häusern.

Maßnahmenbeschreibung
Ist jemand von dem dargestellten Problem betroffen, so soll er oder sie bei Bedarf die Möglichkeit erhalten, durch diese Maßnahme Handlungsspielräume kennenzulernen. Dies kann eine Vielzahl an Vorgehensweisen umfassen. Dabei können alternative Finanzierungsformen oder Wohnungsbörsen erläutert werden. Die Stadtverwaltung fungiert hierbei als beratende und unterstützende Instanz im Rahmen von Veranstaltungsreihen und Informationsabenden.

Initiator
Stadtverwaltung

Zielgruppe
Bevölkerung Hemsbach

Akteure
Stadtverwaltung, Flächenmanagement

Handlungsschritte
- Bedarfsermittlung (Welche Alternativen möchte die Bevölkerung kennenlernen?)
- Konzeption einer Veranstaltungsreihe
- Evaluation der Veranstaltungsreihe und Prüfung auf Notwendigkeit zur Wiederholung und Verbesserung
- Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen

Zeitrahmen
2025: Veranstaltungsreihe zum Thema

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Erfolgreich durchgeführte Veranstaltungsreihe

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten
Personalkosten, evtl. Kosten für externe Referent:innen

Finanzierungsansatz
Haushaltsmittel

Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Bei tatsächlicher Senkung der Wohnfläche pro Kopf sehr hoch	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Bei tatsächlicher Senkung der Wohnfläche pro Kopf sehr hoch
Maßnahmenverknüpfung M15: Sharing-Konzept	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung u. U. lokale Wohnungsbaugesellschaften	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: Zunahme an Lebensqualität	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	++ (mittel)
	Erwartete THG Einsparungen	++ (mittel)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.13 Radverkehr fördern

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
13	M, PH	Technisch, Ordnungsrecht (Fordern), Finanzieren (Fördern, Informieren, Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig	Mind. 5 Jahre

Maßnahmentitel

RADVERKEHR FÖRDERN

Ziel und Strategie

Durch optimierte Verkehrssteuerung und stellenweise Verbesserung von Radverkehrsinfrastrukturen soll das Fahren mit dem Fahrrad attraktiver werden.

Ausgangslage

Bei den meisten Strecken, die in Hemsbach mit dem Auto zurückgelegt werden, befindet sich Start- und Zielpunkt innerhalb der Stadt (Eichler + Schauss 2013, 45). Dies deckt sich damit, dass die Länge der in Deutschland mit einem Kraftfahrzeug zurückgelegten Strecken in knapp zwei Dritteln der Fälle unter zehn Kilometer liegt (infas 2018, 72). Damit handelt es sich um eine Streckenlänge, die mit dem Fahrrad zurücklegbar ist.

Idealerweise liegen Strecken für Fahrräder zwischen drei und fünf Kilometern (Eichler + Schauss 2013, 48). Im bebauten Stadtgebiet von Hemsbach liegen die entferntesten Punkte maximal drei Kilometer auseinander. Hemsbach ist also perfekt geeignet für eine Nutzung des Fahrrads. Des Weiteren befinden sich viele Einkaufsmöglichkeiten innerhalb der Stadt und nicht außerhalb „auf der grünen Wiese“. Dennoch geht aus der Potenzialanalyse hervor, dass die Nutzung in Hemsbach sehr gering ist (vgl. dazu: Tabelle 2 Modal Split bzw. Personenmobilität im kleinstädtischen, dörflichen Raum (infas 2018), Seite 27). Daraus ist zu schließen, dass die Nutzung des Fahrrads für Hemsbacherinnen und Hemsbacher nicht attraktiv ist.

Maßnahmenbeschreibung

2013 wurde im ISEK der Radverkehr genauer betrachtet und analysiert. Diese Analyse soll erneuert und angepasst werden und damit zu weiteren Umsetzungserfolgen führen. Der Fokus soll dabei auf Öffentlichkeitsaktionen gelegt werden, wie beispielsweise das Stadtradeln. Gleichzeitig ist auch die Verbesserung der Infrastruktur wichtig, wie beispielsweise das Errichten moderner Radabstellanlagen. Wichtig ist auch, den morgendlichen Schulweg sicher zu gestalten, damit Hemsbachs Schülerinnen und Schüler sicher zum Unterricht fahren können. Gelingen kann das beispielsweise durch den Einsatz von sogenannten Mobilitätspaten.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Bevölkerung Hemsbach im Allgemeinen, Schulkinder und deren Eltern im Speziellen

Akteure

Stadtverwaltung, ISEK, Klimaschutzmanagement, Tiefbau, Ordnungsamt

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Bedarfsermittlung - Identifikation von kritischen Punkten - Umbaumaßnahmen ergreifen, wo möglich	5 Jahre

- begleitende Öffentlichkeitsarbeit mit Aktionstagen	
Erfolgsindikatoren/Meilensteine Veränderung des Modal Splits, Reduktion des Schadstoffausstoßes (v. a. Stickoxide), Verminderung der Verkehrsbelastung	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Personalkosten, geringe Kosten für regulatorische Maßnahmen und Planung, erhöhte Kosten bei technischen und baulichen Infrastrukturmaßnahmen	**Finanzierungsansatz** Förderungen über die Kommunalrichtlinie
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Pro Strecke, die mit dem Fahrrad gefahren wird, Senkung der eingesetzten Kraftstoffmenge um 100 %.	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Pro Strecke, die mit dem Fahrrad gefahren wird, Senkung der ausgestoßenen Treibhausgase um 100 %.
Maßnahmenverknüpfung M2: Bildung und Schulalltag	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Mehr Radverkehr führt zu einer erhöhten Verweildauer in der Stadt, durch Unterhaltungen mit bekannten Gesichtern und einfacheren Parkmöglichkeiten. Das kann zu einer vermehrten Einkaufsbereitschaft in lokalen Geschäften führen.	

Hinweise	Bewertung	
Zusatznutzen: erhöhte Verkehrssicherheit, geringerer Lärm, geringere gesundheitliche Belastung durch Abgase, Erhöhung der körperlichen Fitness durch gestiegenes Bewegungsniveau	Kosten	++ (mittel)
	Erwartete Energieeinsparungen	+++ (groß)
	Erwartete THG Einsparungen	+++ (hoch)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.14 Sanierung von kommunalen Gebäuden

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
14	EL, EE	Technisch, Finanzieren (Fördern)	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel

SANIERUNG VON KOMMUNALEN GEBÄUDEN

Ziel und Strategie

Ziel ist es, die kommunalen Liegenschaften energetisch effizient zu sanieren und auf den neuesten Stand zu bringen. Sind energetische Sanierungen aufgrund der Ausgangslage und den Nutzungsanforderungen nicht möglich, so müssen diese energetisch optimiert neu gebaut werden.

Ausgangslage

Die Kennwerte der regionalen Liegenschaften hinsichtlich ihrer Energieeffizienz legen für mehrere Liegenschaften einen dringenden Handlungsbedarf dar, der nicht nur durch den Einsatz von erneuerbaren Energiequellen erfüllt wird. Nicht alle Gebäude sind sanierungsfähig. Der städtische Bauhof und das BIZ beispielsweise müssen neu gebaut werden. Darüber hinaus besitzt die Stadtverwaltung Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen, was mit hohen Kosten und Komplexität bei einer Sanierung einhergeht. Des Weiteren ist die finanzielle Haushaltslage in Hemsbach angespannt. Eine energetische Sanierung verursacht in der Regel hohe Kosten, deren Vorteil, die dadurch eingesparten Energiekosten, erst Jahre später im Haushalt zu verbuchen sind.

Maßnahmenbeschreibung

2015 erarbeitete die KLiBA bereits ein Energieteilkonzept mit Sanierungsschritten für die 15 größten städtischen Liegenschaften. Dieses soll auf Aktualität geprüft, erneuert und umgesetzt werden. Damit sollen die in den Liegenschaften verbaute Technik und der Baustandard unter energetischen Gesichtspunkten erhöht werden und dem aktuellen Standard entsprechen.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	

Akteure

Stadtverwaltung, Energiemanagement, Fachbereich 2

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Festlegung der weiteren Vorgehensweise auf Basis der Handlungsempfehlungen (Energieteilkonzept 2015) - Bereitstellung der Mittel, - ggf. Beantragung von Fördermitteln, - Ausschreibung und Umsetzung	17 Jahre

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl umgesetzter Maßnahmen, Verbesserung der Kennwerte

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Personalkosten, hohe Kosten für Instandsetzung der Gebäude	**Finanzierungsansatz** Förderprogramme wie beispielsweise die Kommunalrichtlinie, Haushaltsmittel
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) In Abhängigkeit von Energieträger und Ausgangslage: 30 – 100 %	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** In Abhängigkeit von Energieträger und Ausgangslage: 30 – 100 %
Maßnahmenverknüpfung M6: Energiemanagement einführen, M16: Solarstrategie	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Wenn innerhalb des Ausschreibungsverfahrens ein Angebot eines lokalen Unternehmens das wirtschaftlichste ist, dann gibt es Kooperationsmöglichkeiten mit lokalen Betrieben und damit einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung.	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: Aufwertung des Gebäudebestands, sinkende Energiekosten	Kosten	+ (hoch)
	Erwartete Energieeinsparungen	+++ (groß)
	Erwartete THG Einsparungen	+++ (hoch)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.15 Sharing-Konzept

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
15	PH	Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend), Informieren, Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig	1 Jahr (Einrichtung) fortdauernd (Erhaltung)

Maßnahmentitel
SHARING-KONZEPT

Ziel und Strategie
Ziel ist es, die Gesamtmenge an Gütern und Waren zu senken, indem Strukturen geschaffen werden, die das Verleihen und Teilen von Gegenständen ermöglichen.

Ausgangslage
Hemsbach verfügt derzeit über wenige Sharing-Möglichkeiten.

Maßnahmenbeschreibung
Mit dieser Maßnahme soll das Teilen von Fahrzeugen, Werkzeugen und sonstigen Geräten ermöglicht werden. Eine Komponente davon ist die Einrichtung eines E-Carsharings. Des Weiteren soll geprüft werden, inwieweit in Hemsbach Fahrräder bzw. Lastenfahrräder verliehen werden können.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Bevölkerung Hemsbach

Akteure
Stadtverwaltung, Bevölkerung, Klimaschutzmanagement, Projektpartner

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Sharing-Möglichkeiten für die Stadt ermitteln - Einrichten von neuen Strukturen - Bewerben von bestehenden/neuen Strukturen - Evaluation	Einrichtung innerhalb eines Jahres, fortdauernde begleitende Supervision

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Anzahl verliehener Objekte, Anzahl Nutzende Car-Sharing

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten	Finanzierungsansatz
Personalkosten, evtl. Anschaffungskosten für Lastenrad	Haushaltsmittel, je nach Gestaltung: Fördermittel, Kosten sollen hauptsächlich bei Projektpartner liegen

Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)
Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar

Maßnahmenverknüpfung
M4: E-Mobilität ausbauen, M7: Gründung einer Klimaschutz-AG, M12: Nachhaltiger Wohnraum

Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Regionale Nutzung der Sharing-Angebote		
Hinweise Zusatznutzen: mehr Platz zum Parken, für Grünflächen und für Menschen	**Bewertung**	
	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	++ (mittel)
	Erwartete THG Einsparungen	++ (mittel)
	Umsetzbarkeit	+++ (einfach)

7.3.16 Solarstrategie

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
16	EL, EE, FM, PH	Technisch, Flankieren (Fördern), Informieren, Öffentlichkeitsarbeit, Finanzieren (Fördern)	kurzfristig	17 Jahre

Maßnahmentitel

SOLARSTRATEGIE

Ziel und Strategie

Ziel ist die Erhöhung des Anteils an Solarenergie im Strommix.

Ausgangslage

Solaranlagen verbrauchen Platz. Hemsbach hat diesen Platz. Auf Hausdächern, entlang der Autobahn oder auf Überdachungen von Parkplätzen können Solaranlagen errichtet werden.

Maßnahmenbeschreibung

Mit der Maßnahme soll das vorhandene Solarflächenpotenzial erschlossen werden. Die Stadtverwaltung forciert damit den Solarausbau auf den eigenen Liegenschaften sowie den Ausbau auf städtischen Dächern von Privatleuten oder Unternehmen. Dabei werden

- mit eigenen Haushaltsmitteln Solaranlagen errichtet,
- Öffentlichkeitskampagnen und Anreizsysteme für Privatpersonen und Unternehmen geschaffen
- sowie die Koordination und der Bau von Großanlagen, errichtet durch externe Firmen, angegangen.

Damit sollen private, gewerbliche, städtische Dächer und (un-)bebaute Flächen nach Möglichkeit und Eignung belegt werden. Betreibermodelle durch bürgerliche Energiegenossenschaften werden dabei in Betracht gezogen.

Initiator

Stadtverwaltung

Zielgruppe

Bevölkerung Hemsbach, Stadtverwaltung

Akteure

Stadtverwaltung, externe Firmen, Klimaschutzmanagement, Hochbau, Tiefbau

Handlungsschritte

- Erstellung einer Prioritäten-Liste von städtischen Dächern nach Eignung und Größe einer möglichen Anlage
- Errichtung von Solaranlagen auf städtischen Dächern in entsprechender Reihenfolge
- Veranstaltungsreihe zu privatem Solarausbau und Energiegenossenschaften
- Kooperation mit Unternehmen für Großanlagen Solar
- regelmäßige Prüfung und Anpassung des Förderprogramms für Stecker-Solaranlagen

Zeitrahmen

17 Jahre

Erfolgsindikatoren/Meilensteine Anzahl belegter Dachflächen, seitens Stadt Koordination/Bau mindestens einer Anlage pro Jahr, Anzahl produzierte kWh/a	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Öffentlichkeitsarbeit: Personalkosten Koordination Großflächenanlagen: Personalkosten Errichtung eigener Anlagen: Kosten derzeit zwischen 1.300 und knapp 2.000 € pro kWp (Kostencheck o. J.; Photovoltaik.org 2023)	**Finanzierungsansatz** Haushaltsmittel, Kosten bei externen Genossenschaften/Solarfirmen
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Keine	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** 85 – 90 % pro kWh (Lewicki 2013; Örtl 2023)
Maßnahmenverknüpfung M5: Energieberatung fördern, M7: Gründung einer Klimaschutz-AG, M9: Klimaneutrale Kommunalverwaltung, M10: Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit, M11: Kommunale Wärmeplanung im Konvoi Bergstraße, M14: Sanierung von kommunalen Gebäuden	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Bei Einsatz von regionalen Solarteuren vorhanden.	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: Energetische Unabhängigkeit, Einnahmequelle	Kosten	+ (hoch)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+++ (hoch)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.17 Städtisches Grünkonzept

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
17	FM, KWA	Technisch, Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend)	kurzfristig	5 Jahre

Maßnahmentitel

STÄDTISCHES GRÜNKONZEPT

Ziel und Strategie

Ziel ist es, die Stadt natürlich grün zu gestalten und zu erhalten, indem Versiegelung eingeschränkt und damit innerstädtische Bepflanzung gefördert wird.

Ausgangslage

Aufgrund der steigenden Hitze haben aktuelle Bepflanzungen im Stadtgebiet Schwierigkeiten, zu überleben. Dies wird dadurch erschwert, dass versiegelte Flächen lokale Temperaturspitzen hervorrufen. Beton und Asphalt speichern die Hitze des Tages und fördern das Austrocknen von umgebender Bepflanzung. Gleichzeitig speichern sie kein Wasser, was bei Starkregen zu Überschwemmungen führen kann. Daher soll die Bepflanzung gefördert werden. Einerseits durch eine klimatisch angepasste Pflanzenauswahl und Aufstockung der Pflanzbestände und andererseits durch das Entsiegeln von Flächen. Hemsbach soll dabei als sogenannte Schwammstadt gedacht werden.

Maßnahmenbeschreibung

Die innerstädtische Bepflanzung soll gefördert werden. Dies soll auf vier Ebenen geschehen:

- Erhalt der bestehenden Pflanzenbestände
- Aufstockung der bestehenden Pflanzenbestände durch klimaangepasste Pflanzenauswahl
- Pflanzung von Stadtbäumen
- Entsiegeln von privaten und öffentlichen Flächen über Anreizsysteme, Informationsveranstaltungen und Projekte

Initiator

Stadtverwaltung

Zielgruppe

Bevölkerung Hemsbach, Stadtverwaltung

Akteure

Stadtverwaltung, externe Firmen, Bevölkerung, Grünflächenmanagement

Handlungsschritte

- Erstellung einer Liste von für die Entsiegelung geeigneten Flächen
- Erstellung einer Liste von für die (Neu-)Bepflanzung geeigneten Flächen
- Entsiegelung und Bepflanzung der ausgewählten Flächen
- Grundsätze für Bepflanzung aufstellen

Zeitrahmen

5 Jahre, fortdauernde Pflege

- Infoveranstaltungen für Bevölkerung für bspw. Dachbegrünung/Fassadenbegrünung anbieten - Anreizsystem für Rückbildung von Schottergärten erstellen - Prüfung einer Kooperation mit Grundstückseigentümer:innen: Bäume auf privaten Flächen mit Kostenübernahme und Pflanzung durch die Stadt - Prüfung einer Umsetzung von Baumpatenschaften	
Erfolgsindikatoren/Meilensteine m² an entsiegelten Flächen, m² an (neu) bepflanzten Flächen, Anzahl an Teilnehmenden bei Infoveranstaltungen	
Gesamtkosten und/oder Anschubkosten Personalkosten, Umbaukosten, Kosten für Förderung zur Entsiegelung	**Finanzierungsansatz** Haushaltsmittel, ggf. Fördermittel für Großprojekte möglich
Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a) Nicht quantifizierbar	**Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)** Nicht quantifizierbar
Maßnahmenverknüpfung M7: Gründung einer Klimaschutz-AG, M8: Hitzeschutz und Dürreschutz, M10: Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit, M19: Waldbilanz	
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Aufwertung des Stadtbilds	

Hinweise	**Bewertung**	
Zusatznutzen: Umweltschutz, grüneres Stadtbild	Kosten	++ (mittel)
	Erwartete Energieeinsparungen	+ (gering)
	Erwartete THG Einsparungen	+ (gering)
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.18 Starkregenschutz

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
18	FM, KWA, PH	Technisch, Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend)	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
STARKREGENSCHUTZ

Ziel und Strategie
Ziel ist die Implementierung eines Starkregenrisikomanagements, um die Bevölkerung besser vor negativen Einflüssen von Extremwetterereignissen mit Starkregen und Überflutungen zu schützen.

Ausgangslage
Bei Starkregenereignissen laufen in Hemsbach regelmäßig die Keller voll.

Maßnahmenbeschreibung
Mit dieser Maßnahme soll geprüft werden, welche Möglichkeiten die Stadt hat, um Starkregen und Überflutungen abzupuffern. Gleichzeitig soll die Bevölkerung handlungsfähig gemacht werden, um die eigenen Gebäude und Güter vor Wasser zu schützen.

Initiator
Stadtverwaltung

Zielgruppe
Bevölkerung Hemsbach, Stadtverwaltung

Akteure
Stadtverwaltung, Abwasserverband, Bevölkerung, Tiefbau

Handlungsschritte
- Bedarfsermittlung im Abwassersystem und Grabensystem
- Behebung, wenn bei Bedarfsermittlung Mängel entdeckt wurden
- Erstellung Veranstaltungsreihe zum Thema
- Beratung von Bauherrn und Eigentümer:innen

Zeitrahmen
Initiationszeit 4 – 5 Jahre und in der Folge fortdauernde Pflege der Maßnahmen nach Bedarf

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Anzahl an Feuerwehreinsätzen für vollgelaufene Keller bei Starkregenereignissen, Anzahl Teilnehmende bei Infoveranstaltungen

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten
Personalkosten, Umbaukosten, 90.000 € Planungskosten

Finanzierungsansatz
Fördermittel: Förderquote 70 %

Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a)
Keine

Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)
Keine

Maßnahmenverknüpfung

M8: Hitzeschutz und Dürreschutz, M10: Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit, M19: Waldbilanz		
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung		
Hinweise	**Bewertung**	
	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	keine
	Erwartete THG Einsparungen	keine
	Umsetzbarkeit	++ (mittel)

7.3.19 Waldbilanz

Nummer	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung der Maßnahme	Dauer
19	FM, KWA	Technisch, Flankieren (Organisatorisch/Vernetzend)	kurzfristig	fortdauernd

Maßnahmentitel
WALDBILANZ

Ziel und Strategie
Ziel ist es, das Ökosystem Wald in Zeiten des Klimawandels im Hinblick auf Hitze und Trockenheit resilienter zu machen und die Ökosystemleistungen sowie die Möglichkeit zur Treibhausgasspeicherung zu erhalten und zu fördern.

Ausgangslage
Hemsbach verfügt über ca. 300 ha Stadtwald, dieser soll als Erholungsort, Frischluftspender und CO_2-Senke erhalten werden.

Maßnahmenbeschreibung
Diese Maßnahme soll in der Waldbewirtschaftung die Themenfelder Wasserhaltekapazität und Bodenqualität in den Fokus rücken. Des Weiteren sollen Biotope und Ruheflächen geschaffen und eine CO_2-Bilanz für den Wald erstellt werden. Wenn aufgeforstet wird, so soll das durch klimaangepasste Baumarten geschehen.

Initiator	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Bevölkerung Hemsbach

Akteure
Stadtverwaltung, Forstamt, Bevölkerung

Handlungsschritte	Zeitrahmen
- Erstellung einer CO_2-Bilanz Wald - Öffentliche Beteiligung von interessierten Bürgerinnen und Bürgern an den Waldbegehungen im Herbst zur Planung des Forstjahrs - Umsetzung des Forstwirtschaftsplans gemäß den jeweiligen Beschlüssen des Gemeinderates	2024: Angebotseinholung für Kosten einer CO_2-Bilanz Wald fortdauernde Beteiligungsmöglichkeiten für Bevölkerung

Erfolgsindikatoren/Meilensteine
Erstellung der Bilanz, Anzahl an Veränderungsmaßnahmen

Gesamtkosten und/oder Anschubkosten	Finanzierungsansatz
Personalkosten, schätzungsweise 15.000 € Kosten für Bilanzerstellung	Haushaltsmittel

Erwartete Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Erwartete THG-Einsparungen (CO_{2e}t/a)
Keine	Erst durch Umsetzung der Maßnahme quantifizierbar

Maßnahmenverknüpfung M3: Einsatz von Windkraft, M7: Gründung einer Klimaschutz-AG, M8: Hitzeschutz und Dürreschutz, M10: Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit, M17: Städtisches Grünkonzept, M18: Starkregenschutz		
Kooperationsmöglichkeiten und/oder Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Aufwertung des Waldes		
Hinweise Zusatznutzen: Umweltschutz, Schutz der Wasserqualität	**Bewertung**	
	Kosten	+++ (gering)
	Erwartete Energieeinsparungen	keine
	Erwartete THG Einsparungen	++ (mittel)
	Umsetzbarkeit	+ (komplex)

8 Verstetigungsstrategie

Damit Klimaschutz über den Klimaschutzerstellungsprozess hinaus dauerhaft implementiert und aktiv umgesetzt wird, bedarf es einer Strategie zur Verstetigung. Es müssen geeignete Organisationsstrukturen mit klaren Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten geschaffen werden. Dadurch soll ein Informations- und Erfahrungsaustausch innerhalb der Verwaltung gewährleistet werden, der dem interdisziplinären und vernetzenden Charakter von Klimaschutzmaßnahmen gerecht wird (BMU 2020). Controlling und Kommunikation sind wesentliche Eckpfeiler einer langfristigen Umsetzung und Verstetigung. Daher werden diese gesondert in Kapitel 9 und 10 behandelt.

8.1 Klimaschutzmanagement

Ein fest eingerichtetes Klimaschutzmanagement ist wichtig, um eine nachhaltige und klimafreundliche Entwicklung zu gewährleisten. Es ermöglicht eine systematische Planung und Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel.

Die wesentlichen Aufgaben eines Klimaschutzmanagements umfassen unter anderem die Erfassung und Analyse der klimarelevanten Daten, die Entwicklung von Klimaschutzkonzepten und -strategien, die Umsetzung und Überwachung von Maßnahmen, die Sensibilisierung und Information der Bevölkerung sowie die Koordination mit anderen Akteuren und Institutionen. Kernaufgabe ist somit die Umsetzung, Weiterentwicklung und Überprüfung dieses Klimaschutzkonzeptes.

Das Klimaschutzmanagement bleibt weiterhin im Sachgebiet ISEK und Klimaschutz innerhalb des Fachbereichs 2 Planung und Technik verankert. Dem Klimaschutzmanagement kommt ihm im Vergleich zu anderen Sachgebieten jedoch eine Sonderstellung zu, die es befugt, Teil von Fachbereichsleitungssitzungen und Entscheidungsgremien zu sein. Damit soll eine enge Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen ermöglicht werden.

Des Weiteren soll das Sachgebiet mit Unternehmen und der Zivilgesellschaft zusammenarbeiten können, um eine ganzheitliche und effektive Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu gewährleisten.

Das Sachgebiet ISEK und Klimaschutz besteht derzeit aus einer Personalstelle für die ISEK-Koordination und einer Personalstelle für das Klimaschutzmanagement. Zu diesem Sachgebiet soll zukünftig das Energiemanagement zugeordnet werden. Langfristig hat das zur Folge, dass das Klimaschutzmanagement mit der ISEK-Koordination zu einer Personal-

stelle verbunden und damit entfristet wird. Damit sollen weiterhin zwei Mitarbeitende dieses Sachgebiet besetzen. Weitere Informationen dazu sind dem folgenden Kapitel 8.2 „Energiemanagement“ zu entnehmen.

8.2 Energiemanagement

In Maßnahme 6 „Energiemanagement einführen“ ist die Implementierung eines Energiemanagements festgelegt. Diese Stelle soll über drei Jahre über die Kommunalrichtlinie der NKI zu einem Fördersatz von 70 % beantragt und gefördert werden.

Durch ein vollständig implementiertes Energiemanagement sollen Kosten eingespart, Klimaschutzziele erreicht und die Vorbildfunktion der Stadtverwaltung wahrgenommen werden.

Dies soll mithilfe von Energieverbrauchsanalysen, Energieeffizienzmaßahmen und dem Einsatz erneuerbarer Energien ermöglicht werden.

Wie auch bei der Personalstelle Klimaschutzmanagement handelt es sich beim Energiemanagement um eine projektorientierte Stelle. Auch für das Energiemanagement ist eine fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit notwendig, um eine ganzheitliche Koordination und Implementierung sicherstellen zu können.

Aus diesem Grund soll das Energiemanagement dem Sachgebiet ISEK und Klimaschutz zugeordnet werden. Weitere Informationen sind Maßnahme 6 im Maßnahmenkatalog zu entnehmen.

8.3 Kooperationsnetzwerke

Klimaschutz ist eine interdisziplinäre und hochtransformative Gesellschaftsaufgabe. Daher ist es wichtig, vernetzt und etabliert zu sein, um langfristig Treibhausgase einzusparen.

Für einen effektiven Umsetzungserfolg ist damit die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren auch außerhalb der Stadtverwaltung Hemsbach essenziell. Es soll ein proaktiver Austausch auf folgenden Ebenen stattfinden:

- nationaler,
- regionaler und
- kommunaler Ebene sowie
- zwischen Unternehmen,
- Verbänden,

- NGOs und der
- Zivilgesellschaft.

Erfahrungen müssen über Netzwerkinteraktion innerhalb der Klimaschutzcommunity, aber auch außerhalb ausgetauscht werden. Dazu gibt es bereits viele Strukturen auf Landkreisebene, aber auch auf Bundesebene. Die spezifischen Interessensgruppen, die von der jeweiligen Klimaschutzmaßnahme betroffen sind oder die über relevante Expertise für den Umsetzungserfolg verfügen, sollen stets miteinbezogen werden.

8.4 Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit wird mit folgenden Zielen umgesetzt:

1. Information und Sensibilisierung
2. Motivation und Mobilisierung
3. Partizipation und Beteiligung

Dadurch soll die Bevölkerung handlungsfähig und auch aktiv im Klimaschutz werden.

Über Öffentlichkeitsarbeitsangebote kann in kommunale Strukturen eingegriffen werden, indem durch Meinungsäußerung, Beteiligung und aktive Mitwirkung Einfluss auf die Entscheidungen und Maßnahmen der Kommune genommen wird. Dies kann zum Beispiel durch Bürgerbegehren, Einwohnerfragestunden, Anhörungen oder Teilnahme an politischen Veranstaltungen geschehen. Die Kommune bietet dabei den Rahmen, in dem die Öffentlichkeit ihre Anliegen vortragen und mit den Verantwortlichen in Dialog treten kann.

Bei der Öffentlichkeitsarbeit für den Hemsbacher Klimaschutz sollen verschiedene Akteure beteiligt sein. Hierzu zählen neben der Kommune auch Umweltverbände, Bürgerinitiativen, Unternehmen, Bildungseinrichtungen und andere zivilgesellschaftliche Organisationen. Diese Akteure können ihre unterschiedlichen Perspektiven und Kompetenzen einbringen und gemeinsam an Lösungen und Strategien für den Klimaschutz arbeiten. Eine Kooperation und Vernetzung der verschiedenen Akteure ist dabei von zentraler Bedeutung, um eine breite gesellschaftliche Basis für den Klimaschutz zu schaffen.

Um das zu ermöglichen, sind in Kapitel 10.3 „Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit“ entsprechende Punkte aufgelistet.

9 Controlling-Konzept

„In einem Controlling-Konzept werden die Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Erfassung/Auswertung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen für den gesamten Untersuchungsraum (zum Beispiel Kommune) dargestellt (Controlling top-down). Darüber hinaus werden Regelungen für die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die Erreichung der Klimaschutzziele (Controlling Bottom-up) festgelegt. Dazu werden Maßnahmen zur Kontrolle des Projektfortschritts definiert, Erfolgsindikatoren der Maßnahmen benannt und der Turnus der Fortschreibung der Treibhausgasbilanz vorgegeben. Ein Controlling-Konzept umfasst auch den Personalbedarf, notwendige Investitionen (zum Beispiel in Messtechnik), Zeitpläne mit Arbeitsschritten und Möglichkeiten zur Datenerfassung und -auswertung. Darüber hinaus werden Managementmöglichkeiten und Zertifizierungssysteme vorgestellt sowie Empfehlungen für die Kommune abgegeben“ (BMU 2020, 31).

9.1 Fortschreibung der Energie- und $C0_2$-Bilanz

Die Energie- und CO_2-Bilanz wird jährlich von der KLiBA Heidelberg fortgeführt. Dieses Vorgehen ist Teil der Kooperationsvereinbarung mit dem Rhein-Neckar-Kreis. Darin ist festgesetzt, dass alle teilnehmenden Kommunen im Kreis jährlich zertifiziert werden.

Die Bilanzierung ermöglicht es, den Fortschritt bei der Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO_2-Emissionen zu überwachen. Bei den Bilanzen handelt es sich um ungefähre Hochrechnungen. Genaue Werte liefert die derzeitige Methode aus Zeit- und Kostengründen nicht. Weitere Informationen dazu und zur Datenbeschaffung sind Kapitel 2.1 „Methodik“ zu entnehmen.

Über die Jahre ist zu erwarten, dass die Tendenz der Bilanz abnimmt. Des Weiteren können Fokus- und Problemsektoren identifiziert werden, in denen die Einsparungen langsamer voranschreiten. Dies kann die Richtung und die gezielte Maßnahmenergreifung zur Reduktion von CO_2-Emissionen schärfen.

Damit dienen die Ergebnisse der Bilanzen als Grundlage für die Planung und Umsetzung von konkreten Maßnahmen zur Energieeinsparung und CO_2-Reduzierung.

Die Ergebnisse aus den Bilanzen werden damit für folgende Zwecke genutzt:

- Priorisierung von Maßnahmen
- Steuerung von Projekten
- Berichterstattung

Die Ergebnisse werden online auf der Website des Rhein-Neckar-Kreises abrufbar sein. Zum derzeitigen Bearbeitungsstand sind sie unter klimaschutz-rnk.de abrufbar. Sind signifikante Veränderungen in den Ergebnissen zu verzeichnen, so werden diese gesondert nach außen kommuniziert. Dies soll über verschiedene Kanäle erfolgen, zum Beispiel durch Pressemitteilungen, Veröffentlichungen auf der Webseite der Kommune, Social-Media-Kanäle oder auch durch themenspezifische Veranstaltungen. Durch die Kommunikation der Ergebnisse soll Transparenz geschaffen und das Bewusstsein für den Klimaschutz gestärkt werden.

9.2 Indikatoren-Analyse mithilfe des European Energy Awards

Um die Umsetzung der Maßnahmen aus diesem Klimaschutz effektiv zu koordinieren und die Erfolge messbar machen zu können, soll das Instrument des European Energy Awards, kurz eea, zum Einsatz kommen. Dies erfolgt auf Empfehlung des Rhein-Neckar-Kreises.

„Der eea ist ein europaweit genutztes Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten einer Kommune in allen Bereichen nach einem einheitlichen Verfahren erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potenziale der nachhaltigen Energiepolitik und des Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können.

Das im eea enthaltene Management Tool ist das zentrale Arbeitsinstrument des European Energy Award und unterstützt die Kommune bei der Umsetzung ihrer energie- und klimapolitischen Aktivitäten. Bei erfolgreicher Teilnahme erhalten die teilnehmenden Kommunen und Landkreise entsprechend ihrer Leistung den European Energy Award oder den European Energy Award Gold“ (RNK 2022, 6–7).

Für die Zertifizierung gilt es, in einem Punktesystem, ähnlich dem Mini-Benchmark zum Schnellkonzept Klimaschutz aus Kapitel 2.5, in sechs Maßnahmenbereichen den Stand und Erfolg des Hemsbacher Klimaschutzes abzufragen (european-energy-award.de o. J.). Bei dem Projektmonitoring wird sich an dem Managementzyklus „Analysieren – Planen – Durchführen – Prüfen – Anpassen“ (Englisch: PDCA-Zyklus) orientiert.

Der eea wird mit dem Ziel eingesetzt, kommunalen Klimaschutz und Energieeinsparungen zu optimieren. Um dies zu gewährleisten, findet alle zwei Jahre eine interne Erhebung statt. Diese wird ergänzt durch eine externe Kontrolle, welche alle vier Jahre durchgeführt wird. Die anfallenden Kosten für die Zertifizierung nach eea belaufen sich für die Stadt Hemsbach in den ersten vier Jahren auf knapp 9.000 € netto pro Jahr. In den folgenden Jahren fallen Kosten von knapp 6.500 € netto pro Jahr an (Bundesgeschäftsstelle European Energy Award 2023, 3).

9.3 Projektmonitoring

Federführend sind das Klimaschutzmanagement und das Energiemanagement für das Projektmonitoring zuständig. Nicht zuletzt durch den Einsatz des European Energy Awards (eea) wird deutlich, dass ressortübergreifendes Arbeiten wichtig ist.

Der eea hat eine eigene Kategorisierung nach Maßnahmenbereichen. So wird im eea wie folgt kategorisiert (european-energy-award.de o. J.):

- Entwicklungsplanung, Raumordnung
- Kommunale Gebäude und Anlagen
- Versorgung, Entsorgung
- Mobilität
- Interne Organisation
- Kommunikation, Kooperation

Damit unterscheidet sich die Kategorisierung des eea von der Kategorisierung, die für dieses Klimaschutzkonzept als „Handlungsfelder“ vom Fördermittelgeber vorgesehen sind. Die Handlungsfelder, die in diesem Konzept herangezogen sind, haben sich in der Praxis als ungeeignet erwiesen. In der Kommunikation nach außen sorgten sie bei der Bevölkerung für Verwirrung, da die Trennung nicht als eindeutig wahrgenommen worden ist. Nähere Details zu den Handlungsfeldern dieses Klimaschutzkonzeptes sind Kapitel 7.2 zu entnehmen.

Daher ist es ratsam, in der folgenden Kommunikation und im Projektmonitoring die Maßnahmenbereiche des eea zu verwenden. Darüber hinaus sollte nach Möglichkeit für jeden Maßnahmenbereich eine verantwortliche Person ernannt werden.

10 Kommunikationsstrategie

Mit der Implementierung einer Kommunikationsstrategie „soll ein auf den lokalspezifischen Kontext zugeschnittenes Vorgehen erarbeitet werden, wie einerseits die Inhalte des Klimaschutzkonzepts in der Bevölkerung verbreitet und wie andererseits ein breiter Konsens und eine aktive Mitarbeit für die Umsetzung der dort entwickelten Maßnahmen erreicht werden können“ (BMU 2020, 31).

Die Kommunikationsstrategie ist eng mit dem Maßnahmenkatalog und der Verstetigungsstrategie verknüpft. Dies liegt zum einen daran, dass es sich bei Maßnahmen, die sich an private Haushalte richten, meistens um Projekte aus dem Bereich der Öffentlichkeitsarbeit handelt. Zum anderen ist eine wirksame Kommunikationsstrategie essenziell für eine wirksame Verstetigung des Klimaschutzes.

10.1 Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Im Kapitel 2.3 „Ergebnisse der Energiebilanzierung“ und 2.4 „Ergebnisse der CO_2-Bilanzierung“ wird deutlich, dass die Emissionsschwerpunkte im Bereich private Haushalte und Verkehr liegen. Eine Kommune besitzt in diesen Sektoren jedoch nur eine begrenzte direkte Handlungsfähigkeit. Um jedoch diese Sektoren erreichen zu können, um eine Reduktion von Verbrauch und Emissionen zu erwirken, soll im Folgenden der Fokus auf eine zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit gelegt werden. Um die relevanten Zielgruppen zu aktivieren, ist es erforderlich, eine strukturierte Öffentlichkeitsarbeit mit folgenden Zielen zu etablieren:

Information und Sensibilisierung
Dabei sollen Zielsetzungen und Aktivitäten der Kommune publik gemacht und Informationen verbreitet werden. Neuigkeiten im Hinblick auf Energieeffizienz und Klimaschutz sollen einen möglichst großen Teil der Hemsbacher Bevölkerung und regionale Unternehmen erreichen. Zusätzlich dazu ist es wichtig, fachlich geprüfte Informationen zu vermitteln. Dies soll die Handlungsfähigkeit der Zielgruppen im Hinblick auf Entscheidungsfindung stärken sowie Verunsicherungen entgegenwirken.

Motivation und Mobilisierung
Das Vermitteln von Informationen und Bekanntwerden von Hemsbacher Klimaschutzaktivitäten soll in erster Linie dazu führen, dass sich die Zielgruppen aktiv an der Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen beteiligen möchten. Es soll zum Mitmachen angeregt werden, um langfristig eine flächendeckende Verhaltensänderung zu erwirken.

Partizipation und Beteiligung

Ziel ist hierbei, Beteiligungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Dabei soll die Bevölkerung ermächtigt werden, den langfristigen Vorteil von Klimaschutzmaßnahmen zu erkennen und damit Klimaschutz umzusetzen. Klimaschutzmaßnahmen sind in der Regel mit hohen Investitionen verknüpft, jedoch zahlen sie sich meist auf Dauer aus. Des Weiteren sind die positiven Effekte von Klimaschutzaktivitäten nicht nur auf den Bereich des Klimaschutzes beschränkt. So haben sie meist einen positiven Einfluss auf die persönliche Lebensqualität, die Umwelt oder die regionale Wertschöpfung.

10.2 Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Folgende Zielgruppen sollten im Rahmen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit angesprochen werden.

1. Bevölkerung

Die allgemeine Bevölkerung ist in der Regel direkt von Maßnahmen und Programmen im Klimaschutz betroffen. Daher ist diese Zielgruppe eine der relevantesten Zielgruppen in der Öffentlichkeitsarbeit.

2. Lokale Unternehmen

Die Ansprache von Unternehmen in der Region ist wichtig, da sie eine bedeutende Rolle bei der Reduzierung von CO_2-Emissionen spielen können, beispielsweise durch die Umstellung auf alternative Energien, Energieeffizienzmaßnahmen oder nachhaltige Geschäftspraktiken.

3. Bildungseinrichtungen

Schulen sollten als Zielgruppe angesprochen werden, da sie eine Schlüsselrolle bei der Sensibilisierung und Bildung der Bevölkerung im Bereich Klimaschutz spielen können.

4. Politische Entscheidungsträger

Auf Ebene der Kommunalpolitik, in der Stadtplanung und von anderen Entscheidungsträgern kann großer Einfluss auf den kommunalen Klimaschutz genommen werden. Daher sollten diese als Zielgruppe berücksichtigt werden.

5. Medienvertretung

Eine breite Berichterstattung über den Klimaschutz vor Ort ist wichtig, um das Bewusstsein in der Öffentlichkeit zu erhöhen. Daher sollten Journalist:innen und andere Vertreter:innen der Medienbranche als Zielgruppe berücksichtigt werden.

6. Non-Profit-Organisationen

Umweltschutzorganisationen, Bürgerinitiativen und andere Nichtregierungsorganisationen, wie beispielsweise der Hemsbacher BUND, sollten als Zielgruppe erfasst werden. Diese Gruppe verfügt häufig über ein umfangreiches Fachwissen, welches maßgeblichen Einfluss auf den Umsetzungserfolg von Klimaschutzmaßnahmen haben kann.

7. Betroffene soziale Gruppen

Benachteiligte Bevölkerungsgruppen, wie einkommensschwache Haushalte oder Menschen mit migrantischem Hintergrund, sollten als Zielgruppe angesprochen werden, um sicherzustellen, dass die Klimaschutzmaßnahmen keine negativen sozialen Auswirkungen haben und von allen Bürger:innen in der Kommune genutzt werden können.

10.3 Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Als erste und wichtige Maßnahme für eine erfolgreiche Klimaschutzkommunikation sei an dieser Stelle genannt, dass von diesem Konzept eine Kurzversion erstellt und veröffentlicht werden soll. Diese soll einen niedrigschwelligen Einstieg in die Thematik bieten.

Sobald der Gemeinderat die Langversion des Konzeptes verabschiedet hat, soll die Kurzversion erstellt werden. Sie soll schlicht, einfach verständlich und ästhetisch ansprechend gestaltet werden. Im Rahmen einer Abschlussveranstaltung des Klimaschutzerstellungsprozesses, bei dem das fertige Klimaschutzkonzept öffentlichkeitswirksam der Bevölkerung vorgestellt wird, soll interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Kurzversion mitgegeben werden können.

Beide Versionen, die Kurzversion und die Langversion, werden im Anschluss auf der städtischen Website zur Verfügung stehen.

Weitere Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit sind bereits im Maßnahmenkatalog niedergeschrieben:

- M2: Bildung und Schulalltag
- M4: E-Mobilität ausbauen
- M5: Energieberatung fördern
- M7: Gründung einer Klimaschutz-AG
- M8: Hitzeschutz und Dürreschutz
- M10: Klimaschutzaktionen und Öffentlichkeitsarbeit
- M11: Kommunale Wärmeplanung im Konvoi Bergstraße
- M12: Nachhaltiger Wohnraum

- M13: Radverkehr fördern
- M15: Sharing-Konzept
- M16: Solarstrategie
- M18: Starkregenschutz

Diese Vielzahl an Maßnahmen, die der Öffentlichkeitsarbeit zugeordnet werden, resultiert daraus, dass die oben gelisteten Maßnahmen unter anderem die privaten Haushalte ansprechen. Die Stadtverwaltung kann auf die privaten Haushalte jedoch nicht direkt einwirken. Eine Einwirkung ist lediglich indirekt im Rahmen von beispielsweise Öffentlichkeitsarbeit möglich. Daher berühren alle Maßnahmen, die die privaten Haushalte ansprechen, den Bereich der Öffentlichkeitsarbeit.

10.4 Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung

Im Rahmen der Klimaschutzkonzepterstellung wurde mehrfach angemerkt, dass die Zielgruppen „direkt“ angesprochen werden müssen. Allgemeine Einladungen hatten oft zur Folge, dass sich die relevanten Zielgruppen nicht als Zielgruppe identifiziert haben und somit nicht zu geladenen Veranstaltungen erschienen sind.

Eine direkte Ansprache ist jedoch nicht immer möglich. Im Laufe des Erstellungsprozesses dieses Klimaschutzkonzeptes konnte eine E-Mailliste erstellt werden. Darin befinden sich die Adressen von Interessierten, die bei Neuigkeiten über das eigene Mailpostfach informiert werden wollen. Diese E-Mailliste gilt es auszubauen.

Darüber hinaus ist es wichtig, dass eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit folgende Eigenschaften vorweisen kann:

- Neutralität
- Genauigkeit
- informative Inhalte
- Regelmäßigkeit
- einfache Zugänglichkeit
- Regionalität
- transparente Organisation

Dies ist wichtig, damit die Stadtverwaltung über ihre Öffentlichkeitsarbeit als zuverlässiger und relevanter Klimaschutzakteur wahrgenommen wird.

11 Ausblick

Das vorliegende Klimaschutzkonzept markiert einen bedeutenden Meilenstein auf dem Weg zur nachhaltigen Entwicklung und Zukunftsfähigkeit.

In den vergangenen Monaten haben die Bürgerinnen und Bürger von Hemsbach ihre Vision für eine lebenswerte Zukunft geteilt: grüne Parkplätze, blaue Dächer und Fahrradklingeln statt Hupen in den Straßen. Aus diesen Visionen sind konkrete Projektvorschläge und Maßnahmen entstanden. Unterstützt durch umfassende Analysen und wertvolle Anregungen aus der Verwaltung, wurde ein Katalog mit 19 verschiedenen Maßnahmen entwickelt, die sämtliche Bereiche abdecken. Mit der Umsetzung des Katalogs werden erneuerbare Energien gefördert, nachhaltige Mobilität gestärkt und die Energieeffizienz von Gebäuden gesteigert. Zudem bereitet sich die Stadt auf die Herausforderungen der Hitze vor, die bereits heute spürbar ist.

Ein wichtiger Aspekt ist die Einbeziehung der Bevölkerung in die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Klimaschutzprojekte sind ein gemeinschaftliches Anliegen. Die Bürgerbeteiligung, die dieses Konzept ermöglicht hat, steht erst am Anfang. Der Prozess hat gezeigt, dass in Hemsbach engagierte Bürgerinnen und Bürger leben. Dieses Engagement und der daraus resultierende Zusammenhalt werden auch in Zukunft gefördert.

Nun gilt es sicherzustellen, dass Hemsbach im Jahr 2040 auf diesen Maßnahmenkatalog zurückblickt und stolz auf die erfolgreiche Umsetzung dieser Schritte sein kann. Die Maßnahmen sollen nicht nur auf dem Papier existieren, sondern einen tatsächlichen und wirksamen Beitrag zur Lösung der aktuellen und zukünftigen Klimaprobleme leisten.

Albert Einstein sagte einst: „Ein schlauer Mensch löst sein Problem. Ein weiser Mensch vermeidet es.“ Man kann nicht vorhersagen, was die Zukunft bringen wird, aber man weiß um die Gefahren des ungebremsten Klimawandels. Es liegt an der Gesellschaft zu entscheiden, wie sie der Klimakrise begegnen möchte. Dieses Klimaschutzkonzept legt eine solide Grundlage dafür, wie der Weg in Hemsbach gestaltet werden kann.

12 Literaturverzeichnis

BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. 2020. „Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte“. https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Hinweisblatt_KRL_strategische_foerderschwerpunkte.pdf (13. September 2022).

BMWK, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. 2023. „Entwurf eines Klimaschutzprogramms 2023 der Bundesregierung“. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/entwurf-eines-klimaschutzprogramms-2023-der-bundesregierung.html (21. September 2023).

Bundesgeschäftsstelle European Energy Award. 2023. „Das Programm European Energy Award (eea)“. https://www.european-energy-award.de/fileadmin/user_upload/2023_Beitr%C3%A4ge_Kommunen.pdf (26. September 2023).

bundesregierung.de. 2023. „Bundesregierung beschließt aktualisiertes Klimaschutzgesetz | Bundesregierung“. *Die Bundesregierung informiert | Startseite*. https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/klimaschutzgesetz-2197410 (18. September 2023).

Bundesverfassungsgericht.de. 2021. „Bundesverfassungsgericht - Presse - Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich“. https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/bvg21-031.html (18. September 2023).

Bündnis 90/Die Grünen, Baden-Württemberg, und Baden-Württemberg CDU. 2021. „Jetzt für morgen - Der Erneuerungsvertrag für Baden-Württemberg“. https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/PDF/210506_Koalitionsvertrag_2021-2026.pdf (18. September 2023).

difu, Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, hrsg. 2018. *Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden*. 3. aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin. https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/ (12. September 2023).

———. 2023. *Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen*. 4., aktualisierte Auflage. Berlin. https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/ (12. September 2023).

Eichler + Schauss. 2013. *Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Hemsbach*. Darmstadt.

energieatlas-bw.de. 2023. „Energieatlas“. https://www.energieatlas-bw.de/ (3. August 2022).

energiekarawane-gewerbe.de. o. J. „Home“. *Energiekarawane Gewerbe*. https://www.energiekarawane-gewerbe.de/ (3. Mai 2023).

european-energy-award.de. „European Energy Award: Instrumente“. https://www.european-energy-award.de/european-energy-award/instrumente (26. September 2023).

FM BaWü, Ministerium für Finanzen Baden-Württemberg FM, Ministerium für Umwelt UM BaWü Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg VM BaWü, und Ministerium für Ernährung MLR BaWü Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg. 2023. *Landesrecht BW CO2-SP-VO | Landesnorm Baden-Württemberg | Verordnung des Finanzministeriums, des Umweltministeriums, des Verkehrsministeriums und des Ministeriums Ländlicher Raum zur Umsetzung des CO 2 -Schattenpreises (CO2-Schattenpreis-Verordnung - CO2-SP-VO) vom 15. Februar 2023 | gültig ab: 01.04.2023*. https://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=CO2SPrV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true (18. September 2023).

Fucker, Alexander, Birthe Fischer, und Ralf Münch. 2020. „Integriertes Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Laudenbach“. https://www.gemeinde-laudenbach.de/fileadmin/Dateien/Website/Dateien/Klimaschutz/Klimaschutzkonzept_komprimiert.pdf (1. Oktober 2022).

Gugel, Benjamin, Eva Rechsteiner, und Miriam Dingeldey. 2019. „Energie- und CO2-Bilanzierungstool Baden- Württemberg BICO2 BW“. https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Kommunaler_Klimaschutz/Angebote/Gebrauchsanweisung_BICO2BW_V2.8.pdf (20. Oktober 2022).

Hengstler, Jasmin u. a. 2021. „Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen“. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-05-06_cc_35-2021_oekobilanzen_windenergie_photovoltaik.pdf (30. August 2023).

Hertle, Hans, Helmut Bauer, Miriam Dingeldey, und Benjamin Gugel. 2016. „Mini-Benchmark zum Schnellkonzept Klimaschutz“. https://www.coaching-klimaschutz.de/fileadmin/inhalte/Dokumente/Schnellkonzept/C2_Mini-Benchmark_Checklisten_20160421.xls (27. Juni 2022).

IINAS, Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien. 2020. „Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme (Version 5.0)“. http://iinas.org/gemis-de.html (3. Mai 2023).

infas. 2018. „Mobilität in Deutschland – MiD, Ergebnisbericht“. https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?__blob=publicationFile#page=73&zoom=100,0,0 (6. September 2023).

kba.de. 2023. „Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken, 1. Januar 2023 (FZ 1)“. https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/zulassungsbezirke_node.html (12. September 2023).

KEA, Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH, hrsg. 2021. „Handreichung für Kommunen: Straßenbeleuchtung mit Energiespar-Contracting modernisieren“. https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/1435_Broschuere_Energieeffiziente_Strassenbeleuchtung.pdf (29. August 2023).

KliBA, Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg. 2018. *Kurzgutachten Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz 2015 für Hemsbach*. Heidelberg.

klimaschutz.de. „Startseite | Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz“. https://www.klimaschutz.de/de (21. September 2023).

klimaschutz-rnk.de. 2023. „Stadt Hemsbach“. https://klimaschutz-rnk.de/klimaschutz-rnk/co2bilanzen/gemeinde/082265003031 (20. September 2023).

Kostencheck. o. j. „Solaranlage » Mit diesen Kosten pro kW müssen Sie rechnen“. *Kostencheck*. https://kostencheck.de/solaranlage-kosten-pro-kw (6. September 2023).

Lewicki, Pawel. 2013. „Photovoltaik“. *Umweltbundesamt*. https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/photovoltaik (6. September 2023).

Munzinger, Paul. 2023. „Lehrermangel in Deutschland: Wo sind all die Lehrer hin?“ *Süddeutsche.de*. https://www.sueddeutsche.de/politik/lehrermangel-ursachen-zahlen-1.5724273 (29. August 2023).

Örtl, Elke. 2023. „CO_2-Emissionen pro Kilowattstunde Strom stiegen in 2022“. *Umweltbundesamt*. https://www.umweltbundesamt.de/themen/co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom-stiegen-in (30. August 2023).

Photovoltaik.org. 2023. „Aktuelle Photovoltaik Preise pro kWp vergleichen“. *Photovoltaik.org*. https://photovoltaik.org/kosten/photovoltaik-preise (6. September 2023).

RNK, Rhein-Neckar-Kreis. 2022. „Kooperationsvereinbarung“. https://www.rhein-neckar-kreis.de/site/Rhein-Neckar-Kreis-2016/get/params_E-

999082728/3207619/2022-07_Kooperationsvereinbarung%20KS%20RNK%20u%20Kommunen_Muster.pdf (26. September 2023).

Rossbach, Hans-Jürgen. 2017. „Kalte Nahwärme“ Schifferstadt – Ein Flateratemodell für ein Neubaugebiet“. https://www.tsb-energie.de/fileadmin/Redakteure/Veranstaltungen/Gebaeudeenergie/2017/Vortraege/Hr._Rossbach__Stadtwerke_Schifferstadt.pdf (15. März 2023).

Schwoerer-Böhning, Bernhard. 2016. *Prüfung der Voraussetzungen für einen sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie*. Mannheim.

statista.com. 2023. „Durchschnittsverbrauch in Deutschland zugelassener Pkw“. *Statista*. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/484054/umfrage/durchschnittsverbrauch-pkw-in-privaten-haushalten-in-deutschland/ (12. September 2023).

Statistisches Bundesamt. 2020. „Energieverbrauch Deutschland“. *Statistisches Bundesamt*. https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Verwendung/_inhalt.html (12. September 2023).

um.baden-wuerttemberg.de. 2023a. „Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg“. *Baden-Württemberg.de*. https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-bw/klimaschutz-und-klimawandelanpassungsgesetz-baden-wuerttemberg (15. September 2023).

———. 2023b. „Klimaschutzpakt“. *Baden-Württemberg.de*. https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/kommunaler-klimaschutz/klimaschutzpakt (12. September 2023).

———. 2023c. „Klimaschutz-Plus“. *Baden-Württemberg.de*. https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/informieren-beraten-foerdern/klimaschutz-plus (18. September 2023).

umwelt-im-unterricht.de. 2021. „Stand der Klimabildung und Maßnahmen zur Stärkung in der Bildungspraxis | Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMUV-Bildungsservice | Umwelt im Unterricht“. https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/stand-der-klimabildung-und-massnahmen-zur-staerkung-in-der-bildungspraxis (29. August 2023).

13 Anhang

13.1 Datensatz zum Mini-Benchmark zum Schnellkonzept Klimaschutz

Themenbereich	Ergebnis der Checkliste
Institutionalisierung	36 %
Energiemanagement	17 %
Energieversorgung	25 %
Verkehr	45 %
Siedlungsentwicklung	41 %
Öffentlichkeitsarbeit	35 %
Beschaffung	6 %
Klimagerechtigkeit	4 %

Checkliste Institutionalisierung

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Gibt es ein CO_2-Einsparziel für die Gesamtkommune?	5%
☐	Gibt es ein Energieeinsparziel für die Gesamtkommune?	3%
☐	Gibt es Ziele für einzelne Sektoren (Private Haushalte, Gewerbe, Industrie, Verkehr)?	3%
	Strategie	
☐	Existiert für Umsetzung der kommunalen Gesamtziele bereits ein/e Strategie/Umsetzungsplan? (z.B. Energie-/Klimaschutzkonzept)	8%
☐	Gibt es einen Prioritätenplan bei der Umsetzung?	4%
☐	Gibt es für Teilbereiche (KEM, Erneuerbare Energien) bereits eine Umsetzungsstrategie?	2%
	Organisation / Controlling	40%
	Verantwortlichkeiten	
☑	Existiert eine zentrale Stelle innerhalb der Verwaltung, die das Thema Klimaschutz und Energie bearbeitet?	8%
☐	Kann die Stelle ämterübergreifend agieren (z.B. als Stabsstelle)?	3%
☐	Besitzt die Stelle Weisungsbefugnis gegenüber anderen Ämtern bei Klimaschutzthemen?	5%
☐	Existiert ein sich regelmäßig treffender Arbeitskreis zum Thema Klimaschutz?	2%
☐	Ist der Arbeitskreis mit fachkundigen Bürger*innen besetzt?	1%
☑	Ist das Thema Klimaschutz im Organisationsplan der Kommune enthalten?	1%
	Controlling & Dokumentation	
☐	Werden bei Maßnahmen im Klimaschutz Erfolge dokumentiert (Beratungszahlen, CO_2-Einsparungen etc.)?	6%
☑	Wird regelmäßig (mind. alle 5 Jahre) eine CO_2- und Energiebilanz für die Kommune erstellt?	4%
☐	Erfolgt eine regelmäßige Dokumentation durch Indikatoren (Klimaschutz-Benchmark, eea)?	3%
☐	Wird mindestens alle 3 Jahre ein Bericht zu den Klimaschutzaktivitäten erstellt?	2%
	Netzwerk	
☑	Ist die Kommune Mitglied in einem Städtenetzwerk zum Klimaschutz (z.B. Klima-Bündnis oder ICLEI)?	2%
☐	Gibt es direkte Kooperationen mit anderen Kommunen oder der Region zum Thema Energie und Klimaschutz?	2%
☐	Gibt es eine Übersicht zu potenziellen Partnern (Handwerk, Planern) für Energieeinsparung und Klimaschutz?	1%
	Aktivitäten / Maßnahmen	35%
	Finanzierung (der letzten 5 Jahre)	
☑	Steht der Verwaltung jährlich ein festes Budget für Klimaschutzaufgaben zur Verfügung?	10%
☑	Werden regelmäßig neue Förderprogramme recherchiert und intern ausgewertet?	2%
☐	Wurden bisher Fördermittel auf Landes- oder Bundesebene für Klimaschutzmaßnahmen an den eigenen Gebäuden in Anspruch genommen?	7%
☑	Wurden bisher Fördermittel auf Landes- oder Bundesebene für andere Klimaschutzmaßnahmen in Anspruch genommen?	5%
☐	Wurden seitens der Verwaltung verschiedene Finanzierungsformen erarbeitet?	2%

☐	Wurden die verschiedenen Finanzierungsformen der Politik vorgestellt?	1%
☐	Wird ein Teil der Einnahmen aus den Konzessionsverträgen direkt oder indirekt für Klimaschutzmaßnahmen verwendet?	3%
	Kommunikation	
☑	Gibt es eine*n Ansprechpartner*in für Bürger*innen zum Thema Klimaschutz?	3%
☑	Können Mitarbeiter*innen Vorschläge zu Energie und Klimaschutz einbringen?	1%
☐	Wird auf der Website der Kommune auf Klimaschutzaktivitäten verwiesen?	1%

Die Auswertung ergibt, dass bisher **36%** von max. 100% erreicht wurden.

Checkliste Energiemanagement

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Wurden von der Kommune Energie- und CO_2-Minderungsziele für die kommunalen Einrichtungen festgelegt?	5%
☐	Wurden aus den Zielen Entscheidungskriterien abgeleitet? (z.B. Bewertung nach dem Gesamtkostenansatz bei Investitionen, Hierarchie von Energieträgern)	3%
☐	Basiert die Entwicklung der Ziele auf einem ambitionierten Effizienzpfad für die Liegenschaften (z.B. 60% Energieverbrauchsminderung)?	3%
☐	Gibt es Zielsetzungen für die Energieeigenerzeugung aus regenerativen Energien für kommunale Gebäude?	2%
☐	Gibt es Zielsetzungen zum Ausbau der eigenen Strom- und Wärmeerzeugung aus KWK-Anlagen?	2%
	Strategie	
☐	Existieren Leitlinien für die Gebäude- und Heizungssanierung sowie zur umweltverträglichen Nutzung?	3%
☐	Gibt es einen Energie-Maßnahmenkatalog ("Programm") mit Prioritätensetzungen?	3%
☐	Wird der Katalog regelmäßig fortgeschrieben?	2%
☐	Gibt es eine Dienst-/Arbeitsanweisung "Energie"?	2%
	Organisation / Controlling	35%
	Verantwortlichkeiten	
☐	Gibt es eine zentrale Koordination der Aufgaben zum Thema Energie (Energiebeauftragten)?	8%
☐	Ist die Personalausstattung ausreichend (0,5 Stellen bis 10.000 EW, 1,5 Stellen bis 30.000 EW, 2,5 Stellen bis 50.000 EW)?	4%
☐	Ist die Aufgabenverteilung des Energiemanagements schriftlich festgehalten?	1%
☑	Gibt es eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe zum Thema Energie?	1%
☑	Sind alle relevanten Ämter in die Arbeitsgruppe Energie eingebunden?	1%
	Controlling & Dokumentation	
☐	Gibt es eine Gebäudedatei mit den wichtigsten energetischen Daten? (Flächen, Energieverbräuche, Temperaturen, Verbrauchszeitreihen)	3%
☐	Liegen die Energiekennwerte der Gebäude vor?	3%
☐	Gibt es einen jährlichen Energie(-kurz-)bericht?	3%
☐	Werden Einsparerfolge dokumentiert und veröffentlicht?	2%
☐	Wird der Energieverbrauch monatlich erfasst? (bei Heizungen: monatlich (<500 KW), wöchentlich (<3000 KW) oder täglich (>3000 KW))	3%
☐	Wird die Verbrauchsentwicklung zeitnah (ca. halbjährlich) ausgewertet? (Benchmarking)	0,5%
☐	Findet eine Witterungsbereinigung statt?	0,5%
	Finanzierung	
☐	Existieren im Haushalt feste jährliche Mittel für Energiesparmaßnahmen?	4%
☐	Werden Contracting- bzw. Intractingangebote zur Anlagensanierung geprüft/genutzt?	1%
	Aktivitäten / Maßnahmen	40%
	Gebäudesanierung	
☑	Liegen für die verbrauchsstärksten Liegenschaften Grobdiagnosen vor?	5%

☐	Liegen für demnächst sanierungsbedürftige Gebäude Feindiagnosen vor?	2%
☐	Ist eine energetische Optimierung bei Sanierungen im Bestand gewährleistet?	3%
☐	Ist eine energetische Optimierung bei Neubauten gewährleistet?	2%
☐	Dienen kommunale Gebäude als Basis für ein Nahwärmenetz mit KWK und/oder erneuerbaren Energien?	3%
	Betriebsführung von Anlagen	
☐	Wird Verbrauchsauffälligkeiten zeitnah nachgegangen?	2%
☑	Werden festgestellte Mängel zügig (innerhalb eines Monats) beseitigt?	1%
☐	Werden die Raumtemperaturen kontrolliert?	1%
☐	Werden stichpunktartig Temperatur- und Stromverlaufsmessungen durchgeführt?	1%
☑	Gibt es vor Ort eine Dokumentation für alle Anlagen?	0,5%
☑	Werden die Regelungseinstellungen der Anlagen regelmäßig überprüft?	0,5%
☑	Wurde die Wartung und Instandhaltung von Anlagen optimiert?	0,5%
☑	Werden Störungsprotokolle vor Ort geführt?	0,5%
	Energiebeschaffung	
☐	Werden die Lieferverträge regelmäßig kontrolliert und optimiert?	1%
☐	Werden die Energieeinkäufe preisoptimiert durchgeführt?	1%
☑	Wird ein zertifizierter Ökostrom anhand klar definierter Kriterien (Neuanlagenanteil etc.) bezogen?	1%
	Nutzungsoptimierung	
☑	Werden die Gebäudenutzer fortlaufend motiviert und informiert? (z.B. durch Energiesparhinweise für Nutzer)	3%
☐	Wird die Gebäudebelegung mindestens halbjährlich geprüft und verbessert?	2%
☐	Gibt es ein Prämien-/Erfolgsbeteiligungssystem für Nutzer? („Anreizmodelle“)	2%
	Straßenbeleuchtung	
☑	Gibt es eine Bestandsanalyse der Straßenbeleuchtung einschl. Energiekostendokumentation und eine Sanierungsplanung?	2%
☑	Wird sanierungsbedürftige Straßenbeleuchtung konsequent auf LED umgerüstet?	1%
	Weiterbildung	
☐	Wird das Betriebspersonal (Hausmeister) regelmäßig geschult?	3%
☐	Bilden sich die Verwaltungsangestellten zum Thema Energie fort?	1%
☐	Findet ein Erfahrungsaustausch mit anderen Energiebeauftragten mindestens 1x jährlich statt?	1%

Die Auswertung ergibt, dass bisher **17%** von max. 100% erreicht wurden.

Checkliste Energieerzeugung und -versorgung

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Gibt es ambitionierte langfristige Ziele für den Aufbau einer klimaverträglichen Energieversorgung der Kommune (z.B. 100% Erneuerbare)?	6%
☐	Basiert die Entwicklung der Ziele auf einem ambitionierten (z.B. 50% Minderung) Effizienzpfad der Kommune?	6%
☐	Unterstützt die Kommune die nationale Energiewende?	2%
	Strategie	
☐	Liegen Ausbaustrategien für eine regionale Wärmewende vor (Energieeinsparung, EE-Wärme, Wärmenetze, KWK…)?	5%
☐	Liegen konkrete Ausbaustrategien für die weitgehende Umsetzung der regionalen EE-Potenziale im Strombereich vor?	4%
☐	Liegen Strategien zum innerörtlichen Stromnetz vor (Rückkauf, Ausbau, Speicherkapazitäten etc.)?	2%
	Organisation / Controlling	20%
	Partnerschaften	
☐	Gibt es eine regelmäßige Zusammenarbeit zwischen Versorger und Kommune zur kommunalen Energiewende?	4%
☑	Gibt es einen regelmäßigen Austausch mit festen Ansprechpartnern zwischen Versorger und Kommune?	4%
	Eigentümer / Verträge	
☐	Sind die Stromnetze in kommunaler Hand bzw. in der Hand eines Versorgers mit mind. 50% Beteiligung?	3%
☐	Sind die Gasnetze in kommunaler Hand (bzw. mind. 50% Beteiligung?)	3%
☐	Sind die Fern- oder Nahwärmenetze in kommunaler Hand (bzw. mind. 50% Beteiligung?)	3%
☐	Sind Klimaschutzkriterien in irgendeiner Weise in den Konzessionsverträgen verankert?	3%
	Aktivitäten / Maßnahmen	55%
	Potenziale / Planung	
☑	Gibt es eine kleinräumige Analyse des Wärmebedarfs in der Kommune (z.B. Wärmeatlas)?	5%
☐	Nutzt die Kommune Synergieeffekte verschiedener Sparten bei Ausbau der Netze (z.B. Wärme, Strom, Gas, Breitband...)?	3%
☑	Gibt es ein Solarkataster?	3%
☐	Gibt es eine Analyse bestehender Abwärmepotenziale?	2%
☑	Gibt es eine Potenzialkarte für oberflächennahe Geothermie (Wärmepumpen)?	1%
☐	Gibt es ein Gutachten zum Windkraftausbau?	1%
☐	Werden Standorte für Windkraftanlagen aktiv gesucht und entsprechende Voraussetzungen geschaffen?	1%
☐	Werden Standorte für Biomasse / Biogasanlagen aktiv gesucht und entsprechende Voraussetzungen geschaffen?	1%
☐	Werden Standorte für Solarthermiefelder bzw. -Speicher zur Einbindung in Nahwärmenetze aktiv gesucht und entsprechende Voraussetzungen geschaffen?	2%
☐	Werden Standorte zur Abwärmenutzung aktiv gesucht bzw. forciert die Kommune die Abwärmenutzung (z.B. durch Ansprache von Industriebetrieben)?	1%
☐	Werden die Potenziale zur energetischen Nutzung von Klärgas ausgeschöpft?	1%
	Förderung	
☑	Klärt die Kommune die Bevölkerung über den Nutzen Erneuerbarer Energien auf, um deren Akzeptanz zu erhöhen?	10%

☐	Werden Energiegenossenschaften von der Kommune unterstützt?	5%
☐	Fördert die Kommune eine klimaverträgliche Wärmeversorgung durch Information und Vermittlung von Angebot und Nachfrage?	5%
☐	Dienen kommunale Gebäude als Basis für ein Nahwärmenetz mit KWK?	4%
☐	Werden Wärmenetze über Anschluss- und Benutzungszwang oder ähnlich verbindlich wirkende Instrumente gefördert?	4%
☐	Gibt es kommunale Förderprogramme für Erneuerbare Energien (z.B. Solarthermie)?	2%
☐	Fördert die Kommune Pilotprojekte im Bereich erneuerbarer Energien?	2%
☑	Gibt es eine Dachflächenbörse für PV-Anlagen bzw. werden kommunale Dächer für PV-Anlagen Dritter (z.B. Bürger) zur Verfügung gestellt?	2%

Die Auswertung ergibt, dass bisher **25%** von max. 100% erreicht wurden.

Checkliste Verkehr

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Gibt es kommunenspezifische Ziele für die Erhöhung des Rad- und Fußverkehrs?	4%
☐	Gibt es kommunenspezifische Ziele zur Erhöhung der ÖPNV-Nutzung?	4%
☐	Gilt es politische Ziele zur Vermeidung von Verkehr in der Siedlungs- und Verkehrsplanung?	2%
☐	Gibt es klimaschutzbezogene Ziele für den kommunalen Fuhrpark (z.B. bei der Fahrzeugbeschaffung)	1%
	Strategien und Konzepte	
☐	Gibt es Konzepte oder Strategien für klimafreundliche Mobilität in der Kommune	4%
☐	Gibt es Einzelstrategien für eine Verbesserung des Angebots im ÖPNV, Rad- bzw. Fußverkehr?	3%
	Regionale Ziele und Strategien	
☐	Gibt es Ziele/Konzepte zur Verbesserung des regionalen ÖPNV-Angebots?	4%
☑	Gibt es Ziele und Konzepte zur besseren Einbindung der Kommune in ein regionales Radwegenetz?	3%
	Organisation / Controlling	25%
	Verantwortlichkeiten & Planung	
☐	Gibt es klare personelle Zuständigkeiten für verkehrsbezogene Planungen und die Umsetzung von verkehrsbezogenen Maßnahmen (z.B. Radwege, ÖPNV-Beauftragung)?	4%
☐	Gibt es klare Regelungen zur verbindlichen Einbindung der für verkehrsbezogene Planungen verantwortlichen Personen/Abteilungen bei allen kommunalen Planungen mit möglichen verkehrlichen Auswirkungen (z.B. Planung von Neubaugebieten, Einzelhandelskonzept...)?	4%
☑	Ist die Kommune in verkehrsbezogenen regionalen Planungen (z.B. Radverkehrskonzept, Nahverkehrsplan) mit den entsprechend verantwortlichen Personen/Ämtern aktiv vertreten?	4%
☑	Werden bei städtebaulichen Planungen verkehrsvermeidende Ansätze (kurze Wege, Funktionsmischung) von Beginn an berücksichtigt?	3%
☑	Wird bei städtebaulichen Planungen frühzeitig die Erschließung durch ÖPNV, Rad- und Fußverkehr einbezogen?	3%
☑	Werden bei Planungen für klimafreundliche Verkehrsgestaltung unterschiedliche Verkehrsarten (Binnenverkehr, Quell-Zielverkehre) und die damit verbundenen Anforderungen differenziert berücksichtigt?	3%
	Controlling	
☐	Gibt es ein regelmäßiges Controlling (z.B. Verkehrszählungen, Mobilitätsbefragungen), um die Effektivität von durchgeführten Maßnahmen zu messen?	2%
	Netzwerk	
☑	Gibt es einen regelmäßigen regionalen Austauschprozess zur nachhaltigen Mobilität in der Region?	2%
	Aktivitäten / Maßnahmen	50%
	ÖPNV	
☑	Gibt es eine Analyse zur aktuellen ÖPNV-Situation in der Kommune und Aktivitäten zur Verringerung ermittelter Schwachstellen in der ÖPNV-Versorgung	4%
☑	Gibt es Aktivitäten zur Ausweitung des ÖPNV-Angebots in der Kommune (Liniennetz, Taktfrequenz, Beförderungskapazitäten)?	3%
☑	Gibt es Maßnahmen zur Reduzierung von ÖPNV-Nutzungshemmnissen (Barrierefreiheit, Ticketkauf, leicht verständliche und zugängliche Fahrgastinfo zu Tarifsystem, Liniennetz, Fahrplänen, "Live-Auskunft" an Haltestellen)	2%
☐	Gibt es Aktivitäten zur Verbesserung der regionalen ÖPNV-Anbindung (Regionalbusse, Schienenverkehr, ggf. alternative ÖPNV-Bedienkonzepte wie Bürgerbusse o.ä.)?	2%
☑	Gibt es Aktivitäten zur Verknüpfung des ÖPNV mit Radverkehr und CarSharing-Angeboten (z.B. Mobilstationen, Bike+Ride)	2%
	Rad- und Fußverkehr	
☑	Gibt es eine Analyse von Lücken und Gefahrenstellen im Radwegenetz und ein ausreichendes jährliches Budget zu deren Beseitigung?	4%

☑	Sind kommunale und regionale Radwege beschildert?	2%
☑	Werden die Belange von Fahrradfahrern und Fußgängern bei Straßenerneuerungsarbeiten berücksichtigt (z.B. eigene Spuren, breite Bürgersteige)?	2%
☐	Gibt es konkrete Pläne zur Ausweitung des Rad- und Fußwegenetzes (z.B. einfaches Fuß- und Radwegekonzept) und einen Prioritätenplan zu deren Umsetzung?	4%
☐	Werden in der Kommune verkehrsberuhigte Zonen für Fahrradfahrer und Fußgänger geschaffen (z.B. Fahrradstraßen, Begegnungszonen)?	2%
	Straßenverkehr	
☐	Gibt es Maßnahmen zum Parkraummanagement (Regelungen zum Anwohnerparken, Aktivitäten zur Verringerung und Verteuerung öffentlicher Parkmöglichkeiten für Nicht-Anwohner)?	4%
☑	Gibt es regelmäßige Kontrollen der Einhaltung von Parkregelungen (insb. Ahndung von Rad- und Fußwegparken)?	2%
☐	Gibt es Maßnahmen zum Rückbau schwächer frequentierter Straßen zur Verringerung der Kfz-Kapazität zugunsten des nicht-motorisierten Rad- und Fußverkehrs?	4%
☐	Gibt es klimafreundliche Lösungsansätze für den Wirtschafts- und Güterverkehr (z.B. alternative Stadtlogistik, Lkw-Lenkungskonzept)?	2%
☐	Gibt es kommunale Förderungen für Effizienzverbesserungen der Pkw-Nutzung (z.B. Spritsparkurse, Förderung von Fahrgemeinschaften)?	1%
	Kommunale Verwaltung	
☑	Gibt es in der kommunalen Verwaltung ein dienstliches Mobilitätsmanagement für den Berufsverkehr der Mitarbeiter und Dienstfahrten (Jobtickets, Dienstfahrräder, CarSharing)?	2%
☐	Gibt es klimaschutzorientierte Beschaffungsrichtlinien für kommunale Fahrzeuge (z.B. Verbrauchsobergrenzen, Fahrzeuggrößen, Elektro-Pkw-Pflicht)?	2%
	Kommunikation	
☐	Gibt es kommunale Beratungsangebote oder eine Förderung von Beratungen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement für in der Kommune ansässige Firmen?	2%
☑	Gibt es regelmäßige Veranstaltungen und Aktionen für klimafreundliche Mobilität (Stadtradeln, Spritspartraining, Fahrzeugpräsentationen, Probefahren)?	2%
☑	Gibt es für Bürger die Möglichkeit, Ideen und Vorschläge der Verwaltung mitzuteilen (z.B. Hotline)?	2%

Die Auswertung ergibt, dass bisher **45%** von max. 100% erreicht wurden.

Checkliste Siedlungsentwicklung

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Gibt es ein Ziel zur Begrenzung der weiteren Flächenversiegelung?	5%
☐	Gibt es ein Leitbild zur Energieverbrauchs-Minderung im Gebäudebestand?	5%
☐	Gibt es ein Leitbild zur Energieverbrauchs-Minderung im Neubaubereich?	2%
☐	Gibt es ein Leitbild CO2-Minderung der Wärmeversorgung?	3%
	Strategie	
☑	Sind in Siedlungsentwicklungskonzepte Klimaschutzaspekte integriert?	5%
☑	Wurden Ortsteile / Quartiere / Straßenzüge in Bezug auf eine nachhaltige Siedlungsentwicklung priorisiert?	5%
	Organisation / Controlling	25%
	Verantwortlichkeiten	
☐	Gibt es eine Stelle zur Koordination zeitgleicher energetischer Sanierungen in einem Quartier/Ortsteil? (z.B. Quartiersmanager)	5%
☑	Wird das Thema Siedlungsentwicklung ämter- und fachübergreifend koordiniert?	4%
☑	Wird die Verwaltung bei der Siedlungsplanung durch unabhängige Berater unterstützt?	1%
	Controlling & Dokumentation	
☐	Gibt es Checklisten und/oder Ablaufpläne in der Siedlungsplanung zur Berücksichtigung der festgelegten Ziele?	3%
☐	Gibt es eine Prüfung für die Einhaltung von energetischen Standards (intern oder durch externe Prüfer)?	1%
☐	Wird die Erreichung der festgelegten Ziele anhand von Indikatoren regelmäßig überprüft?	1%
	Beteiligungsprozesse	
☑	Werden engagierte bürgernahe Institutionen (z.B. Umweltverbände oder Stadtteilvereine) in die Siedlungsentwicklung einbezogen?	5%
☐	Wird bei der Siedlungsentwicklung mit regionalen Energieagenturen und Energiedienstleister zusammengearbeitet?	3%
☑	Findet im Rahmen von Siedlungsentwicklungsprozessen Bürgerbeteiligung statt?	2%
	Aktivitäten / Maßnahmen	50%
	Flächennutzungsplan / Bauleitplanung	
☐	Sind Klimaschutzaspekte im Flächennutzungsplan von Kommune/Kreis berücksichtigt? (z.B. Kompakte Bebauung, Mischnutzung, Erneuerbare)	5%
☑	Werden bei der Bewertung von städtebaulichen Entwürfen Aspekte wie Kompaktheit und flächenreduziertes Bauen berücksichtigt?	4%
☐	Werden bei der Bewertung von städtebaulichen Entwürfen die Nutzung der passiven Solarenergie (z.B. durch Ausrichtung, Verschattungsfreiheit) berücksichtigt?	3%
☐	Werden bei der Entwicklung von Bebauungsplänen klima- bzw. energierelevante Aspekte (z.B. Passivhausstandard) berücksichtigt?	5%
☐	Wird bei der Entwicklung von Bebauungsplänen die aktive Solarenergienutzung (z.B. Optimierung der Dachfläche, Berücksichtigung von Wärmnetzen oder Speicherstandorten) berücksichtigt?	3%
	Weitere Instrumente	
☑	Gibt es eine zentrale und regelmäßig von der Kommune oder Partnern angebotene Energieberatung (z.B. im Rathaus)?	10%
☑	Unterstützt die Kommune Energieberatung vor Ort (z.B. Thermografieaktion, Stromsparcheck, Baubegleitung)?	5%
☐	Werden Klimaschutzstandards in privatrechtlichen und städtebaulichen Verträgen festgeschrieben?	7%
☐	Wird die energieeffiziente Sanierung (z.B. mit Passivhauselementen) durch zusätzliche Förderung angestoßen?	3%

☐	Gibt es bei der Neubauplanung finanzielle Anreize zum klimaverträglichen Bauen?	3%
☐	Unterstützt die Kommune die Anwendung und Darstellung innovativer Gebäudestandards (z.B. grüne Hausnummer, DGNB-Siegel)?	2%

Die Auswertung ergibt, dass bisher **41%** von max. 100% erreicht wurden.

Checkliste Öffentlichkeitsarbeit

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Existiert ein Klimaschutz-Leitbild?	5%
☐	Falls ja, ist dieses veröffentlicht?	2%
☐	Gibt es ein Logo bzw. eine Marke für den Klimaschutz in der Kommune?	5%
	Strategie	
☐	Sind die grundsätzlichen Strategien der Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz definiert? (Information, Motivation, Beteiligung)?	5%
☐	Existiert ein Kommunikationskonzept mit klaren jährlichen Vorgaben (Maßnahmen, Zuständigkeiten)?	8%
	Organisation / Controlling	25%
	Finanzierung	
☐	Werden regelmäßig finanzielle Mittel für Öffentlichkeitsarbeit bereitgestellt?	8%
	Verantwortlichkeiten	
☑	Ist die zentrale Stelle für Öffentlichkeitsarbeit in der Kommune beim Thema Klimaschutz integriert?	4%
☐	Gibt es eine zentrale Stelle für Anfragen zum Thema Umwelt/Klimaschutz (z.B. Servicetelefon)?	2%
☑	Werden Klimaschutz-Themen in anderen ÖA-Aktivitäten der Kommune berücksichtigt?	2%
	Controlling & Dokumentation	
☐	Gibt es ein Controlling der Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Dokumentation der Presseresonanz auf kommunaler Klimaschutzaktivitäten)?	5%
	Netzwerk	
☑	Gibt es Kooperation mit lokalen Dritten bei Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Sparkasse)?	2%
☑	Gibt es Beteiligungen an Initiativen regionaler und überregionaler Akteure (z.B. Energieagentur, Handwerkskammer, Städtetag, Klima-Bündnis, Ministerien)?	2%
	Aktivitäten / Maßnahmen	50%
	Aktionen/Veranstaltungen	
☐	Gibt es regelmäßige (mindestens jährlich) mehrteilige Kampagnen (aufeinander aufbauende Instrumente) zu klimaschutzrelevanten Themen?	5%
☐	Gibt es eine jährliche zentrale Veranstaltung zum Klimaschutz?	5%
☑	Gibt es eine regelmäßige Einbindung des Themas Klimaschutz in andere Veranstaltungen der Kommune oder lokaler Akteure?	3%
☐	Gibt es Führungen zu speziellen Klimaschutzthemen (z.B. in Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft bei Neubau eines Passivhauses)?	2%
☐	Wird auf Veranstaltungen zum kommunalen Klimaschutz regelmäßig auf andere aktive Institutionen hingewiesen (z.B. von Energieagenturen)?	3%
☑	Gibt es weitere, bislang nicht aufgeführte Aktivitäten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit?	2%
	Dauerhafte Öffentlichkeitsarbeit	
☑	Werden regelmäßig Artikel/Beschlüsse zum Thema Klimaschutz in der Kommune veröffentlicht (lokale Zeitung, Amtsblatt)?	5%
☐	Ist das Thema Klimaschutz auf Homepage eigenständig dargestellt?	5%
☑	Gibt es zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit (z.B. für Hausbesitzer, für Radfahrer)?	7%
☑	Liegen an öffentlichen Orten Informationsmaterialien mit klimaschutzrelevanten Themen aus?	4%
☑	Gibt es eine öffentlich zugängliche Übersicht der wichtigen Termine zum Klimaschutz (z.B. Homepage, schwarzes Brett, Gemeindeblatt)?	1%

☐	Gibt es eine Darstellung der bisherigen und aktuellen lokalen Aktivitäten zum Thema Klimaschutz?	2%
☑	Wird über die Fortschritte öffentlich berichtet (z.B. Berichte zum Download, Kennzahlen im Internet veröffentlicht)?	3%
☐	Gab oder gibt es eine Befragung der Bevölkerung zum Thema Klimaschutz?	2%
	Weiterbildung	
☐	Gibt es Schulungen zur Öffentlichkeitsarbeit für relevante Mitarbeiter im Klimaschutz?	1%

Die Auswertung ergibt, dass bisher **35%**
von max. 100% erreicht wurden.

Checkliste Beschaffung

ja	Themengebiet / Frage	Wertung
	Ziele / Strategien	25%
	Ziele	
☐	Gibt es eine Grundsatzentscheidung zur nachhaltigen Beschaffung?	7%
☐	Gibt es ein Ziel zur Kommunalen Beschaffung (z.B. bis 2020 100% der Ausschreibungen ökologisch und sozial nachhaltig zu gestalten)?	5%
☐	Existieren Kriterien zur kommunalen Beschaffung?	3%
☐	Gibt es Empfehlungen zur Umsetzung einer nachhaltigen/klimafreundlichen Beschaffung?	2%
	Strategie	
☐	Werden die Ziele/Vorgaben in entsprechenden Leit- oder Richtlinien konkretisiert?	5%
☐	Gibt es Handlungsanweisungen für diese Produkte/Produktgruppen?	2%
☐	Wurden Produkte/Produktgruppen (z.B. zuerst weiße Ware) priorisiert?	1%
	Organisation / Controlling	35%
	Verantwortlichkeiten	
☐	Gibt es eine zentrale Stelle zur Koordination der Beschaffung?	5%
☐	Gab/gibt es eine Ist-Analyse der bestehenden Beschaffungsstrukturen?	2%
	Controlling & Dokumentation	
☐	Gibt es eine Übersicht über bestehende Geräte, deren Energieverbräuche und den Zeitpunkt für Neuanschaffungen?	4%
☐	Gibt es eine Übersicht über Umfang und Qualität der beschafften Materialien?	3%
☐	Werden Kriterien und Standards regelmäßig (z.B. jährlich) überprüft und aktualisiert?	3%
☑	Werden bei der Beschaffung Alternativen (Reparatur/Leihen/Leasing) berücksichtigt?	3%
☐	Werden Beschaffungen/Dienstleistungen und deren Klima-Nutzen regelmäßig überprüft?	2%
	Netzwerk	
☐	Gibt es interkommunale Einkaufsgemeinschaften, in denen klimaschutzrelevante Beschaffungskriterien berücksichtigt werden?	5%
☐	Gibt es einen Austausch mit Partnern in der Region zum Thema Beschaffung? (z.B. anderen Kommunen des Landkreises)	3%
	Verträge	
☐	Gibt es vertragliche Vereinbarungen mit Lieferanten zur Gewährleistung von nachhaltigen Produkten/Dienstleistungen?	5%
	Aktivitäten / Maßnahmen	40%
	Beschaffungskriterien	
☐	Werden die Lebenszykluskosten (Kosten für Erwerb und Betrieb) und damit die Wirtschaftlichkeit in den Vergabekriterien und bei der Bewertung von Angeboten berücksichtigt?	6%
☐	Gibt es eine Vorgabe immer die energieeffizientesten Geräte/Dienstleistungen/Produkte (Top-Runner) zu beschaffen?	4%
☐	Gibt es Vorgaben zur Einhaltung bestimmter Nachhaltigkeitsstandards? (z.B. Bezug auf Label-Kriterien von Blauer Engel, Energy Star etc.)	3%
☑	Wird auf die Langlebigkeit der Produkte Wert gelegt?	3%
☐	Wird bei der Vergabe neben Klimaschutz auch auf soziale Kriterien Wert gelegt? (z.B. FSC oder Fair Trade)	2%
☐	Werden bei den Verfahren auch Kriterien des Bieters berücksichtigt? (z.B. EMAS-Zertifizierung, klimafreundlicher Betrieb etc.)	1%
	Hat Ihre Kommune eigene Vorgaben zur Nachhaltigkeit/Klimaschutz für folgende Produktgruppen festgelegt? (beispielhafte Vorgaben/Kriterien sind jeweils in Klammern angegeben)	

☐	Informationstechnik (energieeffizient, langlebig)	3%
☐	Strom (erneuerbar, Eigenstrom)	2%
☐	Gartenbaugeräte und -maschinen (emissionsarm, energieeffizient)	2%
☐	Fahrzeuge LKW (emissionsarm, energieeffizient)	2%
☐	Fahrzeuge PKW (emissionsarm, energieeffizient, elektrisch, hybrid)	1%
☐	Papierprodukte (recycelt)	1%
☐	Bürogeräte (energieeffizient, langlebig)	1%
☐	Lebensmittel und Catering (bio, fair, saisonal, vegetarisch)	1%
☐	Küchengeräte (z.B. Kühlschränke) (energieeffizient)	1%
☐	Handtrocknung (energieeffizient) und Hygienepapiere (recycelt)	1%
☐	Textilien und Bekleidung (ökologisch, fair)	0,5%
☐	Büroeinrichtung (ökologisch, fair, langlebig, recyclbar)	0,5%
	Öffentlichkeitsarbeit / Kommunikation	
☐	Werden Erfolge kommunaler Beschaffung regelmäßig verwaltungsintern dargestellt?	2%
☐	Wird die nachhaltige Beschaffung öffentlichkeitswirksam in der Gemeinde kommuniziert?	1%
	Weiterbildung	
☐	Gibt es Trainings/Fortbildungen zur energieeffizienten Nutzung der Geräte?	1%
☐	Werden die Mitarbeiter*innen zur Optimierung der Beschaffung geschult?	1%

Die Auswertung ergibt, dass bisher **6%** von max. 100% erreicht wurden.

Checkliste Klimagerechtigkeit

ja	Themengebiet / Frage	Wertung	Anmerkungen
	Ziele / Strategien	**25%**	
	Ziele		
☐	Gibt es in Ihrer Kommune eine systematische Integration von Nachhaltigkeit als Handlungsprinzip (kommunaler) Verwaltung (z.B. ein Leitbild für Nachhaltigkeit)?	5%	
☐	Gibt es in Ihrer Kommune einen Beschluss zur lokalen Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen? z.B. Musterresolution "2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung: Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene gestalten" des Deutschen Städtetags oder ähnliche nationale Vereinbarungen.	4%	
☐	Gibt es einen Beschluss zur Verwendung von Fair-Trade- oder EineWelt-Produkten für die öffentlichen Einrichtungen oder bei öffentlichen Veranstaltungen der Kommune?	3%	
☐	Gibt es einen Beschluss zum Verzicht von Tropenholz aus Raubbau bzw. der Nutzung von Tropenholz nur wenn unbedingt notwendig; Verwendung von Tropenholz aus umweltverträglicher, sozial gerechter und wirtschaftlich nachhaltiger Waldbewirtschaftung (FSC Siegel)?	2%	
☐	Hat Ihre Kommune einen Beschluss zum Verbot von Grabsteinen aus Kinderarbeit verabschiedet?	1%	
	Strategie		
☐	Gibt es eine Umsetzungsstrategie für Ihr Leitbild für Nachhaltigkeit in Ihrer Kommune oder haben Sie eine Nachhaltigkeitsstrategie / ein Nachhaltigkeitskonzept verabschiedet?	5%	
☐	Wenn Sie einen Beschluss / eine Resolution zu den Nachhaltigkeitszielen (SDGs) haben, gibt es ein entsprechendes Handlungsprogramm?	5%	
	Organisation / Controlling	**35%**	
	Verantwortlichkeiten		
☐	Gibt es in Ihrer Kommune eine zentrale Koordination der Aufgaben zum Thema Nord-Süd Kooperation bzw. zur EineWelt-Arbeit oder ein Agenda-Büro?	4%	
☐	Gibt es in Ihrer Kommune einen internen amtsübergreifenden Arbeitskreis zum Thema Nachhaltigkeit / Klimagerechtigkeit?	3%	
	Controlling & Dokumentation		
☐	Veröffentlicht Ihre Kommune regelmäßig einen Nachhaltigkeitsbericht?	3%	
☐	Führen Sie eine regelmäßige Evaluierung der lokalen Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele (SDGs) durch und passen Ihre Strategie gegebenenfalls an?	2%	
☐	Wird über den Stand der Beschlüsse regelmäßig im Rat berichtet?	2%	
	Netzwerkstruktur / Partnerschaften		
☑	Ist Ihre Kommune Mitglied in einer Umweltorganisationen oder einem entwicklungspolitischen Netzwerk (z.B. Klima-Bündnis)?	2%	

IMPRESSUM

Text: Hans Hertle, Helmut Bauer, Miriam Dingeldey, Benjamin Gugel (ifeu)

Redaktion: Oliver Finus (Deutsche Umwelthilfe), Carsten Kuhn (Klima-Bündnis)

Grafische Gestaltung: Miriam Dingeldey (ifeu)

Stand: April 2016

Projektpartner

ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung GmbH
Hans Hertle
hans.hertle@ifeu.de

Klima-Bündnis e.V.
Carsten Kuhn
c.kuhn@klimabuendnis.org

Deutsche Umwelthilfe e.V.
Oliver Finus
finus@duh.de

Website: http://www.coaching-kommunaler-klimaschutz.net

Gender-Hinweis: Wir legen großen Wert auf Diversität und Gleichberechtigung. Im Sinne einer besseren Lesbarkeit der Texte wird von uns die männliche Form von personenbezogenen Hauptwörtern gewählt. Dies impliziert keinesfalls eine Benachteiligung des anderen Geschlechts. Frauen und Männer mögen sich von den Inhalten gleichermaßen angesprochen fühlen. – Wir danken für Ihr Verständnis.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

13.2 Szenariorechnung: Potenzialanalyse

I S T : 2 0 1 9

ENDENERGIE (MWh/a)

	private Haushalte	%	öffentl. Sektor	%	GHD	%	verarb. Gewerbe	%	Verkehr	Summe	%	
Heizöl	42.568	57%	0	0%	1.415	74%	66	3%	-	44.049	54,4%	
Erdgas	28.880	39%	2.065	100%	136	7%	1.506	64%	-	32.586	40,2%	
Nah-/Fernwärme	595	1%	0	0%	0	0%	0	0%	-	595	0,7%	
Kohle	10	0%	0	0%	4	0%	0	0%	-	15	0,0%	
Erneuerbare	2.619	4%	0	0%	354	19%	769	33%	-	3.743	4,6%	100%
Summe Wärme	**74.673**	**92%**	**2.065**	**3%**	**1.910**	**2%**	**2.340**	**3%**	**-**	**80.988**	**42,0%**	
Strom	**19.537**	**60%**	**934**	**3%**	**1.191**	**4%**	**9.621**	**29%**	**1.453**	**32.735**	**17,0%**	
PV										2.473	7,6%	
KWK										0	0,0%	
Wasserkraft										0	0,00%	
MIV + Emob	-		-		-		-		68.568	68.568	86,5%	
LNfz	-		-		-		-		6.781	6.781	8,6%	
LKW + Bus	-		-		-		-		3.966	3.966	5,0%	
Kraftstoffe	**-**		**-**		**-**		**-**		**79.316**	**79.316**	**41,1%**	
Summe Energie	**94.210**	**49%**	**2.999**	**2%**	**3.100**	**2%**	**11.961**	**6%**	**80.769**	**193.039**	**100%**	

THG-EMISSIONEN (t CO2e/a)

	private Haushalte	%	öffentl. Sektor	%	GHD	%	verarb. Gewerbe	%	Verkehr	Summe	%	
Heizöl	13.537	65%	0	0%	450	91%	21	4%	-	14.008	63%	
Erdgas	7.133	34%	510	100%	34	7%	372	63%	-	8.049	36%	
Nah-/Fernwärme	66	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	66	0%	
Kohle	4	0%	0	0%	2	0%	0	0%	-	6	0%	
Erneuerbare	60	0%	0	0%	8	2%	195	33%	-	263	1%	100%
Summe Wärme	**20.801**	**93%**	**510**	**2%**	**493**	**2%**	**588**	**3%**	**-**	**22.392**	**35,6%**	
Strom	**9.339**	**60%**	**446**	**3%**	**569**	**4%**	**4.599**	**29%**	**695**	**15.648**	**24,8%**	
PV										223	1,4%	
KWK										0	0,0%	
Wasserkraft										0	0,0%	
MIV + Emob	-		-		-		-		21.552	21.552	86%	
LNfz	-		-		-		-		2.132	2.132	9%	
LKW + Bus	-		-		-		-		1.247	1.247	5%	
Kraftstoffe	**-**		**-**		**-**		**-**		**24.930**	**24.930**	**39,6%**	
Summe Energie	**30.139**		**957**		**1.063**		**5.186**		**25.625**	**62.970**	**100%**	

P O T E N T I A L : 2 0 3 0

T R E N D

ENDENERGIE (MWh/a)

	private Haushalte	%	öffentl. Sektor	%	GHD	%	verarb. Gewerbe	%	Verkehr	Summe	%		
Heizöl	29.861	45%	0	0%	1.154	68%	42	2%	-	31.057	43,2%		
Erdgas	26.543	40%	1.560	85%	119	7%	1.206	58%	-	29.428	40,9%		
Nah-/Fernwärme	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0,0%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0,0%		
Erneuerbare	9.954	15%	275	15%	424	25%	832	40%	-	11.485	16,0%	100%	
Summe Wärme	**66.358**	**92%**	**1.835**	**3%**	**1.697**	**2%**	**2.080**	**3%**	**-**	**71.970**	**44,6%**		-11%
Strom	**19.441**	**66%**	**929**	**3%**	**1.185**	**4%**	**7.847**	**27%**	**3.289**	**29.402**	**18,2%**		-10%
PV										5.290	18,0%	18,0%	
KWK	0		0		0		0			0	0,0%		
MIV (ohne EMob)	-		-		-		-		50.800	50.800	84,5%		
LNfz	-		-		-		-		5.863	5.863	9,8%		
LKW + Bus	-		-		-		-		3.451	3.451	5,7%		
Kraftstoffe	**-**		**-**		**-**		**-**		**60.114**	**60.114**	**37,2%**		-24%
Summe Energie	**85.800**	**53%**	**2.765**	**2%**	**2.882**	**2%**	**9.926**	**6%**	**63.402**	**161.486**	**100,0%**		**-16%**
	-8.410		-234		-218		-2.035		-17.366	-31.553			
	-9%		-8%		-7%		-17%		-22%	-16%			

THG-EMISSIONEN (t CO2e/a)

	private Haushalte		öffentl. Sektor		GHD		verarb. Gewerbe		Verkehr	Summe	%		
Heizöl	9.252	59%	0	0%	358	88%	13	4%	-	9.622	57%		
Erdgas	6.236	39%	366	97%	28	7%	283	84%	-	6.914	41%		
Nah-/Fernwärme	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%		
Erneuerbare	325	2%	13	3%	20	5%	39	12%	-	397	2%	100%	
Summe Wärme	**15.812**	**93%**	**379**	**2%**	**405**	**2%**	**335**	**2%**	**-**	**16.932**	**35,9%**		-24%
Strom	**8.542**	**66%**	**408**	**3%**	**521**	**4%**	**3.448**	**27%**	**817**	**12.919**	**27,4%**		-17%
PV										425	3,3%	3,3%	
KWK										0	0,0%		
MIV (ohne EMob)	0		0		0		0		14.800	14.800	86%		
LNfz	0		0		0		0		1.314	1.314	8%		
LKW + Bus	0		0		0		0		1.138	1.138	7%		
Kraftstoffe	**0**		**0**		**0**		**0**		**17.251**	**17.251**	**36,6%**		-31%
Summe Energie	**24.355**	**52%**	**787**	**2%**	**926**	**2%**	**3.783**	**8%**	**18.068**	**47.103**	**100%**		**-25%**
	-5.784		-169		-137		-1.403		-7.557	-15.867			
	-19%		-18%		-13%		-27%		-29%	-25%			

K L I M A

ENDENERGIE (MWh/a)

	private Haushalte	%	öffentl. Sektor	%	GHD	%	verarb. Gewerbe	%	Verkehr	Summe	%		
Heizöl	10.008	20%	0	0%	704	55%	0	0%	-	10.712	19,7%		
Erdgas	20.016	40%	415	30%	64	5%	784	50%	-	21.279	39,2%		
Nah-/Fernwärme	5.004	10%	554	40%	128	10%	314	20%	-	5.999	11,1%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0,0%		
Erneuerbare	15.012	30%	415	30%	384	30%	470	30%	-	16.281	30%	100%	
Summe Wärme	**50.040**	**92%**	**1.384**	**3%**	**1.280**	**2%**	**1.568**	**3%**	**-**	**54.271**	**44,1%**		-33%
Strom	**14.788**	**62%**	**707**	**3%**	**901**	**4%**	**7.282**	**31%**	**3.749**	**23.678**	**19,2%**		-28%
PV										42.300	178,6%	196,4%	
KWK	3.503		387		90		220			4.199	17,7%		
MIV (ohne EMob)	-		-		-		-		36.466	36.466	81%		
LNfz	-		-		-		-		5.431	5.431	12%		
LKW + Bus	-		-		-		-		3.230	3.230	7%		
Kraftstoffe	**-**		**-**		**-**		**-**		**45.126**	**45.126**	**36,7%**		-43%
Summe Energie	**64.827**	**53%**	**2.091**	**2%**	**2.181**	**2%**	**8.850**	**7%**	**48.874**	**123.075**	**100%**		**-36%**
	-29.382		-908		-919		-3.111		-31.894	-69.963			
	-31%		-30%		-30%		-26%		-39%	-36%			

THG-EMISSIONEN (t CO2e/a)

	private Haushalte		öffentl. Sektor		GHD		verarb. Gewerbe		Verkehr	Summe	%		
Heizöl	3.101	35%	0	0%	218	83%	0	0%	-	3.319	34%		
Erdgas	4.702	53%	98	55%	15	6%	184	77%	-	4.999	52%		
Nah-/Fernwärme	546	6%	60	34%	14	5%	34	14%	-	655	7%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%		
Erneuerbare	603	7%	19	10%	17	6%	21	9%	-	660	7%	100%	
Summe Wärme	**8.952**	**93%**	**176**	**2%**	**264**	**3%**	**239**	**2%**	**-**	**9.632**	**29,2%**		-57%
Strom	**6.497**	**62%**	**311**	**3%**	**396**	**4%**	**3.200**	**31%**	**847**	**10.404**	**31,6%**		-34%
PV										3.401	32,7%	37,1%	
KWK										458	4,4%		
MIV (ohne EMob)	0		0		0		0		10.624	10.624	82%		
LNfz	0		0		0		0		1.217	1.217	9%		
LKW + Bus	0		0		0		0		1.063	1.063	8%		
Kraftstoffe	**0**		**0**		**0**		**0**		**12.904**	**12.904**	**39,2%**		-48%
Summe Energie	**15.450**	**47%**	**487**	**1%**	**660**	**2%**	**3.439**	**10%**	**13.751**	**32.940**	**1**		**-48%**
	-14.689		-469		-402		-1.747		-11.874	-30.030			
	-49%		-49%		-38%		-34%		-46%	-48%			

Potenziale GHD Strom:	-24%
Potenziale GHD Wärme:	-33%
Potenziale Priv. HH Strom:	-24%
Potenziale Priv. HH Wärme:	-33%

P O T E N T I A L : 2 0 4 0

T R E N D

ENDENERGIE (MWh/a)

	private Haushalte	%	öffentl. Sektor	%	GHD	%	verarb. Gewerbe	%	Verkehr	Summe	%		
Heizöl	18.519	30%	0	0%	947	60%	0	0%	-	19.466	29,1%		
Erdgas	21.606	35%	256	50%	0	0%	774	40%	-	22.636	33,8%		
Nah-/Fernwärme	3.087	5%	341	20%	158	10%	193	10%	-	3.779	5,6%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0,0%		
Erneuerbare	18.519	30%	512	30%	474	30%	967	50%	-	20.472	30,6%	99%	
Summe Wärme	**61.730**	**92%**	**1.707**	**3%**	**1.579**	**2%**	**1.935**	**3%**	**-**	**66.951**	**45,7%**		-17%
Strom	**19.355**	**66%**	**925**	**3%**	**1.180**	**4%**	**6.519**	**22%**	**5.125**	**27.979**	**19,1%**		-15%
PV										7.935	28,4%	37,8%	
KWK	2.161		239		111		135			2.645	9,5%		
MIV (ohne EMob)	-		-		-		-		42.323	42.323	82,0%		
LNfz	-		-		-		-		5.863	5.863	11,4%		
LKW + Bus	-		-		-		-		3.451	3.451	6,7%		
Kraftstoffe	**-**		**-**		**-**		**-**		**51.636**	**51.636**	**35,2%**		-35%
Summe Energie	**81.085**	**50%**	**2.632**	**2%**	**2.758**	**2%**	**8.454**	**5%**	**56.761**	**146.566**	**100,0%**		**-24%**
	-13.124		-367		-342		-3.507		-24.007	-46.472			
	-14%		-12%		-11%		-29%		-30%	-24%			

THG-EMISSIONEN (t CO2e/a)

	private Haushalte		öffentl. Sektor		GHD		verarb. Gewerbe		Verkehr	Summe	%		
Heizöl	5.738	36%	0	0%	293	72%	0	0%	-	6.031	48%		
Erdgas	5.076	32%	60	16%	0	0%	182	54%	-	5.318	43%		
Nah-/Fernwärme	337	2%	37	10%	17	4%	21	6%	-	413	3%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%		
Erneuerbare	612	4%	24	6%	22	5%	45	14%	-	703	6%		
Summe Wärme	**11.762**	**69%**	**121**	**1%**	**333**	**2%**	**248**	**1%**	**-**	**12.464**	**31,5%**		
Strom	**8.504**	**66%**	**407**	**3%**	**518**	**4%**	**2.865**	**22%**	**939**	**12.294**	**31,1%**		
PV										638	5,2%		
KWK										289	2,3%		
MIV (ohne EMob)	0		0		0		0		12.330	12.330	71%		
LNfz	0		0		0		0		1.314	1.314	8%		
LKW + Bus	0		0		0		0		1.138	1.138	7%		
Kraftstoffe	**0**		**0**		**0**		**0**		**14.782**	**14.782**	**37,4%**		
Summe Energie	**20.266**	**43%**	**528**	**1%**	**851**	**2%**	**3.113**	**7%**	**15.721**	**39.539**	**100%**		
	-9.873		-429		-212		-2.074		-9.904	-23.430			
	-33%		-45%		-20%		-40%		-39%	-37%			

K L I M A

ENDENERGIE (MWh/a)

	private Haushalte	%	öffentl. Sektor	%	GHD	%	verarb. Gewerbe	%	Verkehr	Summe	%		
Heizöl	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0,0%		
Erdgas	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0,0%		
Nah-/Fernwärme	9.130	35%	252	35%	233	35%	286	35%	-	9.902	35,0%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0,0%		
Erneuerbare	16.955	65%	469	65%	434	65%	531	65%	-	35.276	65%	100%	
Summe Wärme	**26.085**	**92%**	**721**	**3%**	**667**	**2%**	**817**	**3%**	**-**	**28.291**	**51,3%**		-65%
Strom	**11.480**	**48%**	**549**	**2%**	**700**	**3%**	**5.653**	**24%**	**11.414**	**18.382**	**33,3%**		-44%
PV										66.266	360,5%	398,2%	
KWK	6.391		177		163		200			6.931	37,7%		
MIV (ohne EMob)	-		-		-		-		0	0	0%		
LNfz	-		-		-		-		5.307	5.307	63%		
LKW + Bus	-		-		-		-		3.166	3.166	37%		
Kraftstoffe	**-**		**-**		**-**		**-**		**8.474**	**8.474**	**15,4%**		-89%
Summe Energie	**37.565**	**31%**	**1.270**	**1%**	**1.367**	**1%**	**6.471**	**5%**	**19.888**	**55.146**	**100%**		**-71%**
	-56.645		-1.729		-1.734		-5.490		-60.881	-137.892			
	-60%		-58%		-56%		-46%		-75%	-71%			

THG-EMISSIONEN (t CO2e/a)

	private Haushalte		öffentl. Sektor		GHD		verarb. Gewerbe		Verkehr	Summe	%		
Heizöl	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%		
Erdgas	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%		
Nah-/Fernwärme	997	58%	28	55%	25	10%	31	13%	-	1.081	58%		
Kohle	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	-	0	0%		
Erneuerbare	714	42%	22	45%	21	8%	25	11%	-	782	42%		
Summe Wärme	**1.710**	**18%**	**50**	**1%**	**46**	**0%**	**57**	**1%**	**-**	**1.863**	**15,3%**		
Strom	**5.044**	**48%**	**241**	**2%**	**307**	**3%**	**2.484**	**24%**	**1.357**	**8.077**	**66,4%**		
PV										5.327	66,0%		
KWK										757	9,4%		
MIV (ohne EMob)	0		0		0		0		0	0	0%		
LNfz	0		0		0		0		1.189	1.189	53%		
LKW + Bus	0		0		0		0		1.042	1.042	47%		
Kraftstoffe	**0**		**0**		**0**		**0**		**2.232**	**2.232**	**18,3%**		
Summe Energie	**6.755**	**21%**	**291**	**1%**	**354**	**1%**	**2.541**	**8%**	**3.589**	**12.172**	**1**		
	-23.384		-665		-709		-2.646		-22.036	-50.798			
	-78%		-70%		-67%		-51%		-86%	-81%			

13.3 Rohdaten aus Beteiligungsprozess

13.3.1 V1: Ergebnisse Klimaschutzumfrage in der Stadtverwaltung

Klimaschutzkonzept Gemeinde Hemsbach

1. Was sehen Sie als besonders problematisch im Zusammenhang mit dem Klimawandel?
*

Anzahl Teilnehmer: 36

20 (55.6%): Anstieg der Temperaturen

29 (80.6%): Extremwetterereignisse

9 (25.0%): Anstieg des Meeresspiegels

23 (63.9%): Wasserknappheit

10 (27.8%): Umweltmigration

8 (22.2%): Luftverschmutzung

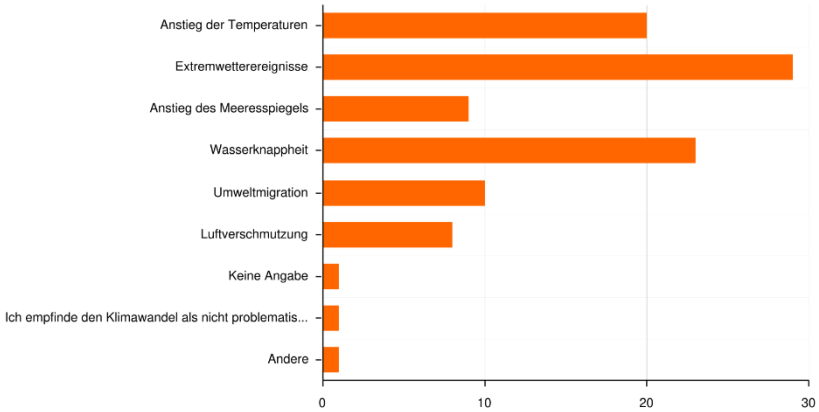
1 (2.8%): Keine Angabe

1 (2.8%): Ich empfinde den Klimawandel als nicht problematisch.

1 (2.8%): Andere

Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- Extremwettereignisse in Bezug auf Hitze und daraus resultiert Wasserknappheit und Anstieg Temperaturen



2. Welche Bereiche sind Ihrer Meinung nach besonders von der Erderhitzung betroffen?
*

Anzahl Teilnehmer: 36

27 (75.0%): Land- und Forstwirtschaft

30 (83.3%): Natur und Artenvielfalt

8 (22.2%): Energiewirtschaft

3 (8.3%): Raum- und Kommunalplanung

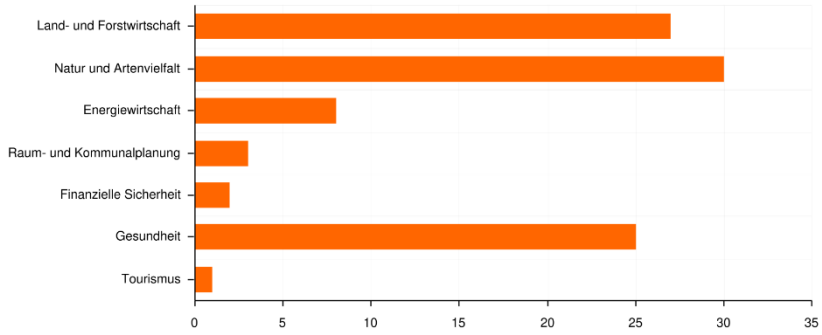
2 (5.6%): Finanzielle Sicherheit

25 (69.4%): Gesundheit

1 (2.8%): Tourismus

- (0.0%): Keine Angabe

- (0.0%): Andere



3. Welche Bedeutung hat Klimaschutz für Sie persönlich?
*

Anzahl Teilnehmer: 36

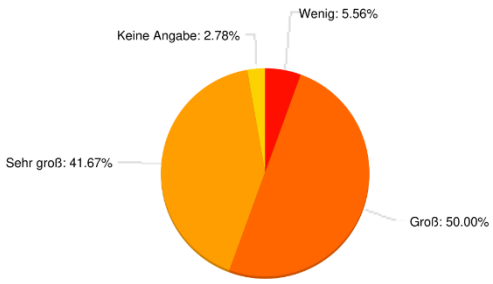
- (0.0%): Gar keine

2 (5.6%): Wenig

18 (50.0%): Groß

15 (41.7%): Sehr groß

1 (2.8%): Keine Angabe



4. Wie schätzen Sie den Umfang der gegenwärtigen Klimaschutzaktivitäten in Hemsbach ein?
*

Anzahl Teilnehmer: 36

3 (8.3%): Nicht vorhanden

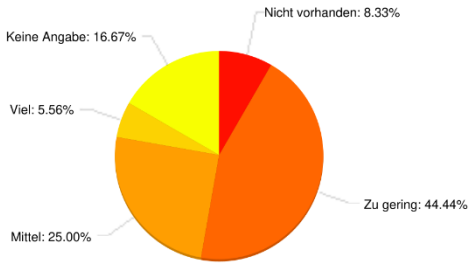
16 (44.4%): Zu gering

9 (25.0%): Mittel

2 (5.6%): Viel

- (0.0%): Zu viel

6 (16.7%): Keine Angabe



5. In welchen Bereichen sehen Sie besonderen Informations- bzw. Handlungsbedarf beim Klimaschutz?
*

Anzahl Teilnehmer: 35

15 (42.9%): Energieeffizientes Wohnen

27 (77.1%): Nutzung erneuerbarer Energien

7 (20.0%): Stromsparen im Alltag

16 (45.7%): Umweltfreundliche Mobilität

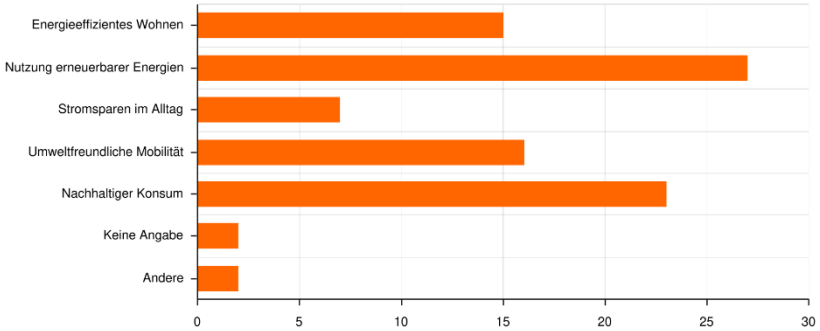
23 (65.7%): Nachhaltiger Konsum

2 (5.7%): Keine Angabe

2 (5.7%): Andere

Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- Flächenverbrauch
- Öffentliche Gebäude schlecht aufgestellt



_Antwort-ID	Resume-Code	6. Haben Sie zu einzelnen Bereichen passende Projektideen, die die Stadt Hemsbach umsetzen könnte?	Kategorien					
94432341	9b4se4y	-Elektroauto für die Stadtverwaltung; -mehr PV-Anlagen auf Hausdächern	E-Mobilität fördern	Solaranlagen				
94432370	rvpjdds	Energetische Sanierung des Gebäudebestandes, Ausbau der erneuerbaren (Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie, Wasserkraft, Windkraft), Anlegen von Biotopen, am besten Feuchtgebiete, Ausbau der Ladeinfrastruktur, Verbesserung des Angebotes ÖPNV, Carsharing, Rent-a-bike, E-Scooter etc.	energetische Sanierung im Bestand	Ausbau erneuerbarer Energien	Mehr Biotope in Feuchtgebiete	E-Mobilität fördern	nMIV fördern (auch Sharingangebote)	
94432545	34vcbdc	- Jedes öffentliche Gebäudedach sollte mit einer PV-Anlage ausgestattet werden, ebenso jedes neu gebautes privates Gebäude in Hemsbach. ; ; - Optimierung des innerstädtischen Mikroklimas	Solaranlagen (öff. Geb.)	Solaranlagen (Neubau)	Mikroklmia optimieren			
94434108	qkfyje9	Entsiegelung von Pflaster- und Asphaltflächen; Mehr Stadtbäume; Dachbegrünungen; HItze- und trockenheitsverträglich Pflanzen; Begrünte Stell- bzw. Parkflächen; Ausbau von Photovoltaikanlagen	Entsiegelung	Mehr Bäume	Dachbegrünung	Mikroklima optimieren	Begrünung Parkflächen	Ausbau Solaranlagen
94434492	btuubgc	Ausbau der E-Mobilität, Neubaugebiete unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes betrachten, Kfz-Verkehr zugunsten des Fahrrads und der Fußgänger reduzieren …	E-Mobilität fördern	klimagerechte Neubaugebiete	nMIV fördern			
94435466	ykb4rmu	PV Anlagen auf kommunalen Gebäuden oder über öffentlichen Parkplätzen, Reduzierung der Versiegelung im urbanen Raum, Dachbegrünungspflichten auch bei privaten Bauvorhaben	Solaranlagen (öff. Geb.)	Solaranlagen (Dächer öff. Parkplätze)	Entsiegelung	Dachbegrünung		
94439775	chbigaf	Ausbau der Solarenergie auf den eigenen Gebäuden	Solaranlagen (öff. Geb.)					
94440221	prv7cd9	Nachhaltiger Konsum: https://foodsharing.de/karte ; _Die Aufstellung/Etablierung eines Fairteilers, eines Schranks in dem Bewohner übrig gebliebene Lebensmittel ablegen können und andere sie dort kostenlos mitnehmen dürfen.; _Eine Initiative, die übrig gebliebene Lebensmittel von Restaurants abholt und privat verteilt; ; Umweltfreundliche Mobilität:; _Fahrradgutschein in lokalen Fahrradläden für Mitarbeitende (s.	nachhaltiger Konsum	nMIV fördern	Solaranlagen (öff. Geb.)			

		Heidelberg 40€ pro Quartal, wenn man mehr als 50% des Arbeitswegs mit dem Rad kommt); _Fahrradcontainer / überdachte Fahrradabstellmöglichkeiten (möglich mit Dachbegrünung) am Wiesensee, Rathaus, Bahnhof; ; Erneuerbare Energien:; _PV Anlagen auf öffentlichen Gebäuden				
94440891	fyivyap	Abschalten der Warmwassererwärmung in Sportstätten und öffentlichen Gebäuden ,Reduzierung der Straßenbeleuchtung,; ; Einsatz von PV-Anlagen ,Thermische Solaranlagen, Elektro-Heizungswärmepumpen in allen öffentlichen Gebäuden	Warmwassererwärmung abschalten öff. Geb.	Straßenbeleuchtung reduzieren	Solaranlagen (auch Solarthermie)	Elektro-Heizungswärmepumpen (öff. Geb.)
94512429	uztatqp	Erneuerbare Energien subventionieren, die Umsetzung unterstützen, Bauvorhaben mit Energiegewinnung unterstützen,; auch mal die Effizienz und nicht die Vorschriften in den Vordergrund stellen.	Förderung erneuerbarer Energien	Unterstützung Umsetzung	Unterstützun-Vorhaben mit Energiegewinnung	Effizienz im Vordergrund
94529780	zcekiqc	Bürgerbeteiligung im kommunalen Klimaschutz durch die Klimataler-App, weitere Infos über klima-taler.com	Bürgerbeteiligung durch App			
94531109	jt77s7a	Strom Speicher einrichten= Einnahme für die Gemeinde	Stromspeicher			
94574628	ieweqht	Kommunale Beratungstelle für den Bereich energetische Sanierungen.	Kommunale Beratungsstelle			

Kategorien	Anzahl Benennung
Solaranlagen fördern (öff. Geb., Neubau, Parkflächen, auch Solarthermie)	9
Maßnahmen zur Klimaanpassung (Entsiegelung, Begrünung, Biotope etc.)	9
E-Mobilität und nMIV fördern (inkl. ÖPNV, Sharing-Angebote, Radinfrastruktur etc.)	6

"weiche" Maßnahmen (nachhaltiger Konsum, Beteiligung, Beratungsstelle etc.)	4
Sonstige Maßnahmen (Warmwassererwärmung abschalten, Straßenbeleuchtung reduzieren etc.)	4
Unterstützende Maßnahmen (auch finanziell)	3
Sanierung im Bestand bzw. bei den Neubaugebieten	3
N = 13, Anzahl benannter Maßnahmen insgesamt:	**38**

_Antwort-ID	Resume-Code	7. Was tun Sie privat bereits für ein besseres Klima? Welche Gewohnheiten haben Sie vielleicht mit Blick auf eine nachhaltigere Lebensweise geändert?	Kategorien					
94432338	x9pmiuv	Weitestgehend vegetarische/vegane Ernährung	Fleischkonsum reduzieren					
94432341	9b4se4y	-Strom sparen ; -auf Ökostrom umgestiegen; -weniger Flugreisen; -weniger Fleisch essen; -Bio- und Regional-Produkte kaufen; -Garten für Vögel und Insekten gestaltet	Energieverbrauch reduzieren	Ökostrom	weniger fliegen	Fleischkonsum reduzieren	bewusster Einkaufen (regional und bio)	insekten & vögelfreundlicher Garten
94432370	rvpjdds	Weniger Autofahren, Urlaub in Zug und Busreichweite, Weniger Fleisch essen, Second-Hand-Kleidung, Verwendung regionaler Produkte.	weniger Auto fahren	weniger fliegen	Fleischkonsu reduzieren	bewusster Einkaufen (Second-Hand)	bewusster Einkaufen (regional)	
94432398	9ismxdb	Ich fahre mit dem ÖPNV, um CO2 Emissionen einzusparen und ich achte in meinem privaten Verbrauch von Strom, Gas und Wasser auf die Mengen. Wenn ich weiß, dass ich für einen gewissen Zeitraum ein bestimmtes elektrisches Haushaltsgerät nicht benötige, dann trenne ich dieses vom Stromverbrauch.	weniger Auto fahren	Energie- und Wasserverbrauch reduzieren				

94432545	34vcbdc	- so wenig wie möglich Nutzung des PKW ; ; - keine Verschwendung von Lebensmitteln; ; - Stromsparen im Alltag; ; - keine Einwegtüten	weniger Auto fahren	nachhaltiger Konsum	Energieverbrauch reduzieren		
94432979	j7ewdsr	Möglichst keine Flugreisen; Nachhaltiger Konsum	weniger fliegen	nachhaltiger Konsum			
94434108	qkfyje9	Nutzung von Solarthermie zur Warmwassergewinnung; Heizen mit nachwachsenden Rohstoffen; Photovoltaikanlage zur Stromversorgung; Kauf von regionalen Erzeugnissen	Solarthermie	Photovoltaik	Ressourcenschonung beim Heizen	bewusster Einkaufen (regional)	
94434492	btuubgc	Strom sparen, PV-Anlage, geplanter Heizungstausch, auf dem Dach, weniger das Auto nutzen, bewusster Einkaufen,	Energieverbrauch reduzieren	Photovoltaik	geplante Sanierung	weniger Auto fahren	bewusster Einkaufen
94434557	wbj9mui	Ich wohne nicht in Hemsbach aber ich kaufe verpackungsarm, spare Strom/Energie heize mit erneuerbaren Energien	bewusster Einkaufen (verpackungsarm)	Energieverbrauch reduzieren	erneuerbare Energien		
94435466	ykb4rmu	Solarthermie, Balkonkraftwerk, Heizung mit NaWaRo, Verzicht auf das Auto bei Kurzstrecken und Umstieg auf Fahrrad, regionale "Früchte der Saison" kaufen...	Solarthermie	Photovoltaik	Ressourcenschonung beim Heizen	weniger Auto fahren	bewusster Einkaufen (regional und saisonal)
94439775	chbigaf	Weniger mit dem Auto fahren	weniger Auto fahren				
94440221	prv7cd9	Mit dem Rad zur Arbeit.; Weniger Fleischkonsum.	weniger Auto fahren	Fleischkonsum reduzieren			
94440891	fyivyap	Stromverbrauch , Raum-und Duschtemperatur sowie Wasserverbrauch reduziert; ; PV Anlage installiert, auf Ökostrom umgestellt, CO2 neutrale Holzheizung; ; einmal wöchentlich Plogging (Müll einsammeln an öffentlichen Wegen; und Straßen)	Energie- und Wasserverbrauch reduzieren	Photovoltaik	Ökostrom	Ressourcenschonung beim Heizen	Müllsammelaktionen

94442609	a7vsqy9	* ich bin hauptsächlich mit dem Fahrrad unterwegs, nutze es für die Fahrt zur Arbeit, aber auch für Einkäufe, Arztbesuche etc.; * E-Auto; * Nachhaltiger Einkauf (wenig neue Kleidung; Secondhand; Reparieren bevor neu zu kaufen; Plastik sparen); * Strom und Wasser sparen; * mehrfach Nutzung von Mülltüten, bis sie kaputt sind	weniger Auto fahren	E-Mobilität	bewusster Einkaufen (Secondhand und verpackungsarm)	Energie- und Wasserverbrauch reduzieren
94457811	b9a9zza	Leuchtmittel im Haus umgestellt auf LED; Wasser was in der Küche noch zu verwenden ist für Blumenbewässerung nutzen; Alufolie/Klarsichtfolie nicht mehr kaufen-auf Mehrweg umgestellt; Ausschließlich Stofftaschen	Energie- und Wasserverbrauch reduzieren	bewusster Einkaufen	Plastikvermeidung	
94475657	g49xjvx	Fahre mehr Fahrrad; Esse weniger Fleisch; Verzicht auf Flugreisen (fast)	weniger Auto fahren	Fleischkonsum reduzieren	weniger fliegen	
94501163	77973cg	Müll trennen, Fahrrad fahren, Strom sparen, vor Ort einkaufen	Müll trennen	weniger Auto fahren	Energeverbrauch reduzieren	bewusster Einkaufen (regional)
94511256	njdh4q9	Mülltrennung, Vermeidung des PkW´s - Nutzung des Fahrrads, Plastikvermeidung, ausstellen von unnötigen Stromquellen	Müll trennen	weniger Auto fahren	Plastikvermeidung	Energie- und Wasserverbrauch reduzieren
94511880	xdmdpxr	mit dem Fahrrad fahren	weniger Auto fahren			
94512429	uztatqp	verhalten Nachhaltiger	bewusstes Verhalten			
94529780	zcekiqc	- Einkauf von Mehrweg-Getränkeflaschen; - Netzstecker von E-Geräten nach dem Gebrauch vom Netz nehmen; - Wasserersparnis (geringere Nutzung von Waschmaschine, Spülmaschine,; Rasensprengung etc.; - Nutzung Fahrrad, wenn möglich	Mehrweg	Energie- und Wasserverbrauch reduzieren	weniger Auto fahren	

94531109	jt77s7a	Led Lampen ; Bewusstes nutzen des Pkw's ; Wenig Fleisch ; Retten von Lebensmittel ; Raumtemperatur zu Hause bei 18.00^°c	Energieverbrauch reduzieren	weniger Auto fahren	Fleischkonsum reduzieren
94574628	ieweqht	Heizzyklen der Gasheizung sowie Warmwasseraufbereiung im Einfamilienhaus optimieren und somit den Gasverbrauch senken. ; ; Nutzung von E-Bike auf Kurzstrecken.	Energieverbrauch reduzieren	weniger Auto fahren	
94608217	ccemev9	Photovoltaik, Solaranlage, ggf. Fahrgemeinschaften	Solaranlage	weniger Auto fahren	

Kategorien	Anzahl Benennung
Weniger Auto fahren	17
Nutzung erneuerbarer Energien für Heizung/Strom, inkl. Solaranlagen (PV, Solarthermie)	14
Energie-/Wasserverbrauch reduzieren	13
Nachhaltiger bzw. bewusster Einkaufen (second-hand, regional,saisonal, bio, verpackungsarm etc.)	12
Fleischkonsum reduzieren	6
Ressourcenschonung, Recycling	6
Weniger fliegen	3
Sonstige	3
N = 24, Anzahl benannter Maßnahmen insgesamt:	**74**

[redacted]

[redacted]

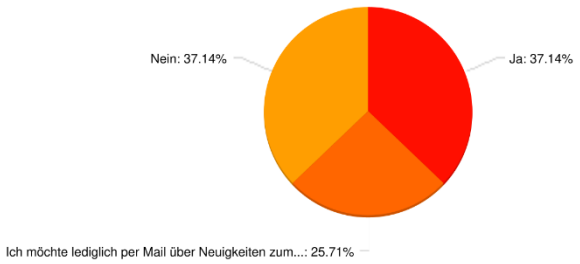
8. Können Sie sich vorstellen in einer Arbeitsgemeinschaft Klimaschutz der Stadtverwaltung mitzuwirken? *

Anzahl Teilnehmer: 35

13 (37.1%): Ja

9 (25.7%): Ich möchte lediglich per Mail über Neuigkeiten zum Hemsbacher Klimaschutz informiert werden.

13 (37.1%): Nein



9. Wenn Sie diesbezüglich kontaktiert werden wollen, geben Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse an:

Anzahl Teilnehmer: 13

	1. Spalte
E-Mail-Adresse	[redacted]

10. Wenn Sie eine allgemeine Anmerkung haben, so können Sie diese hier eintragen.

Anzahl Teilnehmer: 1

- Ändert sich eh nichts, erst wenn die Effizienz über der Vorschrift steht wird das ganze glaubhaft!

13.3.2 V2: Ergebnisse Klimaschutzworkshop mit Schlüsselfiguren aus der Verwaltung

Nr.	Beschreibung	Hemnisse	Wertung (je höher desto besser)
1	Nachhaltige Stadtquartiersgestaltung		2
2	Neubaugebiete energieeffizient planen		1
3	Energekarawane		keine
4	Nachaltige Beschaffungsrichtlinie - recycletes Papier, Fairphones, Fairtrade-Kaffe (Stadt Kaffee), dt. Leieferketten/regional bevorzugen, Blauer Engel	Kosten, Zertifikate verlangen?, mangelnde Angebote, Kleinere Betriebe auch färdern, Gewichtung der Nachhaltigkeit bei Ausschreibungen -> 10%/30%/40%? -> Nachhaltigkeit darf kein Ausschlusskriterium sein, bestimmte Materialien wie bspw Beton/Gussmaterialien nur aus deutschland verlangen -> Hebel für ordentliche Produkte	8
5	Bescheide und Briefe nur noch digital versenden -> digitales Post/Rechnungssystem	Bei digitalen wegen muss auch der Analoge Weg als backup da sein-> Risiko, sonst nicht mehr für alle zugänglich	2
6	Beschaffung zentralisieren		keine
7	Lebenszyklusanalyse		keine
8	IT Zentralisieren		keine
9	3von5 Tagen veget. Mensaessen		keine
10	Städtische Begrünung = Baumbepflanzung vorantreiben		3
11	Verbindliche Gestaltungsregelungen für Außenbereiche -> Klimawandelanpassung		2
12	Partnerschaft mit Stadt im globalen Süden		keine
13	Trinkwasserbrunnen		keine
14	Entsiegelungsmaßnahmen		keine
15	Straßenbegleitgrün		keine
16	Regenwasserbewirtschaftungskonzept		keine
17	Kaltluftschneisen planen		keine
18	Solarausbaustrategie für Hemsbach= Mehr PV: Freifläche Bahntrasse, Solarkataster Dachflächen	wie ist das mit Mindestabstand vom Auto zur PV-Anlage?, Infrastruktur ist belastbar genug?, Zeit, Zuschuss für Flächen-PV vorhanden?, Hochsensibles Identifikationsthema, Kosten?)	7
19	Energetische Sanierung Kommunaler Gebäude Max/HMH		5
20	Neubau Bauhof -> Hackschnitzel aus eigenem Rückschnitt verwenden		4

21	Mülltrennung - gemeinsam mit Putzdienst-leister		3
22	Contracting-Formate fördern	Kosten für Contractor/Kosten selbst machen?	1
23	Heizungsanlagen koppeln (Alleestraße 14b Öl, Schlossgasse 38 + 41 + Hildastraße 12 + FW-Haus Gas)		keine
24	örtliche Klimaneutrale nahwärme	können Städtische Gebäude Nukleus für Nahwärmenetze werden?	keine
25	Sanierungsfahrpläne		keine
26	Energiemanagementsystem		keine
27	Attraktivität des Fuß- und Radverkehrs stär-ken	Über- und Unterführung, Parken hat Vorrang ggü Fahrrad	3
28	Schulwegekonzept erstellen -> Schulbus	Schulweg niedriger als 3km durchschnittlich - Schulbus nö-tig?, Linienverkehr ist kein expli-ziter Schulbus	2
29	E-Fahrzeuge in Verwaltung fördern		1
30	regionale Handwerker für kurze Dienstfahren fördern		keine
31	Öffentliche Verkehrswege ausbauen		keine
32	begrünte Fahrradüberdachung am Rathaus bauen		keine
33	Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge ausbauen		keine

13.3.3 B1: Ergebnisse Klimaschutzworkshop mit Hemsbacher Bürgerinnen und Bürgern

Handlungsfeld
MOBILITÄT

Zu-Fuß-Elterntaxis
Ladestandorte veröffentlichen
(kleine) E-Stadtbusse
Mehr Ladestationen für E-Autos
Mitfahrbank Mühlweg
30 überall
Attraktivere Radwege
Car Sharing
Park n Ride
Sharing Konzept
E-(Lade-)Infrastruktur
Geschwindigkeitsbegrenzung
Schulwegekonzept
Radschnellweg
Radverkehr
80 auf Landstraße
Städtischer E-Fuhrpark
Fahrgemeinschaften
Stadtradeln stärker bewerben
Schulwegbegleiter
100 auf Autobahn
Fahrrad/Lastenrad-Verleih

HEMSBACH in Baden ganz oben 1

Handlungsfeld
NACHHALTIGE GEBÄUDE-WENDE

Entbürokratisierung
Haus der offenen Tür
Zentrale Wasserenthärtungsanlage
Gezielt Eigentümer:innen ansprechen
proKopf-Wohnfläche reduzieren - Wohnungsbörse
Aufstockung von Flachdachgaragen-Kleinwohnungen
Energieberatung fördern
Wohnraum nachhaltig fördern
Energiekonzept Öhringen als Orientierung
Konzeptentwicklung für leerstehende Geschäftsräume
Gemeinsames Vorgehen der Bergstraßen-Gemeinden
Wärmeplanung
Neubauareal = Mehrnutzungsquartier
Öffentliche Gebäude sanieren
Umbau statt Neubau

HEMSBACH in Baden ganz oben 2

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Handlungsfeld FLÄCHEN-MANAGEMENT

Einrichtung "Runder Tisch"
Erstellung CO2-Bilanz Wald
Neuversiegelung verhindern
Kleinwindkraftanlagen fördern
Energiespeicher aufstellen
Waldbewirtschaftung optimieren
Entsiegeln
Biotope und Ruheflächen schaffen
Keine Versiegelung
Solar Flachdächer
Bürgerliche EG gründen
Biomasse
Solar Parkplatz Wiesensee mit Beteiligung
Energiegenossenschaft
Ausgleichsflächen durch Dach- und Fassadenbegrünung
Entsiegelung des Wiesenseeparkplatzes
Kommunale EG gründen
Nachhaltige klimaangepasste Aufforstung
Windkraft
Hoch statt Breit bauen
Dachvermittlung von der Stadt für Solar
Freiflächen - Solar
Solar auf öffentlichen Gebäuden
Schwimmende Solaranlage Wiesensee
Solarenergie
Solar auf Gemeindeeigenen Flächen
Windpark mit Bürgerbeteiligung
Solar: "runder Tisch Gewerbe" auf Industriedächer
Windkraft im Wald über Bürgerliche EG
Waldkonzept
Biogasanlage errichten
Solar Schallschutzwände KVS & A5

HEMSBACH in Baden ganz oben 3

Handlungsfeld KLIMA-WANDEL-ANPASSUNG

Schottergärten
Dürreaktionsplan
Tröpfchenbewässerung fördern
Baumpatenschaften für Stadtbäume
Gebrauchtwasser für Klospülung nutzen
Fassadenbegrünung
Klimaanagepasste heimische Baumauswahl
Ehrenamtliche Grünpflegebörse einführen
Anreize für naturnahe Rückbildung schaffen
Schwammstadt
Wiesenseelehrgarten: Gärtnern im Klimawandel
Wald = Frischluftschneiße & Feuchtigkeitsspender erhalten
Größere Abwasserrohre für Starkregenereignisse
Zisternen fördern
Schulhöfe entsiegeln, beschatten, bepflanzen
Grüne "Parkinseln" entlang breiter Straßen
Grünflächen fördern
Luftaustausch Wald
Poolverbot
Dachbegrünung/Dachgärten fördern
Hochwasserschutz
Baumsponsoring für Vorgärten
Industriegelände bepflanzen
Grabensystem pflegen
Stadtbäume mehren/pflegen
Grünkonzept

HEMSBACH in Baden ganz oben 4

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BILDUNG

- CO2-Fußabdruck Bürgermeisteramt: Klimaneutral bis?
- Sensibilisierungsprogramm an Schulen: Klimawandel
- Bevölkerung zum Thema mobilisieren
- Wöchentlich Umwelttipp
- Solarkataster für Hemsbach veröffentlichen
- Vorschläge Umweltverbände bündeln und veröffentlichen
- Imagekampagne Suffizienz
- Bevölkerung Energiemanagement näher bringen
- Schwerpunkt: Persönliche Ansprache
- Lokale Produkte/Lebensmittel vermarkten/fördern
- Bürgerdrehscheibe bekannter machen
- BNE-Konzepte für Bildungseinrichtungen
- Klassenpatenschaften für Klimaschutzprojekte
- Infos über bestehende Förderprogramme sichtbar veröffentlichen

HEMSBACH in Baden ganz oben 5

IDEEN PARKPLATZ

- Beschleunigung LED-Umrüstung Straßenbeleuchtung
- Geo-Engineering
- Förderprogramm: Austausch Alt-Geräte gegen Neue energiesparende
- second hand = Bürgerdrehscheibe
- PV/teilen statt besitzen
- Nachhaltigkeitsapp für Hemsbach
- Erweiterung des Wochenmarkts
- Müllkonzept für Veranstaltungen
- Schulessen: Regional, saisonal, vegetarisch
- FH-Nürtingen Studierende für konkrete Fragestellungen heranziehen
- BIZ-Areal nach Schulneubau renaturieren/Lehrpfad/EEQ

HEMSBACH in Baden ganz oben 6

13.3.4 B4: Maßnahmenblätter & dazugehörige Ergebnisse vom Klimastadtfest

Die folgenden Maßnahmenblätter wurden am Klimastadtfest 09.07.2023 verwendet. Sie wurden auf Pinnwänden ausgehangen, damit die Teilnehmenden die zu dem Zeitpunkt im Raum stehenden Vorschläge bewerten konnten. Die Bewertungen befinden sich im Anschluss an die Maßnahmenblätter kurz vor Anhang 13.3.5.

Hinweis: Diese Maßnahmenblätter geben den Bearbeitungsstand vom 09.07.2023 wieder. Bis zur Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden diese verfeinert, ergänzt und zusammengefasst. Die Maßnahmenblätter sind damit nicht vollkommen deckungsgleich mit dem Maßnahmenkatalog aus Kapitel 7.3.

Maßnahmenvorschlag

Austausch Straßenlampen

HINTERGRUND

Die Straßenbeleuchtung verursacht in deutschen Kommunen einen Großteil der Stromkosten. Die LED-Technik eröffnet ganz neue Möglichkeiten zur Einsparung von Energie und damit von Kosten. Sie können im Vergleich zu herkömmlichen Lampen den Energieverbrauch um bis zu 80% senken.
Sind die Leuchtmittel bezahlt, dauert es ungefähr 7 bis 15 Jahre, bis die Anschaffungskosten durch die geringeren Stromkosten gedeckt werden.

WARUM IN HEMSBACH?

Derzeit können lediglich nur eine Hand voll Lampen pro Jahr ausgetauscht werden. Bei dem derzeitigen Tempo wären die Lampen in knapp 100 Jahren umgestellt. Das ist zu langsam.

WIE IN HEMSBACH?

Der Austausch der Straßenlampen soll zügiger vorankommen, daher müssen alternative Finanzierungsmöglichkeiten überprüft werden, damit die Straßenlaternen so schnell wie möglich ausgetauscht werden können.

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●○○
Wirkungstiefe	●○○○○
Kosten	●●●●○
Kosteneffizienz	●●●●●

Zusatznutzen

Tierschutz (moderne Beleuchtung passt sich nachtaktiven Tieren an)

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Bildung und Schulalltag

HINTERGRUND

Wie Kinder gebildet heute werden, hat großen Einfluss darauf, wie wir in Zukunft leben. Deswegen spielt Bildung auch im Klimaschutz eine Rolle. Außerdem kommt es vor, dass Kinder ihren Eltern etwas beibringen. Lernen Kinder etwas Spannendes über Klimawandel und Klimaschutz, so kann es passieren, dass sie zu Hause von den neuen Eindrücken erzählen. Dies kann zur Folge haben, dass sich auch die Eltern eingehender mit der Thematik befassen. Dies führt oft zu einer Verhaltensänderung hin zu einem klimafreundlicheren Familienalltag.

WARUM IN HEMSBACH?

In Hemsbach gibt es mehrere Schulen. Für Klimawandel und Klimaschutz ist in den vollen Lehrplänen oft kein Platz. Daher sollte es ergänzende Angebote zum Thema geben.

WIE IN HEMSBACH?

Folgende Aspekte können im Schulalltag umgesetzt werden:

- Klassenpatenschaften für Klimaschutzprojekte
- Nachhaltigeres Schulessen: saisonaler, regionaler, mehr vegetarisch
- BNE-Konzepte umsetzen
- Sensibilisierung zum Klimawandel

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●○○○
Wirkungstiefe	●●●●●
Kosten	●○○○○
Kosteneffizienz	●●●●○

Zusatznutzen

Abwechslung zum Schulalltag, Spaß

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Einsatz von Windkraft

HINTERGRUND

Der Alltag jedes Menschen verbraucht Energie. Diese Energie muss produziert werden. Das geschieht derzeit hauptsächlich mithilfe von Rohstoffen, deren Einsatz dem Klima schadet: Kohle, Erdöl und Gas, sogenannte „fossile“ Energieträger. Deren Vorkommen auf der Erde ist begrenzt und bei der Gewinnung und Weiterverarbeitung werden Stoffe freigesetzt, die schlecht für die Umwelt und das Klima sind.
Um zukünftig unabhängig und sauber unseren Alltag mit Strom versorgen zu können, sollten andere Energiequellen erschlossen werden. Eine davon ist die Windenergie. Diese kann mithilfe von Windkraftanlagen, auch Windräder genannt, genutzt werden.

WARUM IN HEMSBACH?

Vor 7 Jahren wurde bei einer Erhebung festgestellt, dass keine Windkraft-Anlagen errichtet werden können. Seitdem haben sich die Anlagen und die Gesetzeslage jedoch geändert.

WIE IN HEMSBACH?

Diese Maßnahme soll den Einsatz von Windkraftanlagen prüfen. Ist eine Errichtung möglich, soll diese folgendermaßen ausgestaltet werden:

- Förderung von Kleinwindkraftanlagen
- Windparks mit Bürgerbeteiligung
- Windkraft über Bürgerliche Energiegenossenschaften

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●●●
Wirkungstiefe	●●○○○
Kosten	●●○○○
Kosteneffizienz	●●●●●

Zusatznutzen

Energetische Unabhängigkeit, Einnahmequelle

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

E-Mobilität

HINTERGRUND

Unter Mobilität fasst man zusammen, wie sich Menschen fortbewegen. Ob sie zu Fuß, mit dem Fahrrad, Zug oder Auto unterwegs sind.
Elektrofahrzeuge oder E-Autos sind Autos, die nicht mit Benzin oder Diesel, sondern mit Strom betrieben werden. Elektrische Antriebe können die eingesetzte Energie ausgesprochen wirkungsvoll einsetzen. Stammt der Strom für diese Autos aus erneuerbaren Energien, leisten E-Fahrzeuge einen wichtigen Beitrag zu den Klimaschutzzielen im Mobilitätsbereich. Die sogenannte E-Mobilität auszubauenist also Teil des Klimaschutzes.

WARUM IN HEMSBACH?

E-Fahrzeuge sind im Vergleich zur gesamten Menge an Fahrzeugen in Hemsbach noch selten zu sehen. Das heißt Hemsbach verfügt über viele Möglichkeiten E-Mobilität auszubauen

WIE IN HEMSBACH?

E-Mobiliität zu fördern umfasst folgende Themen:

- Mehr Ladestationen für E-Autos
- Städtischen E-Fuhrpark einrichten
- E-Stadtbusse fördern
- Ladestandorte veröffentlichen

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●○○
Wirkungstiefe	●●○○○
Kosten	●●●●○
Kosteneffizienz	●●○○○

Zusatznutzen

geringere gesundheitliche Belastung durch weniger Abgase

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Energieberatung fördern

HINTERGRUND

Ziel einer Energieberatung ist es, den Energieverbrauch im Gebäude zu senken. Je nach Lebensstil und Lebensbedingungen haben die einzelnen Hemsbacher Haushalte jedoch unterschiedliche Probleme im Hinblick auf den Energieverbrauch. Manche Menschen benötigen Informationen, wie man im Haus Strom und Wärme sparen kann. Manche spielen mit dem Gedanken ihr Haus zu dämmen. Solche Vorhaben können jedoch sehr schwierig sein. Die Stadt soll daher das bestehende Angebot zur Energieberatung ausbauen. Aktuell können sich Bürgerinnen und Bürger jeden zweiten Donnerstag Hilfe von ausgebildeten Personen im Rathaus holen.

WARUM IN HEMSBACH?

In Hemsbach stehen viele Einfamilienhäuser mit vielen Möglichkeiten zur Sanierung an der Gebäudehülle und im Heizungskeller.

WIE IN HEMSBACH?

Die bestehende Energieberatung soll um folgende Punkte ergänzt werden:

- Eigentümer und Eigentümerinnen von Häusern gezielt persönlich ansprechen
- Haus der offenen Tür/Musterbaustellen = Austausch unter Hausbesitzern
- Umbau statt Neubau
- Energiesparberatung

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●○○
Wirkungstiefe	●●●●○
Kosten	●●●○○
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

niedrigere Energiekosten

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Gründung KlimaschutzAG

HINTERGRUND

Zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes fanden mehrere Veranstaltungen statt (siehe Infotafel). Dabei konnte die Hemsbacher Bevölkerung ihre Gedanken zum Klimaschutz gemeinschaftlich einbringen. Bei diesen Treffen wurde vorgeschlagen eine ehrenamtliche KlimaschutzAG zu gründen. Langfristiger Klimaschutz ist Teamwork, das die Stadtverwaltung zusammen mit der Bevölkerung angehen möchte. Eine KlimaschutzAG kann eigene kleine Herzens-Projekte umsetzen. Außerdem können größere geplante Maßnahmen durch Ideen und Anregungen der KlimaschutzAG geformt werden. Großprojekte bleiben weiterhin Aufgabe der Stadt. Die Treffen werden zu Beginn durch das Klimaschutzmanagement begleitet. Die Stadt bietet der KlimaschutzAG Geld für die Umsetzung ihrer eigenen Ideen an.

WARUM IN HEMSBACH?

Die Stadt organisiert bürgerschaftliches Engagement innerhalb der Stadtgestalterei. Eine Projektgruppe, die sich ausschließlich mit Klimaschutz beschäftigt, gibt es noch nicht.

WIE IN HEMSBACH?

Die KlimaschutzAG soll folgendermaßen organisiert sein:

- Zugehörig zur Stadtgestalterei
- Regelmäßige Treffen zu aktuellen Themen
- Begleitung durch Klimaschutzmanagement
- Eigene Organisation von Kleinprojekten
- Begleitung von größeren Maßnahmen

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●○○○
Wirkungstiefe	●●●●●
Kosten	●●○○○
Kosteneffizienz	●●●●○

Zusatznutzen

sozialer Austausch

Maßnahmenvorschlag

Hitzeschutz und Dürreschutz

HINTERGRUND

Dieser Maßnahmenvorschlag ist aus dem Bereich der Klimawandelanpassung. Zukünftig ist mit immer heißeren und trockeneren Sommern zu rechnen. Das hat einen erheblichen Einfluss auf die Umwelt und das menschliche Wohlbefinden.

WARUM IN HEMSBACH?

Damit Hemsbach auch in Zeiten von Wasserknappheit und drückender Hitze lebenswert bleibt, sollte es sich an die veränderten Klimabedingungen anpassen.

WIE IN HEMSBACH?

Der Hitzeschutz soll in Hemsbach folgende Themen umfassen:

- Hitzeaktionsplan
- Zisternen und Tröpfchenbewässerung
- Trinkbrunnen
- Pflanzen und Bäume als natürliche Temperatursenke erhalten
- Verbot von übergroßen Pools

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	● ○ ○ ○ ○
Wirkungstiefe	● ● ○ ○ ○
Kosten	● ● ● ○ ○
Kosteneffizienz	● ○ ○ ○ ○

Zusatznutzen

Gesundheitsnutzen, Umweltschutz

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Klimaneutrale Verwaltung

HINTERGRUND

Eine klimaneutrale Kommunalverwaltung hat das Ziel, sämtliche Abläufe klimaneutral zu gestalten. Vom Papier bis zum Pausenkaffee soll der Treibhausgasausstoß neutral sein. Klimaneutralität ist das „Netto-Null“ der Treibhausgasemissionen, also der Ausstoß von klimaschädlichen Gasen.

Netto-null bedeutet im ersten Schritt Emissionen zu vermeiden. Dort wo Emissionen nicht vermieden können, sollen sie verringert werden. Können Emissionen nicht verringert werden, werden sie kompensiert. Kompensiert bedeutet, dass Maßnahmen ergriffen werden, die Treibhausgase aus der Luft binden. Das, was ausgestoßen wird, soll wieder „eingefangen“ werden.

WARUM IN HEMSBACH?

Hemsbach hat eine Kooperationsvereinbarung mit dem Rhein-Neckar-Kreis unterschrieben, in der sich die Stadtverwaltung bis 2040 verpflichtet klimaneutral zu sein.

WIE IN HEMSBACH?

Die Klimaneutrale Kommunalverwaltung soll folgende Punkte enthalten:

- Personelle Verankerung der Thematik beim Klimaschutzmanagement
- Konsequente Mülltrennung
- Einführung eines digitalen Post-/ und Rechnungssystems
- Nachhaltige Beschaffungsrichtlinie

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●○○○
Wirkungstiefe	●○○○○
Kosten	●●●○○
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Klimaschutz-Aktionen & Öffentlichkeitsarbeit

HINTERGRUND

Öffentlichkeitsarbeit umfasst alle Tätigkeiten der Stadtverwaltung, wie sie mit den Menschen außerhalb der Stadtverwaltung in Kontakt tritt. Das können zum Beispiel Posts auf der Webseite oder Zeitungsartikel sein. Aber auch kleinere Aktionen und Projekte gehören dazu. Klimaschutz ist vielfältig. Wenn wir gemeinsam erfolgreich Klimaschutz machen wollen, brauchen wir viele Leute. Mit diesem Maßnahmenvorschlag soll Menschen aus Hemsbach gezeigt werden, wo überall Klimaschutz möglich ist. Es sollen Veranstaltungen und Projekte angegangen werden, die zum Mitmachen einladen.

WARUM IN HEMSBACH?

Die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Hemsbach haben viele Projekte und Aktionen zum Klimaschutz vorgeschlagen. Diese werden in dieser Maßnahme zusammengefasst.

WIE IN HEMSBACH?

Folgende Aktionen wurden unter anderem vorgeschlagen: Wöchentlicher Umwelttipp, Solarkataster veröffentlichen, Imagekampagne Suffizienz, Erweiterung Wochenmarkt, Müllkonzept Veranstaltungen, Bürgerdrehscheibe bekannter machen, Infos über Förderprogramme sichtbarer machen, Co2-Fußabdruck des Bürgermeisteramts bemessen und vieles mehr...

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●○○○
Wirkungstiefe	●●●●●
Kosten	●○○○○
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Nachhaltiger Wohnraum

HINTERGRUND

Die bewohnbare Fläche auf der Erde ist begrenzt. Gleichzeitig steigt die Zahl der Menschen auf der Erde. Das hat zur Folge, dass der Wohnraum knapp ist. Gleichzeitig wird die Wohnfläche, die eine Person bewohnt, in Deutschland seit Jahren größer. Sie liegt im Durchschnitt bei ungefähr 45m² pro Kopf. Das verbraucht viel Energie. Ein wirkungsvoller Klimaschutz beinhaltet das Sparen von Energie. Damit alle Menschen auf der Welt gut leben können und Platz haben, muss die Wohnfläche pro Kopf in Zukunft gesenkt werden.
Wenn Wohnraum im Sinne des Klimaschutzes nachhaltig geplant wird, steigt die Lebensqualität.

WARUM IN HEMSBACH?

In Hemsbach stehen viele Einfamilienhäuser. Immer öfter wohnt nur noch eine Person darin. Ein Umzug ist jedoch oft teurer und das Angebot für barrierefreie Kleinwohnungen zu klein.

WIE IN HEMSBACH?

Der Wohnraum soll durch folgende Punkte nachhaltig gefördert werden:

- Einführung einer Wohnungsbörse
- Konzeptentwicklung für leerstehende Geschäftsräume
- Aufstockung von Flachdachgaragen mit Kleinwohnungen
- Neubauareal als Mehrnutzungsquartier

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●●○
Wirkungstiefe	●●●●○
Kosten	●●●○○
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

Zunahme an Lebensqualität

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Radverkehr

HINTERGRUND

Fahrräder stoßen während der Fahrt keine schädlichen Treibhausgase aus. Autos in der Regel schon. Den Ausstoß von Treibhausgas zu reduzieren ist das Ziel jeder Klimaschutzmaßnahme. Der meiste Autoverkehr in Hemsbach wird durch innerstädtische Kurzstrecken verursacht. Das heißt, dass sich Start und Ziel der meisten Autofahrten in Hemsbach befindet. Diese Fahrten sind nicht nur schlecht für das Klima und die Umwelt, sondern meist auch schlecht für das Auto. Die tägliche Parkplatzsuche kostet Zeit und Nerven. Benzin ist teuer.
Dennoch benutzen die Menschen in Hemsbach am liebsten ihr Auto. Das lässt darauf schließen, dass Radfahren in Hemsbach als unangenehm oder unpraktisch wahrgenommen wird.

WARUM IN HEMSBACH?

Der Autoverkehr in Hemsbach kommt an seine Platzgrenzen und belastet das Klima. Es scheint daher sinnvoll einen Schwerpunkt auf mehr Fahrradverkehr zu setzen.

WIE IN HEMSBACH?

Der Radverkehr soll durch folgende Punkte gestärkt werden:

- Radwege interessanter und sicherer gestalten
- Stadtradeln aktiver bewerben
- Prüfung: Einrichtung eines Radschnellweges
- Fahrradständer errichten

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●●●
Wirkungstiefe	●●●●○
Kosten	●●○○○
Kosteneffizienz	●●●●●

Zusatznutzen

Gesundheit, flüssigerer Verkehr

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Schulwege-konzept

HINTERGRUND

Der meiste Autoverkehr in Hemsbach wird durch innerstädtische Kurzstrecken verursacht. Das heißt, dass sich Start und Ziel der meisten Autofahrten in Hemsbach befindet. Diese Fahrten sind nicht nur schlecht für das Klima und die Umwelt, sondern meist auch schlecht für das Auto Ein Teil der Fahrten sind sogenannte Elterntaxis. Eltern die ihre Kinder zum Beispiel zur Schule fahren und wieder abholen.

Der erhöhte Autoverkehr vor den Schulen stellt eine Gefahr für Schulkinder da. Immer wieder kommt es zu Unfällen vor Schulen. Daher gilt es die Hemsbacher Kinder klimaschützend und sicher zur Schule zu bringen. Daher gilt es, seltener mit dem Auto zur Schule zu fahren.

WARUM IN HEMSBACH?

Die Strecken zwischen den Hemsbacher Schulen und dem Hemsbacher Zuhause sind oft relativ kurz. Daher ist es möglich auf das Fahrrad umzusteigen oder zu Fuß zu gehen.

WIE IN HEMSBACH?

Das Schulwegekonzept soll folgende Punkte beinhalten:

- Förderung von Zu-Fuß-Elterntaxis in Gruppen oder Zweier-Teams
- Einsatz von Schulwegebegleitern
- Fördern von Fahrgemeinschaften
- Sicherung der Wegstrecken

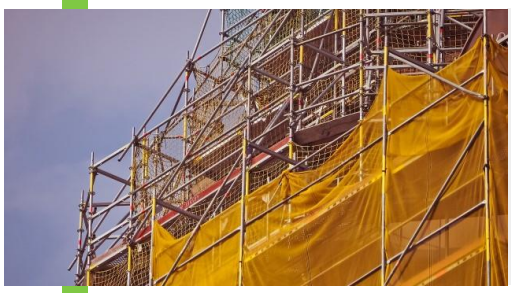
KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●○○
Wirkungstiefe	●●●●○
Kosten	●●○○○
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

erhöhte Verkehrssicherheit, Bewegung, Gruppenzugehörigkeit

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima



Maßnahmenvorschlag

Sanierungsfahrpläne kommunaler Gebäude

HINTERGRUND

Bei einer Sanierung werden Gebäude umgestaltet und verbessert. Im Bereich des Klimaschutzes spricht man hauptsächlich von energetischer Sanierung. Dabei wird meist die Gebäudehülle saniert. Dadurch kann Energie eingespart werden. Dies geschieht in erster Linie durch die Erhöhung des winterlichen Wärmeschutzes. Berücksichtigt werden dabei der sommerliche Hitzeschutz, das Lüftungssystem und der Feuchteschutz. Erneuerbare Energien, effiziente Elektronik und technische Verbesserungen in der Heizungstechnik spielen bei Sanierungen ebenfalls eine große Rolle.
Sanierungsfahrpläne geben einen Überblick, wie die Sanierung ablaufen soll. Was soll in einem Zug gemacht werden? Was soll schrittweise geschehen?

WARUM IN HEMSBACH?

Hemsbach hat, wie viele Städte, einen Sanierungsstau. Viele alte Gebäude müssen in Stand gesetzt werden. Dies soll umweltschonend geplant und nachhaltig umgesetzt werden.

WIE IN HEMSBACH?

Die Sanierungsfahrpläne sollen folgende Punkte erfassen:

- Erstellung von Energieausweisen
- Einführung eines Energiemanagements
- Geringinvestive Maßnahmen zur Energieeinsparung
- Bauhof-Neubau

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●●●
Wirkungstiefe	●●●○○
Kosten	●●●●●
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

Aufwertung Gebäudebestand, sinkende Energiekosten

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Sharing-Konzept

HINTERGRUND

Der Begriff „Sharing“ ist englisch und meint hier „gemeinsame Benutzung“. Beim sogenannten „Car-Sharing“ teilen sich die Nutzenden ein Auto. Meistens regelt eine Firma den Verleih und Einsatz solcher Fahrzeuge. Wer Produkte teilt, anstatt sie sich selbst zu kaufen, trägt zu einer nachhaltigeren Welt bei. Denn dadurch wird die gesamte Produktionsmenge gesenkt. Dies hat zur Folge, dass weniger Rohstoffe verbraucht werden und weniger Treibhausgase freigesetzt werden.
„Sharen“, also geteilt werden, können Autos, Werkzeuge, Fährräder und vieles mehr.

WARUM IN HEMSBACH?

Hemsbach verfügt über wenige Sharing-Möglichkeiten. Solche Möglichkeiten sind eine sinnvolle Ergänzung zum Klimaschutz.

WIE IN HEMSBACH?

Das Sharing-Konzept für Hemsbach soll folgende Themen umfassen:

- Car-Sharing einrichten
- Fahrrad/Lastenfahrrad-Verleih prüfen
- Mehr Park‘n‘Ride-Flächen
- Fahrgemeinschaften fördern
- Mitfahrbank am Mühlweg aufstellen

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●○○
Wirkungstiefe	●●●●○
Kosten	●●○○○
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

mehr Platz zum Parken, für Grünflächen und für Menschen

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Solarstrategie

HINTERGRUND

Der Alltag jedes Menschen verbraucht Energie. Diese Energie muss produziert werden. Das geschieht derzeit hauptsächlich mithilfe von Rohstoffen, deren Einsatz dem Klima schadet: Kohle, Erdöl und Gas, sogenannte „fossile“ Energieträger. Deren Vorkommen auf der Erde ist begrenzt und bei der Gewinnung und Weiterverarbeitung werden Stoffe freigesetzt, die schlecht für die Umwelt und das Klima sind.

Um zukünftig unabhängig und sauber unseren Alltag mit Strom und Wärme versorgen zu können, sollten andere Energiequellen erschlossen werden. Eine davon ist die Energie der Sonne, die sogenannte Solarenergie. Diese kann in Form von Wärme (Solarthermie) und Strom (Photovoltaik) direkt vor Ort genutzt werden.

WARUM IN HEMSBACH?

Solaranlagen verbrauchen Platz. Hemsbach hat diesen Platz. Auf Hausdächern, entlang der Autobahn oder auf Überdachungen von Parkplätzen können Solaranlagen errichtet werden.

WIE IN HEMSBACH?

Die Solarstrategie beinhaltet folgende Themen:

- Freiflächen-Solaranlagen
- Solaranlagen auf privaten, gewerblichen und öffentlichen Dächern
- Einsatz von Energiegenossenschaften (bürgerlich wie kommunal)
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit
- Solaranlagen auf Wiesenseeparkplatz

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●●●
Wirkungstiefe	●●●●○
Kosten	●●●○○
Kosteneffizienz	●●●●●

Zusatznutzen

Energetische Unabhängigkeit, Einnahmequelle

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Städtisches Grünkonzept

HINTERGRUND

Die steigenden Temperaturen durch den Klimawandel sind vor allem in bebauten Gebieten ein Problem.
Beton und Asphalt speichern Hitze. Pflanzen hingegen haben einen kühlenden Effekt. Diese leiden jedoch unter starker Hitze und sterben ab. Ein Grünkonzept dient dazu städtisches Grün, also Pflanzen aller Art, zu erhalten und zu pflegen. Dies hat das Ziel hohe Temperaturen erträglicher zu machen.

WARUM IN HEMSBACH?

Auch in Hemsbach wird es so heiß, dass aktuelle Bepflanzungen Schwierigkeiten haben dem standzuhalten.

WIE IN HEMSBACH?

Für das Grünkonzept wurden viele Vorschläge genannt unter anderem: Stadtbäume mehren und pflegen, einen Wiesenseelehrgarten einrichten, Industriegelände bepflanzen, Schulhöfe entsiegeln, Grüne „Parkinseln“, Baumpatenschaften, Fassadenbegrünung, Dachbegrünung, Grünflächen fördern und klimaangepasste heimische Pflanzenauswahl.

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●○○○
Wirkungstiefe	●●●○○
Kosten	●●●○○
Kosteneffizienz	●●○○○

Zusatznutzen

Umweltschutz, grünes Stadtbild

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Versiegelung einschränken

HINTERGRUND

Wird eine Fläche versiegelt, bedeutet das meistens, dass der natürliche Erdboden durch Gebäude oder Straßen verschlossen wird. Dies erschwert die Versickerung von Regenwasser. Außerdem wird dadurch der Lebensraum vieler Tiere und Pflanzen zerstört. Des weiteren speichern versiegelte Flächen mehr Hitze. Es wird an diesen Stellen noch heißer als sonst. Hohe Temperaturen sind eine große Herausforderung für den menschlichen Körper. Da durch den Klimawandel die Temperaturen steigen und Lebensräume verloren gehen, sollte eine weitere Versiegelung von Flächen eingeschränkt werden.

WARUM IN HEMSBACH?

Auch in Hemsbach verursachen versiegelte Flächen Probleme, wie erhöhte Temperatur, vermehrte Trockenheit und Überschwemmungen bei Platzregen.

WIE IN HEMSBACH?

Die Versiegelung in Hemsbach soll mithilfe folgender Punkte eingeschränkt werden:

- Hoch statt breit bauen
- Entsiegelung: Zum Beispiel Anreize für Rückbildung von Schottergärten schaffen
- Ausgleichsflächen durch Dach- und Fassadenbegrünung
- Neuversiegelung verhindern

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●○○○○
Wirkungstiefe	●●○○○
Kosten	●●○○○
Kosteneffizienz	●○○○○

Zusatznutzen

grünes Stadtbild, Umweltschutz

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Starkregen-schutz

HINTERGRUND

Durch den Klimawandel kommen sogenannte Extremwetterereignisse häufiger vor. Extremwetterereignisse sind besonders heiße Tage oder auch außergewöhnlich viel Regen. Viele Städte sind auf solche Wassermassen nicht ausgelegt. Es kommt zu Überschwemmungen von Straßen und Kellern. Außerdem wird das Wasser verunreinigt und es stehen oft große Sachschäden.Die Reparatur ist meist aufwändig und teuer.
Daher gilt es diese Schäden zu vermeiden und sich an den Klimawandel anzupassen.

WARUM IN HEMSBACH?

In Teilen der Stadt laufen bei starkem Regen regelmäßig Keller voll.

WIE IN HEMSBACH?

Die Menschen in Hemsbach sollen folgendermaßen vor Starkregen geschützt werden:

- Bei Bedarf größere Abwasserrohre
- Pflege des Grabensystems
- Stadt als „Schwammstadt“ verstehen
- Informationen für Bürgerinnen und Bürgern zum Schutz der eigenen Keller

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	○ ○ ○ ○ ○
Wirkungstiefe	● ○ ○ ○ ○
Kosten	● ● ● ○ ○
Kosteneffizienz	● ● ○ ○ ○

Zusatznutzen

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

Maßnahmenvorschlag

Waldkonzept

HINTERGRUND

Der Hemsbacher Wald berührt viele Themenfelder, die auch das Klima betreffen.
Die steigende Hitze durch den Klimawandel hat beispielsweise zur Folge, dass Lebensräume zerstört werden. Dazu kommt, dass vermehrt Hitzesommer und Starkregenereignisse auftreten. Der Wald kann negative Einflüsse des Klimas ausgleichen. Ein Wald kühlt die Umgebungsluft Außerdem kann er starke Regenfälle besser aufnehmen, als ein versiegeltes Stadtgebiet. Des Weiteren binden Bäume klimaschädliche Treibhausgase.

WARUM IN HEMSBACH?

Hemsbach verfügt über eine große Fläche an Stadtwald. Ein unversehrter Wald ist für viele Hemsbacherinnen und Hemsbacher wichtig.

WIE IN HEMSBACH?

Das Waldkonzept beinhaltet folgende Themen:

- Erstellung einer CO2-Bilanz Wald
- Waldbewirtschaftung verbessern (im Hinblick auf Wasser und Boden)
- Biotope und Ruheflächen schaffen
- Nachhaltige und klimaangepasste Aufforstung
- Einrichtung „Runder Tisch“ Wald

KURZ UND KNAPP

THG-Minderung	●●●●○
Wirkungstiefe	●●○○○
Kosten	●●●○○
Kosteneffizienz	●●●○○

Zusatznutzen

Umweltschutz,
Trinkwasserschutz

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

ANMERKUNGEN ZU DEN VORSCHLÄGEN

Austausch Straßenlampen:

- Straßenlaternen könnten auch zeitweise abgeschaltet werden
- Nebenstr. Über Bewegungsmelder steuern
- Später einschalten + früher ausschalten
- Straßenlaternen, wo möglich, über Bewegungsmelder einschalten

Bildung und Schulalltag:

- Die Zukunft
- Sehr wichtig
- Schulbus im Winter

Einsatz von Windkraft:

- Bürgerbeteiligung an Windpark
- Schutz von Fledermäusen und Vögeln beachten
- Beschränkung auf _____
- Sollte definitiv geprüft werden – Auch Windkraft ist wichtig

E-Mobilität:

- Städtische Flotte umbauen
- E-Bikes und Lastenräder für Mitarbeiter
- Monitoring der Emissionen Pro Verwaltung
- In den Stadtteilen öffentliche Stationen errichten

Energieberatung fördern:

- Mehr Werbung für Kliba im Rathaus

Gründung KlimaschutzAG:

Hitzeschutz und Dürreschutz:

- Grüne Dächer, blaue Dächer statt grauer Dächer
- Große Bäume nicht alle paar Jahre so stark zurückschneiden
- Sträucher nicht im Sommer so stark schneiden, Frühjahr + Herbst ist Schneidezeit!

- Das möchte ich ausdrücklich unterstreichen! (G. Stein)
- Regenwasser versickern
- Keine großflächigen Abholzungen
- Potenzialanalyse weitere Baumpflanzung

Klimaneutrale Verwaltung:

- Mehr Messen der verbrauchten Ressourcen/Emissionen
- Transparent auf Homepage
- Klare Zwischenziele

Klimaschutz-Aktionen & Öffentlichkeitsarbeit:

- Teilnahme am World CleanUp Day (Whm, Freudenberg, etc. haben mitgemacht, Hemsbach nicht!)
- Overshoot Day

Nachhaltiger Wohnraum:

- Altes sanieren, statt neu zubauen
- Kein Abriss von Flachdach-Tech-Fabrik!
- Über Fördermöglichkeiten vermehrt informieren

Radverkehr:

- Fahrradstraßen! Stellplätze, Priorisierung!
- Beschilderung von Routen
- Auf Straße parken muss kosten!
- In Hemsbach fast unmöglich! Sehr schlecht!
- Jobrad/E-Rad/Lastenradpriorisierung in der Verwaltung/Stadt
- Warum braucht der Bürgermeister ein eigenes Auto?
- Schulweg-Konzept hier integrieren!
- Verbesserung Verbindung West nach Ost!!!

Sanierungsfahrpläne kommunaler Gebäude:

Schulwegekonzept:

- Fahrradstraßen!
- Gehwegparker sollten geahndet werden!

Sharing-Konzept:

- Hemsbach sollte sich Stadtmobil anschließen/engagieren

Solarstrategie:

- Solar -> Selbstverbrauch-Speicher -> Cloud
- Fördern, Fördern, Fördern!

Städtisches Grünkonzept:

- Kühlflächen schaffen
- So könnte Hemsbach aussehen! (siehe Bild)
- Stadt ersetzt jeden gefällten Baum innerhalb eines Jahres mit einem Baum von mind. 3m Höhe
- Bei jeder Straßenrenovierung werden Bäume zur Kühlung gepflanzt auch + gerade, wenn vorher keine da waren
- Baum = natürl. Carbon Capture zu 0 Euro
- Kühlung!

Starkregenschutz:

- Sickermulden im Wald, Vgl. Projekt: Stadt Kelkheim/Taunus
- Woher kommen die Punkte?
- Versickerung ermöglichen bzw. anordnen!
- Zisternen bauen! Unbedingt!
- „Regengärten“, z.B. entlang von Straßen

Versiegelung einschränken:

Waldkonzept:

- Sind wir gerüstet Waldbrände zu löschen (Totholz bei Trockenheit)
- Keine großflächigen Abholzungen
- Keine „Entwässerungsrinnen“ auf Waldwegen

- Naturnahe Waldnutzung für Hemsbach, Testgebiet von 15 ha = „Klimawald Hemsbach“
- Heimischer Wald muss Rohstofflieferant bleiben. Naturnahes Bauen sonst nur durch intensiven CO2 Transport möglich
- Kühlung!
- Naturnah? = sehr hohe Kosteneffizienz (durchnittl. 3 vs. 20) -> Siehe Waldkonzept „Waldgruppe“

<u>Allgemeine Anmerkungen:</u>

- Nahwärmenetz
- Mehrfamilienhäuser + Hochhäuser

— Tilsiter Str.

— Gutenberg Str.

— Grünberger Str.

- Blockheizkraftwerk

— Ort: Feld bei Elbinger Straße / Karlsberger Straße

- Abschätzung der Leistung Energiepass von Hausverwaltungen
- Extrem viele Autos parken auf dem Gehweg
- Hemsbach ist für Rollstuhlfahrer nicht _____!!!!
- Fernwärmenetz auch für Einfamilienhäuser
- Mehr Bäume in der Stadt + Grünanlagen weniger radikal zurückschneiden!
- Solarflächen zwischen Bahn und KVS
- Tempo 100 km/h auf BAB A6 einfordern
- Wartehäuschen Bushaltestellen fehlen
- Auch Teilsanierung müssen weiterhin gefördert werden! Hausbesitzer können dann finanziell besser planen! Ansonsten lässt man es ganz!
- Konsequenter Schottergärten beseitigen
- Ausreichend Parkplätze am Bahnhof

<u>Sagen Sie uns, was Ihnen am Wichtigsten ist:</u>

- **Austausch der Straßenlampen: 8**

- Bildung und Schulalltag: 24
- Einsatz von Windkraft: 6
- E-Mobilität: 6
- Energieberatung fördern: 8
- Gründung einer KlimaschutzAG: 1
- Hitzeschutz und Dürreschutz: 9
- Klimaneutrale Verwaltung: 1
- Klimaschutz-Aktionen und Öffentlichkeitsarbeit: 4
- Nachhaltiger Wohnraum: 6
- Radverkehr: 31
- Sanierungsfahrpläne kommunaler Gebäude: 8
- Schulwegekonzept: 4
- Sharing-Konzept: 3
- Solarstrategie: 23
- Städtisches Grünkonzept: 21
- Starkregenschutz: 17
- Versiegelung einschränken: 38
- Waldkonzept: 25

13.3.5 Sonstige schriftliche Einreichungen

Außerhalb der offiziellen Beteiligungsformate gingen der Stadtverwaltung per Mail oder Telefonisch weitere Vorschläge ein.

Folgende Vorschläge erreichte die Stadtverwaltung in Form von privaten E-Mails oder Telefonaten. Um Rückschlüsse auf die Personen zu verhindern, wurden diese geclustert und zusammengefasst hier dargestellt:

Themenfeld	Vorschlag
Biomasse	Biogasanlage errichten
Dürreaktionsplan	Gebrauchtwasser für Klospülung nutzen
Dürreaktionsplan	Tröpfchenbewässerung fördern
Grünkonzept	Wiesenseelehrgarten: Gärtnern mit Klimawandel

Grünkonzept	Industriegelände bepflanzen
Grünkonzept	Schulhöfe entsiegen, beschatten, bepflanzen
Grünkonzept	Grüne "Parkinseln" entlang breiter Straßen
Grünkonzept	Baumsponsoring für Vorgärten
Grünkonzept	Baumpatenschaften für Stadtbäume
Grünkonzept	Fassadenbegrünung
Hochwasserschutz	Schwammstadt
Ideenparkplatz	Nachhaltigkeitsapp für Hemsbach
Ideenparkplatz	Erweiterung des Wochenmarkts
Ideenparkplatz	Müllkonzept für Veranstaltungen
Ideenparkplatz	Schulessen: Regiona, saisonal, vegetarisch
Ideenparkplatz	FH-Nürtingen Studierende für konkrete Fragestellungen heranziehen
Ideenparkplatz	BIZ-Areal nach Schulneubau renaturieren/Lehrpfad/EEQ
Keine Versiegelung	Entsiegelung des Wiesenseeparkplatzes
Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	BNE-Konzepte für Bildungseinrichtungen
Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Klassenpatenschaften für Klimaschutzprojekte
Photovoltaik und Solarthermie	Solar auf Gemeindeeigenen Flächen
Photovoltaik und Solarthermie	Solar auf Fläche zw Rohrwiesenweg und nördlicher Bebauungsgrenze BIZ, ohne Landwirtschaft einzuschränken
Photovoltaik und Solarthermie	Solar Fläche zw Karlsbaderstrasse , Autobahn und südlicher Bebauungsgrenze, ohne die Landwirtschaft dabei einzuschränken
Photovoltaik und Solarthermie	Schwimmende Solaranlage Wiesensee
Wohnraum nachhaltig fördern	Konzeptentwicklung für leerstehende Geschäftsräume
Wohnraum nachhaltig fördern	Aufstockung von Flachdachgaragen-Kleinwohnungen
Wohnraum nachhaltig fördern	Neubauareal = Mehrnutzungsquartier
Wohnraum nachhaltig fördern	Zentrale Wasserenthärtungsanlage

Darüber hinaus wurden zwei offizielle Stellungnahmen seitens der Projektgruppe Zukunftsfähiger Hemsbacher Wald der Stadtgestalterei und des BUND zugesandt:

Projektgruppe „Zukunftsfähiger Hemsbacher Wald“ 23.02.2023

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

STADTGESTALTEREI
Zukunft zum Mitmachen!

Projektgruppe „Zukunftsfähiger Hemsbacher Wald“

Zusammenfassung der bisher eingebrachten Vorschläge zu städtischen Klimaschutzmaßnahmen vom 23.02.2023

Am 23.02.2023 veranstaltete die Stadt Hemsbach einen Workshop für Bürgerinnen und Bürger, die sich zum Klimaschutzkonzept der Stadt einbringen wollen.

Bisher tauchte der Wald im Standardformat des Klimaschutzkonzeptes NICHT auf. Begründung: Noch bindet er mehr CO2 als er ausstößt, der Fokus liege daher nur auf den Gebieten, wo CO2 mehrheitlich ausgestoßen werde. Gleichwohl werde alles berücksichtigt, was die Bürgerinnen und Bürger einbrächten.

Unser Wald erbringt seine Ökosystemleistungen aktuell kostenlos, wodurch diese Leistungen nicht automatisch im Fokus stehen. Die Ökosystemleistungen unseres Waldes sind z.B.: Kühlung, CO2-Bindung, sauberes Trinkwasser, Hochwasserschutz und saubere Luft. Er könnte das noch besser als bisher, wenn wir ihn darin unterstützen.

Ziel ist daher: Alle Maßnahmen ergreifen, um den Wald als intaktes Ökosystem zu stärken, damit er unsere Lebensgrundlagen* durch seine Ökosystemleistungen weiter sichern kann. UND verhindern, dass der Wald noch weiter geschädigt wird, so dass er künftig selbst zum CO2-Emittenten würde – was unsere Klimaprobleme drastisch verschärfen würde.

Es ist von zentraler Bedeutung, dass das, was uns gegenwärtig das Lokalklima noch erträglich macht und CO2 bindet statt zu emittieren, geschützt und wertgeschätzt wird. Unser Hemsbacher Gemeindewald gehört dazu!

Hier sind entsprechende Maßnahmenvorschläge:

Bereich Boden

1. **Weitere Bodenverdichtung verhindern:** keine schweren Erntemaschinen mehr einsetzen, die den Boden verdichten und dadurch das Bodenleben töten (Intakter, lebendiger Waldboden braucht Durchlässigkeit, um Wasser halten und filtern zu können). Vergrößerung der Rückegassen auf mind. 60 m. (Statistik dazu aus dem Forstl. Institut Freiburg: 50% der befahrbaren Waldbodenfläche sind in Baden-Württemberg bereits beschädigt/ unwiderbringlich verdichtet!) Rückegassen von 60-80 m sind ein wirtschaftlicher Kompromiss zwischen Klimaschutz/ Bodenschonung und kosteneffizienter Holzgewinnung. Denn weniger Wasser bedeutet weniger Wachstum – es ist also auch wirtschaftlicher, den Boden zu schonen!.
   (Die feinen Bodenporen, in den der Großteil des Bodenwassers gespeichert wird, werden schon bei einer einzigen Befahrung wie ein Schwamm zusammengedrückt, können sich aber im Gegensatz zu diesem nicht wieder ausdehnen. In den befahrenen Arealen büßt der Boden so bis zu 80 % seiner Wasserspeicherfähigkeit ein.

2. **Künftige Bodenbearbeitung**: durch Einzelstammentnahme mit Stammtransport mittels Kette bis zu den Wegen. Bzw. Einsatz von punktuell aufsetzenden Maschinen (‚spinnenähnlich‘ statt Raupenfahrzeuge)

* Nach Art. 20a Grundgesetz ist der Schutz der „natürlichen Lebensgrundlagen“ ein Grundrecht! Wald gehört dazu.

STADTGESTALTEREI
Zukunft zum Mitmachen!

3. **Verzicht auf gezielte Auflichtungen,** um das Wasser im Wald zu halten und den Boden vor Austrocknung zu schützen. Auflichtungen verschärfen die Austrocknung.

4. **Weitere Sickermulden** im Wald verteilt schaffen, um die Feuchtigkeit länger im Waldboden zu halten (siehe positive Erfahrungen in Wiesbaden, Lampertheim, Rimbach etc.).

5. **Waldboden vor Licht und Austrocknung schützen**. Lichteinfall beschleunigt die Zersetzung von Humus so sehr, dass der Kohlenstoff schneller als CO2 entweicht als er von neuem Aufwuchs gebunden werden kann. Es ist also nicht nur das Kaminholz, das irgendwann verbrannt wird, was die CO2-Bilanz beeinträchtigt, sondern auch der dem Licht ausgesetzte Boden, der zusätzlich CO2 emittiert. U.a. deshalb sind Kahlschläge und verwandte Erntemethoden gänzlich zu verbieten, auch wenn sie kleiner als 1 ha sind.

6. **Wegenetz:**
   6.1. Verzicht auf zusätzliche Forststraßen oder Verbreiterung von bestehenden. Holz ist ein zunehmend wertgeschätzter Rohstoff. D.h. wir als Gemeinde können es uns leisten zu bestimmen, wie der Transport in UNSEREM Wald künftig ablaufen soll. Wir sind nicht verpflichtet, ein immer größeres und komfortableres Wegenetz mit UNSEREN Steuergeldern vorzuhalten, damit EXTERNE Dienstleister bequem von überall transportieren können, ohne dafür zu zahlen und unter den Folgen der hohen Bodenverdichtung zu leiden. Das heißt:
      6.1.1.1. Sofortiger Stopp für weiteren Ausbau
      6.1.1.2. Geplante Wegemaßnahmen 2023 überdenken und mit Blick auf Klimafreundlichkeit reduzieren.
      6.1.1.3. **Renaturierung von Teilen des bisherigen Wegenetzes**: Waldstraßen/-wege renaturieren: Teile des Wegenetzes verkleinern und allmählich wieder in Naturwege überführen. In Waldrefugien sofort, sukzessive die anderen. Dadurch Erhöhung des Waldanteils, Verringerung von Bodenverdichtung und weniger ‚Zerschneiden' des Waldes in Teile, durch die der austrocknende Wind fegen kann. Außerdem Erhöhung des Erholungswerts für uns Menschen in der Natur.
   6.2. Schmalere Wege: die Breite der Forstwege reduzieren, um wieder mehr Wald zulassen zu können.
   6.3. Rückschnitt an den Wegerändern reduzieren, so dass sich am Rand wieder ein Vegetationsrand bilden kann, der die Feuchtigkeit im Innern der Waldstücke schützt.
   6.4. Verkleinerung des Wegenetzes insgesamt, dadurch Vergrößerung der beschatteten Fläche = Verbesserung des Kühlungseffektes bzw. weniger Austrocknungsmöglichkeit

Bereich Statistik (= Wirklich wissen, worüber man redet)

7. Statistik aus dem Jahre 2023 erheben mithilfe von Drohnen durch Forst BW, dadurch IST-Zustands des Waldes statistisch erheben und als Vergleich für die Maßnahmen zugrunde legen. Die Drohne ist eine objektive und schnelle Erhebungsmethode und künftig genauso reproduzierbar – d.h. die jeweiligen Ergebnisse werden valide vergleichbar.
   - Wieviel CO2 bindet unser Wald aktuell insgesamt?
   - Wieviel CO2 binden die für Holzhauereien geplanten Flächen: 1. VOR dem Eingriff (= IST) – 2. NACH dem Eingriff (= Referenzfläche untersuchen)? Dann entscheiden, ob das geplante Vorgehen vor dem Hintergrund der Klimakrise noch vertretbar ist, BEVOR der Eingriff tatsächlich stattfindet.
   - Wie ist die Feuchtigkeit im Wald verteilt?
   - Welche Temperatur herrscht im Sommer auf verschiedenen Referenzflächen?

* Nach Art. 20a Grundgesetz ist der Schutz der „natürlichen Lebensgrundlagen" ein Grundrecht! Wald gehört dazu.

STADTGESTALTEREI
Zukunft zum Mitmachen!

- Messung des Bio-Zuwachses und der entsprechenden CO2-Bindung
- Anteil Altersklassenwälder und naturnahe Waldanteile?
- Treibhausgasbilanz unseres Waldes aktuell?
- Unterstützung bei dieser Bilanzierung (Öko-Institut, Naturwald-Akademie o.ä.)!

8. Konkrete messbare Ziele für alle Klimaschutzmaßnahmen (im Wald, bei Mobilität, Energie und allen anderen Gebieten) nach dem SMART-Prinzip setzen. Dafür den IST-Zustand (beim Wald: s.o.) analysieren.

- S = Spezifisch
- M = Messbar
- A = Anspruchvoll (damit die Maßnahme eine für den KS relevante WIRKUNG entfaltet)
- R = Realistisch
- T = Terminiert

Bereich Waldstruktur

9. **Kühleffekt**: Wald **dichter** werden lassen, denn: Dichter Wald hält mehr Feuchtigkeit und kühlt. Mehr Wald bedeutet mehr im Holz gespeichertes CO2 = Entnahme von CO2 aus der Luft. (Dichter Wald bedeutet auch, dass geradere Stämme wachsen, weil die Bäume sich nach dem Licht strecken müssen; das erhöht die Qualität des Holzes und damit die späteren Einnahmen).
   9.1. **Sofortiger Einschlagstopp** für 10 Jahre, um Wald dichter werden zu lassen.
   1.1. **Vorbild Göttingen:** Seit 1995 naturnah wirtschaftend, hoher Totholzvorrat. Die Gremien der Stadt Göttingen haben für fünf Jahre einen kompletten Einschlagstopp erlassen. Bereits seit 1995 wurde der Holzeinschlag im Stadtwald halbiert, um ein Holzvorrat aufzubauen. Langfristiges Denken, der Wald wird dadurch immer wertvoller, durch zunehmenden Holzvorrat von alten Bäumen. Würde deutschlandweit nach diesem Modell gehandelt, könnte die CO2-Speicherung in 40 Jahren verdoppelt werden.

2. **Kühlungsflächen einrichten:** Bestehende alte Laubwaldstücke mit geschlossenem Kronendach als Kühlungsflächen für die Stadt unangetastet lassen (wissenschaftl. bewiesen: Das Waldinnenklima in Buchenwäldern ist in der Mittagshitze bis zu 8°C kühler als in Fichtenwäldern und natürlich noch kühler als in unbewaldetem Gebiet).

3. Bei **Holzeinschlägen** die wissenschaftlich maximal empfohlene Anzahl der Stämme entnehmen, so dass nach der Maßnahme ein ‚intakter' Wald stehen bleibt, der sich altersmäßig Schritt für Schritt diversifiziert – und dadurch sowohl klimastabiler und ökologisch wertvoller wird.

4. **Mischwald** fördern: keine ‚Miniplantagen' mehr anlegen wie bisher (z.B. nur gleichaltrige Kastanien oder Wildkirschen oder Eichen setzen) – das hält den Wald gesund, die Biodiversität hoch und stützt die Klimastabilität, z.B. weil Schädlinge besser austariert werden.

5. **Verzicht auf Douglasien:** Douglasien haben/machen auf lange Sicht dieselben Probleme wie Fichten, weil sie ebenfalls Nadelhölzer sind. D.h. beispielsweise: sie verbrauchen mehr Wasser als Laubbäume – Wasser ist schon heute Mangelware. - Die Probleme sind aktuell für die Douglasie bei uns (noch) nicht ganz so groß, aber was heute gepflanzt wird, ist eine Entscheidung für die

* Nach Art. 20a Grundgesetz ist der Schutz der „natürlichen Lebensgrundlagen" ein Grundrecht! Wald gehört dazu.

STADTGESTALTEREI
Zukunft zum Mitmachen!

nächsten 60-80 Jahre. Die Wahrscheinlichkeit, dass man heute das „Kalamitätenholz“ von morgen pflanzt, ist hoch. In der Eifel sind die Douglasien-Versuche als Nadelholz-Ersatz bereits gescheitert.

6. **HEIMISCHE Bäume ansiedeln**, weil das Ökosystem auf sie angepasst ist und lebensnotwendige Symbiosen nur so möglich sind. Keine Eukalyptus- und sonstige Versuche starten, weil solche fremden Baumarten rasant das kühlfeuchte Klima zerstören, das wir hier insgesamt als Lebensgrundlage brauchen.
   - *Beispiel:* Das Eschentriebsterben wird von einem eingeschleppten Pilz verursacht. Ein einziger Pilz! Fremde Baumarten bringen ihre eigenen Pilze mit, sonst könnten sie nicht wachsen. D.h. fremde Baumarten bergen das hohe Risiko, das heimische Ökosystem bis hin zum Kippen zu verändern. Fremde Baumarten bringen außerdem eigene Schädlingsarten mit, für die in unserem Ökosystem die entsprechenden Gegenspieler fehlen. Das Gesamtsystem gerät aus den Fugen – und wir haben diese Probleme selbst importiert. Daher: nur heimische Baumarten pflanzen, davon gibt es 70 (!) Arten. Das ist vollkommen ausreichend, um Fichten u.ä. zu ersetzen. Sägewerke haben ausreichend Zeit, um sich darauf einzustellen (ein Sägeblatt muss ohnehin alle 10-15 Jahre ausgetauscht werden).
   - Weitere Beispiele für die hausgemachte Probleme durch Einschleppung fremder Arten: Mitteleuropäische Regenwürmer richten in nordamerikanischen Ökosystemen großen Schaden an; Kaninchen sind in Australien zur Seuche geworden – Fazit: Ökosysteme sind sehr anfällig, auch schon durch eine einzige Tierart, die dort nicht hingehören.

7. **Erhöhung des durchschnittlichen Lebensalters der Bäume:** Ab 60 – 80 Jahre ist die Pubertät eines Baumes erst durchlebt, danach werden sie widerstandsfähiger! Die Vitalität eines Baumes nimmt erst ab einem durchschnittlilchen Alter von 300 – 400 Jahren ab. Also weit von der aktuell üblichen Erntezeit entfernt! Er würde also auch klimatisch widerstandsfähiger werden, je älter er ist. (Die aktuellen Erntezeiten haben etwas mit den Sägeblättern in den Sägewerken zu tun und nichts damit, dass das Holz nach 150 Jahren ‚schlecht‘ würde! Wir sollten nicht auf Klimaschutz verzichten, weil sich eine Industrie umstellen müsste – wozu sie dann Jahrzehnte hätte.)

8. **Besprechung** der künftigen Maßnahmen im Wald an einem ‚**Runden Klimatisch**‘ auf Basis wissenschaftlicher Basis und mit verschiedenen Beteiligten (Forst, Stadtverwaltung, Ökologen, Klimaschutzexperte, Naturverbände, PG Wald). Gemeinsames Prüfen der geplanten Maßnahmen auf ihre Klimafolgen und auf das Ziel der naturnahen Bewirtschaftung (siehe Eigentümerzielsetzung) hin, BEVOR sie umgesetzt werden. Das würde den Gemeinderat von Diskussionen entlasten, weil die Kriterien objektiviert sind und die Diskussion durch Sachkundige transparent geführt und dokumentiert wurde. Das wäre eine große zeitliche wie inhaltliche Entlastung. Die Entscheidung trifft der Gemeinderat auf Basis transparent dargelegter Argumente.

Bereich (Pflege)maßnahmen

9. **Naturverjüngung** konsequenter bevorzugen (Erfahrungen aus Sturmschäden zeigen, dass die Ansiedlung von Mischwäldern durch Naturverjüngung sehr gut von allein funktioniert): ist die kostengünstigste Variante und fördert sturmstabileren Aufwuchs. Außerdem sind Bäume, die aus Samen umgebender Altbäume wachsen, gesünder und haben die Möglichkeit, sich durch Genänderung für den LOKALEN Klimawandel und eventuelle Schädlinge anzupassen. Vögel & Wind transportieren Samen von weit her, so dass keine Monokultur zu befürchten ist.

* Nach Art. 20a Grundgesetz ist der Schutz der „natürlichen Lebensgrundlagen“ ein Grundrecht! Wald gehört dazu.

STADTGESTALTEREI
Zukunft zum Mitmachen!

10. **Baumpflanzungen**: DIVERS pflanzen nach dem Raupenmuster (siehe z.B. Bergwaldprojekte), nicht in Miniplantagen. Klimastabilität geht vor.

11. **FFH-Gebiete stärker respektieren:** VOR Durchführung von Maßnahmen durch Umweltverband und/oder Klimaexperten prüfen, welche Klimaauswirkung der geplante Eingriff hat – und selbstverständlich das Verschlechterungsgebot einhalten. Siehe Oberverwaltungsgericht (OVG) Bautzen 2020: Vorprüfung ist gesetzlich pro Einzelmaßnahme vorgeschrieben und zu dokumentieren.

12. **Totholz/ Kronenholz/ Restholz im Wald be**lassen. Dadurch Beschattung des Bodens und Förderung der Humusbildung, was zu einer Erhöhung der Wasserbindefähigkeit des Bodens und insgesamt höherer Feuchtigkeit im Wald führt. Das wiederum erhöht u.a. den Kühlungseffekt. Das Vorgehen 2023 am Zeilbergweg, wo alles weggeräumt wurde, widerspricht dem.

13. **Biotopvernetzung** im Wald wegen der Biodiversität vorantreiben. Biodiversität ist eine Voraussetzung für Klimaschutz.

Bereich Vermischtes

14. **Keine PKW.s mehr im Wald:** konsequente Verhinderung von Privatautos im Wald. Forst und Grundstücksbesitzer erhalten bei der Stadt künftig eine Plakette – allen anderen (z.B. der zunehmenden Zahl von Gassigängern, die ihren Hund per Auto in den Wald bringen, ist das Fahren im Wald strikt verboten (durch die Plakette ist auch erkennbar, dass zuwidergehandelt wird, wenn sie fehlt). Ggfs. Aktualisierung der Hinweisschilder „nur Forst".

15. **Vergrößerung der Waldrefugien**, damit sie aus sich heraus stabil genug sind, um ihre Umgebung positiv zu beeinflussen oder wiederzubeleben.

16. **Verlassene** Grundstücke in Waldrandnähe **wiederbewalden** lassen (siehe regionale Vorbilder).

17. **Konsequente Stadtbegrünung als generelle Leitplanke:** Die Stadtverwaltung wird ab 2023 jede Möglichkeit zur ökologischen Stadtkühlung durch Stadtbäume nutzen. Dadurch wächst der Grünanteil in der Stadt kontinuierlich an und die Stadtkühlung wird verbessert.
    Konkret wird die Stadt …
    - … bestehende und alte Bäume bestmöglich erhalten/ pflegen, so dass ihre Kronen größtmöglichen Schatten spenden können.
    - … bei Renovierungs- und Sanierungsarbeiten konsequent jede Möglichkeit optimal nutzen, Stadtbäume zu pflanzen (z.B. bei Straßen- oder Parkplatzsanierungen; mit „optimal" ist ein hoher Anspruch an die Begrünung gemeint).
    - … gefällte Bäume noch im Jahr der Fällung ersetzen durch Bäume, die eine Mindesthöhe von 5 Metern haben.
    - … dem Ziel der städtischen Kühlung und damit dem Interesse an einer gesunden Lebensumgebung aller Vorrang geben vor dem Interesse einzelner (die vielleicht keine Lust haben, Blätter wegzukehren).

Weitere Vorschläge sind in Arbeit, die vorhandenen werden konkretisiert.
Für Fragen und die weitere Ausarbeitung steht die PG Wald gerne zur Verfügung.
PG „Zukunftsfähiger Hemsbacher Wald"
23./24.02.2023

* Nach Art. 20a Grundgesetz ist der Schutz der „natürlichen Lebensgrundlagen" ein Grundrecht! Wald gehört dazu.

BUND Ortsverband Hemsbach Laudenbach 20.08.2023

HEMSBACH
gemeinsam fürs Klima

BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY
Hemsbach/Laudenbach

BUND Ortsverband Hemsbach/ Laudenbach

Prioritätenliste Klimaschutz-Maßnahmen für das Hemsbacher Klimaschutzkonzept

Alle Hemsbacher Bürger:innen und Institutionen wurden von der Stadt aufgefordert, anlässlich des Hemsbacher Klimaschutzkonzeptes Vorschläge und Konzepte einzureichen. Auch der BUND-Ortsverband hat Vorschläge gesammelt, beraten und priorisiert. Hiermit reichen wir diese Prioritätenliste inklusive Anhang für das Klimaschutzkonzept offiziell ein.

Im Fokus des BUND Ortsverbandes stehen der Hemsbacher Gemeindewald sowie der Schutz von Flächen und Böden. Unsere Begründung in Kürze:

- **Wald:**
  - Unser Wald erbringt seine **Ökosystemleistungen** aktuell weitestgehend kostenlos, daher stehen diese massiv klimarelevanten Leistungen bisher zu wenig im Fokus. Die Ökosystemleistungen unseres Waldes sind z.B.: Kühlung, CO2-Bindung, Hochwasserschutz und saubere Luft, Erholung für die Menschen.
  - **Zie**l ist daher: Alle Maßnahmen ergreifen, um den Wald als intaktes Ökosystem zu stärken, damit er unsere Lebensgrundlagen[1] durch seine Ökosystemleistungen weiter sichern kann. UND verhindern, dass er durch die Art seiner Bewirtschaftung künftig selbst zum CO2-Emittenten wird.
- **Boden:**
  - Gesunde Böden sind unsere Lebensgrundlage, 75% des Trinkwassers und 90% unserer Lebensmittel sind davon abhängig. Zwar will die Landesregierung Baden-Württemberg, dass der Flächenverbrauch kurzfristig auf 2,5 Hektar pro Tag und bis 2035 auf Netto-Null reduziert wird. Stattdessen bleibt die Tendenz steigend.
  - Als Ziel in Hemsbach sollte der Flächenverbrauch konsequent gestoppt werden und die vorhandenen Flächen aufgewertet werden. Dies umfasst Wald, landwirtschaftliche und andere Offenlandflächen, aber auch die optimale Nutzung von versiegelten Flächen.

Unsere 5 Prioritäten/ Klimaschutzvorschläge für Hemsbach

1. **Runder Tisch „Klima & Wald“: Offene Kommunikation unter allen klimarelevanten Akteuren auf Basis wissenschaftlicher Fakten (z.B. Forst, Stadtverwaltung, Ökologe, Klimaschutzexperte, BUND PG Wald), bevor Maßnahmen im Wald ergriffen werden.**

2. **Naturnahe Waldwirtschaft einführen (Testgebiet von 15-20 ha)**

3. **Sickermulden im Wald schaffen, um die Feuchtigkeit länger im Waldboden zu halten und das Überschwemmungsrisiko bei Starkregenereignissen zu reduzieren.**

4. **Bodenverdichtung/-versiegelung stoppen, Böden renaturieren, Flächen ökologisch optimal nutzen** (Nachverdichtung, PV-Anlagen auf bestehenden Strukturen, Flächen-PV-Anlagen).

[1] Nach Art. 20a Grundgesetz ist der Schutz der „natürlichen Lebensgrundlagen“ ein Grundrecht, Wald gehört dazu.

BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY
Hemsbach/Laudenbach

5. **Konsequente Stadtbegrünung als generelle Leitplanke:** Die Stadtverwaltung wird ab 2023 jede Möglichkeit zur ökologischen Stadtkühlung durch Stadtbäume nutzen. Konkret wird die Stadt
   - … bei Renovierungs- und Sanierungsarbeiten konsequent jede Möglichkeit optimal nutzen, neue Stadtbäume zu pflanzen (z.B. bei Straßen- oder Parkplatzsanierungen).
   - … bestehende und alte Bäume bestmöglich erhalten/ pflegen, so dass ihre Kronen größtmöglichen Schatten spenden können.
   - … gefällte Bäume noch im Jahr der Fällung ersetzen durch Bäume, die eine Mindesthöhe von 5 Metern haben.

Diese Vorschläge

- sind im Anhang im Detail teilweise näher ausgeführt und erläutert; weitere Hintergründe und die Wege zur Umsetzung erfolgen in einem persönlichen Treffen, um dieses Dokument einigermaßen kurz halten zu können;
- sind andernorts bereits erfolgreich erprobt – von diesen positiven Erfahrungen wollen wir in Hemsbach profitieren helfen;
- weisen in eine Zukunft, die mit Blick auf den fortschreitenden Klimawandel noch schlimmer aussieht, wenn wir nicht alle gemeinsam strategisch grundlegende Maßnahmen in Betracht ziehen.

Der BUND Ortsverband steht für gemeinsame Überlegungen und Projektvorarbeiten gerne zur Verfügung. Gerne machen wir unsere Kompetenz als einer von Deutschlands wichtigsten Umweltverbänden sowie die Erfahrungen aus anderen Städten für Hemsbach nutzbar.

Es geht nicht länger nur um symbolische Maßnahmen, um den Gebrauch einer Baumwolltasche statt Plastiktüte oder das Berechnen des eigenen CO2-Fußabdrucks. Es geht um echte Veränderungen, die nur durch gemeinsame Anstrengungen erreicht werden können. Das geht. Auch bei uns vor Ort in Hemsbach. Und wir profitieren hier sogar direkt von unseren eigenen Initiativen.

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung und die Zusammenarbeit für eine lebenswerte gemeinsame Zukunft vor Ort!

BUND Ortsverband Hemsbach-Laudenbach, 15.08.2023

Der Vorstand

i.V. Dr. Felix Kokocinski und Gerhard Röhner

BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY
Hemsbach/Laudenbach

Anlage

Dialogkultur: Gemeinsam für uns alle aktiv

1. Besonders wichtig ist, sich angesichts der rasanten Erwärmung nicht automatisch auf Entscheidungen vergangener Jahr(zehnt)e zu berufen, sondern gemeinsam zu schauen, was angesichts der Herausforderungen heute und künftig noch **Sinn** macht. Daher:
   - **Besprechung** der künftigen Maßnahmen im Wald an einem **‚Runden Klimatisch'** auf wissenschaftlicher Basis und mit verschiedenen Beteiligten (Forst, Stadtverwaltung, Ökologen, Klimaschutzexperte, Naturverbände, BUND PG Wald, ggfs. weitere).
     1.1. Gemeinsames Prüfen der geplanten Maßnahmen auf ihre Klimafolgen und auf das Ziel der naturnahen Bewirtschaftung (siehe Eigentümerzielsetzung) hin, **bevor** sie umgesetzt werden.
     1.2. Die Entscheidung trifft - wie immer - der Gemeinderat. Mit dem neuen Verfahren hat er die Chance, verschiedene Perspektiven aufbereitet und auf Vor- und Nachteile abgeschätzt vorgelegt zu bekommen. Die o.g. Beteiligten diskutieren vor und bereiten die Optionen transparent auf.
     1.3. Dieses Vorgehen würde den Gemeinderat von Diskussionen entlasten, weil die Kriterien objektiviert sind und die Diskussion durch einschlägige Sachkundige transparent geführt und dokumentiert wurde. Dies wäre eine große zeitliche wie inhaltliche Entlastung und würde die aktuell vorliegenden Spannungen reduzieren, weil die verschiedenen Interessengruppen gehört und die Argumentation auf eine breitere Basis gestellt würden.

Bereich Waldstruktur

2. **Naturnahe Waldwirtschaft einführen – zunächst auf einem Testgebiet von 15-20 ha**
   - Forst BW bestätigt, dass sie nicht wissen, was die Zukunft bringt und welche Waldstrategie daher wirklich die Erfolgversprechendste ist. Gleichwohl ist sich das zuständige Kreisforstamt sicher, dass es die weltweit prämierte Naturnahe Waldnutzung nicht sein könne, weshalb dies gar nicht erst in Betracht gezogen wird.
   - Um dieser für den BUND weiter offenen Frage nachzugehen, schlägt der BUND eine Langzeitversuchsfläche auf dem Gemeindegebiet vor, um die verschiedenen Strategien in der Praxis zu erproben und zu vergleichen.

3. **Kühleffekt sichern**: Wald **dichter** werden lassen, denn: Dichter Wald hält mehr Feuchtigkeit und kühlt. Mehr Wald bedeutet mehr im Holz gespeichertes CO2, also Entnahme von CO2 aus der Luft.

   - **Sofortiger Einschlagstopp** für 10 Jahre, um Wald dichter werden zu lassen.

- **Vorbild Göttingen:** Seit 1995 naturnah wirtschaftend, hoher Totholzvorrat. Die Gremien der Stadt Göttingen haben für fünf Jahre einen kompletten Einschlagstopp erlassen. Bereits seit 1995 wurde der Holzeinschlag im Stadtwald halbiert, um einen größeren Holzvorrat aufzubauen. Das langfristige Denken lohnt sich auch wirtschaftlich: Durch den zunehmenden Holzvorrat in alten Bäumen wird er immer wertvoller. Würde deutschlandweit nach diesem Modell gehandelt, könnte die CO2-Speicherung in 40 Jahren verdoppelt werden.
  weitere Vorbilder: Darmstadt, Wiesbaden, Boppard u.v.a.m.

4. **Kühlungsflächen einrichten:** Bestehende alte Laubwaldstücke mit geschlossenem Kronendach als Kühlungsflächen für die Stadt unangetastet lassen (wissenschaftlich nachgewiesen: Das Waldinnenklima in Buchenwäldern ist in der Mittagshitze bis zu 8°C kühler als in Fichtenwäldern und natürlich noch viel kühler als in unbewaldetem Gebiet).

5. Bei **Holzeinschlägen** die wissenschaftlich maximal empfohlene Anzahl der Stämme entnehmen, so dass nach der Maßnahme ein als Ökosystem ‚intakter' Wald stehen bleibt, der sich altersmäßig Schritt für Schritt diversifiziert – und dadurch sowohl klimastabiler und ökologisch wertvoller wird.

6. **Echten Mischwald fördern**: keine ‚Miniplantagen' mehr anlegen wie bisher (z.B. nur gleichaltrige Kastanien oder Wildkirschen oder Eichen setzen) – das hält die Biodiversität hoch und stützt die Klimastabilität, z.B. weil Schädlinge besser austariert werden.

7. **Verzicht auf nichtheimisches Nadelholz, auch auf Douglasien:** Douglasien haben/machen auf lange Sicht dieselben Probleme wie Fichten, weil sie ebenfalls Nadelhölzer sind. D.h. beispielsweise: Sie verbrauchen mehr Wasser als Laubbäume – Wasser ist schon heute Mangelware. - Die Wahrscheinlichkeit, dass man heute das sog. „Kalamitätenholz" von morgen pflanzt, ist hoch. In der Eifel sind die Douglasien-Versuche als Nadelholz-Ersatz bereits gescheitert.

8. **HEIMISCHE Bäume ansiedeln**, weil das Ökosystem auf sie angepasst ist und lebensnotwendige Symbiosen nur so möglich sind.
   - *Beispiel:* Das **Eschentriebsterben** wird von einer einzelnen eingeschleppten Pilz-Art verursacht! Fremde Baumarten bringen ihre eigenen – fremden - Pilze mit, sonst könnten sie nicht wachsen. D.h. fremde Baumarten bergen das hohe Risiko, das heimische Ökosystem bis hin zum Kippen zu verändern. Fremde Baumarten bringen außerdem eigene Schädlingsarten mit, für die in unserem Ökosystem die entsprechenden Gegenspieler fehlen. Das Gesamtsystem gerät aus den Fugen – und wir haben diese Probleme selbst importiert.
   - Daher: nur heimische Baumarten pflanzen, davon gibt es 70 (!) Arten. Das ist vollkommen ausreichend, um Fichten u.ä. zu ersetzen.
   - Weitere Beispiele für die hausgemachte Probleme durch Einschleppung fremder Arten: Mitteleuropäische Regenwürmer richten in nordamerikanischen Ökosystemen

großen Schaden an; Kaninchen sind in Australien zur Seuche geworden – Fazit: Ökosysteme sind sehr anfällig, auch schon durch eine einzige Tierart, die dort nicht hingehört.

9. **Erhöhung des durchschnittlichen Lebensalters der Bäume:** Ab 60 – 80 Jahre ist die Pubertät eines Baumes erst durchlebt, danach werden sie widerstandsfähiger! Die Vitalität eines Baumes nimmt erst ab einem durchschnittlichen Alter von 300 – 400 Jahren ab. Also weit von der aktuell üblichen Erntezeit von 100-150 Jahren entfernt!

Bereich (Pflege-) Maßnahmen im Wald

10. **Naturverjüngung** konsequenter bevorzugen (Erfahrungen aus Sturmschäden zeigen, dass die Ansiedlung von Mischwäldern durch Naturverjüngung sehr gut von allein funktioniert): ist die kostengünstigste Variante und fördert sturmstabileren Aufwuchs. Außerdem sind Bäume, die aus Samen umgebender Altbäume wachsen, gesünder und haben die Möglichkeit, sich durch Genänderung für den LOKALEN Klimawandel und eventuelle Schädlinge anzupassen. Vögel & Wind transportieren Samen von weit her, so dass keine Monokultur zu befürchten ist.

11. **Baumpflanzungen**: DIVERS pflanzen nach dem Raupenmuster (siehe z.B. Bergwaldprojekte), um Klimastabilität zu fördern, nicht in Miniplantagen pflanzen.

12. **Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebiete (FFH-Gebiete) stärker respektieren:**
    - Die gesetzlich vorgeschriebenen VORprüfungen durchführen und rechtzeitig VOR den Eingriffen und künftig schriftlich den Umweltschutzverbänden vorlegen, so dass ausreichend Zeit für eine Prüfung und Stellungnahme bleibt. Siehe Oberverwaltungsgericht (OVG) Bautzen 2020: Vorprüfung ist gesetzlich pro Einzelmaßnahme vorgeschrieben und zu dokumentieren.
    - VOR Durchführung von Maßnahmen durch Umweltverband und/oder Klimaschutzexperten prüfen lassen, welche Klimaauswirkung der geplante Eingriff hat.

13. **Totholz/ Kronenholz/ Restholz im Wald belassen**. Beschattung des Bodens und Förderung der Humusbildung führt zu einer Erhöhung der Wasserbindefähigkeit des Bodens und insgesamt höherer Feuchtigkeit im Wald. Das wiederum erhöht u.a. den Kühlungseffekt. Das vollständige Abräumen 2023 am Zeilbergweg widerspricht dem.

14. **Biotopvernetzung** im Wald zur Unterstützung der Biodiversität vorantreiben. Biodiversität ist eine Voraussetzung für Klimaschutz.

BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY
Hemsbach/Laudenbach

Bereich Boden im Wald

15. **Weitere Bodenverdichtung verhindern:** keine schweren Erntemaschinen mehr einsetzen, die den Boden verdichten und dadurch das Bodenleben töten (Intakter, lebendiger Waldboden braucht Durchlässigkeit, um Wasser halten und filtern zu können). Vergrößerung des Rückegassenabstands auf mind. 60 m.
(Die feinen Bodenporen, in den der Großteil des Bodenwassers gespeichert wird, werden schon bei einer einzigen Befahrung wie ein Schwamm zusammengedrückt, können sich aber im Gegensatz zu diesem nicht wieder ausdehnen. In den befahrenen Arealen büßt der Boden so bis zu 80 % seiner Wasserspeicherfähigkeit ein.)

16. **Künftige Bodenbearbeitung**: durch Einzelstammentnahme mit Stammtransport mittels Kette bis zu den Wegen. Bzw. Einsatz von punktuell aufsetzenden Maschinen (‚spinnenähnlich' statt Raupenfahrzeuge)

17. **Verzicht auf gezielte Auflichtungen,** um das Wasser im Wald zu halten und den Boden vor Austrocknung zu schützen. (Auflichtungen verschärfen die vorhandene Austrocknung weiter.)

18. **Sickermulden** im Wald verteilt schaffen, um die Feuchtigkeit länger im Waldboden zu halten (siehe positive Erfahrungen in Wiesbaden, Lampertheim, Rimbach etc.).

19. **Waldboden vor Licht und Austrocknung schützen**. Lichteinfall beschleunigt die Zersetzung von Humus so sehr, dass der Kohlenstoff schneller als CO2 entweicht, als er von neuem Aufwuchs gebunden werden kann. Es ist also nicht nur das Kaminholz, das irgendwann verbrannt wird, was die CO2-Bilanz beeinträchtigt, sondern auch der dem Licht ausgesetzte Boden, der zusätzlich CO2 emittiert. U.a. deshalb sind Kahlschläge und verwandte Erntemethoden gänzlich zu verbieten, auch wenn sie kleiner als 1 ha sind.

20. Wegenetz:
- Verzicht auf zusätzliche Forststraßen oder Verbreiterung von bestehenden. Holz ist ein zunehmend wertgeschätzter Rohstoff. D.h. wir als Gemeinde können es uns leisten zu bestimmen, wie der Transport in unserem Wald künftig ablaufen soll. Wir sind nicht verpflichtet, ein immer größeres und komfortableres Wegenetz mit UNSEREN Steuergeldern vorzuhalten, damit EXTERNE Dienstleister bequem von überall transportieren können, ohne dafür zu zahlen und unter den Folgen der hohen Bodenverdichtung zu leiden. Das heißt:
    - 20..1.1. Sofortiger Stopp für weiteren Ausbau
    - 20..1.2. Geplante Wegemaßnahmen 2023 überdenken und mit Blick auf Klimafreundlichkeit reduzieren.
    - 20..1.3. **Renaturierung von Teilen des bisherigen Wegenetzes**: Waldstraßen/-wege renaturieren: Teile des Wegenetzes verkleinern und allmählich wie-

der in Naturwege überführen, in Waldrefugien sofort, sukzessive die anderen. Dadurch Erhöhung des Waldanteils, Verringerung von Bodenverdichtung und weniger ‚Zerschneiden' des Waldes in Teile, durch die der austrocknende Wind fegen kann. Außerdem Erhöhung des Erholungswerts für uns Menschen in der Natur.

- Schmalere Wege: die Breite der Forstwege reduzieren, um wieder mehr Wald zulassen zu können.
- Rückschnitt an den Wegerändern reduzieren, so dass sich am Rand wieder ein Vegetationsrand bilden kann, der die Feuchtigkeit im Innern der Waldstücke schützt und die Artenvielfalt erhöht.
- Verkleinerung des Wegenetzes insgesamt, dadurch Vergrößerung der beschatteten Fläche = Verbesserung des Kühlungseffektes bzw. weniger Austrocknungsmöglichkeit

Stadt - Wald

21. **Vergrößerung der Waldrefugien**, damit sie aus sich heraus stabil genug sind, um ihre Umgebung positiv zu beeinflussen oder wiederzubeleben.

22. **Verlassene** Grundstücke in Waldrandnähe **wiederbewalden** (Waldrandgrenze siehe Kartierung der Blühenden Bergstraße).

23. **Konsequente Stadtbegrünung als generelle Leitplanke:** Die Stadtverwaltung wird ab 2023 jede Möglichkeit zur ökologischen Stadtkühlung durch Stadtbäume nutzen. Dadurch wächst der Grünanteil in der Stadt kontinuierlich an und die Stadtkühlung wird verbessert.
    Konkret wird die Stadt …
    - … bestehende und alte Bäume bestmöglich erhalten/ pflegen, so dass ihre Kronen größtmöglichen Schatten spenden können.
    - … bei Renovierungs- und Sanierungsarbeiten konsequent jede Möglichkeit optimal nutzen, Stadtbäume zu pflanzen (z.B. bei Straßen- oder Parkplatzsanierungen; mit „optimal" ist ein hoher Anspruch an die Begrünung gemeint).
    - … gefällte Bäume noch im Jahr der Fällung ersetzen durch Bäume, die eine Mindesthöhe von 5 Metern haben.

Bodenentsiegelung / Verhinderung weiterer Versiegelungen

24. **Vorrang für gebäudegebundene Solaranlagen:**
    Im 2021 geschlossenen Koalitionsvertrag hat die Landesregierung Baden-Württemberg festgeschrieben, den Flächenverbrauch kurzfristig auf 2,5 Hektar pro Tag und bis 2035

auf Netto-Null zu reduzieren. In den letzten Jahren wurden jedoch durchschnittlich zwischen fünf und sechs Hektar unbebauter Natur in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt – Tendenz steigend. Die bislang ergriffenen Maßnahmen – z. B. im Rahmen des freiwilligen Bündnisses zum Flächensparen – reichen also nicht aus, dieses Ziel wirksam umzusetzen. Daher soll in Hemsbach gelten:

- Innerstädtische bereits erschlossene Flächen müssen bei der Suche nach Wohnraum zuerst genutzt - oder für die Stadt-Begrünung aufgebrochen werden - bevor neue Baugebiete ausgewiesen werden (Nachverdichtung).
- Beim Ausbau der regenerativen Energien müssen **Solaranlagen auf Dächern, sowie auf bereits versiegelten Flächen Vorrang** haben. Dies verhindert weitere Versiegelung und nutzt vorhandene Trägerflächen.
- Alle Flächen, die für die Landwirtschaft und den Naturschutz ungeeignet sind (wie beispielsweise Lärmschutzwände an Straßen und Schienenwegen, Parkplatz- und Gewerbeflächen) werden in Zukunft verpflichtend für den Photovoltaik-Ausbau herangezogen.

Neue Klima-relevante Projektideen mit uns und den anderen Akteuren aufbereiten und auf Chancen und Risiken prüfen, bevor sie den Entscheidungsträgern vorgelegt werden.

- Konsequente **Solarpflicht für neue Gebäude** auch umsetzen.

13.4 Kooperationsvereinbarung Klimaschutz

Rhein-Neckar-Kreis

Kooperationsvereinbarung

zwischen

dem Rhein-Neckar-Kreis,
vertreten durch
Herrn Landrat Stefan Dallinger

und

der Stadt Hemsbach,
vertreten durch
Herrn Bürgermeister Jürgen Kirchner

Präambel

Der Rhein-Neckar-Kreis ist Teil der Metropolregion Rhein-Neckar und der einwohnerstärkste Landkreis in Baden-Württemberg. Über 549.000 Bürgerinnen und Bürger haben hier ihre Heimat in 54 Städten und Gemeinden.

Von den großen Kreisstädten bis zu den kleinsten Gemeinden – der Rhein-Neckar-Kreis stellt sich sehr heterogen dar. Die Einwohnerzahl, die finanzielle Ausstattung sowie die Landschaftsräume der Kommunen variieren stark. Je nach Lage in Rheinebene, Kraichgau, Odenwald oder an der Bergstraße gibt es andere lokale Chancen und Herausforderungen.

Klimaschutz ist aktuell eines der bedeutendsten Themen des Landkreises und seine Kommunen nehmen eine motivierende Funktion beziehungsweise eine Vorreiterrolle ein, um wichtige lokale Akteure wie Privatpersonen und Unternehmen zu einem klimaschutzsensiblen Handeln zu aktivieren.

Daher wurde bereits 2014 eine umfassende Kooperation zum Klimaschutz zwischen dem Rhein-Neckar-Kreis und 53 seiner Kommunen geschlossen. Das vorliegende Dokument knüpft an die Erfolge der ersten Kooperationsvereinbarung an und schreibt diese fort.

Die Aktivitäten und Aktionen des Rhein-Neckar-Kreises und seiner Kommunen werden auch in der Fortschreibung gebündelt, um noch mehr sichtbare Ergebnisse im Klimaschutz zu erreichen.

Die Anstrengungen im Klimaschutz, die der Landkreis und seine Kommunen bereits durchgeführt haben oder die sich in der Durchführung befinden, werden im Rahmen der Fortschreibung der Kooperation berücksichtigt.

Um der Einzigartigkeit der Kommunen Rechnung zu tragen, kann jede Kommune ihren individuellen Weg zur Klimaneutralen Kommunalverwaltung gehen.
Die Umsetzung der im Folgenden dargestellten Maßnahmen wird von den Kommunen nach den jeweiligen finanziellen und personellen Ressourcen individuell gestaltet. Aufgrund der angespannten Haushaltssituation und neuen Herausforderungen stehen sämtliche zusätzlichen finanzwirksamen Maßnahmen unter Haushaltsvorbehalt. Das bedeutet: Erst wenn es finanzielle Spielräume gibt, können ausgewählte Maßnahmen – eventuell in Stufen – umgesetzt werden.

Im Anhang des vorliegenden Dokuments sind Möglichkeiten zur Umsetzung der einzelnen Leistungen der Kooperationsvereinbarung dargestellt. Diese können als Orientierungshilfe genutzt werden. Die dort vorgestellten Instrumente sind Vorschläge und deren Einführung ist keine Pflicht.

§ 1

Der Rhein-Neckar-Kreis und die Kommunen des Rhein-Neckar-Kreises bekennen sich zu folgenden Zielen aus dem Pariser Klimaschutzabkommen, dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW Novelle 24.10.2020) und dem Klimaschutzpakt mit der Landesregierung 2020/2021:

- Verringerung von klimaschädlichen Emissionen
- Ausbau erneuerbarer Energien und Verringerung fossiler Energieversorgung
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand
- gemeinsamer Weg zur weitgehend Klimaneutralen Verwaltung bis 2040

und erklären sich bereit, diese Ziele aktiv im Rahmen ihrer jeweiligen Möglichkeiten zu fördern und zu unterstützen.

Weiterhin werben der Rhein-Neckar-Kreis und seine Kommunen für einen weitgehend klimaneutralen Gebäudebestand im Kreisgebiet bei Bürgerschaft und Wirtschaft.

§ 2

Zur Erreichung dieser Ziele im Rahmen der Aktivitäten des Klimaschutzes wird eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Rhein-Neckar-Kreis und seiner Kommunen vereinbart. Diese besteht in der gegenseitigen Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen und in der gegenseitigen Abstimmung der jeweiligen Aktivitäten.

§ 3

Im Rahmen der Zusammenarbeit übernimmt der Rhein-Neckar-Kreis insbesondere folgende Leistungen als Serviceleistungen zugunsten der Kommunen des Kreises:

- Beratung der Bürgerinnen und Bürger der Kommunen durch die KLiBA gGmbH im Rahmen des festgelegten Leistungsumfangs
- Erstellung einer jährlichen CO_2-Bilanz für die Kommunen und Bereitstellung dieser auf der Webseite www.klimaschutz-rnk.de sowie Erstellung eines ausführlichen Berichts zu den CO_2-Bilanzen alle 3 Jahre
- Begleitung der Kommunen auf dem Weg zur weitgehend Klimaneutralen Kommunalverwaltung bis 2040
  - Der Leitfaden „Klimaneutrale Kommunalverwaltung Baden-Württemberg“ des ifeu Instituts vom Mai 2022, der vom Umweltministerium Baden-Württemberg den Kommunen zur Verfügung gestellt wurde, bildet die inhaltliche Basis für die Begleitung
  - Unterstützung bei der Beantragung der Förderung für Personalstellen aus Bundes- und Landesförderprogrammen
- Organisation und Durchführung der Kampagne „Klimaschutzoffensive Rhein-Neckar-Kreis“
- Durchführung regelmäßiger Netzwerktreffen (z.B. Netzwerk der Klimaschutzbeauftragten)
- Gemeinsame Veranstaltungen für Bürgerinnen und Bürger

§ 4

Die Kommunen übernehmen folgende Leistungen, welche im Anhang detailliert erläutert werden:

- Umsetzung von Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept der Kommune oder alternativ Umsetzung der Maßnahmen des European Energy Awards (eea) im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten der Kommune
- Bereitstellung von Daten für die Fortschreibung der CO_2-Bilanz durch den Landkreis
- Aufbau eines Energiemanagements für die kommunalen Liegenschaften
- Aufbruch zur weitgehend Klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2040
- Teilnahme an der Kampagne „Klimaschutzoffensive Rhein-Neckar-Kreis“
- Teilnahme an den Netzwerktreffen des Landkreises zum Informationsaustausch und zur landkreisweiten Abstimmung der Aktivitäten
- Prüfung aller kommunalen Dach- und Freiflächen für mögliche Photovoltaik-Projekte
- Prüfung klimafreundliche Wärmeversorgung
- Benennung einer zuständigen Ansprechperson für Klimaschutz in der Kommune

§ 5

Der Rhein-Neckar-Kreis und die Kommunen vereinbaren einen Zeitplan zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmen. Dabei wird von folgenden Zielvorstellungen ausgegangen:

bis 2030	Aufbau eines Energiemanagements
bis 2040	weitgehende Umsetzung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept oder dem eea
bis 2040	weitgehend Klimaneutrale Kommunalverwaltung

§ 6

Die gemeinsamen Aktivitäten werden in einem Lenkungsausschuss koordiniert und überwacht. Der Lenkungsausschuss setzt sich zusammen aus Vertretenden des Rhein-Neckar-Kreises und je einer/em Bürgermeisterin/Bürgermeister aus jedem der fünf Sprengel der Städte und Gemeinden und tagt mindestens einmal im Jahr.

§ 7

Die Kooperationsvereinbarung kann von jeder/em Kooperationspartnerin/Kooperationspartner mit einer Frist von 6 Monaten zum 31.12. eines jeden Jahres beendet werden. Haftansprüche aufgrund fehlender Kooperationsziele sind ausgeschlossen.

§ 8

Diese Vereinbarung wird zweifach gefertigt. Jede/er Vertragspartnerin/Vertragspartner erhält eine Fertigung.

Heidelberg, 26.07.2022

Stefan Dallinger Landrat des Rhein-Neckar-Kreises	Jürgen Kirchner Bürgermeister der Stadt Hemsbach

ANHANG
zur Fortschreibung der Kooperationsvereinbarung
Klimaschutz 2021

Die hier dargestellte Erläuterung der einzelnen Leistungen der Kooperationsvereinbarung Klimaschutz kann der Kommune als Orientierungshilfe und Leitfaden dienen. Im Folgenden wird jeder Passus aus § 4 der Kooperationsvereinbarung kurz erläutert.

Die vorgestellten Instrumente sind als Vorschläge zu verstehen. Die Einführung ist daher keine Pflicht.

1. Umsetzung umfassender Klimaschutzmaßnahmen

1.1 Umsetzung der bereits bestehenden Klimaschutzkonzepte

Nach Erstellung des Klimaschutzkonzepts für die Kommune gilt es nun die Maßnahmen aus dem festgelegten Maßnahmenkatalog im Klimaschutzkonzept umzusetzen. In der fortgeschriebenen Kooperationsvereinbarung ist die weitgehende Umsetzung des Konzepts im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten der Kommune bis 2040[1] angesetzt.

1.2 Umsetzung des Klimaschutzkonzepts mit Hilfe des European Energy Awards

Um die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept besser zu koordinieren und die Erfolge zu messen, ist der Einsatz von Instrumenten wie dem European Energy Award (eea) denkbar.

Aktuell wird der eea bereits auf Landkreisebene eingesetzt. Auch für kleine Kommunen ist der eea empfehlenswert. Hier wäre auch die Bündelung von mehreren kleineren Kommunen z.B. auf Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Ebene und die gemeinsame Einführung des eea vorstellbar.

Der eea ist ein europaweit genutztes Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten einer Kommune in allen Bereichen nach einem einheitlichen Verfahren erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potenziale der nachhaltigen Energiepolitik und des Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können.

Das im eea enthaltene Management Tool ist das zentrale Arbeitsinstrument des eea und unterstützt die Kommune bei der Umsetzung ihrer energie- und klimapolitischen Aktivitäten. Bei erfolgreicher Teilnahme erhalten die teilnehmenden Landkreise und Kommunen entsprechend ihrer Leistung den European Energy Award oder den European Energy Award Gold.

[1] Das Zeitziel 2040 bezieht sich auf die aktuell bis 2021 erarbeiteten Konzepte

1.3 Einführung des European Energy Award als Alternative zum Klimaschutzkonzept

Als Alternative zum Klimaschutzkonzept und dessen Umsetzung ist auch die direkte Teilnahme am eea möglich. Kommunen mit einem nicht aktuellen bzw. noch nicht erstellten Klimaschutzkonzept können so den Direkteinstieg zur Klimaschutzarbeit mit Hilfe des eea wählen.

2. Bereitstellung von Daten für die Fortschreibung der CO_2-Bilanzen durch den Landkreis

Für die Fortschreibung der CO_2-Bilanzen sind verschiedenste Daten notwendig.

Im Rahmen der Datenbeschaffung sind zwei wesentliche Punkte durch die kommunale Verwaltung zu gewährleisten:

- Die Kommunen ermöglichen durch ihre Einwilligung die Abfrage des leitungsgebundenen Energieverbrauchs bei ihren Netzbetreibenden (Strom- und Gasnetz).
- Die Kommunen stellen Daten zum Energieverbrauch der kommunalen Gebäude zur Verfügung.

3. Aufbau eines Energiemanagements für die kommunalen Liegenschaften

Ein kommunales Energiemanagement hilft Landkreisen, Städten und Gemeinden, Energieverbrauch und Energiekosten beim Betrieb kommunaler Gebäude zu reduzieren. Durch die Einführung eines Energiemanagements lassen sich auch die Umweltbelastungen beim Betrieb der kommunalen Gebäude minimieren. Der Haupteffekt ist die Kostensenkung bei der Wärme, Strom- und Wasserversorgung kommunaler Liegenschaften durch nichtinvestive Maßnahmen von 10 bis 20 Prozent. Dies stellt eine direkte und dauerhafte Entlastung des kommunalen Haushalts dar. Zudem übernimmt die Verwaltung eine Vorbildfunktion beim Klimaschutz durch die Senkung von CO_2-Emissionen.

Um ein kommunales Energiemanagement aufzubauen, empfiehlt sich die Einführung eines kommunalen Energiemanagement-Systems. Als Werkzeug bietet sich Kom.EMS[2] oder ein vergleichbares System für den strukturierten Aufbau und die Verstetigung an.

Ein funktionierendes Energiemanagement-System ist die Voraussetzung für die kontinuierliche Optimierung der energiebezogenen Leistungsfähigkeit einer kommunalen Verwaltung. Hierzu gehören sowohl die optimierte Betriebsführung der Bestandsgebäude- und Anlagen, wie auch deren zielgerichtete Verbesserung durch Investitionen.

[2] Kom.EMS ist ein vom Land Baden-Württemberg durch die KEA zur Verfügung gestelltes Energiemanagement-System. Mehr Infos finden Sie unter www.komems.de

4. Weitgehend Klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2040 Umsetzungsschritte „Auf dem Weg zur Klimaneutralen Verwaltung“

Die Kommunen des Rhein-Neckar-Kreises machen sich auf dem Weg zur weitgehend Klimaneutralen Kommunalverwaltung bis 2040.
Klimaneutralität bedeutet, dass durch Handlungen und Prozesse der Kommunalverwaltung keine zusätzlichen klimaschädlichen Treibhausgase freigesetzt werden.

Für die Kernbilanz der klimaneutralen Kommunalverwaltung sind nach Vorgaben des Landes folgende Bereiche zu berücksichtigen:

- Energieverbrauch in den Liegenschaften der Kommune
- Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung
- Energieverbrauch für die Wasserver- und -entsorgung
- Energieverbrauch des Fuhrparks
- Dienstreisen

Durch die Unterzeichnung des Klimaschutzpakts 2020/2021 erhalten die Kommunen einen erhöhten Fördersatz beim Landesförderprogramm KlimaschutzPlus. Es ist weiter möglich über das KlimaschutzPlus-Förderprogramm des Landes „Beauftragte für die klimaneutrale Kommunalverwaltung“ finanziell fördern zu lassen.
Durch eine Begleitung, mittels kreisweiten Veranstaltungen durch den Rhein-Neckar-Kreis, können gemeinsam mit den Kommunen Handlungsfelder und Umsetzungsmöglichkeiten erörtert werden, mit denen sich das Ziel einer klimaneutralen Verwaltung erreichen lässt.

5. Teilnahme an der Kampagne „Klimaschutzoffensive Rhein-Neckar-Kreis“

Der Rhein-Neckar-Kreis und die Kommunen gehen gemeinsam mit gutem Beispiel voran und führen eine gemeinsame Klimaschutzoffensive (Imagekampagne) durch. Die Bürgerinnen und Bürger werden dadurch beim Klimaschutz mitgenommen.

Durch die Klimaschutzoffensive können mögliche Themen wie Ausbau erneuerbarer Energien, klimafreundliche Mobilität oder Erhöhung der Sanierungsrate öffentlich durch z.B. gemeinsame Veranstaltungen im Landkreis thematisiert und wirksam transportiert werden.

Möglich wäre auch die Ausarbeitung eines Kommunikationskonzeptes zum Thema Klimaschutz durch eine externe Agentur.

6. Teilnahme an den Netzwerktreffen des Landkreises zum Informationsaustausch und zur landkreisweiten Abstimmung der Aktivitäten

Seit 2017 führt der Rhein-Neckar-Kreis Netzwerktreffen für und mit den Klimaschutzbeauftragten der Kommunen zu wechselnden Themen durch. Die circa vier Mal im Jahr stattfindenden Treffen dienen in erster Linie dem Informationsaustausch, der Vorstellung gelungener Initiativen sowie der Entwicklung gemeinsamer Projekte. Außerdem finden regelmäßig Schulungen für die Klimaschutzbeauftragten der Kommunen statt.

7. Prüfung aller kommunalen Dach- und Freiflächen für mögliche Photovoltaik-Projekte

Die zentrale Säule im Klimaschutz ist die Erzeugung von Strom mit möglichst geringen Umweltauswirkungen. Daher sollten zeitnah alle verfügbaren und technisch machbaren Potentiale für die Nutzung von Photovoltaik (PV) ausgeschöpft werden.

Hierzu verpflichten sich die Kommunen, alle kommunalen Dach- und Freiflächen auf mögliche Umsetzungspotentiale hin zu prüfen und den Bau von PV-Anlagen voranzutreiben. Der Energieatlas Baden-Württemberg kann für eine erste Potenzialanalyse genutzt werden.

In den Bau der Anlagen können die Kommunen entweder selbst investieren oder die Flächen bzw. Dächer für den Bau von PV-Anlagen durch Stiftungen, Bürgerenergiegenossenschaften, Stadtwerke, Unternehmen und Privatpersonen bereitstellen.

8. Prüfung klimafreundliche Wärmeversorgung

Um die Treibhausgasemissionen deutlich senken zu können, ist die drastische Verringerung des Wärmebedarfs im Gebäudebestand sowie bei Neubauten und deren klimaneutrale Wärmebereitstellung entscheidend. Die Kommunen sollten daher klimafreundliche Wärmeversorgung immer in ihren Planungen berücksichtigen. Bestehende Wohngebiete und Gewerbegebiete der Kommunen sollten auf die Möglichkeiten des Einsatzes klimaneutraler Wärmeversorgung (z.B. Nahwärmenetze) geprüft werden sowie die Wärmeplanung, wenn möglich insbesondere bei der Ausweisung von Neubaugebieten und neuen Gewerbegebieten, berücksichtigt werden. Hierfür steht den Kommunen als Arbeitsgrundlage seit 2015 der „Wärmeatlas" zur Verfügung, der im Zuge der ersten Kooperationsvereinbarung für die Kommunen erstellt wurde.

9. Benennung eines zuständigen Ansprechpartners für Klimaschutz in der Kommune

Der Kontakt zwischen Landkreis und Kommunen findet im Klimaschutz auf den verschiedenen Ebenen statt. Hierbei ist es hilfreich, wenn auf Seiten der Kommune eine Person benannt wird, die als Ansprechperson auf Arbeitsebene fungiert.