GEMEINSAM ZUKUNFT GESTALTEN
LANDKREIS LÖRRACH

Fahrplan zur klimaneutralen Verwaltung

KLIMASCHUTZ
LANDKREIS LÖRRACH

Der Landkreis Lörrach auf dem Weg zur klimaneutralen Verwaltung 2030



Bild KI-generiert

Bericht verfasst von Samira Böhmisch, Beauftragte für die klimaneutrale Verwaltung im Landkreis Lörrach

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ... 4
1. Hintergründe ... 5
2. Vorgehen, Zieldefinition und Methodik ... 6
3. Bestandsaufnahme ... 11
3.1. Startbilanz 2022 und Zielpfad der landkreiseigenen Verwaltung ... 11
3.1.1. Klimafolgekosten ... 11
3.1.2. Treibhausgasemissionen und Endenergieverbrauch der Kreisverwaltung 2022 nach Sektor ... 12
3.1.3. Detaildarstellung Mobilitätssektor ... 13
3.1.4. Treibhausgasemissionen und Endenergieverbrauch der Kreisverwaltung 2022 nach Energieträgern ... 15
3.1.5. Anteile Erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch der Kernbilanz ... 16
3.1.6. Stromerzeugung ... 17
3.1.1. Anrechnung der THG-Einsparungen durch die lokale Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ... 19
3.2. Bisherige Entwicklungen im Klimaschutz der Landkreisverwaltung ... 20
3.2.1. Querschnitt ... 20
3.2.2. Gebäude ... 21
3.2.3. Mobilität ... 22
3.2.4. Beschaffung und Vergabe ... 24
3.3. Treibhausgasbilanz der Verwaltung 2023 und Vergleich zu 2022 ... 25
3.3.1. Klimafolgekosten ... 25
3.3.2. Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch der Kreisverwaltung 2023 nach Sektor ... 26
3.3.3. Detaildarstellung Mobilitätssektor Vergleich 2022 und 2023 ... 27
3.3.4. Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch der Kreisverwaltung 2023 nach Energieträger und Vergleich zu 2022 ... 31
3.3.5. Anteile Erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch der Kernbilanz ... 33
3.3.6. Stromerzeugung ... 34
3.3.7. Anrechnung der THG-Einsparungen durch die lokale Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ... 36
4. Maßnahmen zur klimaneutralen Verwaltung ... 37
5. Kompensation ... 40
6. Monitoring und Controlling ... 41
7. Quellen ... 42
8. Anlage ... 42

8.1. Maßnahmensteckbriefe 42
8.2. Energiebericht des Fachbereichs Planung & Bau 42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zielpfad zur klimaneutralen Verwaltung bis 2030, mit Startjahr 2022, *4% werden für Restemissionen übrigbleiben, aufgrund der Vorketten der erneuerbaren Energien 11
Abbildung 2: THG- Emissionen der Kernbilanz der Verwaltung 2022, prozentual aufgeteilt in die Sektoren „Gebäude“ und „Mobilität“ 12
Abbildung 3: THG-Emissionen der verschiedenen Verkehrsmittel für die landkreiseigenen Dienstreisen im Jahr 2022 13
Abbildung 4: Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung Lörrach 2022, prozentual aufgeteilt in Energieträger 15
Abbildung 5: Endenergieverbrauch der Landkreisverwaltung Lörrach 2022, prozentual aufgeteilt in Energieträger 15
Abbildung 6: Stromverbrauch dargestellt nach Erzeugungsmedium am Gesamtstromverbrauch des Landkreis Lörrach und Netzeinspeisung im Jahr 2022 17
Abbildung 7: Stromerzeugung durch PV, Erdgas-BHKW und Deponiegas des Kreisverwaltung Lörrach im Jahr 2022, aufgeschlüsselt in Netzeinspeisung, Überschusseinspeisung und Eigenverbrauch 18
Abbildung 8: Nachrichtliche Darstellung neben der Kernbilanz der Anrechnung des eigenerzeugten PV-Stroms der Landkreisverwaltung Lörrach 2022, unterteilt nach der Reduktion durch PV-Einspeisung und -Eigenverbrauch 19
Abbildung 9: Fassaden-PV Anlage am Berufsschulzentrum Schopfheim 21
Abbildung 10: Logo des Leitstern Energieeffizienz Baden-Württemberg 22
Abbildung 11: Elektro-PKW im zentralen Fuhrpark-Pool des Landratsamtes 23
Abbildung 12: Zielpfad zur klimaneutralen Verwaltung bis 2030, mit Startjahr 2022 und Emissionen für 2023, *4% werden für Restemissionen, aufgrund der Vorketten der erneuerbaren Energien, übrigbleiben 25
Abbildung 13: THG- Emissionen der Kernbilanz der Verwaltung 2023, prozentual aufgeteilt in die Sektoren „Gebäude“ und „Mobilität“ 26
Abbildung 14: THG-Emissionen der verschiedenen Verkehrsmittel für die landkreiseigenen Dienstreisen im Jahr 2023 27
Abbildung 15: Gegenüberstellung der THG Emissionen der Dienstreisen der Jahre 2022 und 2023, aufgeschlüsselt auf die einzelnen Verkehrsmittel 28
Abbildung 16: Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung Lörrach 2023, prozentual aufgeteilt in Energieträger 31
Abbildung 17: Endenergieverbrauchsbilanz der Landkreisverwaltung Lörrach 2022, prozentual aufgeteilt nach den Energieträgern 31
Abbildung 18: THG-Emissionen der Kreisverwaltung der Kernbilanz, differenziert nach Energieträger und im Vergleich der Jahre 2022 und 2023 33
Abbildung 19: Stromverbrauch prozentuale dargestellt nach Erzeugungsmedium am Gesamtstromverbrauch des Landkreis Lörrach und Netzeinspeisung im Jahr 2022, prozentzahlen sind gerundet 34
Abbildung 20: Stromerzeugung durch PV, Erdgas-BHKW und Deponiegas des Kreisverwaltung Lörrach im Jahr 2023, aufgeschlüsselt in Netzeinspeisung, Überschusseinspeisung und Eigenverbrauch 35

Abbildung 21: Nachrichtliche Darstellung der Anrechnung des eigenerzeugten PV-Stroms der Landkreisverwaltung Lörrach 2022 in der Kernbilanz, unterteilt nach der Reduktion durch PV-Einspeisung und -Eigenverbrauch..... 36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufschlüsselung der Verkehrsmittel mit entsprechender Nutzung und dem daraus resultierenden Verbrauch im Jahr 2022 für den Landkreis Lörrach 13
Tabelle 2: Aufschlüsselung der Verkehrsmittel mit entsprechender Nutzung und dem daraus resultierenden Verbrauch im Jahr 2023 für den Landkreis Lörrach 28

Vorwort

Vorwort befindet sich noch in Abstimmung

1. Hintergründe

Der Landkreis hat die Dringlichkeit von Klimaschutz und Klimawandelanpassung für die Gesundheit der Menschen erkannt und sich entsprechende Ziele gesetzt. Der Landkreis will bis 2040 klimaneutral werden und die Verwaltung bereits bis 2030 und hat damit eine Vorreiterrolle eingenommen. Der 4. Klimaschutzpakt Baden-Württemberg, der am 19.07.2023 zum wiederholten Mal unterzeichnet und vom Kreistag im Juli 2023 beschlossen wurde, steckt das Ziel der klimaneutralen Verwaltung bis 2040 fest. Mit dem Klimaschutzpakt bekennt sich der Landkreis ebenfalls zu den Zielen des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW). Die Einhaltung der Gesetze und die Unterzeichnung des Paktes haben wiederum Einfluss auf Fördermittel des Landes.

Zu den Verpflichtungen für Kommunen aus dem KlimaG BW hat die KEA-BW eine Übersicht zusammengestellt.

Hier sind u.a. folgende Paragraphen hervorzuheben, die besondere Relevanz für die klimaneutrale Verwaltung haben:

- § 5 „Allgemeine Vorbildfunktion der öffentlichen Hand“
- §7 „Klimaberücksichtigungsgebot“
- §18 „Erfassung des Energieverbrauchs“
- §23 „Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen“
- §8 (6) „CO_2-Schattenpreis“
- §9 „Förderprogramme“

Um dieses komplexe Projekt zu begleiten und zu steuern, hat das Land BW eine Förderung für eine Personalstelle geschaffen, die „Beauftragte für eine klimaneutrale Verwaltung“. Diese Stelle ist seit Anfang 2023 besetzt.

2. Vorgehen, Zieldefinition und Methodik

Für den Weg zu einer klimaneutralen Verwaltung und damit der allgemeinen Vorbildfunktion beim Klimaschutz und bei der Klimawandelanpassung nach KlimaG BW §5 nachzukommen, dient der Leitfaden „klimaneutrale Kommunalverwaltung“ des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) als Orientierung (Quelle: https://www.kea-bw.de/kommunaler-klimaschutz/wissensportal/klimaneutrale-kommunalverwaltung).

Zudem wurde ein Netzwerk von der Landesenergieagentur KEA ins Leben gerufen, über den sich die Beauftragten für eine klimaneutrale Verwaltung untereinander austauschen können.

„Klimaneutralität“ im Kontext der klimaneutralen Verwaltung

Eine klare Definition gibt es für die öffentliche Hand für diesen Begriff nicht. Der Leitfaden des ifeu-Instituts gibt eine Orientierung. Darin wird für die allgemeine Definition für Klimaneutralität das Umweltbundesamt herangezogen:

„Das Umweltbundesamt (UBA) definiert Klimaneutralität als ein Zustand, bei dem menschliche Aktivitäten im Ergebnis keine Nettoeffekte auf das Klimasystem haben. Das UBA unterscheidet zwischen Klimaneutralität und Treibhausgasneutralität, die „nur“ eine Reduktion der Treibhausgasemissionen auf Netto-Null bedeutet. Nach dieser Definition bedeutet die hier ausgeführte Klimaneutralität eigentlich Treibhausgasneutralität.“

Vorgehen nach dem Leitfaden des ifeu

Um einen Zielpfad entwickeln zu können, muss zuallererst der Status quo durch eine Bestandsaufnahme erfasst werden. Dafür wird analysiert, in welchen Bereichen und mit welchen Tätigkeiten die Verwaltung Emissionen ausstoßt und wie hoch diese sind. Hierfür steht neben dem Leitfaden ebenfalls das Excel-basierte Tool „BICO2BW-Verwaltung“ zur Verfügung. Die Bilanzierungsmethodik erfolgt nach dem bundesweit etablierten **BISKO-Standard**. Diese beinhaltet das Bilanzierungsprinzip einer **endenergiebasierten Territorialbilanz**. Das heißt es werden alle im betrachteten Territorium anfallenden Verbräuche auf Ebene der Endenergie berücksichtigt. Graue Energie, die beispielsweise in konsumierten Produkten steckt fließt nicht in die Bilanz mit ein. Allerdings wird der Bundesmix als Stromemissionsfaktor sowie Vorketten der Endenergiebereitstellung in den Emissionsfaktoren[1] mitberücksichtigt. Ebenfalls werden die Daten u.a. ohne Witterungskorrektur dargestellt. Gleichwohl können Kommunen ihre Bilanzen für einen Vergleich mit der Basisbilanz witterungskorrigieren und dies als ergänzende Darstellung abbilden.

In diesem Tool sind die entsprechenden, aktuellsten Emissionsfaktoren bereits hinterlegt. Für den Verbrauch mittels Fernwärme werden die lokalen Emissionsfaktoren genutzt. Der Zielpfad und die einzelnen Ergebnisse können dann in dem Tool durch die hinterlegten Daten entnommen werden.

[1] Der Emissionsfaktor gibt an, wie viel Tonnen Treibhausgase beim Einsatz einer definierten Menge eines Energieträgers (im Tool: in t/MWh Endenergie) freigesetzt werden.

Ziel der Landkreisverwaltung ist es, bis 2030 nur noch wenige Restemissionen auszustoßen, die überwiegend aus den Vorketten von erneuerbaren Energieträgern stammen (siehe Zielpfad Abbildung 1).

Neben der Treibhausgasreduktion sind weitere Zielkennwerte zur Erreichung der klimaneutralen Kommunalverwaltung genannt, die als Empfehlung/Richtlinie genutzt werden:

➢ Es gilt das Ziel der **Halbierung des Endenergieverbrauches** seit Bilanzstartjahr.
Ohne Energieeinsparungen in diesem Umfang wird die Bereitstellung ausreichender Mengen erneuerbarer Energien extrem aufwändig und teuer.

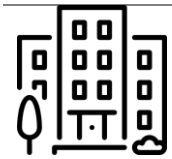
➢ Bei Sanierung von Liegenschaften soll eine **Heizwärmebedarf von unter 50 kWh/(m² a)** für Raumwärme und Warmwasser angestrebt werden.

➢ Es gilt ein **Mindestzielwert von 1 kWp PV-Leistung pro 10 m² überbauter Grundfläche bezogen auf alle Liegenschaften**. Es gelten dabei keine Sonderregelungen (z.B. wegen Denkmalschutz), da ein Ausgleich über alle Liegenschaften möglich ist.
Die Verwaltung muss nicht Eigentümerin der Anlage sein, der Zielwert bezieht sich auch auf vermietete Flächen (bspw. über eine Pacht der Dächer für PV).
Das PV-Ausbauziel wurde auf die Eigentumsgebäude des Landkreises bezogen berechnet, um einen Richtwert zu generieren. Unser Ausbauziel bei einer überbauten Grundfläche von 57.876 qm Grundfläche liegt bei 5.787 kWp. Laut Abschätzungen durch den Energieatlas Baden-Württemberg der Landesanstalt für Umwelt, besteht auf den landkreiseigenen Dachflächen ein Solarpotenzial von 3.483 kWp. Diese Abschätzung wurde unter der rein theoretischen Annahme mit Vollbelegung getätigt, ohne Beachtung von Statik oder sonstigen Kriterien. Der Landkreis nutzt diesen sehr theoretische Mindestzielwert als Empfehlung und interpretiert diese für sich, den Ausbau von PV-Anlagen auf Dächern nach seiner vollen Handlungsmöglichkeit voranzutreiben. Dies geht über die reine Wirtschaftlichkeitsberechnung als Planungsgrundlage hinaus.

Außerdem sollen grundsätzlich „**qualitativ […] hochwertige Ökostromprodukte**“ bezogen werden. Das beinhaltet Modelle, bei denen die Anbieter garantieren, dass in den Ausbau von erneuerbaren Energien investiert wird. Diese Gelder können auch in regionale nachhaltige Projekte fließen. Dadurch kann auch der Ausbau der Erneuerbaren in der Kommunalverwaltung gefördert werden. In Ökostromausschreibungen sollten daher sowohl eine hohe Neuanlagenquote (100% sind möglich) als auch ein regionaler Ansatz zur zusätzlichen Förderung nachhaltiger Projekte berücksichtigt werden“ (ifeu, 2023, S. 16).

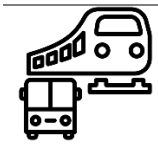
In Vorbereitung des Projektes, wurde die System- und Bilanzgrenze festgesteckt, also jene Standorte, Bereiche und Organisationseinheiten, die von diesen Zielen betroffen sind und zu einer „klimaneutralen Verwaltung“ gezählt werden. Laut Leitfaden des ifeu werden die „Emissionen erfasst, die in der operativen Kontrolle der kommunalen Verwaltung liegen und die im kommunalen Haushalt verankert sind“ (ifeu, 2023, S.10). Emissionen in diesen Bereichen können angelehnt an die Berichtsvorgaben des Greenhouse-Gas-Protokolls (GHG) zudem Scope 1 bis 3 zugeordnet werden, je nachdem ob sie direkt anfallen (Scope 1), indirekt durch den Bezug von Strom, Wärme (Scope 2) oder aus vorgelagerten Prozessen, z.B. „graue Energie“ von Bauteilen (Scope 3)

Es gibt Kernbereiche, die nach den Leitlinien des ifeu die Grundlage für den Treibhausgas (THG)-Zielpfad bilden und unbedingt erfasst werden müssen:
Für den Landkreis Lörrach sind folgende Kernbereiche relevant, welche die **Kernbilanz** bestimmen und den Erfolg des Zielpfads maßgeblich beeinflussen:

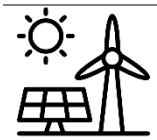


Kreiseigene öffentliche Liegenschaften und **angemietete Nichtwohngebäude**, inklusive **Eigenbetriebe Heime** und **Abfallwirtschaft**:

- Stationäre Verbrennung in Gebäuden, darunter fossile Energieträger (Heizöl, Erdgas) wie auch biogene (Biomasse, Biogas) (Scope 1)
- Strom (Scope 2)
- Fernwärme (Scope 2)



Kreiseigener Fuhrpark (Scope 1) und **Dienstwege der Mitarbeitenden** (Scope 3)



Vorketten der Energieträger (Scope 3)

Die Vorketten der genutzten Energieträger sind bereits in den Emissionsfaktoren im BICO2BW-Tool nach der BISKO-Methodik enthalten. Für die Bilanzierung des Stromverbrauchs wird der Strommix[2] von Deutschland herangezogen.

Im Sektor der Mobilität sind Nutzfahrzeuge, wie auch PKW und die Nutzung der Carsharing Autos erfasst. Unter Nutzfahrzeuge sind Transporter (Kleinbusse, um die +3,5 t), LKWs und sonstige Fahrzeuge beim Katastrophenschutz, der Straßenmeisterei und der Abfallwirtschaft zugeordnet.

Unter PKW sind PKW sowie Kleinsttransporter, wie z.B. ein VW Caddy zusammengefasst.

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, weitere Bereiche mitzuberücksichtigen und somit eine Chance auf Transformation zu geben. Diese sind tlw. schwieriger zu bilanzieren, wenn es sich um Scope 3-Emissionen handelt. Diese können neben der Kernbilanz qualitativ oder quantitativ dargestellt werden.

[2] Mit dem Strommix wird die prozentuale Zusammensetzung der Energiequellen und -trägern angegeben.

Der Landkreis Lörrach betrachtet zusätzlich folgende Bereiche neben der Kernbilanz in einer **Nebenbilanz**:



Beschaffung, inklusive Veranstaltungen und IT



Arbeitswege der Mitarbeitenden

In diesen Bereichen werden ebenfalls Maßnahmen getroffen werden und Emissionen gesenkt, da diese einen erheblichen ökologischen und auch sozialen Impact haben, deren Verantwortung sich der Landkreis bewusst ist. Gerade im Bereich der Beschaffung sind quantitative Bilanzierungen nur mit erheblichem Aufwand abschätzbar, der durch den Output nicht gerechtfertigt ist. Der zeitliche Aufwand wird stattdessen in die Maßnahmenumsetzung gesteckt. Die Bilanzierung wird in Form von Beschreibungen der Ausgangslage und des Umsetzungserfolges qualitativ dargestellt. Die Arbeitswege können quantitativ beziffert werden.

Nachrichtlich und quantitativ wird ebenfalls die **lokale Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien** aufgezeigt. Dabei wird berechnet und dargestellt, wie viele THG-Emissionen sich durch den Eigenverbrauch des Stroms eigens installierter PV-Anlagen, wie auch durch den eingespeisten Strom vermeiden lassen. Die THG-Einsparung wird der Kernbilanz angerechnet.

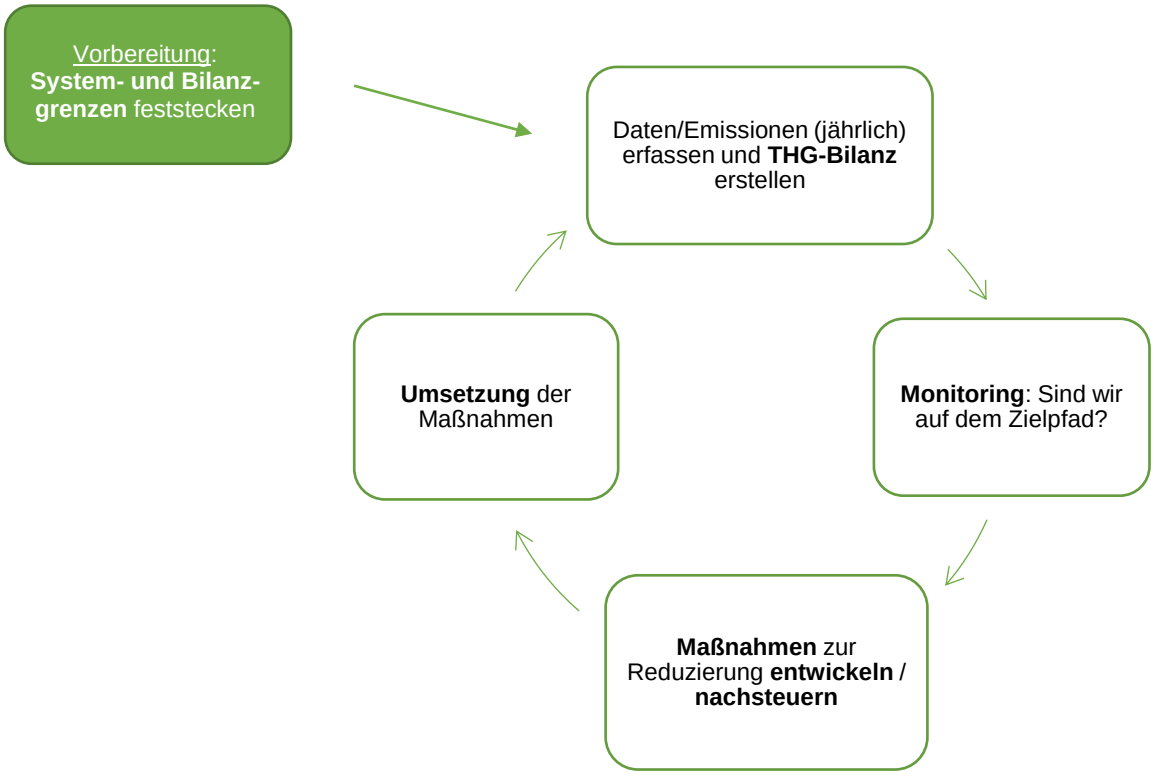
Auch wird der **Bezug von Ökostrom** nach oben genannten Mindestkriterien kommuniziert. Die Beteiligung an Stromerzeugungsanlagen außerhalb des Territoriums könnte ebenfalls nachrichtlich berücksichtigt werden (ifeu 2023, S 34).
Für den Kernbereich wurde eine Startbilanz aus dem Jahr 2022 erstellt, um darzustellen, wie viele Treibhausgasemissionen die Verwaltung in diesem Jahr ausgestoßen hat (siehe Kapitel 3.1.). Um die entsprechenden Daten zu erhalten war es notwendig, einen Abfrage- und Austauschprozess im Haus zu gestalten.

In diesem Zug wurde eine Strategie aufgesetzt, das ganze Haus über das Projekt und das Vorgehen der klimaneutralen Verwaltung zu informieren, zu integrieren um gemeinsam einen Fahrplan zu gestalten. Dazu wurden Dezernats-, Fachbereichsrunden wie auch die Dezernentenrunde besucht und die Rolle der jeweiligen Mitarbeitenden in diesem Projekt gemeinsam analysiert. Außerdem wurde in diesem Austausch selbst zur Findung von Lösungsansätzen und Handlungsoptionen für die klimaneutrale Verwaltung angeregt. Daraufhin wurden mit Mitarbeitenden in Schlüsselpositionen regelmäßige Jour fixe ins Leben gerufen. Ebenfalls hat die Beauftragte das Intranet als Plattform genutzt, um die klimaneutrale Verwaltung bekannt zu machen. Eine eigene Unterseite wurde erstellt und eine Videobotschaft der Landrätin zu dem Thema platziert.
Im Laufe der Einführung und Datensammlung wurde ein Forum im Intranet entwickelt, um einen einfachen, unkomplizierten Weg der Maßnahmenmitgestaltung zu ermöglichen.

Außerdem wurden weitere, bereits vorhandene Strukturen und Arbeitsgruppen genutzt, um das Projekt der klimaneutralen Verwaltung präsent zu machen, mit dem Ziel, dass sich die Mitarbeitenden als unabdingbaren Teil des Vorhabens erkennen.

Darunter zu nennen ist das Führungs(nachwuchs)kräfteprogramm, die Arbeitsgruppe Vergabe, die Strategiegruppe Mobilität oder auch das Einführungsprogramm für neue Mitarbeitende. Das bereits etablierte, vielfältig aufgestellte Energieteam als Sprachrohr für Klimaschutz, ist ebenfalls starker und wichtiger Bestandteil im Prozess der klimaneutralen Verwaltung.

Für alle relevanten Bereiche (Kern- und Nebenbilanz) wurde unter intensiver Abstimmung mit den jeweiligen Fachbereichen aber auch mit Fachexpertinnen und -experten die Ausgangslage festgehalten und Maßnahmen entwickelt, um diese Emissionen zu reduzieren. Die Treibhausgasemissionen werden ab 2022 jedes Jahr erfasst. Ein Monitoringprozess soll den Fortschritt der Maßnahmen aufzeigen und eine Nachsteuerung ermöglichen (siehe Kapitel 4). Nachfolgend ein Schema, welches diesen Prozess verdeutlicht.



3. Bestandsaufnahme

3.1. Startbilanz 2022 und Zielpfad der landkreiseigenen Verwaltung

Die Kernbilanz bildet sich aus den oben erwähnten Daten der Kernbereiche. Dies beinhaltet die Gebäude, Mobilität und Vorketten der Energieträger.
Dabei werden die Energieverbräuche (inklusive des Fuhrparks mit seinen Dienstreisen) der kreiseigenen öffentlichen Liegenschaften und angemieteten Nichtwohngebäude, inklusive Daten der Heime und der Abfallwirtschaft abgebildet.
Nachfolgend eine Darstellung des auf der Kernbilanz beruhenden Zielpfads:

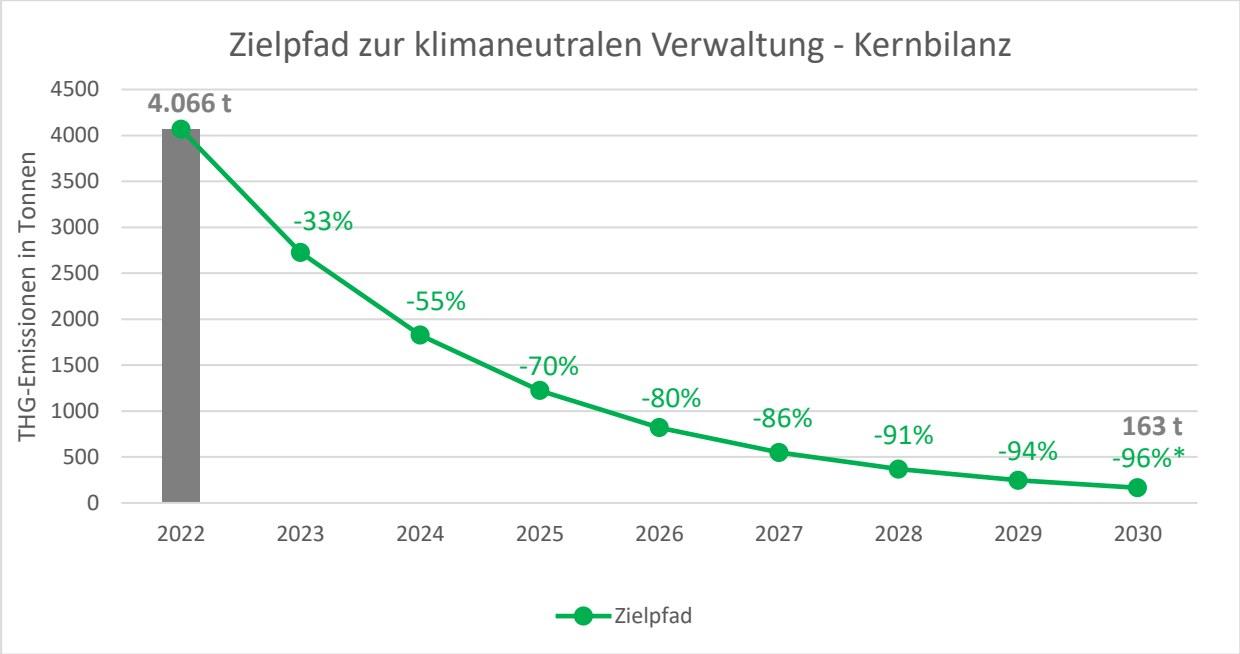


Abbildung 1: Zielpfad zur klimaneutralen Verwaltung bis 2030, mit Startjahr 2022, *4% werden für Restemissionen übrigbleiben, aufgrund der Vorketten der erneuerbaren Energien

Die Kreisverwaltung Lörrach startet im Jahr **2022** mit einem Ausstoß von **4.066 t THG** laut **Kernbilanz**. Dieser Startwert bildet die Ausgangslage für den THG-Zielpfad. Somit steuert die Verwaltung eine Reduzierung um 96 % bis 2030 an, was einem Restausstoß von 163 t verantwortet, welche überwiegend aus den Vorketten der erneuerbaren Energieträger stammen werden. Die notwendigen jährlichen Reduzierungen, um dem Zielpfad zu folgen, sind in der Abbildung 1 ebenfalls dargestellt.

3.1.1. Klimafolgekosten

Umgerechnet lösen die THG-Emissionen im Startjahr 2022 mit den vom Umweltbundesamt 2020 empfohlenen 195 €/ t THG etwa 792.870 Euro **Klimafolgekosten** aus (UBA. 2020).
Diese Folgen hat die Gesellschaft durch die daraus resultierenden Schäden zu tragen. Darunter gehören häufiger und intensiver werdende Hitzewellen, Dürren und Extremniederschläge mit ihren Folgen für die Gesundheit der Menschen und die Wirtschaft (BMWK. 2023). Für 2030 setzt das Umweltbundesamt 215 €/ t THG an (ifeu, 2023).

3.1.2. Treibhausgasemissionen und Endenergieverbrauch der Kreisverwaltung 2022 nach Sektor

Nachfolgend dargestellt die kreisverwaltungsbedingten Emissionen der Kernbilanz nach Gebäude- und Mobilitätssektor:

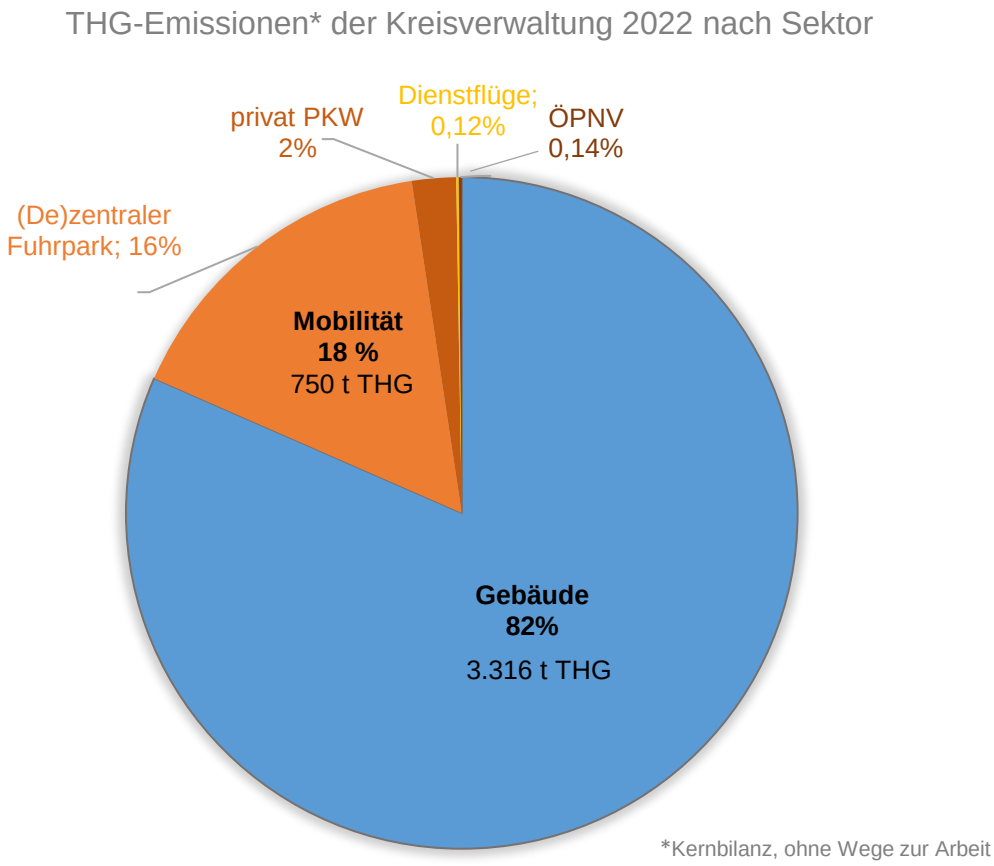


Abbildung 2: THG- Emissionen der Kernbilanz der Verwaltung 2022, prozentual aufgeteilt in die Sektoren „Gebäude“ und „Mobilität“

Insgesamt verursacht der **Gebäudesektor den Großteil mit 81,6 % (3.316 t)** der Emissionen in der Kernbilanz (ohne Arbeitswege) im Jahr 2022. Der **Mobilitätssektor** verschuldet insgesamt **18,4 % (750 t)** aller verwaltungsbedingten Emissionen. Unter dem Mobilitätssektor sind die Dienstfahrten mit dem landkreiseigenen Fuhrpark und dem Carsharing, jene mit den privaten PKW, die Dienstflüge, wie auch die Dienstreisen mit dem ÖPNV vermerkt.

3.1.3. Detaildarstellung Mobilitätssektor

Nachfolgend eine Darstellung des Mobilitätssektors, differenziert nach den verschiedenen Verkehrsmitteln für die Dienstwege und deren Anteil an den Emissionen im Mobilitätssektor:

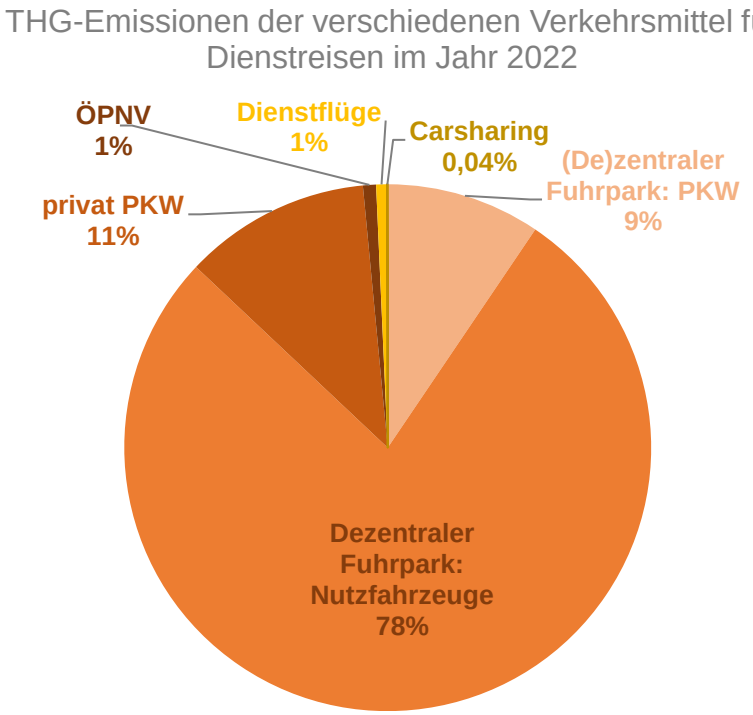


Abbildung 3: THG-Emissionen der verschiedenen Verkehrsmittel für die landkreiseigenen Dienstreisen im Jahr 2022

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verbräuche und Emissionen im Jahr 2022 aufgeschlüsselt nach den Verkehrsmitteln für die Dienstreisen mit Nutzfahrzeugen, PKWs, Carsharing, privat PKWs, dem ÖPNV und dem Flugzeug.

Tabelle 1: Aufschlüsselung der Verkehrsmittel mit entsprechender Nutzung und dem daraus resultierenden Verbrauch im Jahr 2022 für den Landkreis Lörrach

Verkehrsmittel	Nutzung im Jahr 2022	THG	Endenergieverbrauch
Dezentraler Fuhrpark: Nutzfahrzeuge	Fossil: 188.750 l	582 t	1.859 MWh
Dienstreisen mit dem privaten PKW	Fossil (vermutlich): 415.970 km	86 t	281 MWh
(De)dezentraler Fuhrpark: PKW	Fossil: 15.099 l + 98.305 km Strom: 7 MWh	71 t	223 MWh
Carsharing	89 l + 0,069 MWh	0,5 t	1,4 MWh
Dienstreisen mit dem ÖPNV	748 Strecken, davon 600 Strecken über 100 km	6 t	13 MWh
Dienstflüge	10 Flüge	5 t	9 MWh

Aus den Darstellungen wird deutlich, dass die **Nutzfahrzeuge** den **größten Anteil der Emissionen** im Mobilitätssektor mit 582 t THG, bzw. 1.859 MWh ausmachen. Die Dienstreisen mit dem **privaten PKW** haben den **zweithöchsten Beitrag** an den Emissionen mit 11 % (86 t THG), knapp gefolgt von den **Fahrten mit den landkreiseigenen PKWs**, die bereits einen Verbrauch von 7 MWh mit vier Elektroautos verzeichnen. Die Fahrten mit den landkreiseigenen PKWs tragen mit 71 t THG zu rund 9 % zu den Gesamtemissionen des Mobilitätssektors beiträgt. Im zentralen Fuhrparkpool, der allen Mitarbeitenden zur Verfügung steht, sind 2022 bereits vier E-Fahrzeuge und 5 Verbrenner buchbar. Die E-Autos wurden 27.847 km gefahren und damit deutlich weniger als die Verbrenner mit 72.675 km. Der Anteil genutzter E-Autos hat damit einen Nutzungsanteil von 28 %, während die Verbrenner 72 % aufweisen.

Im Jahr 2022 wurden 89 Liter fossiler Brennstoff und 0,069 MWh durch die Nutzung von **Carsharing**-Autos für 2.291 km Dienstreisen verbraucht. Dabei nutzen aktiv 5 Mitarbeitende das Angebot, während 16 angemeldet waren.

Im Jahr 2022 wurde 32 x das **E-Bike** *l:sy* (Haus 1) genutzt, das *Bergamont* (Haus 1) dagegen nicht. Das *Cannondale* am Standort Entenbad wurde 9 x genutzt, was eine Anzahl an Gesamtbuchungen von 41 ergibt.

Für die Bilanz ist hier wichtig mitzudenken, dass eine Erfassung der **privaten PKW** nach Verbrenner oder Elektroantrieb noch nicht auswertbar war und ein Anteil von 100% Verbrennern angenommen wurde. 2022 hatten 643 Mitarbeitende ein zum Dienst zugelassenes Fahrzeug.

Die Dienstfahrten mit dem **privaten PKW** beinhalten ebenfalls die Kilometerzahl der (E-)Fahrradkilometer. Aufgrund der bisherigen Abrechnungsvorgänge ist es noch nicht möglich, dies separat darzustellen. Aufgrund der vermutlich geringen Anzahl an Personen, die ihre Radkilometer abrechnen lassen, wird dies höchstwahrscheinlich vernachlässigbar sein. Zukünftig soll ein neues Programm eingeführt werden, dass eine detaillierte Aufstellung erlauben könnte

Ebenfalls war die genaue Erfassung der **Flugdaten** 2022 aufgrund vorhandener Erfassungsstrukturen im Haus nicht möglich und wurde grob abgeschätzt.

<u>Nebenbilanz</u>

Die **Arbeitswege** der **Mitarbeitenden** emittieren <u>zusätzlich</u> **720 t THG** und verbrauchen **2.276 MWh**. Dies sind also fast so viel, wie der gesamte Mobilitätssektor (siehe Abbildung *2*)Abbildung *2*: THG- Emissionen der Kernbilanz der Verwaltung 2022, prozentual aufgeteilt in die Sektoren „Gebäude“ und „Mobilität“. Maßnahmen in diesem Bereich dürfen also für eine glaubwürdige klimaneutrale Verwaltung nicht vernachlässigt werden. Im Jahr 2022 lagen keine genauen Daten hierzu vor, weshalb dies über deutschlandweite Durchschnittswerte zur Verkehrsmittelwahl und Länge der Arbeitswege ermittelt wurde. Miteingeflossen ist hierfür die Anzahl der Beschäftigten im Landratsamt Lörrach, wie auch die mittlere Anzahl an Präsenztagen/Woche. Diese Daten lagen landkreisscharf vor.

Der Modal Split für 2022, basierend auf deutschlandweiten Durchschnittswerten, ist somit wie folgt miteingeflossen:

	Fuß	Rad	MIV-Mitfahrer	MIV-Fahrer	ÖPV	
Modal-Split der Wege	9%	13%	5%	59%	15%	100%
Mittlere Wegelänge (km)	1,6	4,1	22,0	18,4	24,1	16,0

Den Zuschuss zum **JobTicket** haben im Jahr 2022 durchschnittlich 298 Mitarbeitende der Verwaltung und der Abfallwirtschaft in Anspruch genommen.

3.1.4. Treibhausgasemissionen und Endenergieverbrauch der Kreisverwaltung 2022 nach Energieträgern

Aufgeschlüsselt nach Energieträgern ergibt sich folgende Darstellung der Treibhausgasemissionen und des Endenergieverbrauchs für die Kernbilanz 2022:

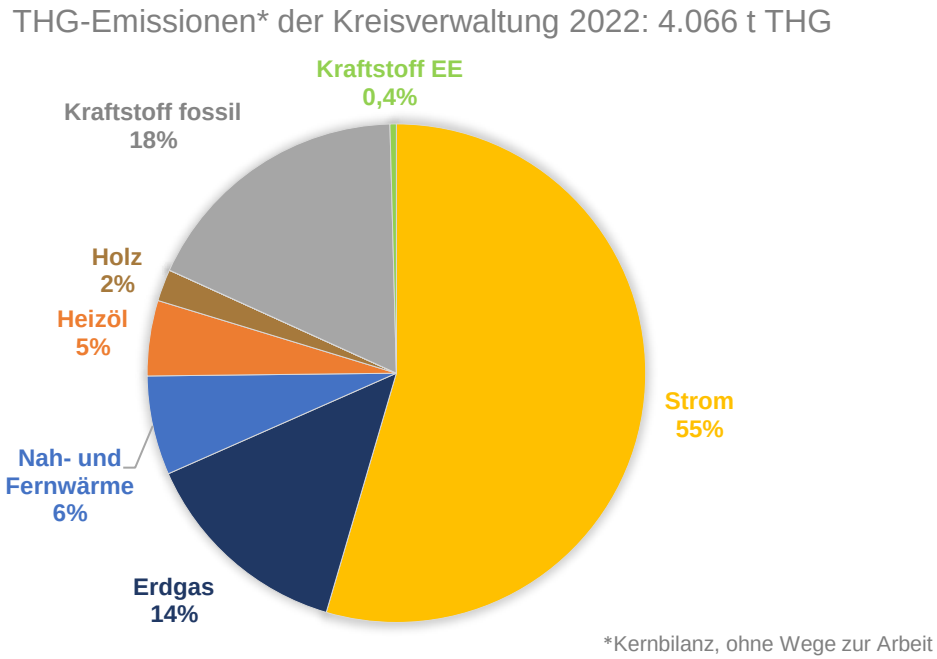


Abbildung 4: Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung Lörrach 2022, prozentual aufgeteilt in Energieträger

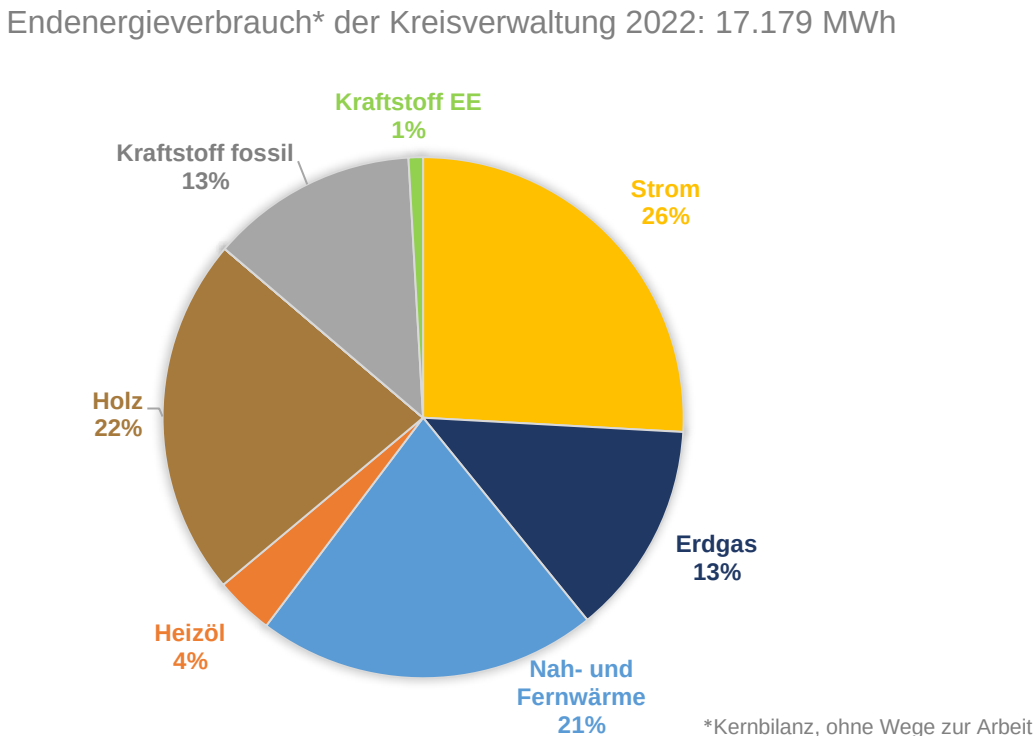


Abbildung 5: Endenergieverbrauch der Landkreisverwaltung Lörrach 2022, prozentual aufgeteilt in Energieträger

Im Jahr 2022 wurden durch die Kreisverwaltung Lörrach **17.179 MWh Energie** verbraucht und wie bereits im Zielpfad dargestellt, insgesamt **4.066 t THG** emittiert.

Klar zu erkennen ist, dass die meisten Emissionen und der größte Anteil des Energieverbrauchs durch den Stromverbrauch verursacht werden. Der Strom ermisst sich, wie bereits erwähnt, aus dem Emissionsfaktor des Strommix Deutschlands. Die erneuerbaren Energien machten im Jahr 2022 einen Anteil von 46 % (UBA. Erneuerbare Energien in Zahlen. 2024.)

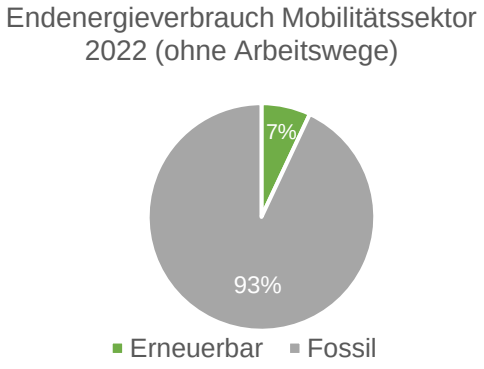
Hier hat der Landkreis wenig Einflussmöglichkeit, bis auf den Ausbau von Photovoltaik und dem Bezug von Ökostrom, bei dem der Anbieter garantiert, dass in den Ausbau von erneuerbaren Energien investiert wird. Die Bilanz wird somit maßgeblich von den Entwicklungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien in Deutschland, sprich dem Strommix beeinflusst. Somit ist es das Ziel des Landkreises, dort anzusetzen, wo er direkte Handlungsmöglichkeit hat und diesen Spielraum auszunutzen.

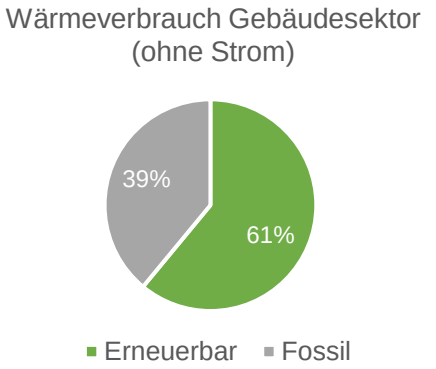
Der fossile Kraftstoff der Fahrzeuge (18 %) und Erdgas (14 %) sind weitere große Emissionsverursacher der Landkreisverwaltung. Danach folgt die Nah-, bzw. Fernwärme mit 6 %.

Zur Energieversorgung nutzt der Landkreis in seiner Verwaltung neben Strom am meisten Holz (22 %) und Nah-, bzw. Fernwärme (21 %). Es folgt fossiler Kraftstoff für die Fahrzeuge mit 13 % und 4 % für Heizöl.

Hierbei ist allerdings zu bedenken, dass die Datenlage der angemieteten Nichtwohngebäude zum Stand 2022 lückenhaft ist. Die Datenlage soll sich in den Folgejahren immer weiter verbessern. Der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, dass Prozessenergie (z.B. Lehrkessel für Gas zur Schulung) ebenfalls berücksichtigt wird, wie bspw. in der Kaufmännischen Schule Schopfheim.

3.1.5. Anteile Erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch der Kernbilanz





Der Anteil der erneuerbaren Energien (Strom plus erneuerbarer Kraftstoffanteil) liegt im **Mobilitätssektor** (ohne die Wege zur Arbeit) bei 7 %.

Der Anteil der Erneuerbaren Energien (Holz, Fernwärme) am Endenergieverbrauch der **Gebäude**, ohne die mit Einberechnung des Strommix liegt bei 61 %, wobei der Brennstoff Holz den überwiegenden Anteil bildet. Der fossile Anteil (KWK, Erdgas, Heizöl) entspricht bereits der Minderheit mit 39 %.

Der Anteil an **Ökostrom** nach den Kriterien für eine klimaneutrale Verwaltung liegt bei **0 %**.

3.1.6. Stromerzeugung

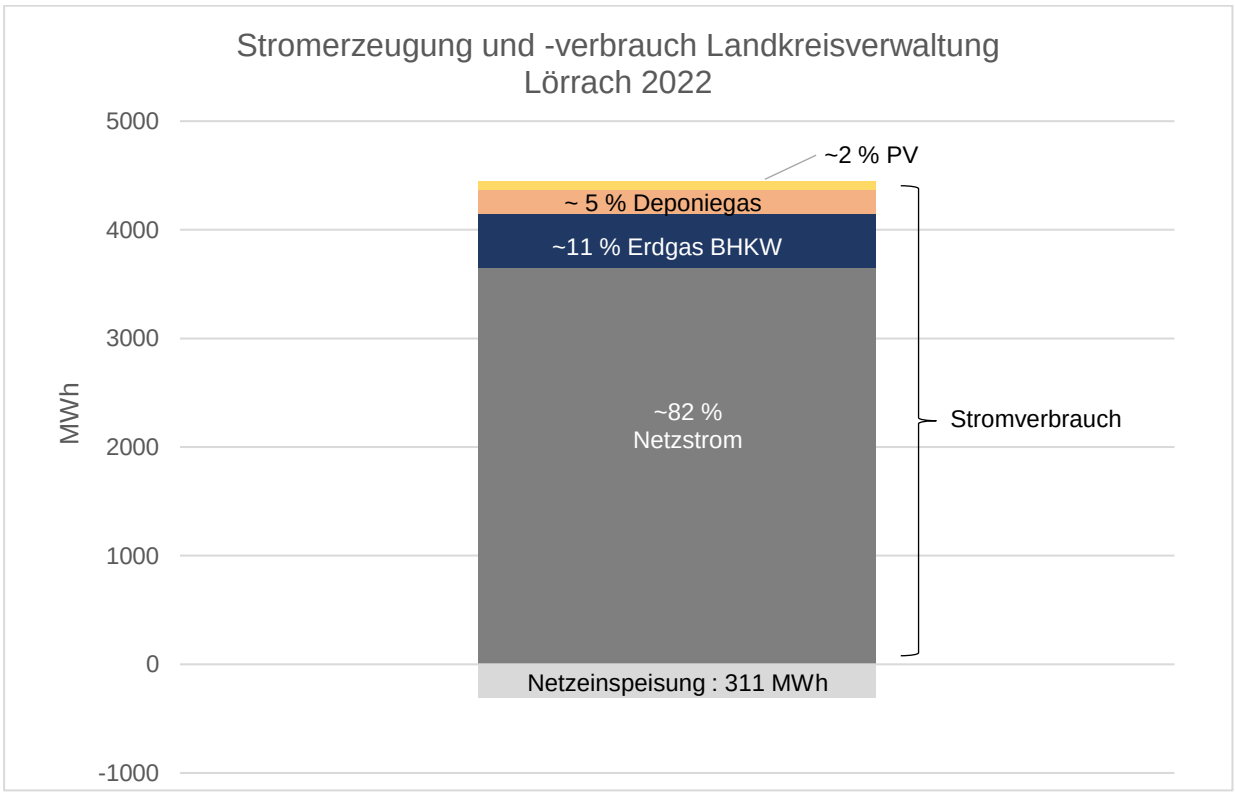


Abbildung 6: Stromverbrauch dargestellt nach Erzeugungsmedium am Gesamtstromverbrauch des Landkreis Lörrach und Netzeinspeisung im Jahr 2022

Von dem **gesamten Stromverbrauch** für die Gebäude und die E-Autos von **4.433 MWh**, werden insgesamt **791 MWh selbst** durch Photovoltaik (74 MWh), Erdgas BHKW (489 MWh) oder Deponiegas (228 MWH) **erzeugt und verbraucht**, was einem Anteil von 18 % entspricht. Erdgas-BHKW dominierte im Jahr 2022 somit den eigens erzeugten Stromverbrauch.

Zu beachten ist, dass die Stromerzeugung installierter Anlagenleistungen von 176 kwP, was 1/3 der gesamten installierten Anlagenleistung entspricht, aufgrund von fehlender Struktur nicht vorliegt (Verwaltungsgebäude Brombacher Straße 4, Pflegeheim Schliengen und Pflegeheim Hausen).

Es werden zudem weitere 311 MWh selbst erzeugt und ins Netz eingespeist.

Insgesamt werden 82 % des Stromverbrauchs aus dem Netz bezogen.

Folgende Abbildung zeigt den Anteil des Eigenverbrauchs und der Netzeinspeisung der verschiedenen Erzeugungsmedien, die der Landkreis für Stromerzeugung nutzt:

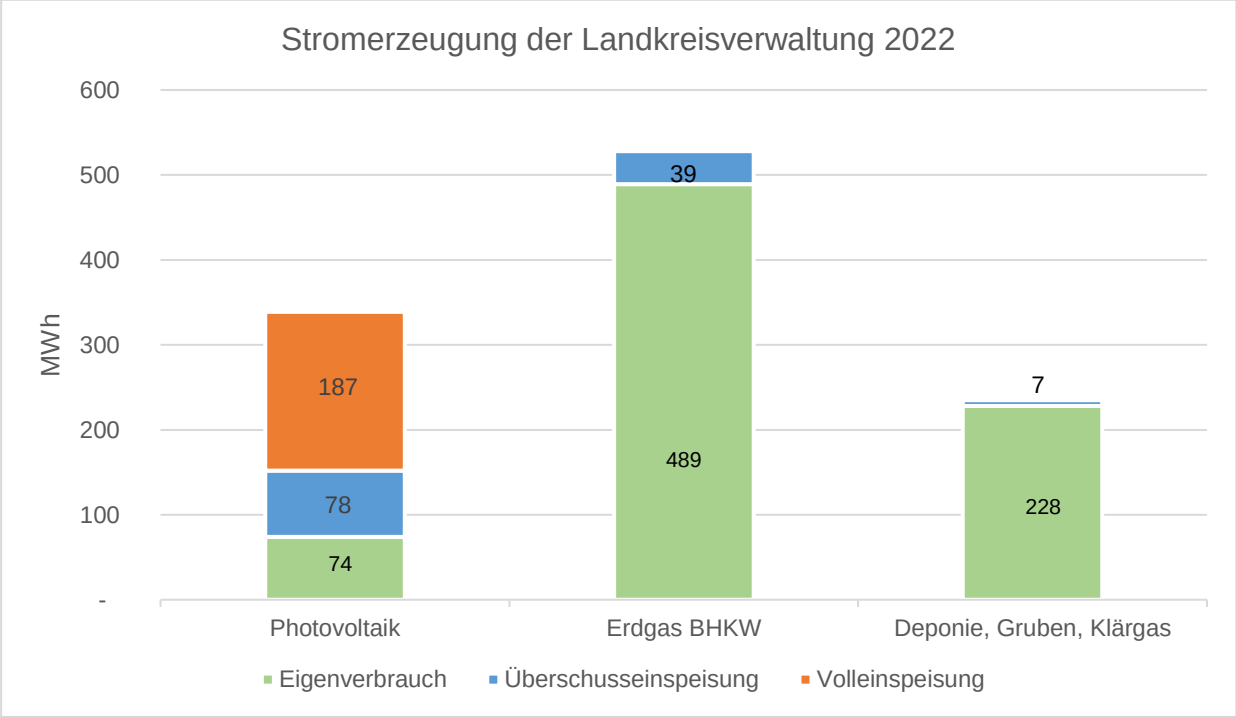


Abbildung 7: Stromerzeugung durch PV, Erdgas-BHKW und Deponiegas des Kreisverwaltung Lörrach im Jahr 2022, aufgeschlüsselt in Netzeinspeisung, Überschusseinspeisung und Eigenverbrauch

Bei genauer Betrachtung der Stromerzeugung im Jahr 2022 durch Photovoltaik, ist zu erkennen, dass der eigens erzeugte Strom aus den neueren PV-Anlagen zur Hälfte selbst verbraucht wird (74 MWh). Die älteren PV-Anlagen sind zur Volleinspeisung montiert und größtenteils verpachtet.

Die Verwaltung des Landkreis Lörrach hat 2022 eine PV-Leistung von 421 kWp installiert, was 0,073 kWp/10m^2 entspricht. Nachfolgend eine Gegenüberstellung zum Richtwert des ifeu-Leitfadens:

	Installierte Leistung pro 10m^2 überbauter Grundfläche
LK Lörrach 2022	0,073 kWp/10 m^2
Richtwert	1 kWp/10 m^2

3.1.7. Anrechnung der THG-Einsparungen durch die lokale Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Wie bereits beschrieben, können nachrichtlich die Treibhausgaseinsparungen durch die lokale Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien der Kernbilanz gegengerechnet werden. Die Stromerzeugung des Jahres 2022 hat allerdings keinen wesentlichen THG-Einsparungen zufolge, wie in folgender Abbildung zu sehen ist.

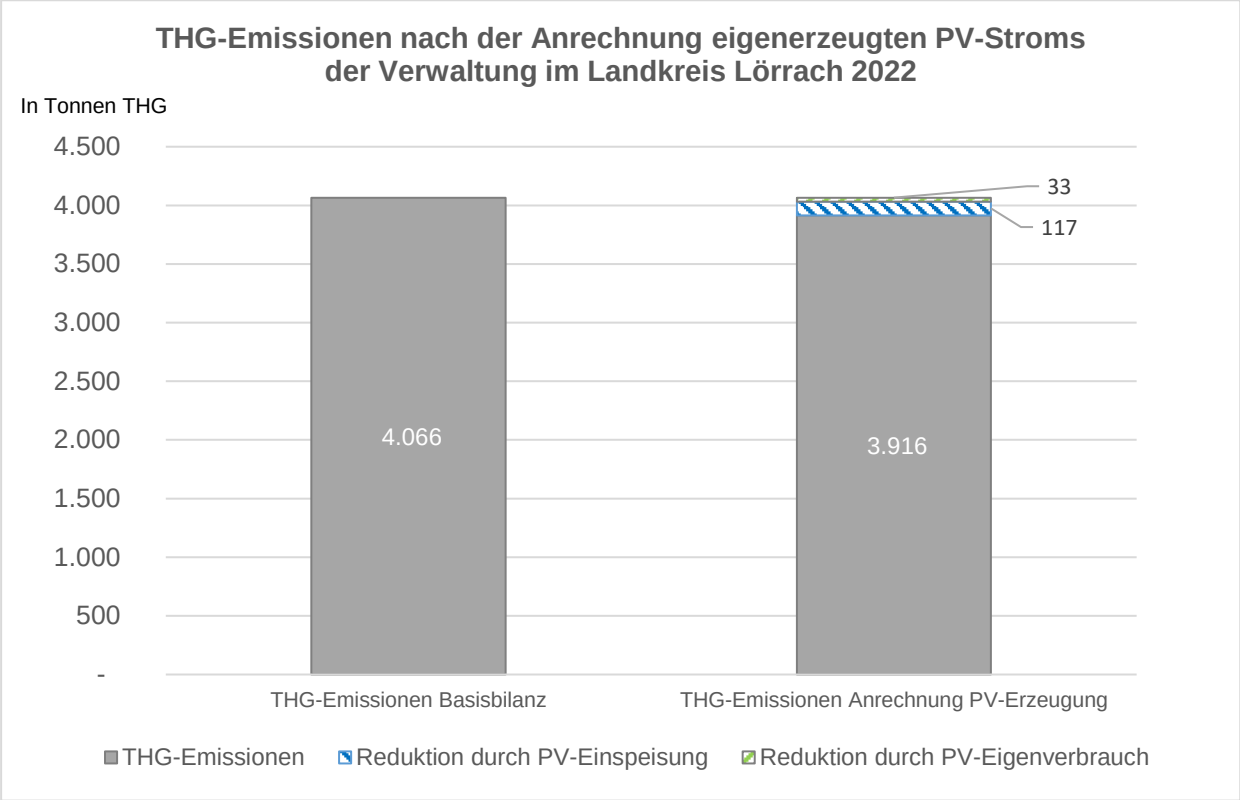


Abbildung 8: Nachrichtliche Darstellung neben der Kernbilanz der Anrechnung des eigenerzeugten PV-Stroms der Landkreisverwaltung Lörrach 2022, unterteilt nach der Reduktion durch PV-Einspeisung und -Eigenverbrauch

Durch die Anrechnung des eigenerzeugten PV-Stroms ergibt sich eine geringe Reduktion der THG-Emissionen der Kernbilanz von 4.066 t um 150 t auf 3.916 t. Die Einspeisung ins Netz hat daran einen Anteil von 117 t, während der PV-Eigenverbrauch 33 t THG einspart.

3.2. Bisherige Entwicklungen im Klimaschutz der Landkreisverwaltung

Auf dem Weg zur Klimaneutralität der Verwaltung kann der Landkreis Lörrach auf bereits vorhandene Strukturen und Klimaerfolge aufbauen.

3.2.1. Querschnitt

Der Landkreis nimmt bereits seit 2014 am European Energy Award (eea) teil. In der Zertifizierung Ende 2023 hat der Landkreis 67,7 % und somit Silber erreicht. Nach 7 Jahren hat der Landkreis 2023 ein neues integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) veröffentlicht. Das Konzept enthält einen umfassenden Maßnahmenkatalog, welcher den Weg zur Zielerreichung der weitgehenden Klimaneutralität bis zum Jahr 2040 in der Region aufzeigt. Dieser inkludiert die klimaneutrale Gestaltung der Verwaltungen.

Bisher hat der Landkreis sich über die Strukturen des eea organisiert. 2024 hat der Kreistag die Verwaltung beauftragt, ein Alternativprogramm zur Steuerung der Klimaschutzaktivitäten des Landkreises aufzusetzen. Das neue Programm hat die Ergebnisse des IEEK zur Grundlage, soll schlanker und effizienter gestaltet und somit mit weniger Aufwand für die Verwaltung verbunden sein und wird die Aufgabe der klimaneutralen Verwaltung als festen Bestandteil integrieren. Schlüsselakteur ist hierbei das bereits etablierte Energieteam.

Der Landkreis bemüht sich bereits seit längerem um die Aus- und Weiterbildung seiner Mitarbeitenden, seiner Azubis und der Führungsnachwuchskräfte im vielfältigen Feld des Klimaschutzes. Dies gelingt unter anderem durch das Projekt „Kommunale Klimascouts“, dass weiterhin fester Bestandteil der Zukunft einnehmen wird. Ebenfalls füllt die Stabsstelle Klimaschutz ein Modul im Lehrplan des Führungs(nachwuchs)kräfteprogramms und hat eine interne Weiterbildungsreihe für Mitarbeitende ins Leben gerufen. Zudem wird unter anderem das Format „coffee and learn“, eine interaktive & niederschwellige Kommunikationsplattform, für Klimaschutzthemen genutzt und bereits bei der Einführung der Mitarbeitenden ist das Thema Klimaschutz präsent.

Ebenfalls organisiert und bespielt die Stabsstelle Klimaschutz federführend mit Ergänzung durch den Fachbereichs Planung & Bau die Arbeitsgruppe Energie & Klimaschutz des Umweltausschusses mit Themen der Verwaltungsarbeit zu den Bereichen Klimaschutz und Klimawandelanpassung, Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Der Kreistag bestellt hierfür 15 ordentliche Mitglieder und deren Stellvertretungen aus der Mitte des Kreistags. Es sind 4 Sitzungen im Jahr angesetzt.

Im Jahr 2022 gab es eine organisatorische Umstellung, bei der das Team Klimaschutz vom Teilsachgebiet im Fachbereich Umwelt zur Stabsstelle des Dezernat III „Mobilität, Umwelt & Strukturpolitik“ umstrukturiert wurde. Im Jahr 2023 ist das Team auf fünf Personalstellen durch die Bemühungen um Fördermittel angewachsen.

Dem Team des Klimaschutzes steht ein eigenes, jährliches Budget zur Verfügung, welches eine schnellere Umsetzung der Maßnahmen ermöglichen soll. Dieses Budget liegt ursprünglich bei 40.000€ zzgl. 50.000€ für die Begleitung der PV-Initiative und für Klimaschutzmaßnahmen allgemein. Aufgrund der Haushaltskonsolidierung der vergangenen Jahre sind diese Gelder um die Hälfte, bzw. für das Jahr 2025 um rund dreiviertel gekürzt.

3.2.2. Gebäude

Seit einigen Jahren ist ein Energiemanagement in der Verwaltung des Landkreises ansässig, welches die Energiemanagementsoftware San_Reno nutzt. Derzeit werden die Energielaufpläne erstellt und digitalisiert. Durch die Treibhausgas- und Endenergiebilanz 2022 wird deutlich, dass der Großteil des Wärmeverbrauchs durch Biomasse und Nahwärme gespeist wird. Näheres zur den gebäudescharfen Energieverbräuchen ist im Energiebericht im Anhang zu lesen.

Die Landkreisverwaltung entwickelte eine Sanierungsstrategie mit CO_2-Bewertung (inkl. Heizungstauschpläne und Photovoltaik-Maßnahmen) und hat im Jahr 2023 ambitionierte Leitlinien für energieeffizientes Bauen und Sanieren und energieeffizienten und nachhaltigen Gebäudebetrieb für die Gebäude des Landkreises Lörrach in Zusammenarbeit mit externen FachexpertInnen entwickelt.

Ebenfalls wurden verschiedene Konzepte in Auftrag gegeben, die eine nachhaltige Entwicklung der Liegenschaften unterstützen sollen. Hierunter die Analyse „Sanierungsplanung CO2-neutrale Liegenschaften bis 2030“ mit gebäudebezogener CO2-Bilanz oder die Machbarkeitsstudie „Zukunft LRA-Raumkonzeption“ für zukünftige Gestaltung und Weiterentwicklung kreiseigener Verwaltungsgebäude. Auch werden umfassende Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitskonzepte für alle Neubauprojekte in allen Planungs- und Bauphasen beauftragt.

Der Landkreis kann einige energetische Sanierungsprojekte benennen. Darunter ist die energetische Sanierung des Nebengebäudes im Berufsschulzentrum (BSZ) Schopfheim mit der Montierung einer Fassaden-PV-Anlage zu nennen. Für das gesamte BSZ wurde zudem eine Wärmeversorgungskonzept in Auftrag gegeben.



Abbildung 9: Fassaden-PV Anlage am Berufsschulzentrum Schopfheim

Seit 2023 wurde ein regelmäßiger JourFixe zwischen der Stabsstelle (SST) Klimaschutz und dem Fachbereich (FB) Planung & Bau etabliert, der zum Austausch über die Ziele und deren Realisierung dient.

Zur Messung des Engagements im Bereich der Energieeffizienz und zum Vergleich zu anderen Landkreisen in Baden-Württemberg nimmt der Landkreis am alle zwei Jahre stattfindenden Wettbewerb Leitstern Energieeffizienz des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg teil. So auch erneut im Zyklus 2024. 2016 wurde der Landkreis Lörrach mit einem Sonderpreis in der Kategorie „Innovative Verkehrskonzepte/ÖPNV“ für die Einrichtung einer länderübergreifenden Online-Mobilitätsplattform ausgezeichnet. Auch im Jahr 2023 erhielt der Landkreis eine Auszeichnung im Wettbewerb“ und kann vornehmlich mit dem Klimaschutz-Reporting und dem Abschluss der interkommunalen Wärmeplanung punkten.



Abbildung 10: Logo des Leitstern Energieeffizienz Baden-Württemberg

Die abgeschlossene landkreisweite Wärmeplanung fördert den Ausbau der Wärmenetze, von denen die Verwaltungsgebäude ebenfalls profitieren können. Die Dekarbonisierung wird durch einen gegründeten Wärmeverbund vorangetrieben werden, mit dem Ziel, die Wärmequellen – vor allem die industrielle Abwärme am Hochrhein und perspektivisch Erdwärme am Oberrhein – mit den Verbrauchern zu verbinden.

3.2.3. Mobilität

2018 hat das Landratsamt Lörrach das Beratungsangebot der Initiative „mobil gewinnt“ in Anspruch genommen. Die kostenfreie Mobilitätsberatung zeigt Möglichkeiten des betrieblichen Mobilitätsmanagements auf und erarbeitet individuelle Verbesserungsmaßnahmen. Maßnahmenvorschläge waren unter anderem die Durchführung einer Wohnstandortanalyse, die Prüfung von CarSharing oder die Entwicklung einer E-Mobilitätsstrategie.

Seit dem 01.03.2020 verfügt das Landratsamt Lörrach über eine Vollzeitstelle, die sich um das Betriebliche Mobilitätsmanagement kümmert. Ziel des Arbeitsbereiches ist es, ein Rahmenkonzept zu entwickeln, dass durch eine geeignete Verstetigung zielgerichtet und zukunftsweisend Maßnahmen umsetzt, um Dienstreisen und Arbeitswege fortwährend umweltschonender zu gestalten.

Mittlerweile bietet der Landkreis zahlreiche Angebote für den klimafreundlichen Arbeits- und Dienstweg und durchläuft eine ständige Parkraumoptimierung. Darunter das JobTicket, sichere Abstellanlagen für Fahrräder, Möglichkeiten zum mobilen und flexiblen Arbeiten, JobRad oder auch kostenlose RadChecks. An der Infrastruktur wird dauerhaft gearbeitet und unterschwellige Übergangsmöglichkeiten, wie aktuell eine temporäre Umkleidemöglichkeit geschaffen. Über Umfragen wird das Mobilitätsverhalten unter den Mitarbeitende regelmäßig erfasst und entsprechende Maßnahmen daraus abgeleitet.

Neben dem Fuhrpark stehen den Mitarbeitenden Dienstfahrräder- und Pedelecs zur Verfügung. Dienstfahrten mit dem ÖPNV werden erstattet oder können direkt kostenlos über eine der RVL-Karten getätigt werden, die für alle Mitarbeitenden zur Verfügung stehen. Die Verwaltungsspitze hat zudem 2021 beschlossen, dass der Fuhrpark sukzessive elektrifiziert werden soll. Dieser besteht zum einen aus dem zentralen Fuhrparkpool, der von jedem Mitarbeitenden genutzt werden kann und den dezentral organisierten fachbereichseigenen Fahrzeugen. Für die Elektrifizierung wurde in Zusammenarbeit mit der Badenova ein E-Mobilitäts-Konzept für den Landkreis Lörrach erstellt. Ergebnis des Konzeptes waren unter anderem Handreichungen für jeden Fachbereich mit konkreten Austauschempfehlungen für bestehende Dienstfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, die es per Dezernentenbeschluss zu verfolgen gilt. Zudem gab es eine Ladeinfrastrukturanalyse. Dieser Beschluss wurde 2024 nochmals konkretisiert und wird stärker über die Dezernenten gesteuert.



Abbildung 11: Elektro-PKW im zentralen Fuhrpark-Pool des Landratsamtes

Im April 2022 ist die Testphase zur Nutzung von Carsharing für Dienstfahrten gestartet, welche erfolgreich war und nun fester Bestandteil des Mobilitätsmixes für Dienstfahrten im Landratsamt ist.

Um den Radverkehr im Landkreis zu stärken, ist der Landkreis Lörrach seit Juli 2013 Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg (AGFK-BW). Der AGFK-BW stellt seinen Mitgliedern Infomaterial, Aktionsideen und- pläne und Weiterbildungen zur Verfügung.

Im Frühjahr 2020 hat das Fuhrparkmanagement des Landratsamt Lörrach zum ersten Mal eine EcoDrive Schulung durchgeführt. In der 6- bis 8- stündigen Schulung durften die Teilnehmer/-innen eine Rundstrecke von ca. 10 km im Realverkehr fahren. Dabei wurden mittels Bordcomputer der Kraftstoffverbrauch und Geschwindigkeit gemessen. Daraufhin folgte eine theoretische Unterweisung zum wirtschaftlichen, umweltbewussten und sicheren Fahren. Die neuen Erkenntnisse wurden dann in einer zweiten Rundstrecke versucht anzuwenden. Abschließend wurde aus dem Vergleich beider Fahrten die Einsparung ermittelt und die Teilnehmer/-innen erhielten Hinweise zur nachhaltigen Umsetzung der Eco-Fahrweise. Im neuen Zyklus wurde diese Schulung aufgrund des Haushaltsdefizites nicht erneut genehmigt.

2024 ist eine Machbarkeitsstudie für ein zentrales Fuhrparkmanagement in Auftrag gegeben worden, welches folgende Potenziale aufgreifen soll:

- Solides Management
- Weniger Vergaberisiken
- Reduzierung (!) der Kfz-Anzahl durch synergetische Planung
- Durchgreifende Umstellung auf klimaschonende Antriebe
- Mobilitätsalternativen (z.B. ÖPNV, Fahrrad)

Der Landkreis Lörrach ist mit seinem Wirken als kommunaler Arbeitsgeber in der nachhaltigen Mobilität als Umsetzungsbeispiel in der Lernplattform LadeLernTOOL des Bundes aufgeführt. Dieses richtet sich hauptsächlich an Verwaltungsmitarbeiterinnen und Verwaltungsmitarbeiter in Bundesländern, Kommunen und kommunalen Unternehmen. Das vermittelte Wissen soll sie dabei unterstützen, Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zu planen und den Aufbau vor Ort voranzutreiben. Unter folgendem Link ist das Tool mit dem Beispiel aus dem Landkreis Lörrach abrufbar: https://autorentool.you-know.de/server/courses/9aec2e30f7f74ab5a3f6d1fb719173f7/index.html

3.2.4. Beschaffung und Vergabe

Die Beschaffung im Landratsamt Lörrach ist überwiegend dezentral organisiert. Büroausstattung wird allerdings von zentraler Stelle organisiert. Hier ist die nachhaltige Beschaffung bereits etabliert. So werden die Produkte je nach Verfügbarkeit mit dem Gütezeichen „blauer Engel“ beschafft. Darunter das Papier, das als Standard, bis auf wenige Ausnahmen, aus 100% Recyclingpapier mit dem Gütezeichen „blauer Engel“ eingekauft wird. In der zentralen Beschaffung werden stetig nachhaltige Alternativen getestet, wie beispielsweise ein weiteres Recyclingpapier, zertifiziert durch den blauen Engel, das einen geringeren Weißegrad als die bereits genutzte Variante auswies. Diese Variante überzeugte die Mitarbeitenden und wurde daraufhin etabliert. Der Landkreis ist Teil des Papieratlas, der das Engagement deutscher Landkreise für die Verwendung von Recyclingpapier abbildet. Auch die Abfallwirtschaft glänzt bereits mit nachhaltiger Beschaffung ihrer Müllsäcke mit dem Gütezeichen blauer Engel.

Im Bereich der IT-Hardware werden bereits PCs und Laptops mit dem TCO-Siegel, einem Gütezeichen, beschafft.

Durch den Prozess der Digitalisierung und der Einführung der E-Akte ist eine eindeutige Verringerung des Papierverbrauchs zu verzeichnen

Die Verpflegung weißt bereits einige regionale und biologisch angebaute wie auch fair trade Produkte im Standardportfolio auf.

Die Stabsstelle Klimaschutz hat einen praktikablen Leitfaden für nachhaltige Beschaffung erstellt, um den vielen Mitarbeitenden, die Beschaffungen tätigen eine Hilfestellung zu geben. Über Finanzierung der LUBW wurde es ermöglicht das Unternehmen ressourcenwunder als Fachexperten an die Seite gestellt zu bekommen, um in Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Recht einen solchen Leitfaden zur nachhaltigen Beschaffung von Liefer- und Dienstleistungen zu erstellen. Dieser dient als praktische Umsetzungshilfe des überarbeiteten Paragraphen Nachhaltigkeit der Dienstanweisung für Liefer- und Dienstleistungen. Über zwei Schulungstermine wurden den Mitarbeitenden die Inhalte und Grundlagen der nachhaltigen Beschaffung vermittelt.

3.3. Treibhausgasbilanz der Verwaltung 2023 und Vergleich zu 2022

Die Bilanz für 2023 ist eine vorläufige, da im aktuellsten BICO-Tool noch die Emissionsfaktoren für 2022 hinterlegt sind. Die Bilanz wird aktualisiert, sobald aktuelle Emissionsfaktoren hierfür vorliegen. Es werden keine wesentlichen Änderungen der Werte erwartet.

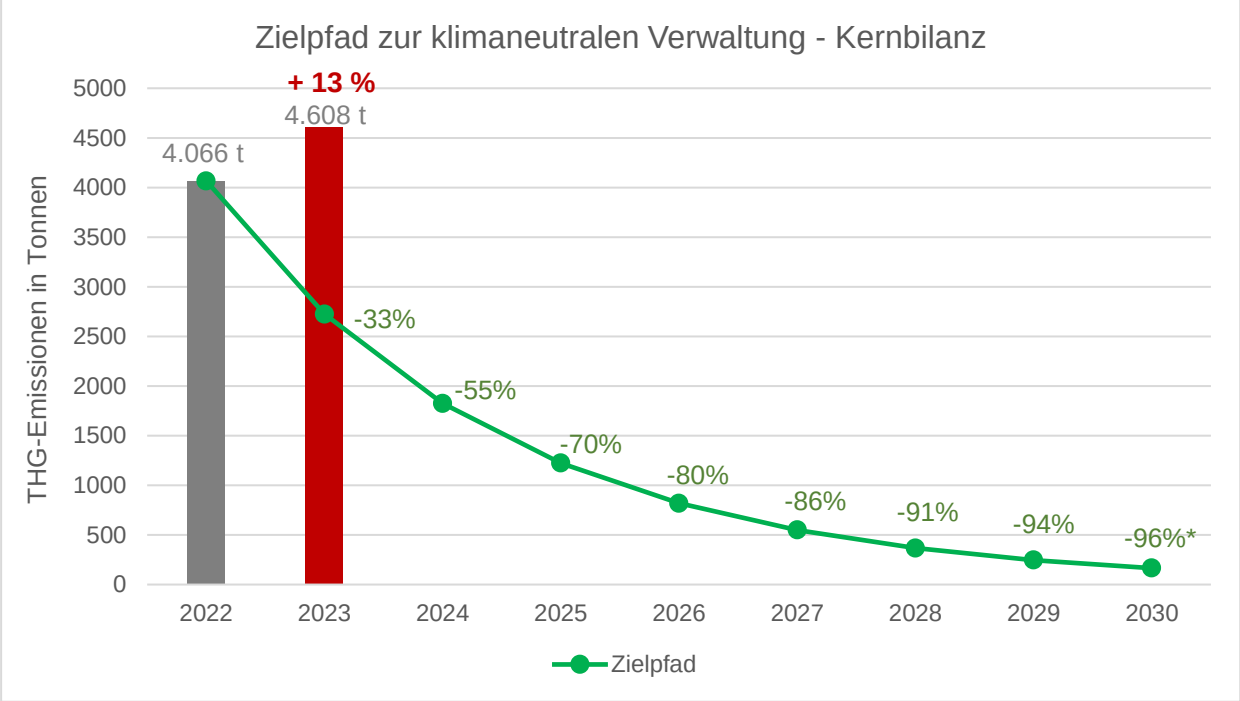


Abbildung 12: Zielpfad zur klimaneutralen Verwaltung bis 2030, mit Startjahr 2022 und Emissionen für 2023, *4% werden für Restemissionen, aufgrund der Vorketten der erneuerbaren Energien, übrigbleiben

Die Kreisverwaltung Lörrach startete im Jahr 2022 mit einem Ausstoß von **4.066 t THG** in der **Kernbilanz**. Um dem Zielpfad zu entsprechen, hätten die Emissionen im Jahr 2023 auf 2.724 t, um 33 % sinken müssen. Die Kernbilanz zeigt allerdings einen Ausstoß von **4.608 t im Jahr 2023**, was einer **Steigerung von 13 %** entspricht. Eine Minderung der Emissionen ist nun noch ambitionierter. Von 2023 auf 2024 müsste eine Minderung um 2.783 t auf 1.825 t THG erfolgen, um dem Zielpfad wieder zu folgen.

3.3.1. Klimafolgekosten

Umgerechnet lösen die THG-Emissionen im *Jahr 2023* mit den vom Umweltbundesamt 2020 empfohlenen 195 €/ t THG etwa **898.560 € Klimafolgekosten** aus, wenn nur die Kernbilanz betrachtet wird (UBA. 2020). Die Emissionen und Auswirkungen der Arbeitswege, der komplexen Lieferketten der Beschaffungswege und der grauen Energie sind hier nicht mitbetrachtet, würden aber einen weitaus höheren Schaden ergeben.

Insgesamt haben die Verwaltungstätigkeiten des Landkreis Lörrach in den Jahren 2022 (**792.870 €)** und 2023 insgesamt **1.691.430 €** Klimafolgekosten verursacht.

Diese Folgen hat die Gesellschaft die daraus resultierenden Schäden zu tragen. Darunter gehören häufiger und intensiver werdende Hitzewellen, Dürren und Extremniederschläge mit ihren Folgen für die Gesundheit der Menschen und die Wirtschaft (BMWK.2023).

3.3.2. Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch der Kreisverwaltung 2023 nach Sektor

Der Anteil der Emissionen des Gebäude- und Mobilitätssektors an der Kernbilanz 2023 zeigt folgende Abbildung:

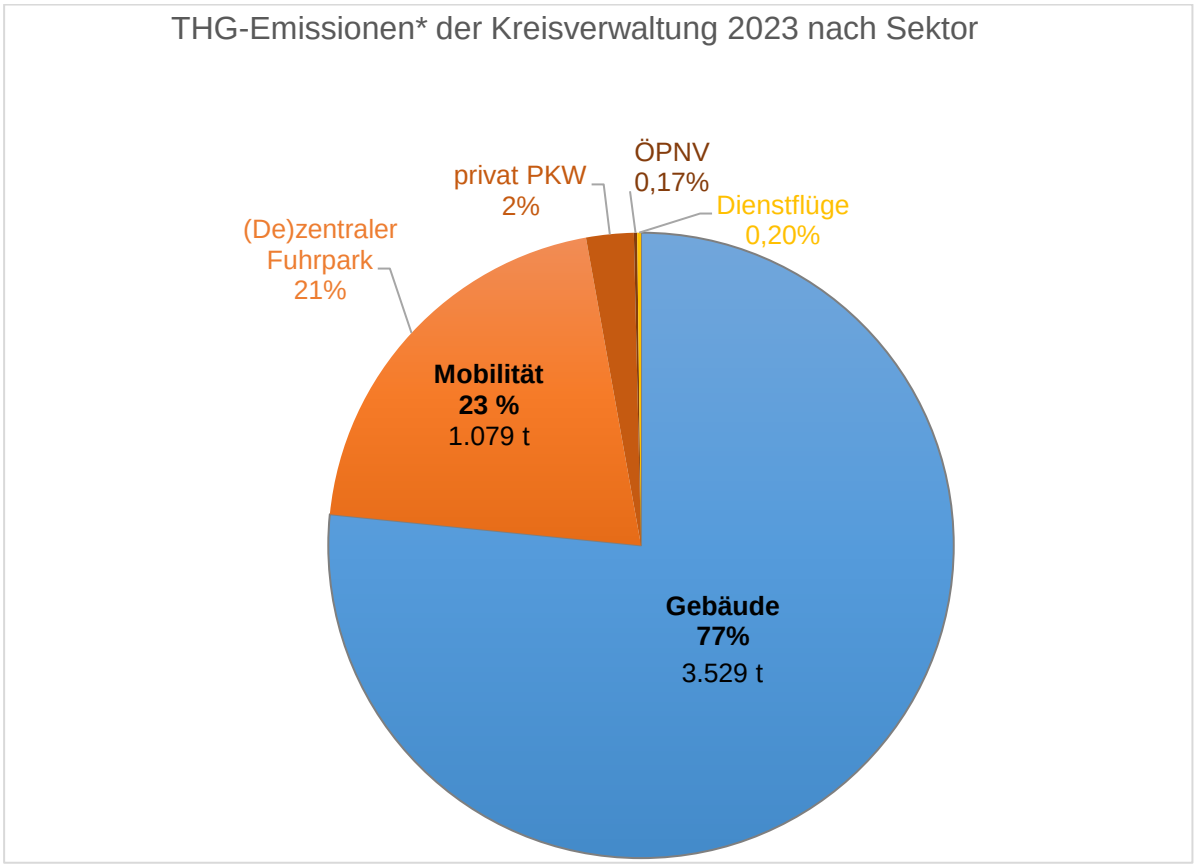


Abbildung 13: THG- Emissionen der Kernbilanz der Verwaltung 2023, prozentual aufgeteilt in die Sektoren „Gebäude“ und „Mobilität“

Neben der verstärkten Nutzung aller Mobilitätsformen im Jahr 2023, führt auch die etwas vollständigere Datenlage zu einer Verschiebung der einzelnen Anteile. Der Mobilitätsektor verursacht im Jahr 2023 rund 23 % aller verwaltungsbedingten THG-Emissionen, während der Gebäudesektor mit 77 % weiterhin den größten Emissionsanteil verursacht.

Den größten Anteil der Emissionen im Mobilitätssektor machen die Dienstfahrten mit dem (de)zentralen Fuhrpark aus (21 %). Die Fahrten mit dem privat PKW verursachen 2 %, wie bereits 2022 und auch nahezu unverändert zu 2022 ist der Anteil der Emissionen der Dienstreisen mit dem ÖPNV und der Dienstflüge.

3.3.3. Detaildarstellung Mobilitätssektor Vergleich 2022 und 2023

Nachfolgend eine Darstellung des Mobilitätssektors, mit verschiedenen Verkehrsmitteln für die Dienstwege und deren Verbrauch im Jahr 2023:

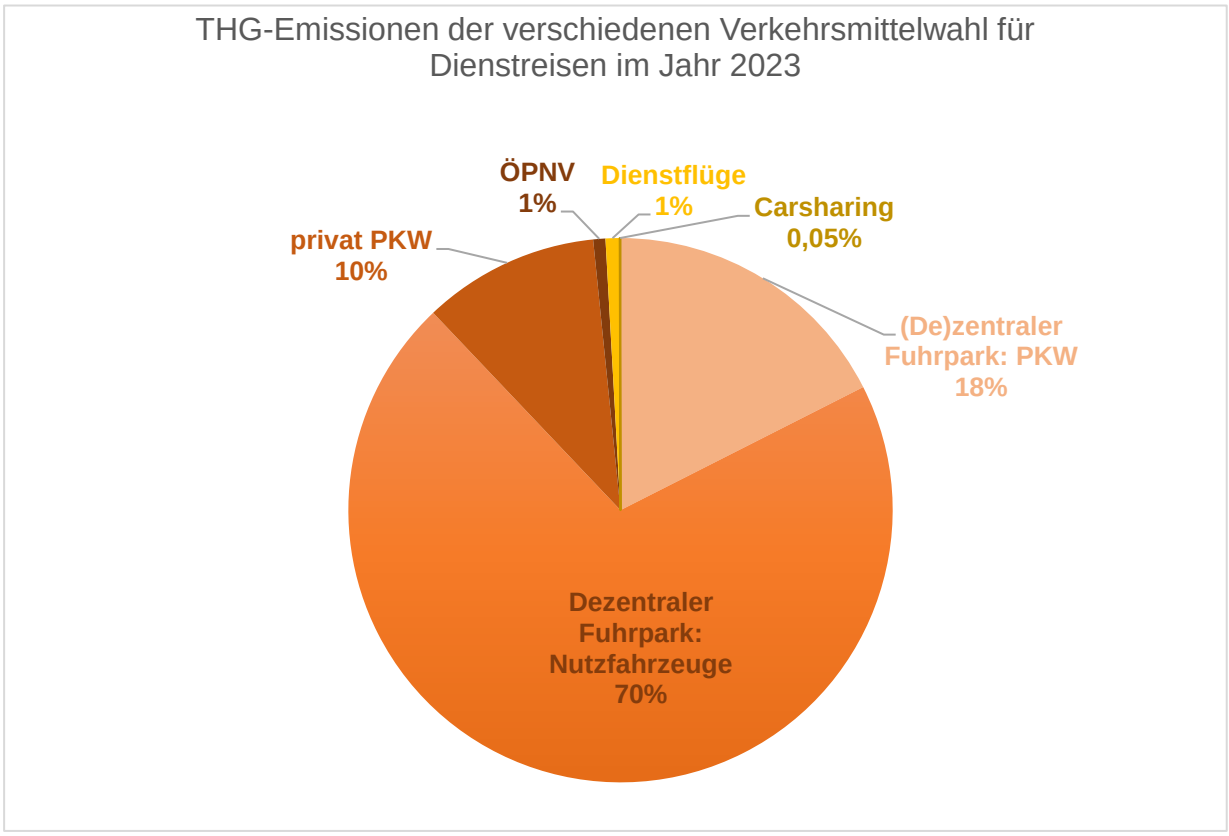


Abbildung 14: THG-Emissionen der verschiedenen Verkehrsmittel für die landkreiseigenen Dienstreisen im Jahr 2023

Auch im Jahr 2023 ist eindeutig zu erkennen, dass der Bereich der **Nutzfahrzeuge**, wie bereits im Jahr 2022 den größten Anteil an den Emissionen im Mobilitätssektor verursacht (2023: 70 %; 2022: 78 %). Danach folgen die Dienstreisen mit den **PKWs** (18 %), die 2022 einen Anteil von 9 % aufwiesen. Die Dienstreisen mit den **privaten PKWs** verbuchten im Jahr 2022 noch einen Anteil von 11 %, während sie 2023 rund 10 % ausmachten. Die Datengüte für die Kilometer mit den privaten PKWs war 2022 wie auch 2023 die gleiche.

Im Vergleich zu den gesamten Emissionen im Mobilitätssektor machten die Dienstreisen mit dem Carsharing nur einen sehr kleinen Anteil aus (0,05 %). Dienstflüge und die Fahrten mit dem ÖPNV haben in beiden Jahren ein ähnliches Verhältnis zu den Gesamtemissionen.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Verbräuche und Emissionen im Jahr 2023 aufgeschlüsselt nach den Verkehrsmitteln für die Dienstreisen mit Nutzfahrzeugen, PKWs, privat PKWs, dem ÖPNV und dem Flugzeug.

Tabelle 2: Aufschlüsselung der Verkehrsmittel mit entsprechender Nutzung und dem daraus resultierenden Verbrauch im Jahr 2023 für den Landkreis Lörrach

Verkehrsmittel	Nutzung im Jahr 2023	THG	Endenergieverbrauch
Dezentraler Fuhrpark: Nutzfahrzeuge	Fossil: 251.375 l + 3.853 km	759 t	2.434 MWh
(De)dezentraler Fuhrpark: PKW	Fossil: 55.270 l, + 72.763 km Strom: 8 MWh + 13.996 km	189 t	602 MWh
Dienstreisen mit dem privaten PKW	Fossil (vermutlich): 546.241 km	113 t	369 MWh
Carsharing	126 l + 0,25 MWh	0,5 t	1,4 MWh
Dienstreisen mit dem ÖPNV	748 Strecken, davon 600 Strecken über 100 km	6 t	13 MWh
Dienstflüge	10 Flüge	5 t	9 MWh

Die Fahrten mit dem privaten PKW für die Dienstreisen konnten auch in diesem Bilanzjahr nicht nach den Energieträgern differenziert werden. Da die meisten Mitarbeitenden vermutlich noch einen Verbrenner fahren, wurden diese Daten unter „Benzin“ abgestuft“.

Nachfolgend eine Darstellung der THG-Emissionen der Dienstreisen, die das Jahr 2022 und 2023 gegenüberstellt.

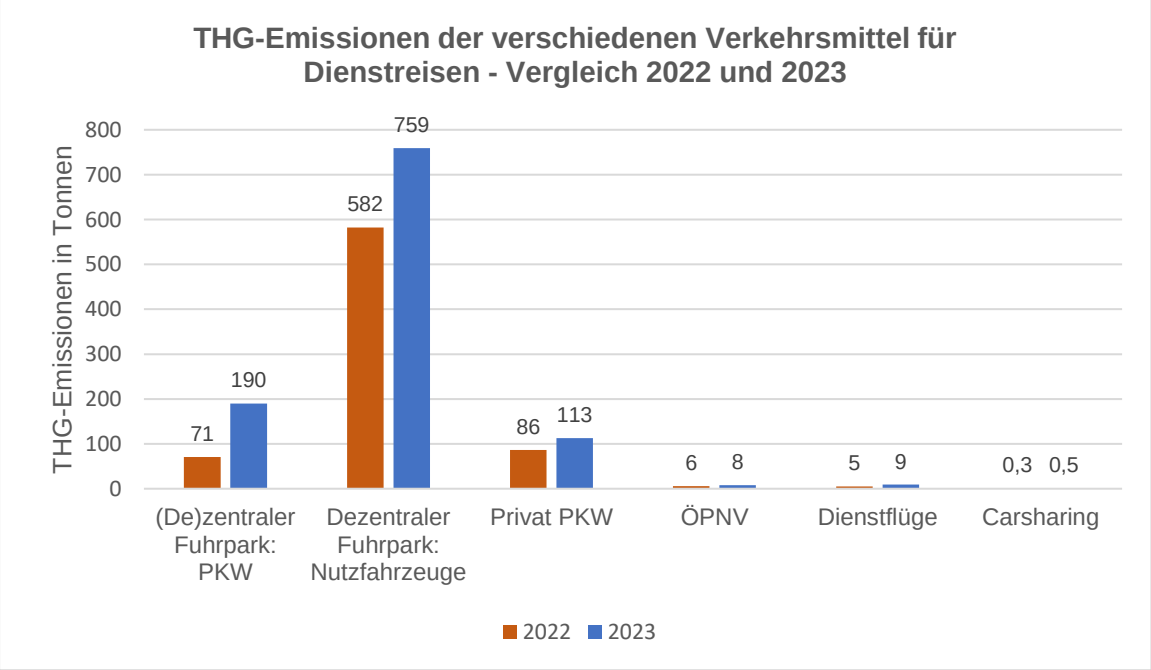


Abbildung 15: Gegenüberstellung der THG Emissionen der Dienstreisen der Jahre 2022 und 2023, aufgeschlüsselt auf die einzelnen Verkehrsmittel

2023 wurde mit **1.079 t** ein deutlich höherer Ausstoß an THG-Emissionen verbucht als **2022** mit **750 t**.

Insbesondere bei den **PKWs des Fuhrparks** gab es eine **erhebliche Steigerung** im Verbrauch im **Jahr 2023 im Vergleich zu 2022**. Im Jahr 2023 wurde bei den PKWs ein deutlich höherer Energieverbrauch mit 602 MWh und THG-Ausstoß von 190 t registriert, als 2022 mit 223 MWh und einem THG-Ausstoß von 71 t. Diese Nutzungssteigerung zeigt sich neben den PKWs auch bei den Nutzfahrzeugen, bei denen die Emissionen von 582 t auf 759 t THG stiegen. Diese Steigerung der Dienstfahrten könnte auf das Ende der Corona-Pandemie zurückgeführt werden, da der Fokus in dieser Zeit auf dem digitalen Arbeiten lag. Offensichtlich wurden die Dienstfahrten wieder im gewohnten Maße aufgenommen.

Durch den gesamten (de)zentralen Fuhrpark, inklusive Nutzfahrzeuge und PKW wurden 2023 11,6 MWh durch Elektro-Fahrzeuge verbraucht, während es 2022 noch 7 MWh waren.

Mitte des Jahres 2023 wurde ein weiteres E-Auto angeschafft, wodurch sich zu diesem Zeitpunkt zehn Autos **im zentralen**, für alle Mitarbeitenden buchbaren, **Fuhrparkpool** befanden. Im Jahr 2023 wurden 16.000 Kilometer mehr mit den Fahrzeugen gefahren, das Verhältnis der Nutzung der E-Autos zu den Verbrennern unterschied sich allerdings nicht wesentlich zum Jahr 2022. Die Nutzung der E-Autos sank sogar leicht, wodurch sich ein Verhältnis von 27 % (E-Autos) zu 73 % (Verbrennern) in der Nutzung ergibt.

Im Jahr 2023 wurden 126 Liter fossiler Brennstoff und 0,25 MWh durch die Nutzung von **Carsharing**-Autos für Dienstreisen verbraucht. Das spricht für eine **erhöhte Nutzung** zum Jahr 2022. Bei den **elektrischen Carsharing- Fahrzeugen war der Endenergieverbrauch sogar** 4x höher als 2022. Insgesamt wurden 4.121 km mit Carsharing-Fahrzeugen zurückgelegt, während des 2022 noch 2.291 km waren. Die Zahl der aktiven Nutzenden hat sich im Vergleich zu 2022 von 5 auf 7 und die Zahl der angemeldeten Nutzenden von 16 auf 20 erhöht.

2023 gab es mit 546.241 km und 113 t THG-Emissionen **mehr gefahrene Kilometer** und einen höheren Treibhausgasausstoß mit dem **privaten PKW** für Dienstreisen als 2022 mit 415.970 km und 86 t THG-Emissionen. Im Jahr 2023 gab es 665 zugelassene private PKWs für Dienstreisen und somit 22 PKWs mehr als 2022.

Im Jahr 2023 wurden mit 978 Dienstreisen (805 Reisen davon über 100 km Streckenlänge) **häufiger Strecken** mit dem **ÖPNV** zurückgelegt als 2022 mit 748 Strecken (600 Reisen über 100 km Streckenlänge). Das verursachte im Jahr 2023 7,8 t THG-Emissionen und im Jahr 2022 5,8 t THG-Emissionen.

Im Jahr 2022 wurde eine Anzahl von 10 Kurzstreckenflüge (>900 km) geschätzt, was 5 t THG-Emissionen verursachte, während 2023 18 **Kurzstreckenflüge** registriert wurden (9 t THG-Emissionen).

Die zwei **E-Bikes** an Haus 1 (*Bergamont* und *I:sy*) wurden 2023 33 x gebucht, davon das *Bergamont* 14 x und *I:sy* 19 x. Das *Cannondale* am Standort Entenbad wurde 5 x genutzt. Die gesamte Nutzung von 38 x ergibt einen leichten Rückgang zu 2022.

Nebenbilanz

Die **Arbeitswege** der **Mitarbeitenden** machen zusätzlich **1.021 t THG** und **3.294 MWh** aus und somit mehr als die deutschlandweiten Durchschnittswerte, die für die Datengrundlage 2022 genutzt wurden, mit 720 t THG und 2.276 MWh.

Die Daten basieren auf einer im Berichtsjahr durchgeführten Mobilitätsbefragung unter den Mitarbeitenden, bei der über 300 Mitarbeitende mitgemacht haben.

Der Modal Split für 2024 sieht somit wie folgt aus:

	Fuß	Rad	MIV-Mitfahrer	MIV-Fahrer	ÖPV	
Modal-Split der Wege	2%	11%	4%	53%	30%	100%
Mittlere Wegelänge (km)	2,5	6,3	27,8	19,2	18,3	17,5

Die Teilnehmenden haben angegeben, durchschnittlich 1,2 Arbeitstage in der Woche im HomeOffice zu verbringen.

Im Gegensatz zu deutschlandweiten Durchschnittswerten zur Verkehrsmittelwahl nutzen die Mitarbeitenden des Landratsamtes mit 30% häufiger den ÖPNV. Deutschlandweit nutzen durchschnittlich 15 % den ÖPNV für ihre Arbeitswege. Mit 53 % und somit der Mehrheit nutzen die Mitarbeitenden des Landratsamtes dennoch weniger den PKW als der deutsche Durchschnitt mit 53%. 5 % der Befragten des Landratsamtes bilden als Mitfahrer eine Fahrgemeinschaft, was sich von 4 % des deutschen Durchschnitts nicht wesentlich unterscheidet.

Im deutschlandweiten Durchschnitt wird mit 13 % dagegen etwas häufiger das Rad für Arbeitswege genutzt, als unter den Befragten der Mitarbeitenden des Landratsamtes mit 11 % (E-Bike + Fahrrad). Zu Fuß gehen lediglich 2 % auf einer mittleren Wegstrecke von 2,5 km. Deutschladweit gehen 9 % zu Fuß zur Arbeit auf einer mittleren Wegstrecke von 1,6 km.

Den Zuschuss zum **JobTicket** haben im Jahr 2023 durchschnittlich 305 Mitarbeitende der Verwaltung und der Abfallwirtschaft in Anspruch genommen, was eine leichte Steigerung zum Jahr 2022 bedeutet (2022: 298).

Seit dem 01.11.2023 ist es den Mitarbeitenden des Landratsamtes, des EAL sowie den Heimen möglich, ein Fahrrad zu leasen.
Im Jahr 2023 wurden 18 Einzelleasingverträge abgeschlossen, davon 2 Fahrräder und 16 Pedelecs. Im Berichtsjahr waren es zum Stand 31.08.2024 insgesamt 74 Räder, davon 12 Fahrräder und 62 Pedelecs.

Umfängliche Angaben zu den Ergebnissen der Mobilitätsbefragung 2024 sind außerdem vom betrieblichen Mobilitätsmanagement aufgearbeitet und im Intranet abrufbar.

3.3.4. Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch der Kreisverwaltung 2023 nach Energieträger und Vergleich zu 2022

Aufgeschlüsselt nach Energieträgern ergibt sich folgende Darstellung der Treibhausgasemissionen und des Endenergieverbrauchs für die Kernbilanz 2023:

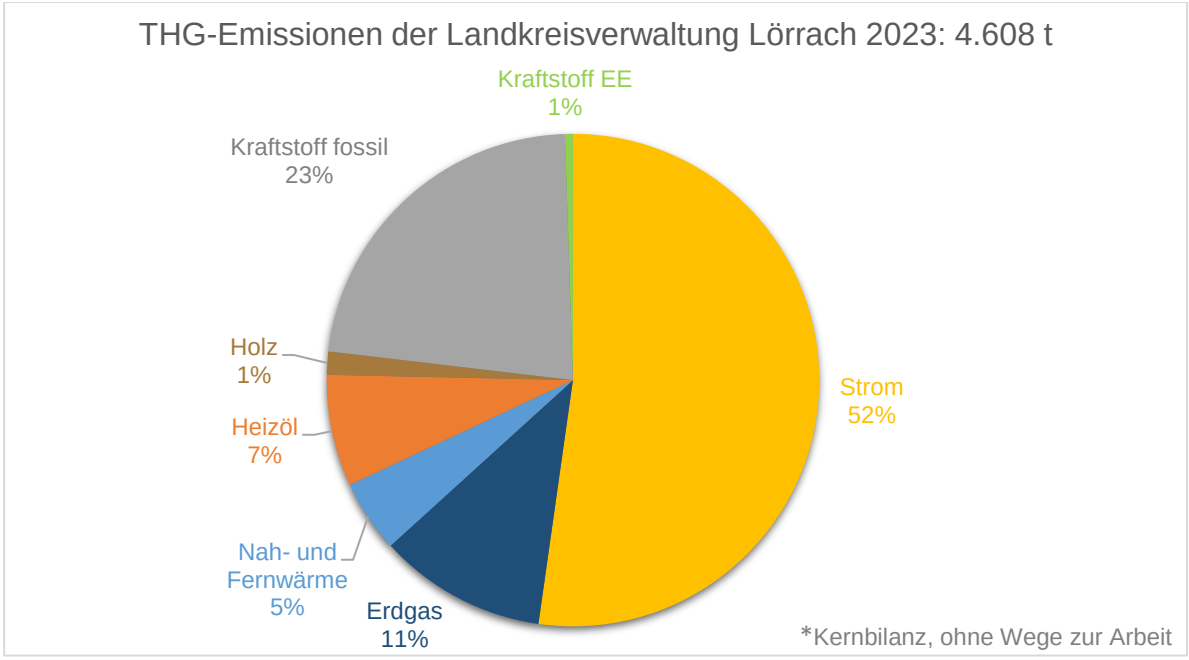


Abbildung 16: Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung Lörrach 2023, prozentual aufgeteilt in Energieträger

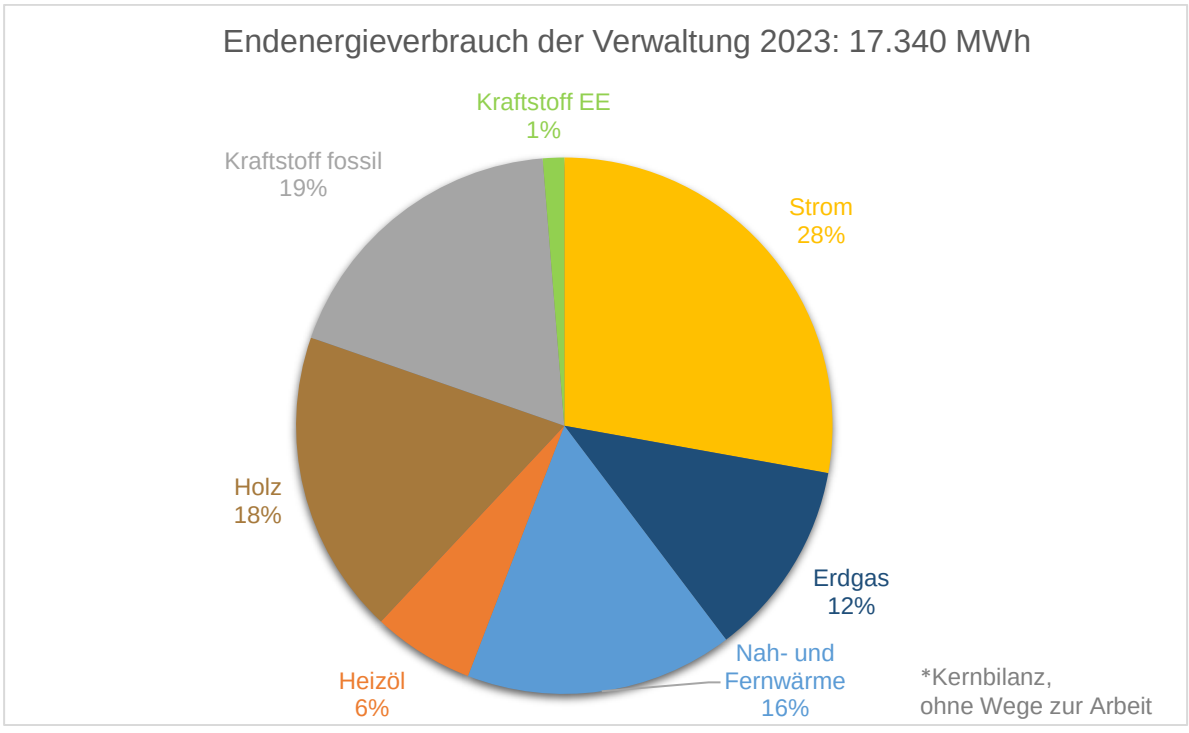


Abbildung 17: Endenergieverbrauchsbilanz der Landkreisverwaltung Lörrach 2023, prozentual aufgeteilt nach den Energieträgern

Im Jahr **2023** wurde durch die Kreisverwaltung Lörrach **17.340 MWh Endenergie** verbraucht und wie bereits im Zielpfad dargestellt, insgesamt **4.608 t THG** nach Berechnung in der **Kernbilanz** emittiert.

Wie bereits im Jahr 2022 macht der Strom den größten Anteil an Treibhausgasen aus. Diesmal allerdings mit 52 % etwas weniger als 2022 (55 %). Der Endenergieverbrauch von Strom wies 2022 einen gleichen Anteil von 26 % und 2023 von 28 % auf. Im Jahr **2023** wurde mit **4.825 MWh** allerdings **etwas mehr Strom** verbraucht als **2022 mit 4.445 MWh**. Die Emissionen in der Strombilanz stiegen im Vergleich zum Vorjahr um knapp 200 t. Der Strommix Deutschland wies laut Umweltbundesamt (2024) im Jahr 2023 mit 51,8 % einen höheren Anteil an erneuerbaren Energien am gesamten Bruttostromverbrauch als 2022 auf und verzeichnete damit ein Rekordjahr. Im Jahr 2023 stammte fast drei Viertel des erneuerbaren Stroms aus Wind- und Solarenergie. Haupttreiber der grünen Stromproduktion war Wind und legte im Vergleich zum Vorjahr etwa 19 % zu. Der verbleibende Anteil wurde größtenteils durch Wasserkraft und Biomasse sowie zu einem kleinen Teil durch Tiefengeothermie gedeckt. Allerdings bildet sich der grünere Strom in dieser Bilanz von 2023 nicht ab, da die Emissionsfaktoren von 2022 hinterlegt sind.

2023 wurden mit 19 % Anteil am Gesamtendenergieverbrauch und **1.042 t THG, mehr Emissionen durch fossilen Kraftstoff** als 2022 (13% und 724 t THG) ausgestoßen und machte ebenfalls einen höheren Anteil mit 23 % an den Gesamtemissionen aus, als 2022 (18 %). Wie bereits oben beschrieben, ist dies größtenteils dem (de)zentralen Fuhrpark mit seinen PKWs und Nutzfahrzeugen und der etwas besseren Datenlage zuzuschreiben.

Besonders auffällig sind die gestiegenen Emissionen durch den höheren Heizölendenergieverbrauch in den Pflegeheimen. Im Jahr 2022 wurden 199 t THG und 2023 338 t THG emittiert. Der Endenergieverbrauch stieg von 625 MWh im Jahr 2022 zu 1.063 MWh im Jahr 2023, während die Emissionen durch Nah- und Fernwärme wie auch Erdgas durch den geringeren Endenergieverbrauch anteilig abnahmen.

2023 wurde weniger Holz als 2022 verbraucht, was mit einer Emissionseinsparung von 14 t einhergeht. Am Gesamtendenergieverbrauch 2023 macht das mit ca. 18 % weniger aus als 2022 (22 %), wodurch sich auch der Anteil der Emissionen von 2 % (84 t) auf 1 % (70 t) reduzierte.

Der direkte Vergleich der THG-Emissionen pro Energieträger ist in folgender Abbildung verdeutlicht:

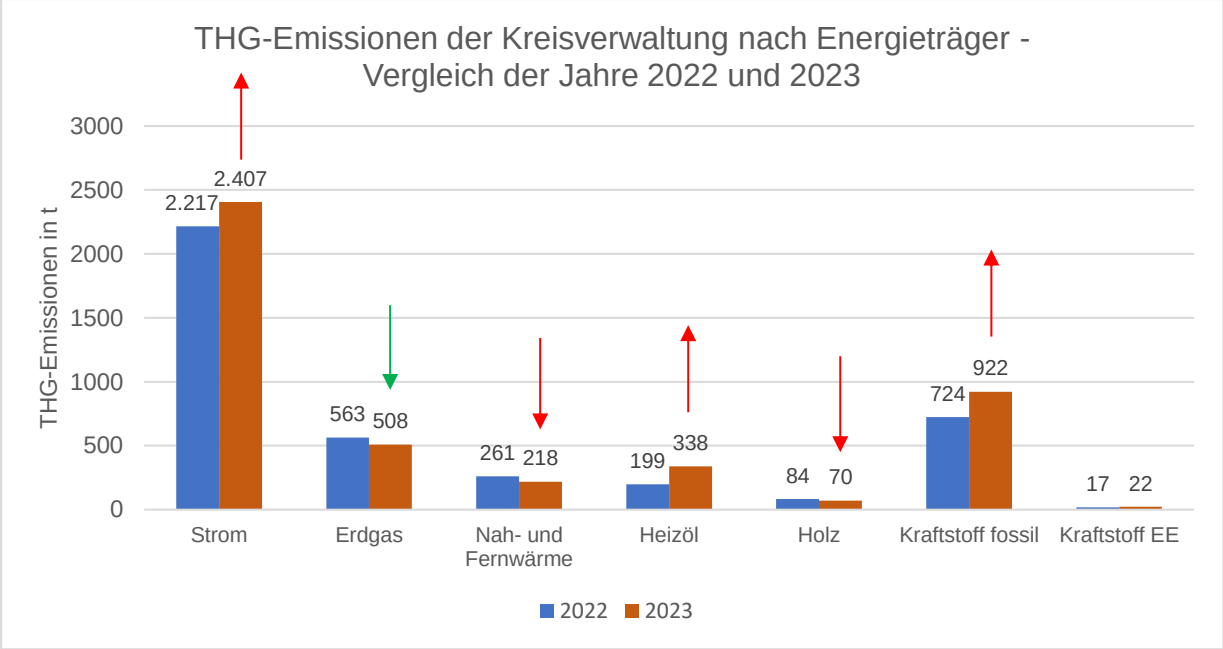
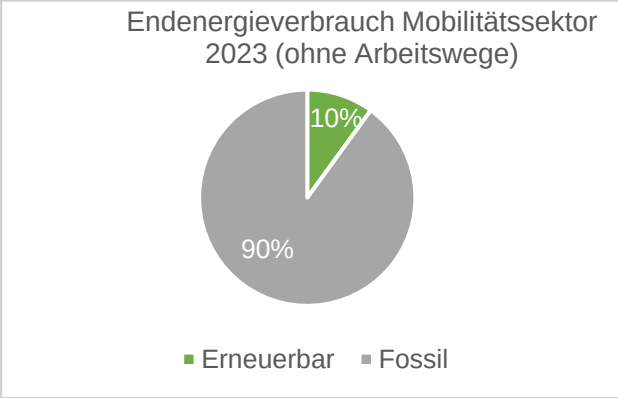
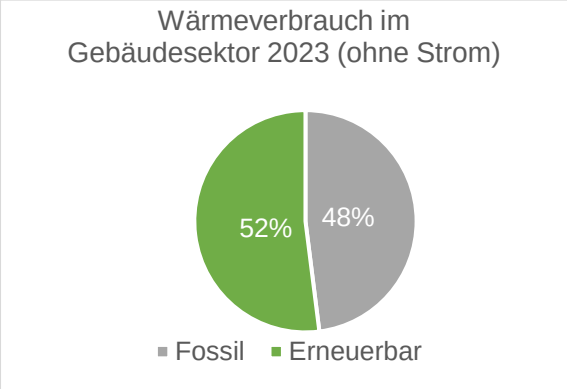


Abbildung 16: THG-Emissionen der Kreisverwaltung der Kernbilanz, differenziert nach Energieträger und im Vergleich der Jahre 2022 und 2023

3.3.5. Anteile Erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch der Kernbilanz





Der Anteil der erneuerbaren Energien (Strom plus erneuerbarer Kraftstoffanteil) liegt 2023 im **Mobilitätssektor** (ohne die Wege zur Arbeit) bei 10 %, was eine Erhöhung gegenüber 2022 entspricht und sich somit eine Verbesserung mit Blick auf die Klimaziele ergibt.

Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch der **Gebäude** ohne die Einberechnung des Strommix liegt bei 52 %, was im Vergleich zu 2022 (61 %) zwar weiterhin die Mehrheit aber einen Rückgang bedeutet.

Der Anteil an **Ökostrom** nach den Kriterien für eine klimaneutrale Verwaltung liegt 2023, wie auch bereits im Vorjahr bei **0 %.**

3.3.6. Stromerzeugung

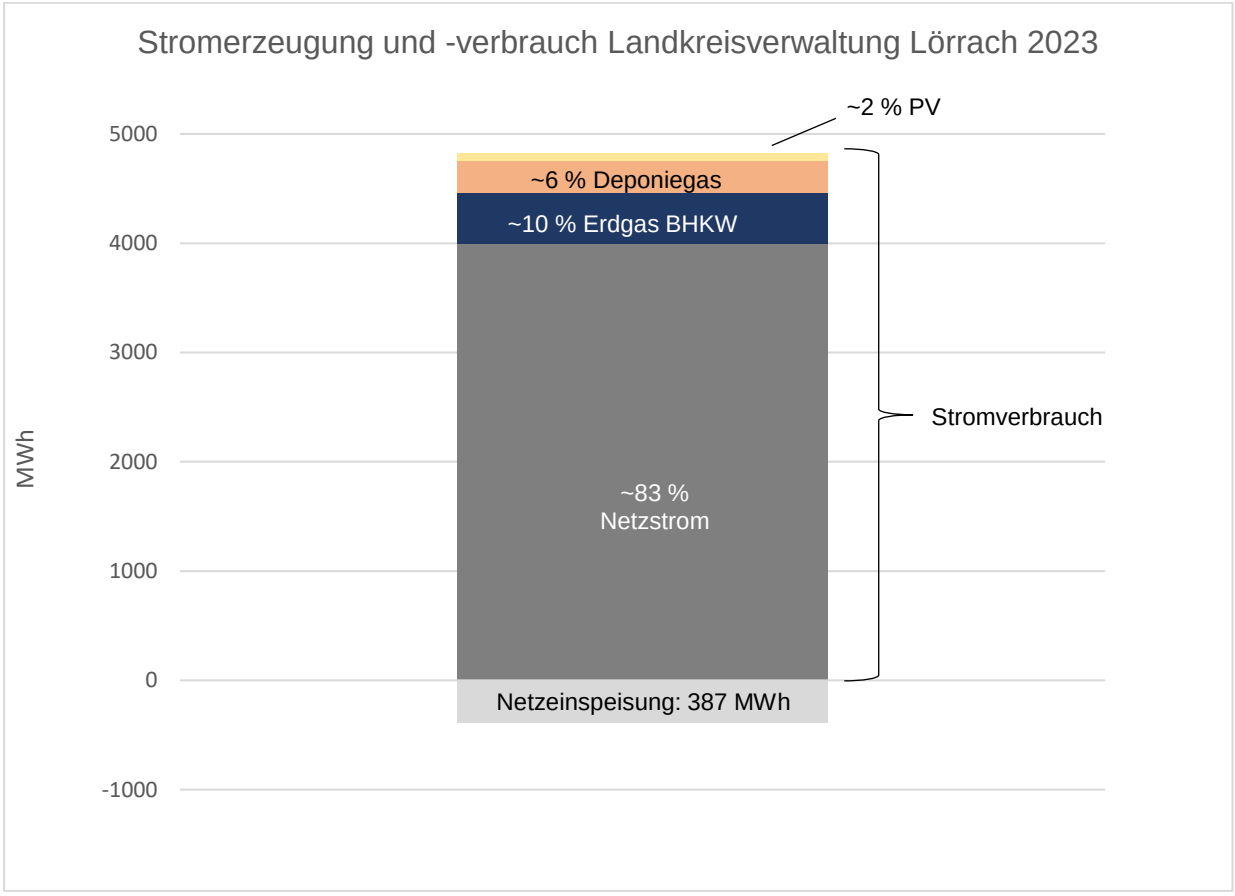


Abbildung 17: Stromverbrauch prozentuale dargestellt nach Erzeugungsmedium am Gesamtstromverbrauch des Landkreis Lörrach und Netzeinspeisung im Jahr 2022, prozentzahlen sind gerundet

2023 wurde für die Gebäude, ohne die E-Autos (11 MWh), **372** MWh mehr Strom verbraucht als 2022. Von dem **gesamten Stromverbrauch** für die Gebäude, inklusive der E-Autos von **4.809 MWh**, werden insgesamt **828 MWh selbst** durch Photovoltaik (73 MWh; ~2%), Erdgas BHKW (468 MWh; ~10 %) oder Deponiegas (287 MWh, ~6%) **erzeugt und verbraucht**, was 17 % entspricht und somit dem Jahr 2022 mit 18 % in etwa gleicht. Erdgas-BHKW dominierte im Jahr 2023 somit wie bereits im Jahr 2022 den eigens erzeugten Stromverbrauch.

Anzumerken ist allerdings, dass die Erzeugungsdaten der Anlagen mit 38 kwP aufgrund fehlender Strukturen nicht vorliegen (Neubau LRA, Haus 7). Die installierte Leistung dieser Anlage macht ca. 10 % an der gesamten installierten Leistung aus.

Es werden zudem weitere 387 MWh eigens erzeugt, die allerdings in Netz eingespeist werden.

Insgesamt werden 83 % des Stromverbrauchs vom Netz bezogen.

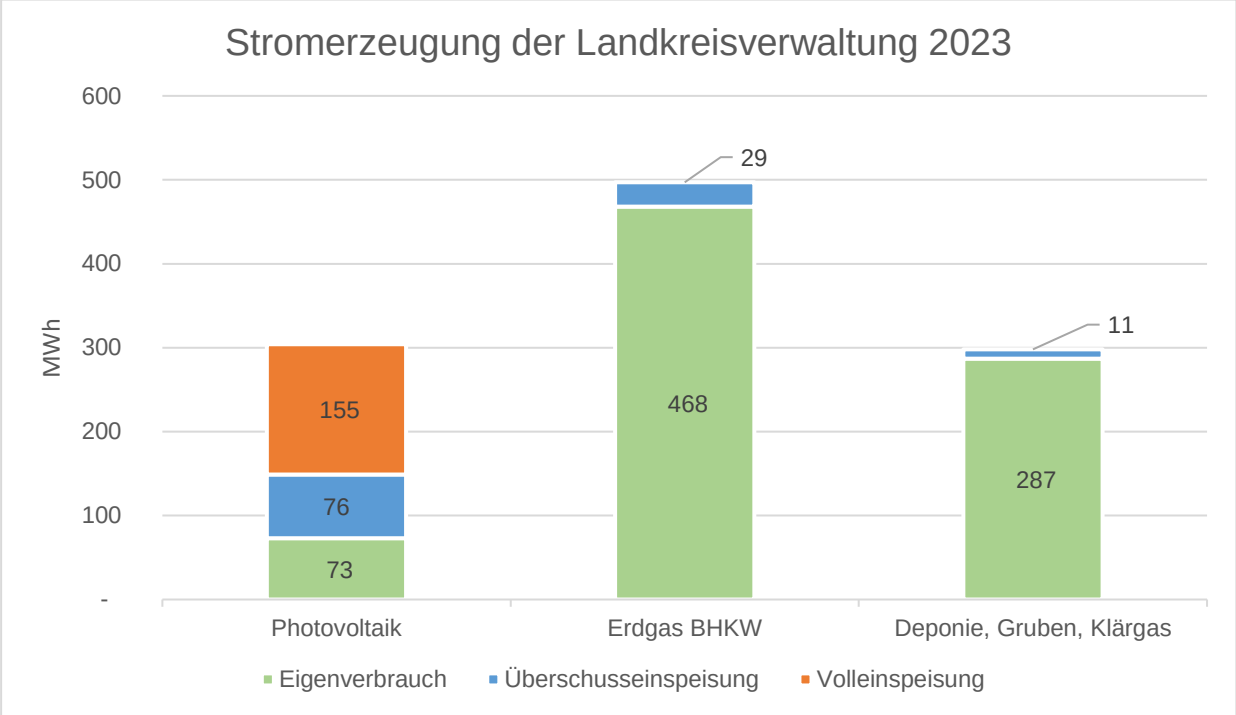


Abbildung 18: Stromerzeugung durch PV, Erdgas-BHKW und Deponiegas des Kreisverwaltung Lörrach im Jahr 2023, aufgeschlüsselt in Netzeinspeisung, Überschusseinspeisung und Eigenverbrauch

In der Abbildung ist die Stromerzeugung der Landkreisverwaltung nach Eigenverbrauchsanteil, dem Anteil an Überschusseinspeisung und der Volleinspeisung des Jahres 2023 dargestellt und in die Erzeuger Photovoltaik, Erdgas BHKW, und Deponiegas differenziert.

Im Vergleich zum Jahr 2022 wird allerdings 35 MWh weniger Strom (größtenteils der PV-Anlage auf dem Gebäude Entenbad geschuldet) durch Photovoltaik und 31 MWh weniger durch Erdgas-BHKW erzeugt.

An dieser Abbildung wird nochmal deutlich, dass die Stromerzeugung durch Erdgas-BHKW dominiert und genauso wie Deponiegas größtenteils selbst verbraucht wird. Der größte Anteil an der Stromerzeugung durch PV wird wie bereits 2022 ins Netz eingespeist.

Die Verwaltung des Landkreis Lörrach hat 2023 eine PV-Leistung von 486 kWp installiert, was 0,084 kWp/m^2 überbauter Grundfläche entspricht. Nachfolgend eine Gegenüberstellung zum Richtwert des ifeu-Leitfadens und zum Wert 2022.

	Installierte Leistung kwP pro 10 m^2 überbauter Grundfläche
LK Lörrach 2022	0,073 kWp/10 m^2
LK Lörrach 2023	0,084 kWp/10 m^2
Richtwert	1 kWp/10 m^2

3.3.7. Anrechnung der THG-Einsparungen durch die lokale Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Durch die nachrichtliche Darstellung der **lokalen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien** und deren Gegenrechnung auf die Treibhausgasemissionen kann ein „Netto-Null“ der Emissionen weder 2022 noch 2023 erreicht werden, was folgende Abbildung zeigt:

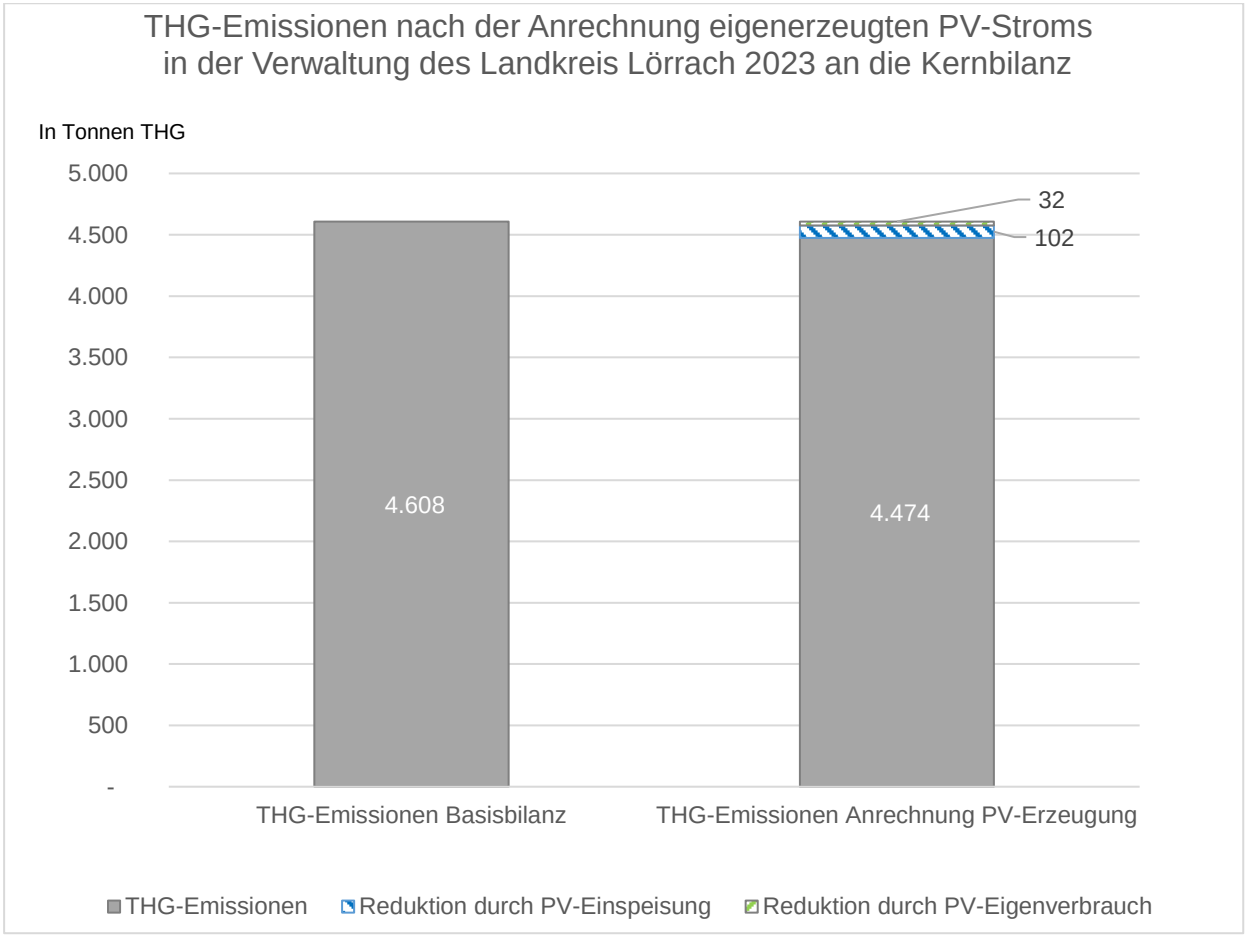


Abbildung 19: Nachrichtliche Darstellung der Anrechnung des eigenerzeugten PV-Stroms der Landkreis-verwaltung Lörrach 2022 in der Kernbilanz, unterteilt nach der Reduktion durch PV-Einspeisung und -Eigenverbrauch

Durch die Anrechnung des **eigenerzeugten PV-Stroms** ergibt sich eine **geringe Reduktion** der **THG-Emissionen** der Kernbilanz von 4.608 t auf 4.474 t.

Die Einspeisung ins Netz macht einen Anteil von 102 t aus, während der PV-Eigenverbrauch 32 t THG einspart.

Wie im Jahr 2022 gehen aus der Gegenrechnung der lokalen Stromerzeugung noch keine wesentlichen THG-Einsparungen einher. Im Jahr 2023 ist die nachrichtlich dargestellte THG-Einsparung mit 134 t, hauptsächlich durch die geringere Netzeinspeisung, sogar um 16 t geringer als 2022 (150 t).

4. Maßnahmen zur klimaneutralen Verwaltung

In Zusammenarbeit mit den Fachbereichen und mit Blick auf die Empfehlungen des Leitfadens des ifeu wurden Maßnahmen definiert, die den Weg zur klimaneutralen Verwaltung bis 2030 aufzeigen. Sie wurden anhand von Maßnahmensteckbriefe beschrieben. Diese sind als lebendiges Dokument zu sehen, und sollen fortlaufend aktualisiert werden, da die Entwicklungen im Klimaschutz sehr agil sind.

Die Maßnahmensteckbriefe enthalten verschiedene Inhalte, von der Ziel- und Kurzbeschreibung, über Chancen und Hemmnisse, Zuständigkeiten, die Ausgangslage bis zu dem Herzstück und Erfolgsfaktor der Maßnahmen, den weiteren Schritte für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung. Diese geplanten Aktivtäten wurden zeitlich eingeordnet und dienen als Grundlage zum Monitoring, um Erfolge und Rückschritte überprüfen zu können. Ebenfalls wird aufgeführt, durch welche geeigneten Indikatoren die entsprechende Maßnahme gemessen werden kann.

Außerdem liegt den einzelnen Maßnahmen eine Bewertung zugrunde, die die Priorisierung für die Zielerreichung einschätzt und sich aus drei Parametern ergeben hat:

- Beitrag zur Einhaltung der globalen Nachhaltigkeitsziele
- Vermeidung von Risiken
- THG Einsparpotenzial (bezogen auf die Kernbilanz 2022)

Das THG-Einsparpotenzial wird dabei **doppelt gewichtet**, da es den größten Einfluss auf den Zielpfad hat, der auf der Kernbilanz fußt. Die Einsparungen wurden auf die Startbilanz 2022 bezogen. Dennoch sind alle drei Parameter von Bedeutung, um den Einfluss der Tätigkeiten der Verwaltung und somit deren Verantwortung gesamthaft abzubilden.

Der Beitrag, den die jeweiligen Maßnahmen zur Einhaltung der globalen Nachhaltigkeitsziele leisten, wird mithilfe der globalen Ziele für Nachhaltige Entwicklung (SDGs, Sustainable Development Goals) der Vereinten Nationen gemessen. Vor allem Klimaschutz und der Ausbau von erneuerbaren Energien bilden hierbei eine direkte Brücke mit dem Ziel der klimaneutralen Verwaltung. Darüber hinaus haben die Maßnahmen teils direkte, teils indirekte Effekte auf viele der SDGs.

Nachfolgend die zugrunde liegende Bewertungsmatrix:

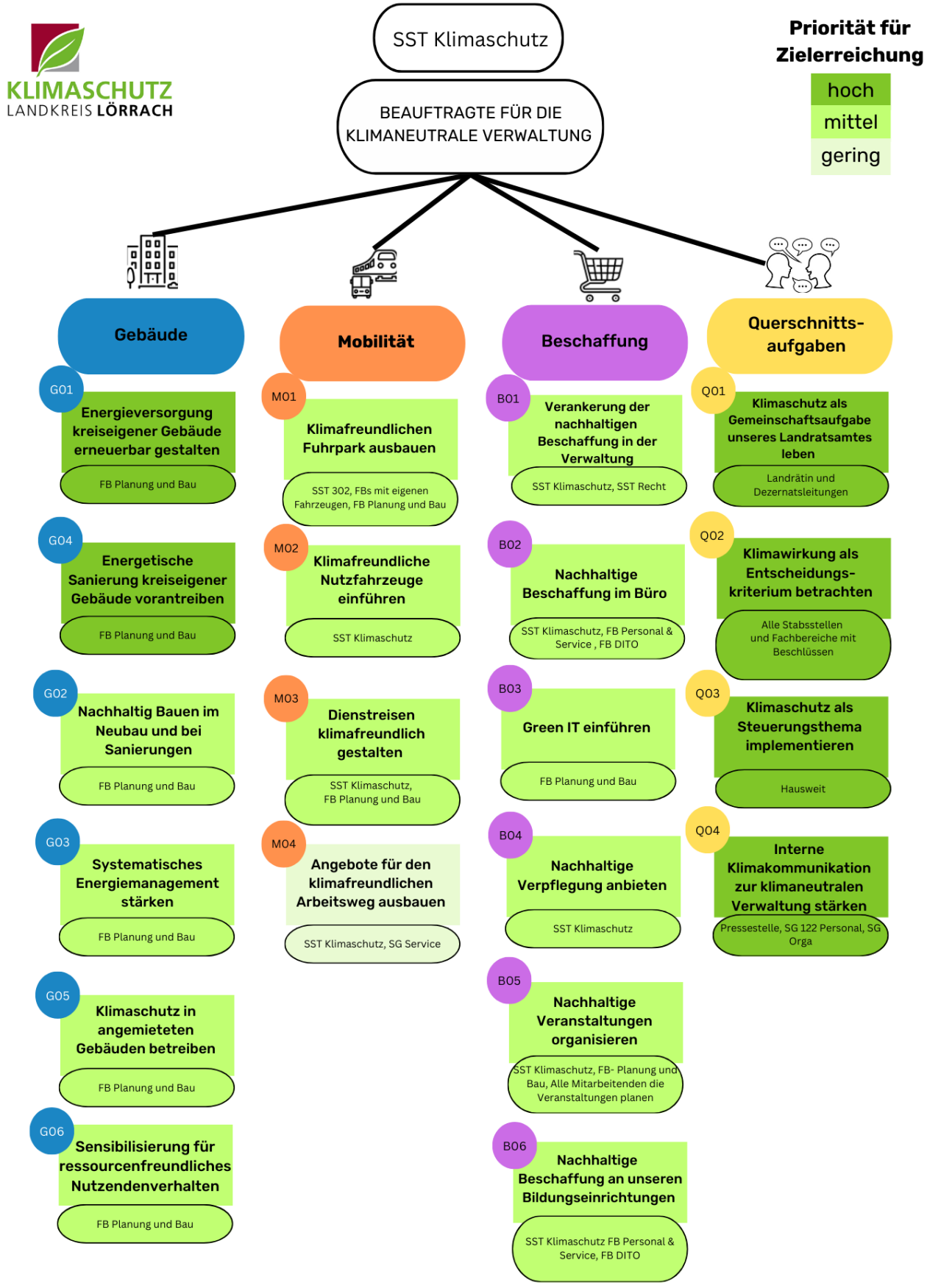
	Punkte		
	1	2	3
Relevant für Einschätzung Gesamtpriorisierung			
Betitelung auf Maßnahmenblatt	gering	mittel	hoch
Minderungspotenzial für Gesamtemissionen der Verwaltung (wird aufgrund der Relevanz für den Zielpfad doppelt gewichtet)	Direkte Maßnahmen		
	bis 5% der Gesamtemissionen der Verwaltung	> 5-15 % der Gesamtemissionen der Verwaltung	höchste mögliche Emissionsreduzierung (>15%)
	Hinweis: Maßnahmen, die nicht quantifziert werden können, erhalten hier keine Betrachtung. Aussgehend von der Einschätzung ist der Einfluss/technisch-wirtschaftliche Potenzial auf die Emissionsbasis, die aus der Startbilanz abgeleitet werden kann, z.B. Emissionen des Wärmeverbrauchs der Liegenschaften, Emissionen aus dem Fuhrpark.		
	oder für indirekte Maßnahmen		
	Hinweis: Indirekte Maßnahmen (insbesondere Scope 3) können die Vermeidung von direkten Emissionen nur unterstützen/aktiveren oder Voraussetzungen schafffen und sollen auch Koppelungseffekte bewerten, d.h. wie stark kann diese indirekte Maßnahmen direkte Einsparungen/Maßnahmen beeinflussen?		
	Kann keine oder geringe THG-Minderungen unterstützen	Kann THG-Minderungen unterstützen	Kann höhere THG-Minderungen unterstützten
Beitrag zur Einhaltung der globalen Nachhaltigkeitsziele	**geringer** Beitrag zur Einhaltung der globalen Nachhaltigkeitsziele und unserer sozialen Verantwortung	**Beitrag** zur Einhaltung der globalen Nachhaltigkeitsziele und unserer sozialen Verantwortung	**hoher** Beitrag zur Einhaltung der globalen Nachhaltigkeitsziele und unserer sozialen Verantwortung
	Hinweis: Hier wird qualitativ abgeschätzt, ob die Maßnahme einen Beitrag zur Einhaltung der globalen Nachhaltigkeitsziele leistet oder unserer sozialen Verantwortung gerecht wird. Zur Bewertung wurden insbesondere Lieferketteneffekte betrachtet und die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen hinzugezogen		
Vermeidung von Risiken (Kosten, Anpassung, Gesetzespflichten, ...)	**Keine oder geringe** Auswirkung auf die Vermeidung von Risiken	**Vermeidet Risiken**	Vermeidet Risiken im **hohen Maße**
	Hinweis: Hier wird qualitativ abgeschätzt, ob die Maßnahme geeignet ist, Risiken aus hohen künftigen Energiekosten, fehlender Klimaanpassung oder verzögertem Nachkommen gesetzlicher Regelungen (Klimaschutzgesetze, GEG/EnEfG, SaubFahrzeugBeschG etc) zu reduzieren.		

Ebenfalls wurde der Personalbedarf eingeschätzt. Der Großteil der Maßnahmen bedarf eines einmaligen Umstellungsaufwandes, um sich der Thematik anzunehmen und zur Routine werden zu lassen und keinen dauerhaften zusätzlichen Personalaufwand. Dies kann allerdings nur gewährleistet werden, wenn der Unterstützungsbedarf durch eine kompetente Stelle gedeckt werden kann. Dies setzt die Stelle der Beauftragten der klimaneutralen Verwaltung voraus.

Die 20 entwickelten Maßnahmensteckbriefe sind der Anlage beigefügt.

Die Maßnahmen sind zudem in nachfolgender Abbildung in einem Organigramm nach Sektor, Zuständigkeiten und Maßnahmennummern dargestellt und zudem nach Priorität für die Zielerreichung eingefärbt:

MASSNAHMEN KLIMANEUTRALE VERWALTUNG



5. Kompensation

Der Leitfaden „Klimaneutrale Kommunalverwaltung“ des ifeu gibt auf S. 17f Empfehlungen für das strittige Thema der Kompensation und stützt sich auf die Definition der Treibhausgasneutralität des deutschen Klimaschutzgesetzes. Darin heißt es, dass **Klimaneutralität** für eine einzelne Region dann erreicht ist, **wenn die dort anthropogen verursachten Treibhausgasemissionen und die durch Senken der Atmosphäre entzogenen Treibhausgase bilanziell bei null liegen**. **Emissionsgutschriften durch Zukäufe aus anderen Regionen der Welt bleiben dabei unberücksichtigt**.

Das ifeu (2023) nennt Kritikpunkte an der Kompensation:

„Die Kritik am CO2-Kompensationsmechanismus ist vielfältig: Aufforstungsprojekte können gegebenenfalls geopolitische Konflikte um Landnutzungsrechte verursachen. Eine Studie des Öko-Instituts zeigt, dass viele Projekte auch ohne Kompensationsinvestitionen umgesetzt worden wären und das Kriterium der Zusätzlichkeit daher nicht stichhaltig war. Globale Klimaneutralität bedeutet außerdem, dass langfristig keine nennenswerten Potenziale für Kompensationsmaßnahmen mehr zur Verfügung stehen.“

Für Kommunen, die bereits bis 2030 oder 2035 klimaneutral sein wollen, gibt der Leitfaden eine Übergangslösung, da sich diese Ziele ohne Kompensation wahrscheinlich nicht erreichen ließen. So könnte die Verwaltung des Landkreis Lörrach bis zu 30 % seiner verwaltungsbedingten Emissionen bis zum Jahr 2040 kompensieren. Die Zertifikate müssen ab diesem Jahr dann durch eigene Minderungsmaßnahmen abgelöst werden. Die Kompensationsprojekte müssen allerdings mit Blick auf die kritischen Aspekte und unserer globalen Verantwortung hohe Qualitätsstandards aufweisen. Dies beinhaltet, „dass THG-Emissionen tatsächlich in der angestrebten Höhe ausgeglichen werden, lokale Stakeholder einbezogen und Zusatznutzen wie Biodiversität oder Arbeitsplätze gewährleistet werden.“

Für das Thema der Kompensation kann das Umweltbundesamt in seinem Artikel oder seinem Ratgeber für „freiwillige CO2-Kompensation durch Klimaschutzprojekte“ herangezogen werden, indem u.a. Informationen zu Qualitätsstandards wie dem Gold Standard gegeben werden. Auch die Klimaschutzstiftung Baden-Württemberg gibt Hinweise für Kompensationsprojekte für kommunale Veranstaltungen oder Dienstreisen und Qualitätsstandards.

„**Klare Priorität hat die Minimierung der Emissionen des eigenen Verwaltungshandelns gemäß der Reihenfolge vermeiden - vermindern - kompensieren.**“

Der finanzielle Aufwand für Kompensationen kann bei knappem Haushalt zu Lasten des Klimaschutzes vor Ort gehen, was in jedem Fall berücksichtigt werden muss.

6. Monitoring und Controlling

Die THG-Entwicklungen auf dem Weg zur Klimaneutralität der Verwaltung können im Zielpfad der BICO2-Bilanzierung jährlich verfolgt werden. Diese beziehen sich allerdings lediglich auf die Kernbilanz, also die quantitativ gemessenen Gebäude- und Mobilitätsdaten und lassen qualitativ messbare und bedeutende Maßnahmen und Erfolge außen vor. Es ist wichtig, den Stand der Umsetzung jeder einzelnen Maßnahme zu betrachten um ein gesamthaftes Bild aller Bemühungen, Herausforderungen und Erfolge zu erhalten.

Zu jeder einzelnen Maßnahme wurde in den Maßnahmensteckbriefe Indikatoren zur Messbarkeit identifiziert. Mit den identifizierten Zuständigen soll es neben den zahlreichen Absprachen einen jährlich festgesetzten Jour Fixe geben, bei dem über den Stand der Umsetzung und ebenfalls das weitere Vorgehen gesprochen wird.

Dieses Vorgehen gliedert sich in das neu aufgesetzte interne Klimamanagement ein, dass die Stabsstelle im Berichtsjahr 2024 mit Auftrag des Kreistags, als Alternative zu dem derzeit pausierenden european energy award (eea), neu aufsetzt. Dieses dient zur Umsetzung der Ziele des landkreisweiten integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts (IEKK) und der klimaneutralen Verwaltung. Das Energieteam als Schlüsselakteur berät sich jährlich, berichtet über den Stand der Umsetzung der vergangenen 18 Monate und beschließt das weitere Vorgehen als 1,5-Jahresprogramm, dass in den bilateralen Gesprächen vorab entwickelt wurde. Auch dabei dienen die Maßnahmensteckbriefe als Grundlage.

Jährlich im Oktober wird es zudem von der Beauftragten für eine klimaneutrale Verwaltung eine Berichterstattung zur Entwicklung der klimaneutralen Verwaltung geben.

Bedeutend für den Erfolg der Maßnahmen sind finanzielle aber auch personelle Kapazitäten. Auch benötigt es eine dauerhafte Stelle als Beauftragte für die klimaneutrale Verwaltung, die die nun angestoßenen Prozesse stetig verfolgen und unterstützen muss.

7. Anlage

7.1. Maßnahmensteckbriefe

Maßnahmen-nummer	Maßnahmentitel
G01	Energieversorgung kreiseigener Gebäude erneuerbar gestalten
G02	Nachhaltig Bauen im Neubau und bei Sanierungen
G03	Systematisches Energiemanagement stärken
G04	Energetische Sanierung kreiseigener Gebäude vorantreiben
G05	Klimaschutz in angemieteten Gebäuden betreiben
G06	Sensibilisierung für ressourcenfreundliches Nutzendenverhalten
M01	Klimafreundlichen Fuhrpark ausbauen
M02	Klimafreundliche Nutzfahrzeuge einführen
M03	Dienstreisen klimafreundlich gestalten
M04	Angebote für den klimafreundlichen Arbeitsweg ausbauen
B01	Verankerung der nachhaltigen Beschaffung in der Verwaltung
B02	Nachhaltige Beschaffung im Büro
B03	Green IT einführen
B04	Nachhaltige Verpflegung anbieten
B05	Nachhaltige Veranstaltungen organisieren
B06	Nachhaltige Beschaffung an unseren Bildungseinrichtungen
Q01	Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe unseres Landratsamtes leben
Q02	Klimawirkung als Entscheidungskriterium betrachten
Q03	Klimaschutz als Steuerungsthema implementieren
Q04	Interne Klimakommunikation zur klimaneutralen Verwaltung stärken

7.2. Energiebericht des Fachbereichs Planung & Bau

8. Quellen

kea-bw. https://www.kea-bw.de/kommunaler-klimaschutz/wissensportal/klimaneutrale-kommunalverwaltung

ifeu, 2023. Leitfaden klimaneutraler Kommunalverwaltung Baden-Württemberg

UBA. 2020. Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten S.19 https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-12-21_methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf

BMWK. 2023. Was uns die Folgen des Klimawandels kosten – Merkblatt #01. Online abrufbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/Merkblaetter/merkblatt-klimawandelfolgen-in-deutschland-01.pdf?__blob=publicationFile&v=2

UBA. 2024. Erneuerbare Energien in Zahlen. Online abrufbar unter https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#ueberblick-beitrag-erneuerbare

UBA. 2024. Erneuerbare Energien in Deutschland. Daten zur Entwicklung im Jahr 2023. Online abrufbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/2024_uba_hg_erneuerbareenergien_dt.pdf