

Integriertes Klimaschutzkonzept

Landkreis Cham



Impressum

Antragsteller

Landkreis Cham
Rachelstraße 6
93413 Cham

Franz Löffler, Landrat

ausführende Stelle

Kreiswerke Cham – Zukunftsbüro
Mittelweg 15
93413 Cham

unterstützender
Dienstleister

Institut für Energietechnik IfE GmbH
an der Ostbayerischen Technischen Hochschule
Amberg-Weiden

nachhaltig³, Peter Ranzinger

Fördergeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Projekträger

Zukunft – Umwelt – Gesellschaft gGmbH

Cham, März 2023

Vorhabenbeschreibung

Das Erstellen eines integrierten Klimaschutzkonzeptes und der Einsatz eines Klimaschutzmanagers werden über die Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld „Kommunalrichtlinie“ im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert.

Titel	KSI: Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes im Bereich der eigenen Zuständigkeiten
Projektlaufzeit	01.10.2021 – 30.09.2023
Förderkennzeichen	67K16077

Den Mittelpunkt des Förderprojektes stellt die Ausarbeitung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Cham dar. Dabei werden alle klimarelevanten Bereiche im Landkreis beleuchtet. Einige Handlungsfelder des Klimaschutzes liegen jedoch im Zuständigkeitsbereich der Gemeinden des Landkreises. Im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes erfolgte keine detaillierte Betrachtung der 39 kreiszugehörigen Gemeinden und deren Aktivitäten.

Nationale Klimaschutzinitiative

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Grußwort

Klimaschutz fängt vor Ort an, bei jedem einzelnen Bürger, bei jeder einzelnen Gemeinde und bei jedem Landkreis. Es betrifft uns alle und ist ein wichtiges Anliegen unserer Zeit. Ich freue mich sehr, dass wir für den Landkreis Cham ein umfassendes integriertes Klimaschutzkonzept erstellen konnten.

Auf dieser Grundlage haben wir uns ehrgeizige Ziele gesetzt, mit denen wir unsere Treibhausgas-Emissionen möglichst weit reduzieren möchten. Das von der Bundesregierung vorgegebene Ziel für Deutschland, bis zum Jahr 2045 treibhausgasneutral zu werden, will Bayern und der Landkreis Cham für seine Liegenschaften bereits bis 2040 erreichen.



Das vorliegende Konzept ist Grundlage für künftige Klimaschutzaktivitäten des Landkreises Cham und zeigt Maßnahmen zur kurz-, mittel- und langfristigen Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf. Es knüpft damit an die bereits erfolgten Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Landkreis Cham an und dient als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Aktivitäten.

Die wichtigste Aufgabe ist es jetzt, die ausgearbeiteten Maßnahmen in der Praxis umzusetzen. Erst dadurch können die Treibhausgasemissionen tatsächlich nachhaltig reduziert werden.

Ich danke allen beteiligten Bürgerinnen und Bürgern für die konstruktive Mitarbeit im Rahmen der Akteursbeteiligungsrunden sowie unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus der Verwaltung für die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes.

Herzlichst

Ihr

Franz Löffler

Landrat des Landkreises Cham

Inhaltsverzeichnis

Impressum	II
Vorhabenbeschreibung	III
Grußwort	IV
Inhaltsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungen	X
1 Zusammenfassung	1
2 Hintergründe zum Klimaschutzkonzept	5
3 Projektablauf	6
4 Evaluierung und Akteursbeteiligung	7
4.1 Beteiligung der politischen Gremien	7
4.2 Beteiligung der Verwaltung und weiterer relevanter Akteure	8
5 Qualitative Ist-Analyse	12
5.1 Struktur des Landkreises	12
5.2 Aktivitätsprofil	14
5.2.1 Ersteinschätzung zu den Klimaschutzaktivitäten im Landkreis	14
5.2.2 Aktivitäten im umfassenden Wirkungskreis des Landkreises	14
5.2.3 Aktivitäten im Bereich der Landkreisverwaltung	17
5.3 Akteursanalyse	19
5.4 SWOT-Analyse	22
6 Exkurs: Digitaler Energienutzungsplan	23
7 Quantitative Ist-Analyse	25
7.1 Methodik und Datengrundlage.....	25
7.2 Energie- und Treibhausgasbilanz	25
7.3 spezifische Kennwerte	27
7.4 Detailbetrachtung der landkreiseigenen Zuständigkeiten.....	28
7.4.1 Liegenschaften.....	28
7.4.2 Kreiswasserwerk	31
7.4.3 Mobilität.....	31
7.4.4 Energie- und Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung	32
8 Potenzialanalyse und Klimaschutzszenario	34
8.1 Energieeinsparung und Energieeffizienz	34
8.2 Transformationsprozesse	35
8.3 Ausbau Erneuerbarer Energien	35
8.4 Klimaschutzszenario	36

8.5	Detailbetrachtung der Landkreisverwaltung	38
9	Klimaschutzziele und Strategie.....	40
10	Maßnahmenkatalog.....	43
10.1	verwaltungsinterne Handlungsfelder.....	43
10.1.1	nachhaltige Beschaffung	43
10.1.2	Digitalisierung	51
10.1.3	Liegenschaften und Energieversorgung.....	54
10.1.4	Fuhrpark und Mitarbeitermobilität.....	67
10.1.5	Weiterbildungs- und Schulungsangebote.....	75
10.2	landkreisübergreifende Handlungsfelder	82
10.2.1	private Haushalte	82
10.2.2	Unternehmen	86
10.2.3	Mobilität.....	89
10.2.4	übergeordnete Themen.....	91
10.3	Wasserstoff.....	92
11	Verstetigungsstrategie und Controllingkonzept.....	96
12	Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit.....	98
	Literaturverzeichnis.....	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hintergründe zur Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes	5
Abbildung 2: Zeitplan für die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes.....	6
Abbildung 3a-c: Workshop Maßnahmenermittlung intern.....	9
Abbildung 4a-c: Workshop Maßnahmenermittlung extern.....	10
Abbildung 5: Ist-Analyse der Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Cham (Quelle: Vorlage gemäß ifeu et al., 2016)	14
Abbildung 6: Moment-Aufnahme des Energiemonitors am 13.07.2022	15
Abbildung 7: IT-Ausstattung der Landkreisverwaltung	18
Abbildung 8: Organisationsstruktur des Klimaschutzmanagements im Landkreis	19
Abbildung 9: Akteure im Bereich Klimaschutzmanagement.....	19
Abbildung 10: Schaubild relevanter Akteure im Bereich Klimaschutz	20
Abbildung 11: Projektablauf und Einbindung der Akteure (Quelle: IfE, Amberg).....	23
Abbildung 12: Strombezug und –erzeugung nach Energieträger.....	25
Abbildung 13: Wärmeverbrauch nach Energieträger	26
Abbildung 14: Endenergieeinsatz aufgeschlüsselt nach den Verbrauchergruppen.....	26
Abbildung 15: Strom- und Wärmeverbräuche der betrachteten Landkreisliegen- schaften.....	29
Abbildung 16: Heizenergiekennwert der Liegenschaften im Vergleich zu den Richtwerten der VDI 3807.....	30
Abbildung 17: Stromverbrauchskennwert der Liegenschaften im Vergleich zu den Richtwerten der VDI 3807.....	30
Abbildung 18: zurückgelegte Fahrstrecke der Fahrzeuge des internen Fuhrparks	32
Abbildung 19: Übersicht über den Kraftstoffverbrauch des internen Fuhrparks	32
Abbildung 20: Energiebilanz der Landkreisverwaltung	33
Abbildung 21: Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung	33
Abbildung 22: Grundsätze des energetischen Dreisprungs	34
Abbildung 23: Szenarien der Energieeinspar- / Energieeffizienzmaßnahmen und Transformationsprozesse von 2019 bis 2040	36
Abbildung 24: Szenarien des Ausbaus der erneuerbaren Energien von 2019 bis 2040 ..	37
Abbildung 25: Klimaschutzszenario 2040 – Gegenüberstellung des Energiebedarfs und der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.....	38
Abbildung 26: Presseartikel zur Einstellung der Klimaschutzmanagerin (Quelle: Landkreis Cham, 19.10.2021)	98
Abbildung 27: Presseartikel zur Zwischenpräsentation im Ausschuss für Umwelt und regionale Entwicklung (Quelle: Mittelbayerische Zeitung, 03.06.2022) ...	98
Abbildung 28: Teilnehmer am Fachvortrag für Alternative Heizmethoden (Quelle: Sylvia Bauer, 15.05.2022)	99
Abbildung 29: Auszug aus der Homepage des Klimaschutzmanagements (Quelle: Landkreis Cham, 2022)	100

Abbildung 30: Kommunikationsstrategie.....101

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich spezifischer Kennwerte des Landkreises Cham mit bundesweiten Durchschnittszahlen (Quellen: IfE, 2022; UBA, 2022; AG Energiebilanzen e.V, 2022; BMWi, 2020; infas et al., 2019)	27
Tabelle 2: Übersicht der bereits installierten bzw. geplanten PV-Anlagen auf Landkreisgebäuden	28
Tabelle 3: Übersicht zu den Annahmen der Potenziale für Energieeinsparung und Energieeffizienz	34
Tabelle 4: Übersicht zu den Potenzialen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien	35
Tabelle 5: Auszug zu den durchgeführten Fachveranstaltungen	99

Abkürzungen

BayKlimaG	Bayerisches Klimaschutzgesetz
BHKW	Blockheizkraftwerk
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMI	Bundesministerium des Innern und für Heimat
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BOS	Berufsoberschule
DENP	Digitaler Energienutzungsplan
difu	Deutsches Institut für Urbanistik
FOS	Fachoberschule
IfE, Amberg	Institut für Energietechnik IfE GmbH an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
ifeu	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH
IT	Informationstechnologie
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LENK	Landesagentur für Energie und Klimaschutz
MIV	motorisierter Individualverkehr
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PV	Photovoltaik
THG	Treibhausgas
UBA	Umweltbundesamt

1 Zusammenfassung

Der Landkreis Cham umfasst rund 128.000 Einwohner und ist mit einer Fläche von 1526,9 km² der fünftgrößte Landkreis in Bayern. Er untergliedert sich in 39 Gemeinden und setzt sich aus unterschiedlichen Akteuren zusammen. Diese leisten bereits durch vielfältige Maßnahmen einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz.

Die Energiebilanz des Landkreises zeigt, dass in Summe über alle Verbrauchergruppen rund 611 GWh Strom und über 2.171 GWh Wärmeenergie verbraucht werden. Zusätzlich werden rund 1.152 GWh Energie für den Sektor Verkehr benötigt. Der Hauptstromverbrauch ist dem Gewerbe und der Industrie zuzuordnen, im Wärmebereich dominieren die privaten Haushalte. Der bilanzielle Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung liegt bei 69 %, an der Wärmeversorgung bei 23 %. In Summe über die Sektoren Strom, Wärme und Mobilität resultiert ein CO₂-Ausstoß in Höhe von 942.500 t im Jahr 2019. Pro Einwohner entspricht dies rund 7,4 t.

Wenngleich die Energieverbräuche der Landkreisverwaltung gemessen am Gesamtenergieverbrauch über den Landkreis nur marginal ins Gewicht fallen, werden diese dennoch separat ausgewiesen. Die eigenen Liegenschaften und das Kreiswasserwerk tragen zu je 50 % zum Gesamtstromverbrauch von 4.419 MWh bei. Zusätzlich wird in den Liegenschaften Wärmeenergie in Höhe von 8.479 MWh verbraucht. Die eigenen PKWs bzw. Großfahrzeuge verbrauchen weitere 1.753 MWh. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung liegt bei 2 %, an der Wärmeversorgung bei 65 %. In Summe über die Sektoren Strom, Wärme und Mobilität emittierte der Landkreis Cham im Jahr 2019 3.959 t CO₂.

Bei den Zielsetzungen stützt sich der Landkreis vorwiegend auf das BayKlimaG. Dies bedeutet konkret, dass das Landratsamt als Behörde unmittelbarer Staatsverwaltung eine klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2028 anstrebt. Die Klimaneutralität für den Landkreis als Territorium wird für 2040 angedacht.

Die Potenziale wurden ebenfalls in Anlehnung an das BayKlimaG definiert. Die Potenzialanalyse erfolgte auf Basis des energetischen Dreisprungs. Neben Potenzialen zur Energieeinsparung, zur Steigerung der Energieeffizienz wurden dementsprechend auch Ausbaupotenziale im Bereich der Erneuerbaren Energien ermittelt. Außerdem wurden sogenannte Transformationsprozesse und damit einhergehende Sektorkopplung betrachtet. Die Zusammenfassung der Potenzialanalyse resultiert in der Darstellung eines sogenannten Klimaschutz-Szenarios. **Die Kernaussage des Klimaschutz-Szenarios liegt im Ziel bis 2040 bilanziell den gesamten Energieverbrauch aus erneuerbaren Energien zu decken.**

Der Landkreis Cham erfüllt unterschiedliche Rollen als Kommune. Das Hauptaugenmerk legt der Landkreis im Bereich Klimaschutz auf die Eigeninitiative, d.h. auf seine Rolle als Verbraucherin und Vorbild. Auch als Versorgerin und Anbieterin möchte der Landkreis Cham Einfluss auf bestimmte Verbrauchergruppen nehmen und seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Seiner Rolle als Planer und Regulierer möchte er in Kooperation mit den Gemeinden ebenfalls gerecht werden. Die Rolle als Berater und Förderer möchte der Landkreis Cham weiter ausbauen, um die Potenziale in den privaten Haushalten und Unternehmen zu mobilisieren.

Der Landkreis Cham ist sich seiner verschiedenen Rollen im Klimaschutz bewusst und möchte diese aktiv besetzen.

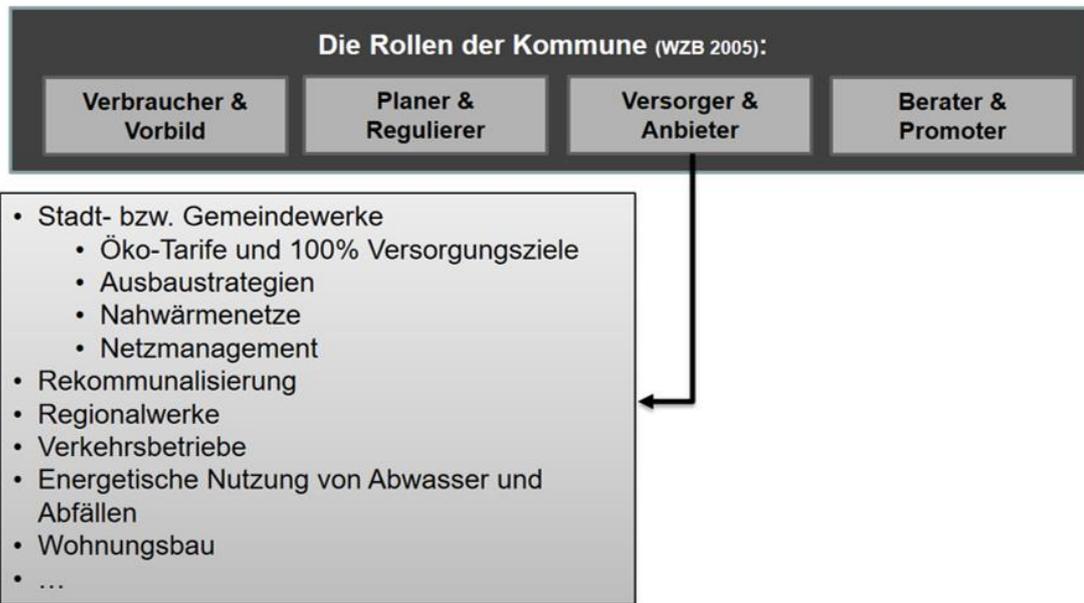
Kommunen haben Schlüsselstellung und Kompetenzen im Klimaschutz

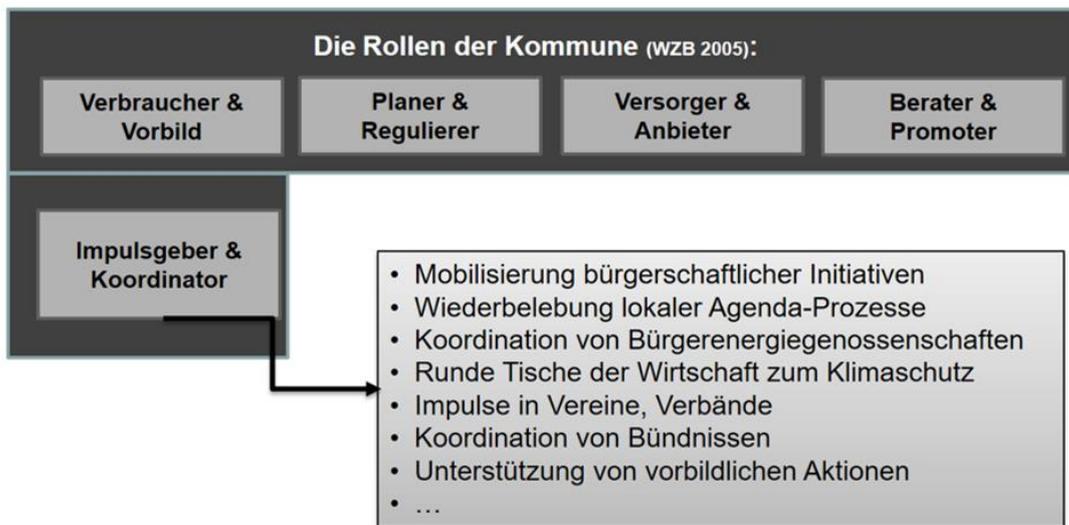


- Beschaffungs- und Vergabewesen
- Energetische Sanierung und Energiemanagement in den Kommunalen Liegenschaften
- Nutzung Erneuerbarer Energien
- Klimafreundlicher Fahrzeugpark (E-Mobile)
- Spritsparendes Fahrverhalten
- Verkehrsmittelnutzung
- ...



- Ressourcenschonende Siedlungsstrukturplanung
- Energienutzungsplanung, Klimaschutzkonzepte
- Verkehrsplanung, Rolle von MIV und Umweltverbund
- ...





Unter Beteiligung aller relevanten Akteure wurde ein umfassender Maßnahmenkatalog für die klimarelevanten Handlungsfelder im Landkreis Cham erarbeitet. Neben Mitarbeiter-Gesprächen, wurden u.a. Workshops mit Personen aus der Verwaltung aber auch darüber hinaus durchgeführt. Als Schwerpunktthemen für die Landkreisverwaltung wurden folgende Handlungsfelder ermittelt:

1. Liegenschaften und Energieversorgung
2. Fuhrpark und Mitarbeitermobilität sowie
3. nachhaltige Beschaffung

Ergänzt werden diese Handlungsfelder durch landkreisübergreifende Maßnahmen aus den Bereichen

1. Mobilität
2. regionale Wirtschaft und
3. privates Umfeld

Das Klimaschutzkonzept lebt von der Umsetzung der Maßnahmen, die darin ausgearbeitet wurden. Daher ist ein Aktionsplan zur Umsetzung der Maßnahmen erforderlich. Entscheidend für die nächsten Jahre ist daher eine regelmäßige Evaluierung des Maßnahmenfortschritts und die Fortschreibung der relevanten energetischen Kennzahlen. Daran soll der Erfolg des Landkreises Cham im Bereich Klimaschutz sichtbar werden. Eine Verstärkungsstrategie für Personal und Finanzmittel soll dies unterstützen. Synchron zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes muss auch im Bereich der Klimawandelfolgenanpassung gearbeitet werden.

2 Hintergründe zum Klimaschutzkonzept

Durch die Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers und die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes erreicht der Landkreis Cham einen weiteren wichtigen Meilenstein, um Aktivitäten der Regionalentwicklung im Bereich der Nachhaltigkeit aus den Gesichtspunkten der Klimaveränderung anzugehen.

Die Entscheidung des Landkreises ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen ergibt sich aus unterschiedlichen Motivationsgründen (siehe Abb. 1)

Allen voran ist die Landkreisverwaltung bestrebt die eigenen Maßnahmen im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit aktiv auszuweiten. Dadurch möchte der Landkreis seinen Beitrag zu einer klimaneutralen, dekarbonisierten Gesellschaft leisten. Insbesondere wird dies auch durch seine Vorbildrolle als Kommune erwartet. Durch das Klimaschutzmanagement soll hier eine Koordinationsstelle eingerichtet werden, welche Maßnahmen im eigenen Wirkungskreis aufzeigt, die Umsetzung anregt und unterstützt. Die Arbeitsgrundlage für das Klimaschutzmanagement wird das erstellte integrierte Klimaschutzkonzept bilden.

Neben den selbstgesetzten Zielen des Landkreises kommen Vorgaben der unterschiedlichen Regierungsebenen hinzu. Zielsetzungen im Bereich Klimaschutz werden auf internationaler, nationaler und bayerischer Ebene getroffen. Bayern strebt die Klimaneutralität bis 2040 an. Deutschland will die Treibhausgasneutralität bis 2045 erreichen. Auf europäischer Ebene wurde die Klimaneutralität bis 2050 beschlossen. All diese Zielsetzungen münden schlussendlich in der Umsetzung auf kommunaler Ebene. Zusätzlich betreffen einige Formulierungen die Landkreisverwaltung unmittelbar und erfordern eine gezielte Maßnahmeneinleitung. Insbesondere ist hier das BayKlimaG zu nennen, das bis 2028 eine klimaneutrale Kommunalverwaltung für die Behörden unmittelbarer Staatsverwaltung vorsieht. Nicht vermeidbare THG-Emissionen müssen von den Behörden und sonstigen Einrichtungen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden.

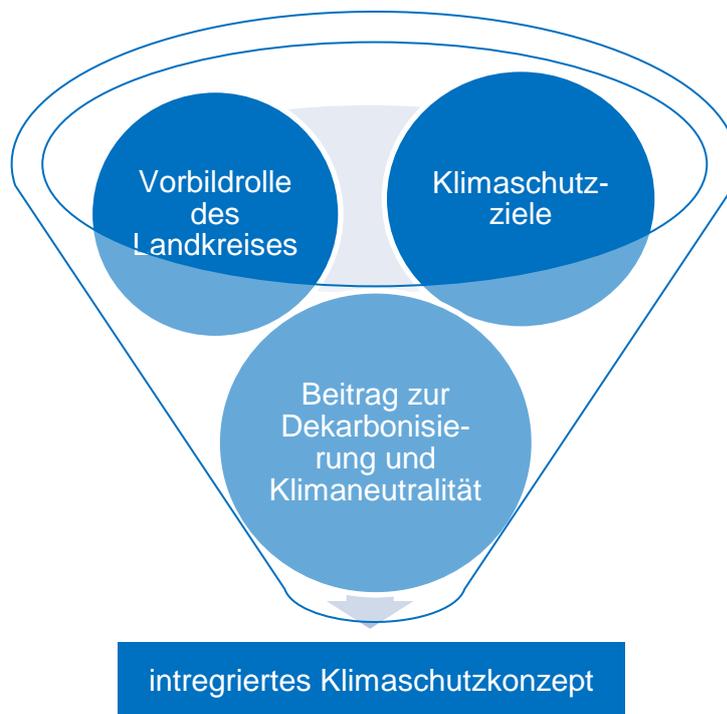


Abbildung 1: Hintergründe zur Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes

3 Projekttablauf

Im Oktober 2020 wurde vom Ausschuss für Umwelt und regionale Entwicklung die Einstellung eines Klimaschutzmanagers beschlossen. Der Projektstart war am 1. Oktober 2021. Zu Beginn wurden die wesentlichen Arbeitsschritte sowie der zeitliche Ablauf festgelegt (*Abbildung 2*). Während der Projektlaufzeit wurde der Plan in regelmäßigen Abständen evaluiert und angepasst. Die grundsätzlichen Arbeitsschritte waren dabei durch den Projektträger bekannt. Als Literatur-Ergänzung wurde der „Praxisleitfaden – Klimaschutz in Kommunen“ (difu, 2018) verwendet.

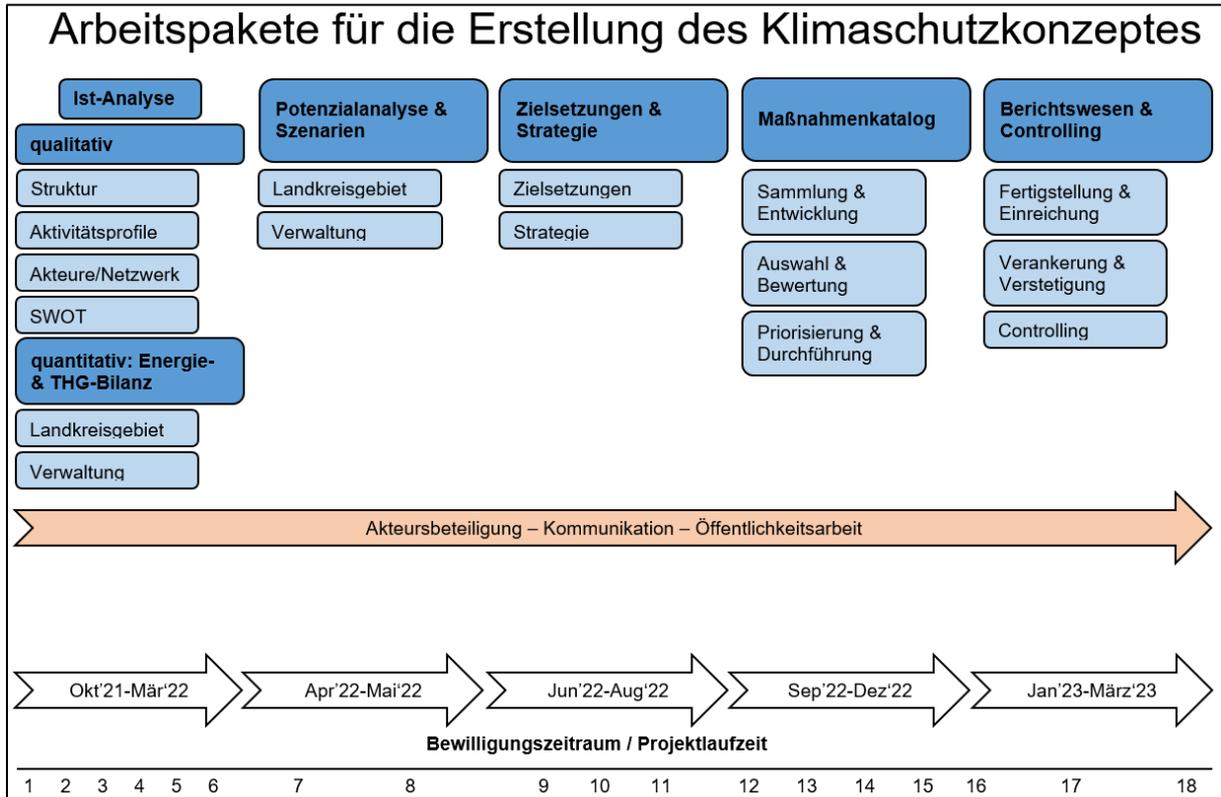


Abbildung 2: Zeitplan für die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes

4 Evaluierung und Akteursbeteiligung

„Klimaschutz ist Gemeinschaftsaufgabe.“

Dies ist der Leitspruch für alle Klimaschutzaktivitäten im Landkreis. Für die Akzeptanz und Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Klimaschutz braucht es alle relevanten Akteure im Landkreis. Das Klimaschutzkonzept wurde nicht am Schreibtisch der Klimaschutzmanagerin ausgearbeitet, sondern ist auf einen Partizipationsprozess aller Beteiligten zurückzuführen. Alle Akteure wurden auf unterschiedlicher Art und Weise am Erstellungsprozess des Klimaschutzkonzeptes beteiligt. Dies soll die Basis für eine große Akzeptanz der Maßnahmen bilden. Die wesentlichen Abstimmungs- und Beteiligungsschritte sind im nachfolgenden aufgeführt.

4.1 Beteiligung der politischen Gremien

Entscheidend für die Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes und des Maßnahmenkataloges ist der politische Rückhalt. Aus diesem Grund wurden die politischen Gremien regelmäßig über aktuelle Entwicklungen und die wesentlichen Meilensteine informiert. Anpassungsvorschläge von Seiten der Beteiligten wurden entsprechend eingearbeitet.

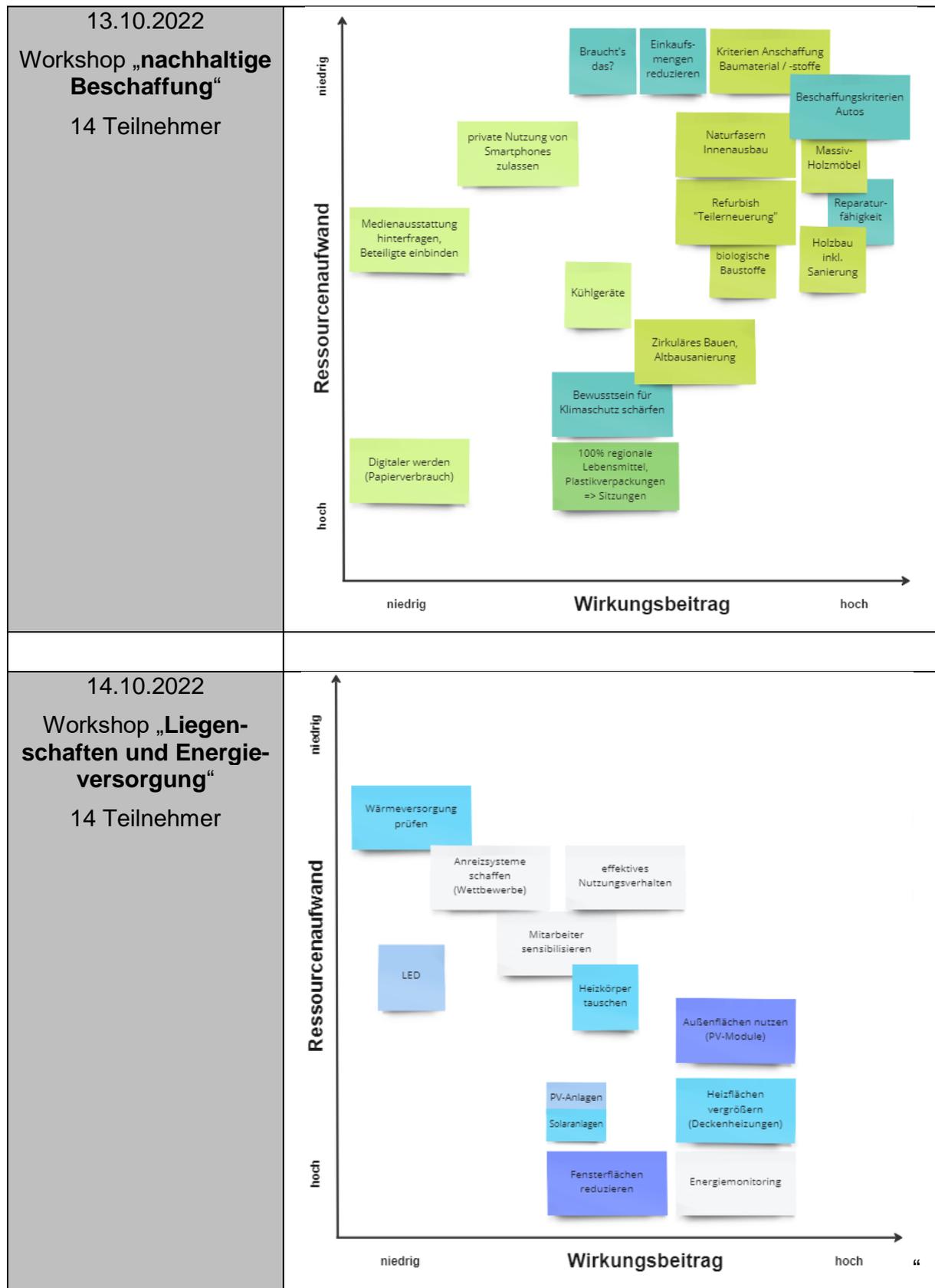
14.10.2021	Vorstellung der Klimaschutzmanagerin	Landrat
Oktober '21 – Juni '22	regelmäßige Abstimmungsgespräche für die Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie Potenzialermittlung für das Landkreisgebiet	Landrat, Steuerungs- runde, Ausschuss für Umwelt und regionale Entwicklung
09.05.2022	Präsentation der Ist-Analyse, Ziele und Potenziale für die Landkreisverwaltung	Landrat
01.06.2022	Präsentation der Ist-Analyse, Ziele und Potenziale	Ausschuss für Umwelt und regionale Entwick- lung
03.08.2022	Abstimmung der Strategie für die Akteurs- und Öffentlichkeitsbeteiligung	Landrat
Oktober '22	Gründung einer Steuerungsgruppe für die Abstimmung des Maßnahmenkataloges	
15.11.2022	<i>Auftaktveranstaltung Akteursbeteiligung</i>	<i>Steuerungsgruppe</i>
23.01.2023	<i>Zwischenpräsentation Maßnahmen</i>	<i>Arbeitskreis</i>
01.03.2023	<i>Vorbesprechung Maßnahmenkatalog</i>	<i>Arbeitskreis</i>
07.03.2023	<i>Vorstellung der Maßnahmen</i>	Landrat
20.03.2023	<i>Vorstellung der Maßnahmen</i>	<i>Steuerungsgruppe</i>
23.05.2023	<i>Vor-Präsentation des fertiggestellten Klima- schutzkonzeptes</i>	<i>Ausschuss für Umwelt und regionale Entwick- lung</i>
28.07.2023	<i>Beschluss des Klimaschutzkonzeptes</i>	<i>Kreistag</i>

4.2 Beteiligung der Verwaltung und weiterer relevanter Akteure

Für die Evaluierung des Erstellungsprozesses und für Abstimmungen zum weiteren Vorgehen wurden viele Akteure aus der Verwaltung eingezogen. Allerdings liegen nicht alle Handlungsfelder allein in der Zuständigkeit der Landkreisverwaltung. Insbesondere für die Ausarbeitung des Maßnahmenkataloges wurden daher Akteure über die Grenzen der eigenen Verwaltung einbezogen. Der Beteiligungsprozess wurde durch einen externen Dienstleister – Herrn Peter Ranzinger von nachhaltig³ – professionell begleitet und moderiert. Dabei fanden zahlreiche Veranstaltungen zur Vorbereitung der Akteursbeteiligung statt.

30.11.2021	verwaltungsinterne Auftaktveranstaltung	Landrat, Sachgebiets- und Aufgabenbereichsleiter (18 Teilnehmer)
	Einzelgespräche je nach Abstimmungsbedarf sowie handlungsfeldspezifische Fragebögen zur Aufnahme des Ist-Zustandes	Mitarbeiter der relevanten Sachgebiete
	wöchentliche Jour fixe	Leiter der Kreiswerke
	regelmäßige Treffen mit Sachstandsbericht	Arbeitskreis Energie
14.09.2022	Workshop mit allen Hausmeistern der kreiseigenen Liegenschaften zum Diskussion kurzfristiger Energieeinsparmöglichkeiten	Hausmeister der kreiseigenen Liegenschaften (17 Teilnehmer)
26.09.2022	Sondierungsgespräch für die Akteursbeteiligung	Arbeitskreis Energie, externer Dienstleister
28.09.2022	Abstimmungsgespräch zu den Teilnehmern der geplanten Workshops	Arbeitskreis Energie
13.10.2022	Auftaktveranstaltung zur Ausarbeitung der Maßnahmen für verwaltungsinterne Handlungsfelder	Landrat, Arbeitskreis Energie, relevante Verwaltungsmitarbeiter (21 Teilnehmer)

Die Akteursbeteiligung selbst fand in zweigeteilter Form statt. Zum einen wurden drei Workshops für verwaltungsinterne Handlungsfelder durchgeführt. Dabei wurden ein Kernteam an Mitarbeitern jeweils themenspezifisch durch weitere Verwaltungsmitarbeiter ergänzt. Als Ergebnis wurden die Maßnahmenvorschläge auf einer Pinnwand dokumentiert.



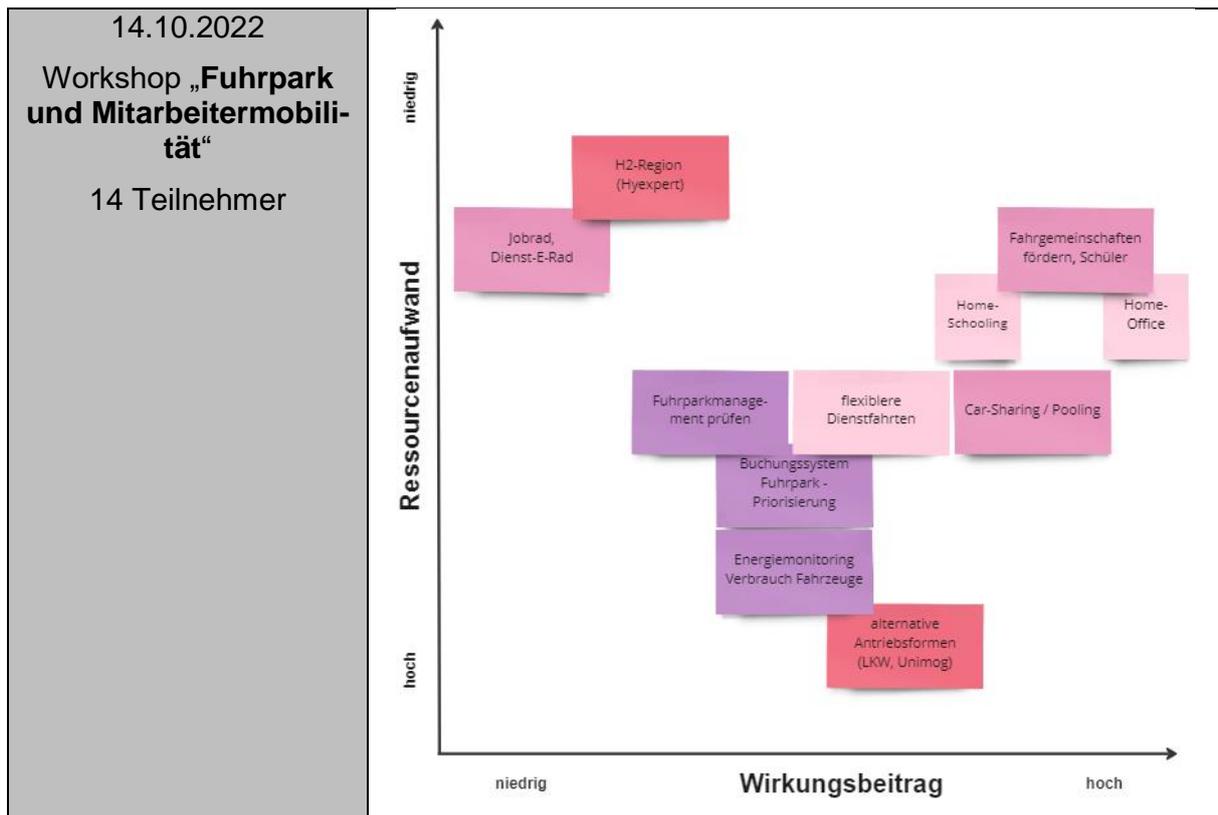
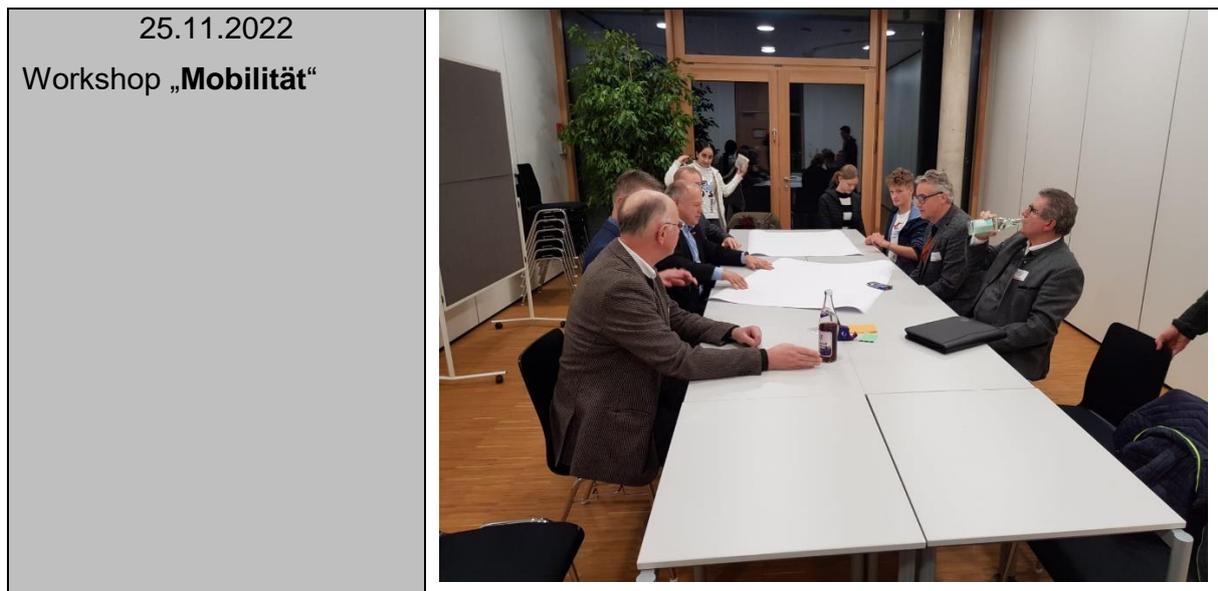


Abb. 3a-c: Workshop Maßnahmenermittlung intern

Zum anderen wurden drei weitere Workshops für landkreisübergreifende Themenfelder organisiert. Hierzu wurden ca. 45 Akteure aus den unterschiedlichen Lebens- und Wirtschaftsbereichen des Landkreises geladen, die sich jeweils an der Diskussion zu den drei Themenfeldern beteiligen konnten. Auch hier wurden die Ergebnisse mittels Pinnwänden verschriftlicht.



<p>25.11.2022 Workshop „privates Umfeld“</p>	
<p>25.11.2022 Workshop „regionale Wirtschaft“</p>	

Abb. 4a-c: Workshop Maßnahmenermittlung extern

5 Qualitative Ist-Analyse

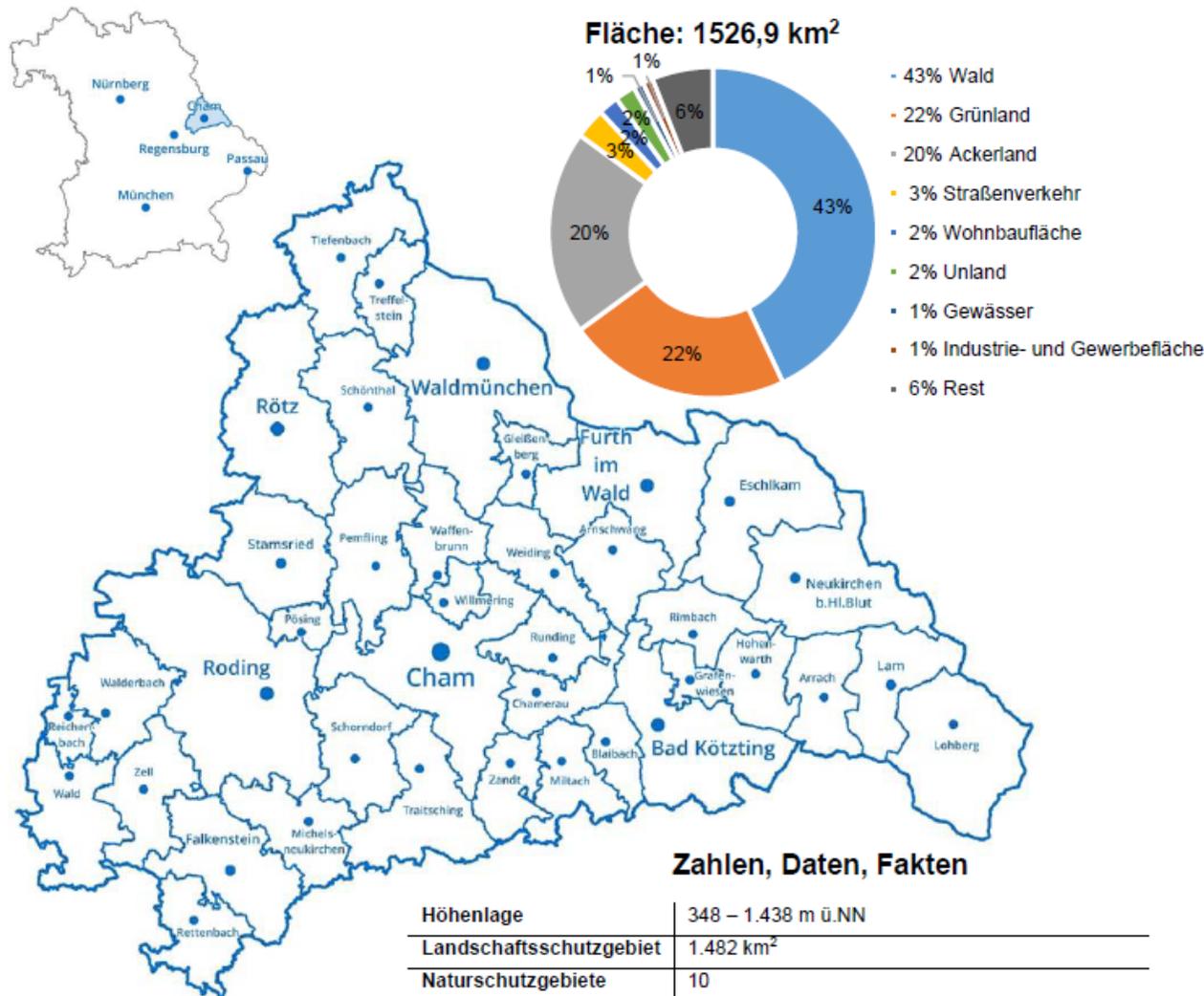
Im Rahmen der qualitativen Ist-Analyse wurde eine Art Steckbrief zum Landkreis erstellt, der grundlegende Informationen zu den Strukturen, örtlichen Gegebenheiten und bisherigen Klimaschutzaktivitäten enthält. Die Ausführungen sollen die Einordnung der weiterführenden Analysen, Potenziale und Maßnahmen in den Gesamtkontext erleichtern.

5.1 Struktur des Landkreises

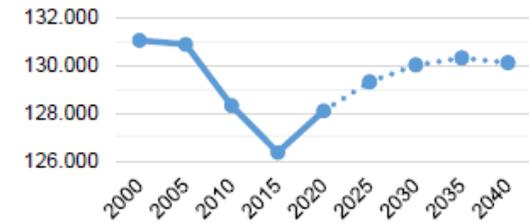
Auf der folgenden Seite ist eine Übersicht zu den wesentlichen Kennzahlen im Landkreis dargestellt (Quellen: Bayerisches Landesamt für Statistik, 2022; Landkreis Cham, 2022; Landratsamt Cham, 2021; infas et al., 2019; Statista, 2022)

Besondere Charakteristika des Landkreises Cham:

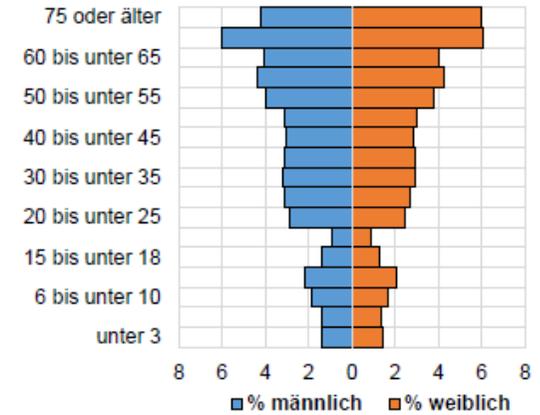
- 73 km Grenze zu Tschechien
- nahezu die gesamte Landkreisfläche als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen
- über 80 % der Landkreisfläche mit land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung
- überdurchschnittlich hoher Anteil an Grünland (22 %)
- im Vergleich zum bayern- bzw. deutschlandweiten Durchschnitt (siehe Datensteckbrief folgende Seite):
 - deutlich geringere Bevölkerungsdichte
 - deutlich höhere Wohnfläche pro Einwohner
 - geringere Arbeitslosenquote
 - geringeres Durchschnittsgehalt
 - deutlich höherer Anteil des MIV am Modal Split



Einwohner: 128.444



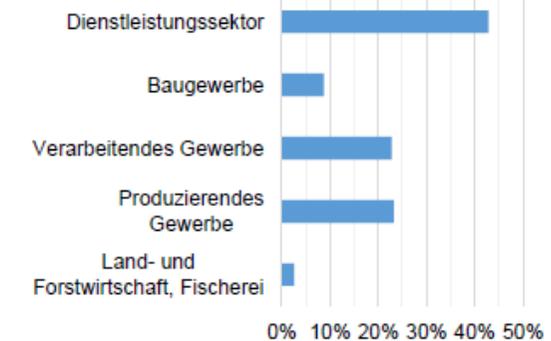
Altersstruktur: ø 45,3 Jahre



Zahlen, Daten, Fakten

Höhenlage	348 – 1.438 m ü.NN
Landschaftsschutzgebiet	1.482 km ²
Naturschutzgebiete	10
kommunale Aufteilung	39 Gemeinden, davon 6 Städte und 5 Märkte
Bevölkerungsdichte	84 Einwohner / km ²
Wohnfläche	53,3 m ² /Einwohner
Erwerbstätige	über 75.000
zugelassene Fahrzeuge	127.706
Modal Split	15 % Fußverkehr, 3 % Fahrrad, 65 % MIV Fahrer, 14 % MIV-Mitfahrer, 3 % ÖPNV

Arbeitsmarkt: 2,4 % Arbeitslosenquote



5.2 Aktivitätsprofil

Der Landkreis Cham ist nicht erst seit der Einstellung einer Klimaschutzmanagerin in den Bereichen Klimaschutz und Energiewende aktiv. Es existieren bereits vielfältige Klimaschutzaktivitäten unterschiedlicher Akteure.

5.2.1 Ersteinschätzung zu den Klimaschutzaktivitäten im Landkreis

Es wurde eine hausinterne Befragung für eine erste Einschätzung der Klimaschutzaktivitäten im Landkreis mithilfe eines ausgearbeiteten Fragebogens des ifeu, Klima-Bündnis e.V. und der Deutschen Umwelthilfe e.V. durchgeführt (siehe *Abbildung*).

Dabei zeichnete sich ein sehr heterogenes Bild ab. Während in den Bereichen Verkehr und Institutionalisierung bereits ein gewisses Maß an Bestrebungen und tatsächlichen Maßnahmen vorliegt, werden die Bereiche Energiemanagement, Klimagerechtigkeit und Öffentlichkeitsarbeit noch nicht umfassend bedient. In den Bereichen Beschaffung und Energieversorgung werden ebenfalls bereits Maßnahmen durchgeführt, sind jedoch noch ausbaufähig. Das Thema der Siedlungsentwicklung spielt in der Landkreisverwaltung eine sehr untergeordnete da Rolle, da diesbezüglich v.a. die Gemeinden im Rahmen der gemeindlichen Planungshoheit zuständig sind. Aufgrund der Vielzahl an Gemeinden im Landkreis wird kein einheitliches Bild zu erwarten sein.

Ist-Analyse der Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Cham

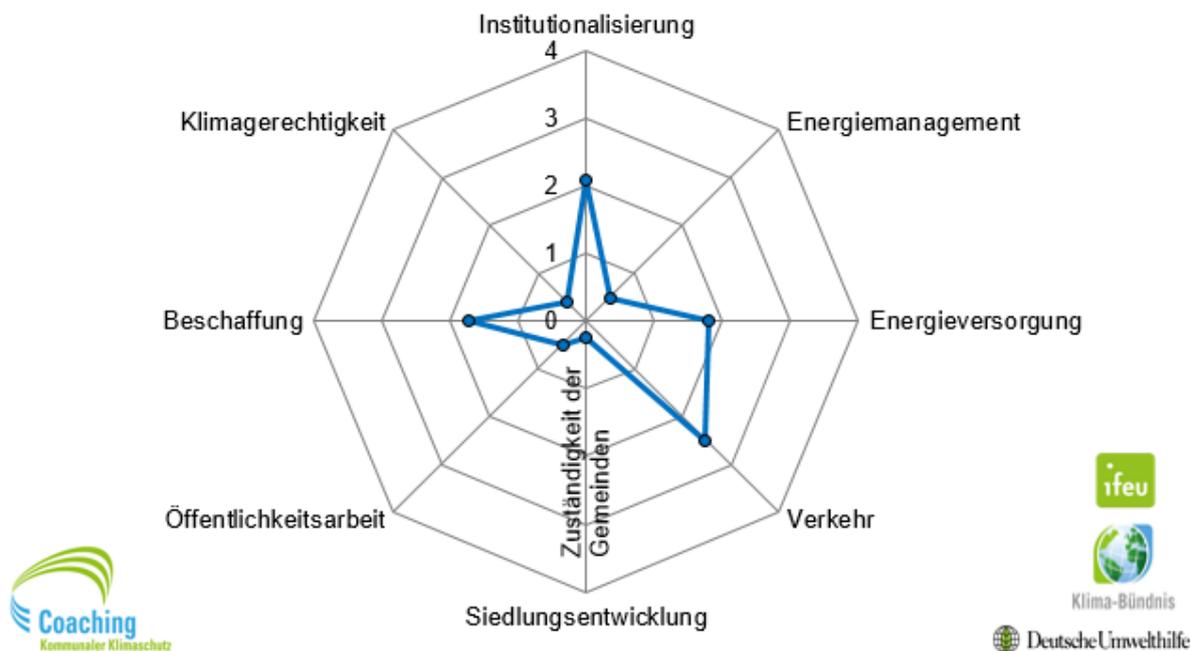


Abbildung 5: Ist-Analyse der Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Cham (Quelle: Vorlage gemäß ifeu et al., 2016)

5.2.2 Aktivitäten im umfassenden Wirkungskreis des Landkreises

Flächenmanagement

Der Großteil der Einflussmöglichkeiten im Bereich des Flächenmanagements liegt in der Planungshoheit der Gemeinden, v.a. die Bauleitplanung. Dennoch kann und möchte der Landkreis zu einer sinnvollen und sparsamen Flächennutzung in den Gemeinden beitragen. Im Projekt „**Nachhaltiges Siedlungsmanagement** - Flächen und Gebäude effizient

und nachhaltig nutzen“ sollen die Gemeinden hinsichtlich ihres Flächenverbrauchs sensibilisiert und die Reaktivierung von leerstehenden Bestandsgebäuden gezielt unterstützt werden. Das Einrichten eines entsprechenden **Baulückenkatasters** für die Gemeinden des Landkreises ist derzeit in Bearbeitung.

Erneuerbare Energien

Bei den erneuerbaren Energien nimmt der Landkreis Cham bereits eine Vorreiterrolle ein und kann bei der Stromerzeugung einen Anteil von rund 69,2% erneuerbaren Energien (Stand 2021) aufweisen. Im Vergleich dazu lag der Wert in Deutschland bei 41,1 % (A-GEE-Stat / Umweltbundesamt, 2022). Der bereits realisierte Anteil der erneuerbaren Energien ist das Ergebnis einer Vielzahl von Bemühungen von Seiten des Landkreises und insbesondere dessen Bürger. Einige wesentliche Maßnahmen, welche zum Ausbau der Erneuerbaren Energien beigetragen haben, werden im Folgenden aufgeführt:

- | | |
|---|---|
| Zukunftsbüro | kostenlose Beratungsmöglichkeit für Privatpersonen und Unternehmen hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien, und der damit verbundenen Fördermittelakquisition |
| Solarpotenzialkataster | Möglichkeit für jeden Haus- oder Grundstückseigentümer die Nutzung einer PV- oder Solaranlage auf dem eigenen Dach bezüglich Eignung, Dimensionierung und Ertrag zu prüfen |
| Energiegenossenschaft Energielandkreis-Cham e.G. | Realisierung von Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien durch Mittel von Landkreisbürgern (inzwischen 22 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von über 1.140 kW _p) |
| Energie-Monitor | Echtzeit-Darstellung der aktuellen Zusammensetzung des Strommix im Landkreis (siehe <i>Abbildung</i>) über die Homepage und einen Monitor |



Abbildung 6: Moment-Aufnahme des Energiemonitors am 13.07.2022

- | | |
|---|--|
| Arbeitskreis „Energie“ | Teilnehmer aus unterschiedlichen Fachrichtungen der Landkreisverwaltung, Diskussion über Fragestellungen zu den Themen Erneuerbare Energien, Klimaschutz und das strategische Vorgehen des Landkreises diesbezüglich |
| Digitaler Energienutzungsplan 2019 | wichtigste Grundlage für die zukünftige strategische Entwicklung der erneuerbaren Energien im Landkreis |

ÖPNV

Im Landkreis Cham werden drei Sparten des ÖPNV bedient: **Schieneverkehr, Busverkehr und Individualverkehr auf Bestellung**. Der ÖPNV ist als Vollverbund (Verkehrsgemeinschaft Landkreis Cham – VLC) organisiert. Durch die **Mobilitätszentrale** können alle Belange in Sachen ÖPNV gebündelt angegangen werden.

Durch den Kreistag wurde 2020 ein Nahverkehrsplan verabschiedet, der landkreisweit eine gleiche Erschließungsqualität sicherstellen soll. Hinsichtlich dem Schienenverkehr liegt die Vergabe beim Freistaat Bayern. Der Landkreis kann hier aber unterstützend ein-

greifen. Beim Busverkehr übernimmt der Landkreis die Erschließung und Verkehrsplanung. Hier werden bereits vielfältige Maßnahmen zur Erweiterung des Angebots und zur Attraktivitätssteigerung durchgeführt:

- Zusammenschluss des Landkreises mit dem Regensburger Verkehrsverbund
- Ausweitung des Liniennetzes
- spezielle Tarife für Senioren, Jugend und sozial Benachteiligte
- On demand Angebote durch Rufbuslinien
- Beratungsangebote: persönlich bei der Mobilitätszentrale oder über die „Wohin-du-Willst-App“

Abfallwirtschaft

Die Aufgaben der kommunalen Abfallwirtschaft für den Landkreis Cham erfüllen die Kreiswerke Cham als Eigenbetrieb des Landkreises. Ergänzend werden die Entsorgungsverträge mit den dualen Systemen im Sinne der Verpackungsverordnung abgewickelt.

Damit die Bürger und Bürgerinnen ihren Verpflichtungen zur Abfallvermeidung und einer ordnungsgemäßen Abfallverwertung und –entsorgung nachkommen können, bieten die Kreiswerke ein umfassendes Spektrum an **Beratungsleistungen**. Informationen werden zum einen über die Homepage, eine spezielle Web-App und den Online-Abfuhrkalender der Kreiswerke weitergeleitet. Über entsprechendes Fachpersonal können zum anderen individuelle Fragen zur richtigen Entsorgung im privaten und gewerblichen Bereich geklärt werden. Durch das umfassende Beratungsangebot soll das allgemeine Müllaufkommen reduziert und der möglichst optimale Wege der Verwertung bzw. Entsorgung genutzt werden. Durch das **getrennte Sammelsystem** können die entsprechenden Materialien sortenrein recycelt oder aber der energetischen Nutzung zugeführt werden.

Die Leistungen für das Einsammeln, Befördern, Verwerten und Entsorgen aller Müllarten werden im Rahmen von regelmäßigen Ausschreibungen ausschließlich an private Dritte vergeben. Bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen und der damit verbundenen **Vergabe der Leistungen** wird besonders auf

- die Möglichkeit der Abgabe von Angeboten durch kleine und mittelständische Betriebe
- eine angemessene Entlohnung des Personals und
- Kriterien des Umwelt- und Klimaschutzes (z.B. Fahrzeugausstattung, Entfernung zu den Verwertungs-/Entsorgungsanlagen)

geachtet.

Regionalität

In besonderer Weise zeichnet sich der Landkreis durch sein Engagement im Bereich der regionalen **Lebensmittelproduktion und –vermarktung** aus. So wird die regionale Produktion von Gemüse, insbesondere der Anbau und die Vermarktung, aktuell von Landkreisseite koordiniert und ausgebaut.

Durch das Modellprojekt Digitaler LandGenuss soll die **regionale Vernetzung** zwischen Erzeugern und Abnehmern weiter ausgebaut und digitalisiert werden. Durch dieses Projekt wird nicht nur die regionale Wertschöpfung in der Landwirtschaft unterstützt, sondern auch ein Beitrag zum Selbstversorgungsgrad des Landkreises geleistet.

Bildung

Im Landkreis Cham befindet sich der Technologie Campus Cham, ein hochmodernes Berufsschulkompetenzzentrum sowie die Technikerschule für regenerative Energien in Waldmünchen. Durch die **zukunftsgerichteten Bildungseinrichtungen** erfahren junge

Leute eine moderne Ausbildung, die sie gewinnbringend in der Region und für die Region einsetzen können.

5.2.3 Aktivitäten im Bereich der Landkreisverwaltung

Liegenschaften

Der Landkreis Cham verfügt insgesamt über rund 50 eigene Liegenschaften. Diese werden bezüglich technischer und energetischer Belange durch die Liegenschaftsverwaltung betreut.

- Wärmeversorgung** Nahezu alle größeren Landkreisgebäude sind an Nahwärmeversorgungsnetze angeschlossen. Entsprechende Heiz(kraft)werke werden sowohl in Cham, Furth im Wald, Waldmünchen und Bad Kötzing mit Biomasse (Hackschnitzel) betrieben.
- Stromversorgung** 2021 wurde der Strom für die Jahre 2022 bis 2024 neu ausgeschrieben, wobei zukünftig fast ausschließlich Ökostrom mit 50 % Neuanlagenquote zum Einsatz kommt. In zwei Liegenschaften werden Gas-BHKW zur Strom und Wärmeversorgung eingesetzt.
- PV-Anlagen** Eine Vielzahl der Liegenschaften ist bereits mit einer PV-Anlage des Landkreises oder der Energiegenossenschaft bestückt. Noch nicht belegte Dächer werden geprüft und ggf. nachgerüstet.
- Beleuchtung** Bei Neubauten und Sanierungen werden bereits seit geraumer Zeit LED-Lampen eingebaut. Außerdem wird in Fluren oder WCs auf eine bewegungsgesteuerte Beleuchtung geachtet
- Zertifizierung** Das Verwaltungsgebäude der Kreiswerke und das Kreiswasserwerk unterliegen dem Energiemanagement nach DIN ISO 50001. Auf Antrag des Kreistages wurden 2021 gemäß dem Gebäudeenergiegesetz für alle Landkreisgebäude entsprechende Energieausweise erstellt.

Mobilität

Der gesamte Fuhrpark der Landkreisverwaltung umfasst ca. 150 versicherungspflichtige Fahrzeuge. Der Ersatz und die Erweiterung der PKWs erfolgen über geleaste oder gemietete Fahrzeuge. Insgesamt verfügt der zentrale Fuhrpark aktuell über zwei **Hybridautos** und vier **vollelektrische PKW**. 2022 sind zwei weitere Hybridautos und ein vollelektrischer PKW geplant. Seit 2022 gilt außerdem das Angebot des „**Jobrades**“ für alle Bediensteten des Landkreises.

Beschaffung

Für das Landratsamt und seine Außenstellen gibt es eine **zentrale Beschaffungsstelle**, welche bereits Nachhaltigkeitsgedanken berücksichtigt. Es findet jährlich eine Ausschreibung für Büroartikel statt, wobei sich Schulen auf freiwilliger Basis daran beteiligen können. Durch die **Bündelung in einer Großausschreibung** kann eine Vielzahl an Kleinlieferungen vermieden und gleichzeitig gute preisliche Konditionen erreicht werden.

- Papierprodukte** Am Landratsamt werden im Druck-/ Kopierbereich und bei Brief-/ Versandhüllen hauptsächlich Recycling-Papiere („Blauer Engel“) eingesetzt. Hier wird regelmäßig am Wettbewerb „Papieratlas“ teilgenommen.

Büroartikel Beim Kauf von Büroartikeln, wie z.B. Linealen oder Textmarkern, werden Ausführungen aus nachwachsenden Rohstoffen bevorzugt. Aspekte der sozialen Nachhaltigkeit werden z.B. beim Kauf von Kugelschreibern aus Behindertenwerkstätten berücksichtigt.

Büromöbel Ressourceneinsparung wird auch beim Kauf von Büromöbeln angestrebt, indem diese überwiegend von einem Gebrauchtmöbelhändler bezogen werden.

IT-Infrastruktur

Insgesamt verfügt die Landkreisverwaltung über rund 2.400 Geräte, welche als Arbeits- oder Kommunikationsmittel verwendet werden (siehe *Abbildung*). Zusätzlich sind über 4.000 Geräte an den weiterführenden Schulen im Einsatz. Im Zuge der Corona-Pandemie und der fortlaufenden Digitalisierung ist eine Zunahme der Geräte zu beobachten.

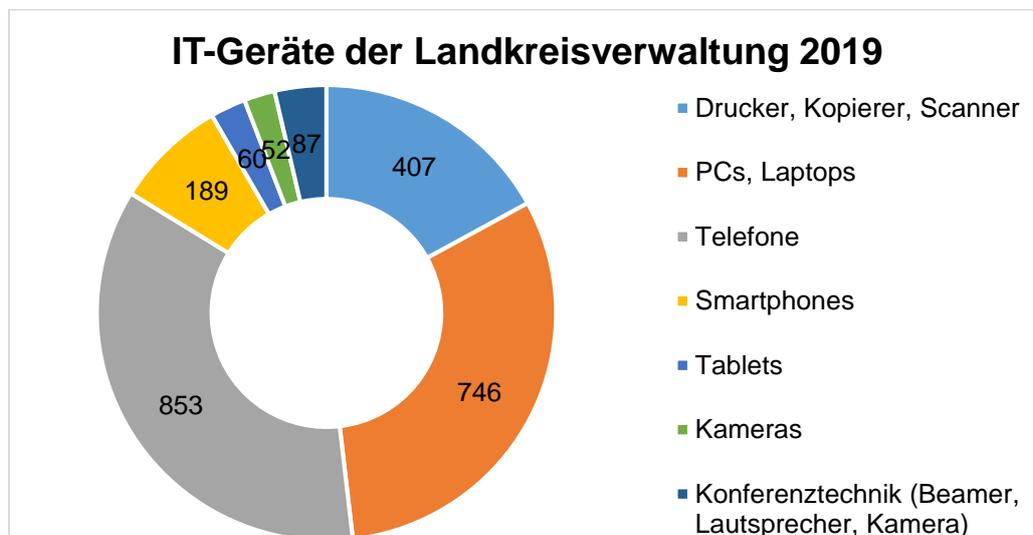


Abbildung 7: IT-Ausstattung der Landkreisverwaltung

Beschaffung Es werden überwiegend mobile Geräte beschafft, die qualitativ hochwertig und möglichst wartungsarm sind. Die gesamte Kommunikation wurde auf Skype for Business umgestellt. Durch ein neues Druck- und Kopierkonzept konnten die Arbeitsplatzdrucker zurückgebaut und zentrale Kopierstellen eingerichtet werden.

Nutzung In der Nutzungsphase wird auf eine energiesparende Betriebsweise geachtet: kein Standby-Betrieb, optimierte Update-Strategie, automatische Bildschirm Dunkelschaltung oder Ruhemodus der Drucker nach längerer Inaktivität.

Für eine möglichst lange Nutzungsphase werden Garantieverlängerungen gegen Aufpreis in Anspruch genommen. Grundsätzlich wird versucht die defekten Geräte zu reparieren oder ggf. einzelne Komponenten zu erneuern.

Entsorgung Die Geräte werden im Schnitt sieben Jahre genutzt. Dennoch ist ein Austausch aufgrund veralteter Standards oder einer fehlenden flüssigen Arbeitsweise nicht immer zu vermeiden. Die entsprechenden Altgeräte werden zum Teil für Reparaturzwecke aufbewahrt, an Lehrer/Schüler günstig weiterverkauft oder sachgerecht entsorgt.

5.3 Akteursanalyse

Durch die aufgeführten Aktivitäten im und durch den Landkreis wird bereits deutlich, dass zahlreiche Akteure in den gesamten Prozess des Klimaschutzes einbezogen sind und diesen beeinflussen.

In *Abbildung* ist eine Übersicht zur Organisationsstruktur des Klimaschutzmanagements im Landkreis dargestellt. Das Klimaschutzmanagement ist aktuell bei den Kreiswerken angesiedelt. Im sogenannten Zukunftsbüro werden dabei die Themen Erneuerbare Energien und Klimaschutz gemeinsam bearbeitet.



Abbildung 8: Organisationsstruktur des Klimaschutzmanagements im Landkreis

Die Aktivitäten in Sachen Klimaschutz beschränken sich jedoch bei Weitem nicht auf den Eigenbetrieb, sondern betreffen weite Bereiche der Landkreisverwaltung und auch Akteure darüber hinaus (siehe *Abbildung*). Eine umfangreiche Aufschlüsselung der Akteure bezogen auf die konkreten Gegebenheiten des Landkreises Cham ist in *Abbildung* zu sehen. Es wird keine Vollständigkeit gewährleistet.

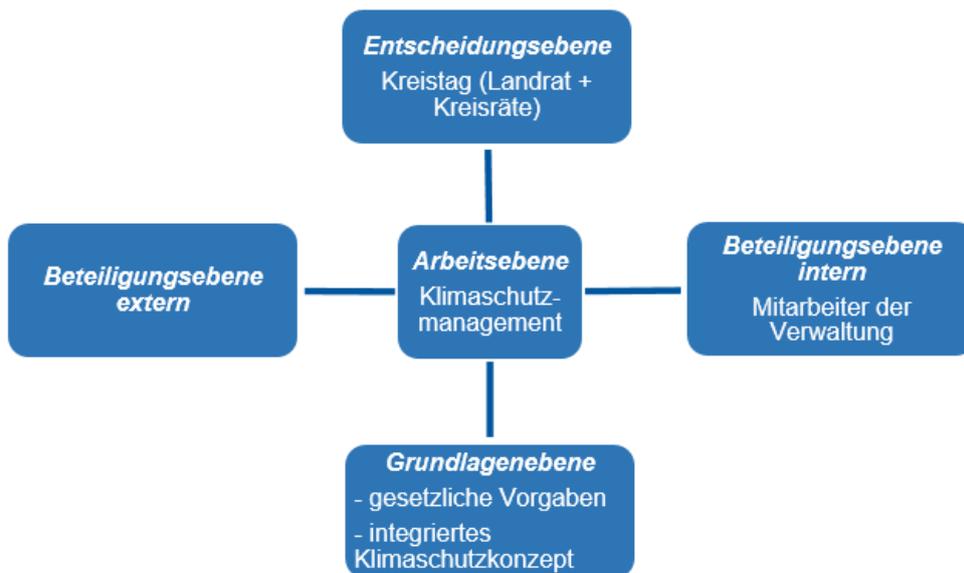


Abbildung 9: Akteure im Bereich Klimaschutzmanagement

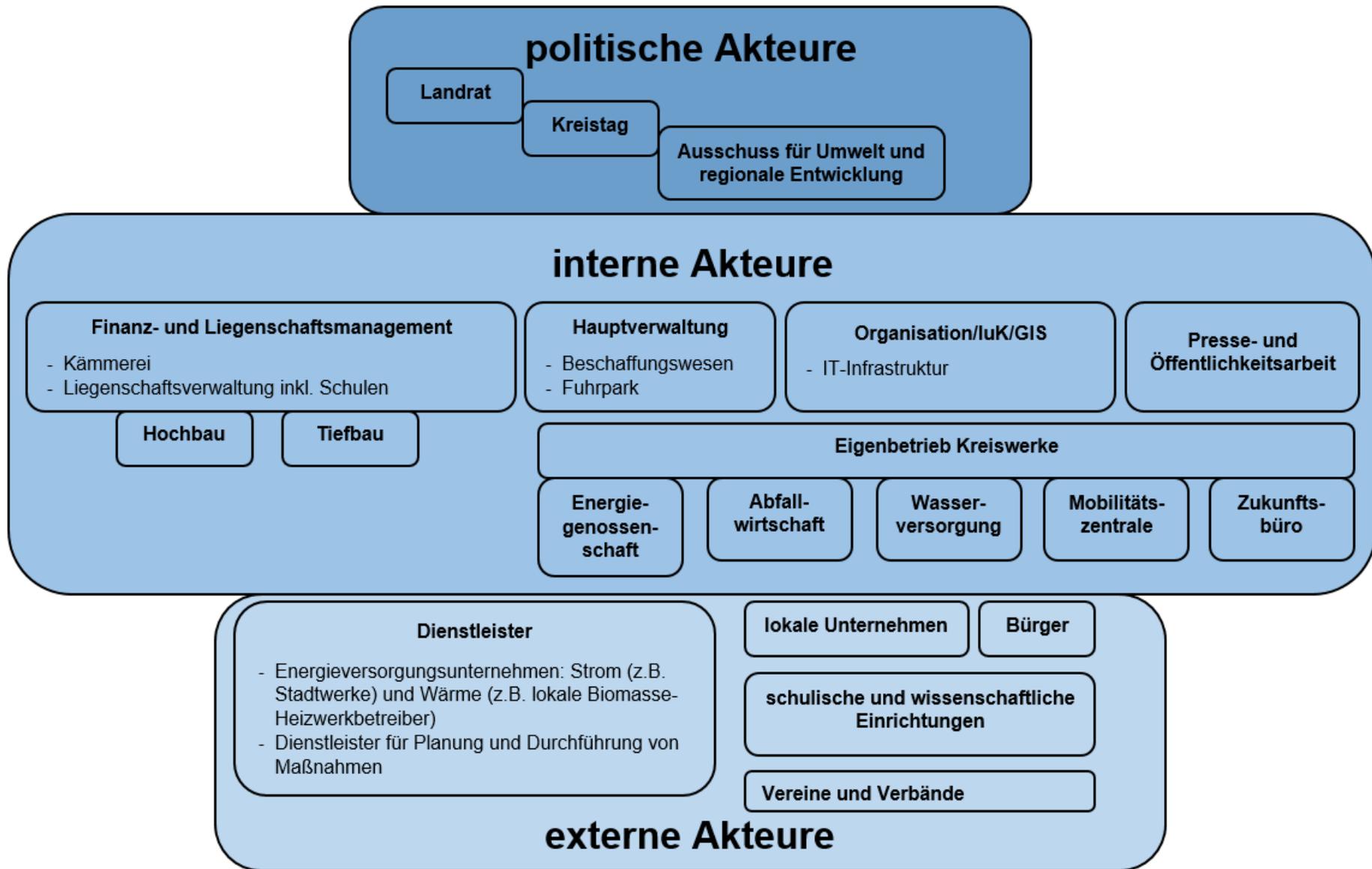


Abbildung 10: Schaubild relevanter Akteure im Bereich Klimaschutz

Die Energieversorgungsunternehmen stellen die Landkreisversorgung mit Strom, Wärme und Wasser sicher. Im Landkreisgebiet treten acht unterschiedliche Netzbereiber auf:

- Bayernwerke AG
- drei regionale Stadtwerke: Cham, Waldmünchen, Furth im Wald
- Gemeindewerke Lam
- EW Geiger GmbH, Arrach
- EVU Späth e.K., Lohberg
- Elektrizitätswerk Wörth a. d. Donau Rupert Heider & Co. KG

Zusätzlich gibt es für die Wärme- bzw. Stromversorgung auch regionale Heiz(kraft)werksbetreiber in Form von Privatpersonen oder Gesellschaften. An der Wärmeversorgung der Landkreisliegenschaften sind insbesondere folgende Betreiber beteiligt:

- Naturenergie Cham GmbH (Biomasse-HKW, Cham)
- Böhmerwald-Wärme Waldmünchen GmbH (Biomasse-HKW, Waldmünchen)
- Bayerwaldwärme Bad Kötzing GmbH & Co. KG (Biomasse-HKW, Bad Kötzing)
- Biomasseheizwerk Vogl Furth im Wald GbR (Biomasse-HW, Furth im Wald)

5.4 SWOT-Analyse

SWOT wird als Abkürzung verwendet für: S: Strengths (Stärken), W: Weaknesses (Schwächen), O: Opportunities (Chancen), T: Threats (Risiken). Das Analyseinstrument wird bereits seit vielen Jahrzehnten eingesetzt und ermöglicht eine Gegenüberstellung der aktuellen Ausgangslage (Stärken/Schwächen) und der externen Einflussfaktoren (Chancen/Risiken). Zielsetzung der Analyse ist es, ein für sich geeignetes strategisches Vorgehen gemäß den individuellen Voraussetzungen zu ermitteln. Das Bewusstsein über die eigenen Stärken und Schwächen dient dabei dazu, Chancen gewinnbringend nutzen oder aber auch Krisen besser bewältigen zu können.

<p style="text-align: center;">Stärken</p> <ul style="list-style-type: none">- bereits Vielzahl aktiver Kommunen, Privatpersonen, Unternehmen und Verbände im Bereich Klimaschutz- unterschiedliche regionale Wertschöpfungspotenziale vorhanden: Energie, Lebensmittel, Holz- attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum- moderne und zukunftsgerichtete Schul- und Ausbildungsstätten- hoher EE-Anteil an der Stromerzeugung- digitaler Energienutzungsplan: Strategiepapier für den Landkreis und die Gemeinden in Sachen EE-Ausbau	<p style="text-align: center;">Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none">- bisher keine strategische Vorgehensweise im Bereich Klimaschutz, daher unklare Zuständigkeiten und unkoordinierte Herangehensweise- Priorisierung anderweitiger Interessen, z.B. Wirtschaftlichkeit
<p style="text-align: center;">Chancen</p> <ul style="list-style-type: none">- Handlungszwang durch Klimaziele für alle Akteure, z.B. Politik und Wirtschaft, verschärft- öffentlicher und politischer Druck zum Aktivwerden- aktuelle Krisen lenken den Blick auf das Wesentliche: Versorgungssicherheit und Wertschöpfung im Landkreis- politische Umbrüche erleichtern Planungsvorhaben, wie z.B. Windkraft und PV-FF	<p style="text-align: center;">Risiken</p> <ul style="list-style-type: none">- viele Akteure mit unterschiedlichen Interessen- Klimaschutz erfordert zusätzliche personelle und finanzielle Ressourcen- dauerhafte Sicherstellung der regionalen Energieversorgung als wichtiger Standortfaktor für Wirtschaftsunternehmen- ungenutzte EE-Potenziale im Bereich der privaten Haushalte und Unternehmen schwierig zu mobilisieren

6 Exkurs: Digitaler Energienutzungsplan

Parallel zum integrierten Klimaschutzkonzept wurde von 2021 – 2022 ein digitaler Energienutzungsplan für den Landkreis Cham ausgearbeitet. Der komplette Erstellungsprozess wurde durch das Institut für Energietechnik IfE GmbH an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden begleitet.

Beim DENP handelt es sich um ein kommunenscharfes Instrument zur Umsetzung einer nachhaltigen Energieerzeugungs- und Energieversorgungsstruktur. Der Fokus liegt dabei auf der Identifizierung und dem Aufzeigen von konkreten Handlungsmöglichkeiten vor Ort, um die Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen und den Ausbau erneuerbarer Energien zu forcieren. Der DENP umfasst

- eine umfassende Bestandsaufnahme der derzeitigen Energieinfrastruktur mit einer detaillierten Energie- und CO₂-Bilanz in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr,
- ein digitales Energiemodell mit gebäudescharfem Wärmekataster in den Verbrauchergruppen private Haushalte, kommunale Liegenschaften und Wirtschaft,
- eine gebäudespezifische Analyse des Sanierungspotenzials,
- eine standortspezifische Potenzialanalyse zum Ausbau erneuerbarer Energieträger,
- ein Energieszenario zur Erreichung einer bilanziellen Eigenversorgung aus erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2040,
- und die Detailanalyse eines ausgewählten Pilotprojekts.

Die Ausarbeitung des DENP erfolgte mit einer umfangreichen Einbindung aller Akteure (siehe *Abbildung*). Die Steuerungsrunde setzte sich dabei aus dem Landrat, sechs Kreistagsmitgliedern sowie verwaltungsinternen Mitarbeitern zusammen. Weitere Abstimmungsrunden wurden mit dem Arbeitskreis Energie durchgeführt. Das Konzept wurde im Juli 2022 durch den Kreistag verabschiedet.

1. Steuerungsrunde	<ul style="list-style-type: none"> -Abstimmung Datenerhebung -Abstimmung Projektablauf
Auftaktveranstaltung:	-Vorstellung der Inhalte des ENP
Bürgermeisterversammlung	-Abstimmung der Datenerhebung in den Kommunen
2. Steuerungsrunde	<ul style="list-style-type: none"> -Entwurfsbesprechung des energetischen Ist-Zustands -Vorbereitung der Potenzialanalysen
3. Steuerungsrunde	<ul style="list-style-type: none"> -Fixierung des energetischen Ist-Zustands -Entwurfsbesprechung der Potenziale Energieeinsparung -Entwurfsbesprechung der Potenziale Erneuerbare Energien -Definition der anzuwendenden Szenarien in der Potenzialanalyse
Bürgermeisterversammlung	<ul style="list-style-type: none"> -Kommunale Energiesteckbriefe -Analyse der kommunalen Einrichtungen anhand Datenerhebungsbogen
Ausschuss für Umwelt und Regionale Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> -Abstimmung übergeordneter Handlungsansätze und der weiteren Vorgehensweise -Vorbereitung der Abschlusspräsentation und des Berichts
Abschlusspräsentation	-Vorstellung der Ergebnisse

Abbildung 11: Projektablauf und Einbindung der Akteure (Quelle: IfE, Amberg)

Im Abschlussbericht des DENP wurden bereits die Methodik, Datengrundlage und die Herangehensweise für die Energie- und Treibhausgasbilanz geschildert. Außerdem wurde die Ermittlung der Potenziale zur Energieeinsparung, Energieeffizienz und dem Ausbau der Erneuerbaren Energien ausführlich dargestellt. Aus diesem Grund wird im Zuge des integrierten Klimaschutzkonzeptes auf eine weitere Ausformulierung verzichtet und es werden nur die wesentlichen Ergebnisse der Bilanzierungen, Potenziale und Szenarien dargestellt. Für eine detailliertere Version kann der vollständige DENP auf der Homepage des Landkreises unter https://www.landkreis-cham.de/media/40447/20220731-endfassung_denp.pdf abgerufen werden.

Im Maßnahmenkatalog des integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde das Thema der Erneuerbaren Energien nicht explizit fokussiert. Durch den DENP wurden bereits umfangreiche gemeindescharfe Maßnahmenvorschläge für den Bereich Erneuerbare Energien erarbeitet.

7 Quantitative Ist-Analyse

Die Energie- und Treibhausgasbilanz bildet die Ausgangssituation im Landkreis Cham ab und ist die Basis für alle weiteren Betrachtungen. Durch den energetischen Ist-Zustand lassen sich prioritäre Handlungsfelder erkennen, Einsparpotenziale ermitteln und insbesondere konkrete Handlungsmaßnahmen ableiten. Die quantitative Ist-Analyse, die Potenzialermittlung und Szenarienausarbeitung für das Klimaschutzkonzept wurde mit Unterstützung des IfE, Amberg durchgeführt.

7.1 Methodik und Datengrundlage

Als Basisjahr wurde das Jahr 2019, d.h. das Vorjahr zur Corona-Pandemie, gewählt, um die temporären Einflüsse der Pandemie ausschließen zu können. Die Bilanzierung erfolgte gemäß dem BSKO Standard, d.h. dem endenergiebasierten Territorialprinzip. Alle weiteren methodischen Bestimmungen können dem DENP (siehe Punkt 6) entnommen werden.

7.2 Energie- und Treibhausgasbilanz

Strom

- jährlicher Endenergiebedarf aller Verbrauchergruppen 610.892 MWh
- höchster Strombedarf bei Verbrauchergruppe „Gewerbe und Industrie“
- bilanzieller Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung rund 69 % (*Abbildung*)
- Photovoltaik und Biomasse als dominierende erneuerbare Energieträger

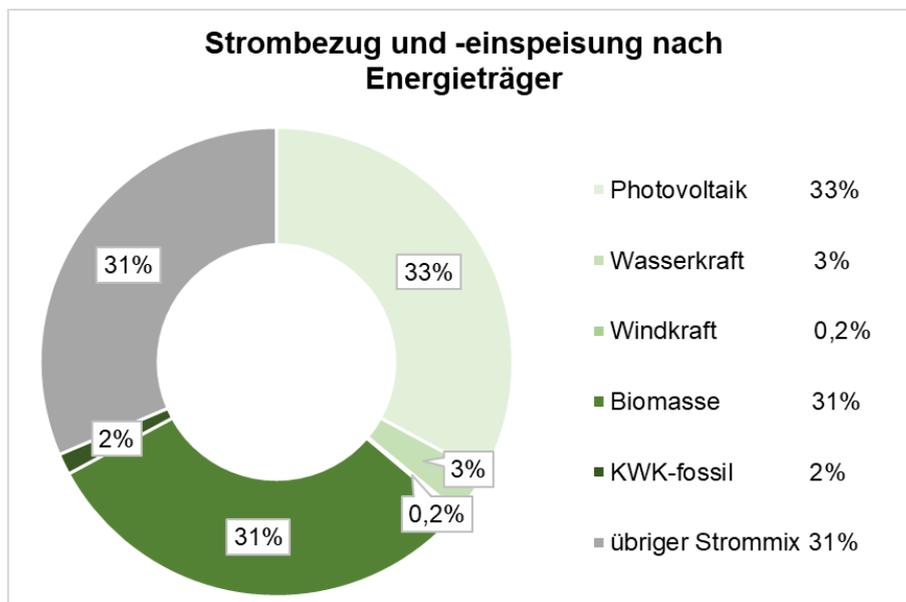


Abbildung 2: Strombezug und -erzeugung nach Energieträger

Wärme

- jährliche Endenergiebedarf aller Verbrauchergruppen 2.171.339 MWh
- höchster Wärmebedarf bei Verbrauchergruppe „Private Haushalte“

- bilanzieller Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung rund 23 % (*Abbildung*)
- Biomasse bei den erneuerbaren, Heizöl bei den fossilen Energieträgern dominierend

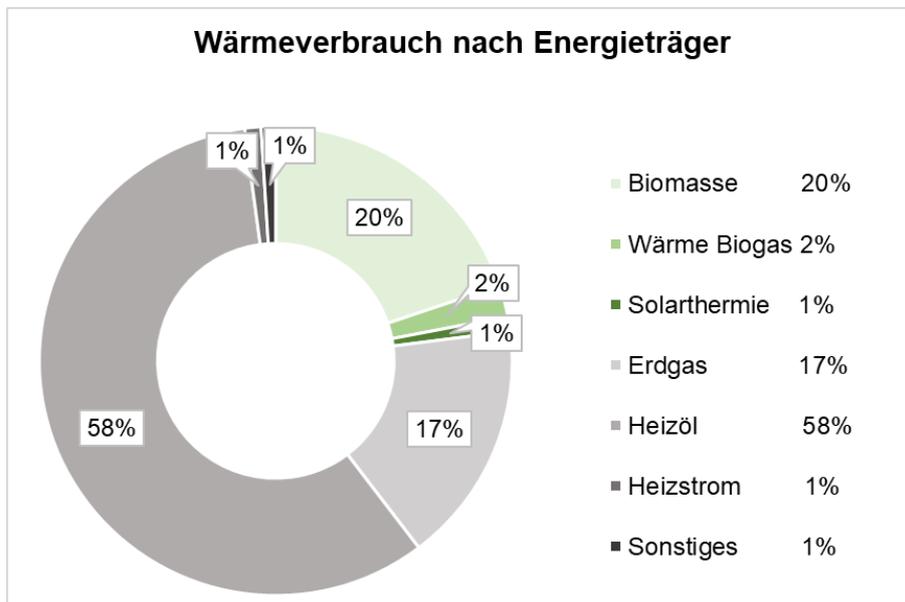


Abbildung 13: Wärmeverbrauch nach Energieträger

Verkehr

- Berechnung anhand Zulassungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes und statistischen Daten des Umweltbundesamtes
- errechneter Endenergiebedarf 1.151.982 MWh

In Summe über die drei Sektoren Wärme, Strom und Mobilität ergibt sich ein Gesamtenergieverbrauch von 3.934 GWh für das Jahr 2019. In *Abbildung* ist die Übersicht aufgegliedert nach den Verbrauchergruppen dargestellt.

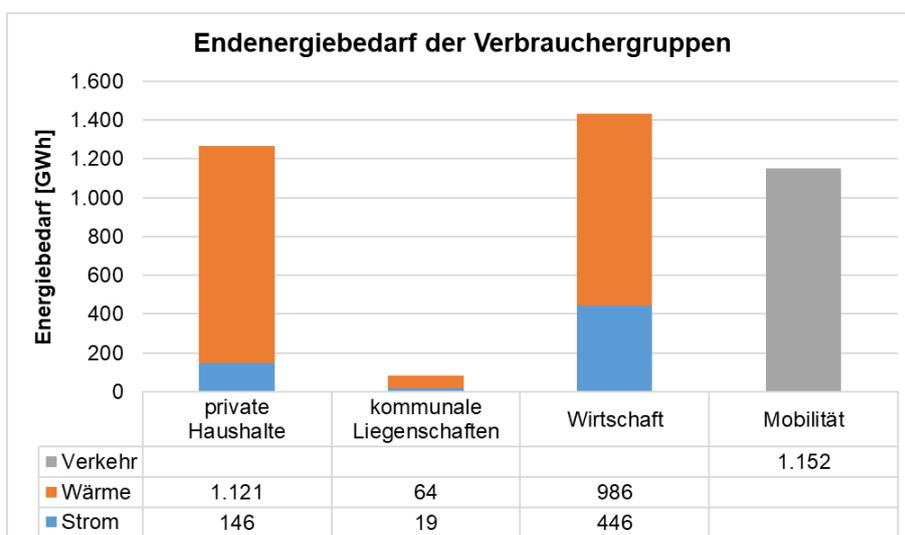


Abbildung 14: Endenergieeinsatz aufgeschlüsselt nach den Verbrauchergruppen

Aus dem Gesamtendenergieverbrauch und der Stromeinspeisung erneuerbarer Energien bzw. KWK resultiert ein Ausstoß von rund 942.500 Tonnen CO₂ pro Jahr. Dabei entfallen rund 60 % auf die Wärmeversorgung und über 35 % auf den Sektor Verkehr. Ein kleinerer

Anteil wird bilanziell durch den Stromverbrauch verursacht. In Summe entspricht dies einem jährlichen pro Kopf-Ausstoß an CO₂ in Höhe von 7,4 t. Im Vergleich dazu liegt der Pro Kopf Ausstoß in Deutschland bei 9,7 t.

7.3 spezifische Kennwerte

Die absoluten Energieverbrauchswerte ermöglichen eine detaillierte Betrachtung des energetischen Ist-Zustandes der Kommune. Neben einer intraterritorialen Betrachtung eignet sich jedoch auch insbesondere der Vergleich mit anderen Kommunen, um eine realistische Selbsteinschätzung treffen zu können. Vor diesem Hintergrund wurden von den ermittelten Daten spezifische jährliche Kennwerte – sogenannte Indikatoren – gebildet, welche einen Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt zulassen (siehe *Tabelle 1*).

Es wird im Landkreis Cham von einer Anzahl an Einwohnern (EW) von 128.000 und sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten von 54.000 ausgegangen. Deutschlandweit wird eine Einwohnerzahl von 83.170.000 (Statista, 2022) und eine Anzahl sozialversicherungspflichtiger Beschäftigter von 33.407.262 (Statistisches Bundesamt, 2022) angenommen. Die THG-Emissionen werden in CO₂-Äquivalente inkl. Vorketten (CO_{2e}) angegeben. Der Modal Split im Landkreis Cham bzw. im Bundesschnitt bezieht sich aufgrund mangelnder Datenlage auf das Jahr 2017.

Tabelle 1: Vergleich spezifischer Kennwerte des Landkreises Cham mit bundesweiten Durchschnittszahlen (Quellen: IfE, 2022; UBA, 2022; AG Energiebilanzen e.V, 2022; BMWi, 2020; infas et al., 2019)

Kennwert		Landkreis Cham	bundesweiter Durchschnitt	Einheit
Gesamt	Endenergieverbrauch pro EW	30,7	30,0	MWh / EW
	CO _{2e} pro EW bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune	7,4	9,7	t / EW
Anteil EE	Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	68,5	42,1	%
	Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	23,0	14,7	%
	Anteil erneuerbarer Energien im Mobilitätsbereich	0,2	5,6	%
Haushalte	Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte pro EW	9,9	7,9	MWh / EW
	CO _{2e} pro EW bezogen auf Emissionen aus dem Sektor private Haushalte	2,2	2,5	t / EW
Wirtschaft	Endenergieverbrauch des Sektors Wirtschaft (Strom + Wärme) pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten	26,5	31,8	MWh / Beschäftigter
	CO _{2e} des Sektors Wirtschaft (Strom + Wärme) pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten	5,6	k.A.	t / Beschäftigter
Verkehr	Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr pro EW	9,0	9,1	MWh / EW
	Modal Split – Anteil MIV	79	57	%
	Modal Split – Anteil ÖPNV	3	10	%
	Modal Split – Anteil Fuß- / Fahrradverkehr	18	33	%

Aus den Indikatoren lassen sich für den Landkreis Cham im Vergleich zum Bundesdurchschnitt folgende Grundaussagen ableiten:

- deutlich geringere Pro-Kopf Emissionen
- deutlich höherer erneuerbarer Anteil im Strom- und Wärmebereich, im Verkehrssektor erheblich geringerer erneuerbarer Anteil

- deutlich höherer Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte
- deutlich geringerer Endenergieverbrauch im Sektor Wirtschaft
- erheblich höher Anteil des MIV und deutlich geringerer Anteil ÖPNV am Modal Split

7.4 Detailbetrachtung der landkreiseigenen Zuständigkeiten

Neben der Quantifizierung der Gesamtverbräuche im Landkreisgebiet wurde eine Detailbetrachtung der landkreiseigenen Zuständigkeiten durchgeführt. Dabei wurden insbesondere die Energieverbräuche der eigenen Liegenschaften, des Kreiswasserwerkes und des internen Fuhrparks beleuchtet.

7.4.1 Liegenschaften

Insgesamt wurden 27 Liegenschaften betrachtet. Für die Bilanzierung wurden diejenigen Liegenschaften herangezogen, welche dem Landkreis gehören, von diesem auch selbst genutzt werden und mit einem nennenswerten Energieverbrauch zu quantifizieren sind.

Die Nutzfläche der erfassten Liegenschaften beträgt ca. 97.700 m², wobei die weiterführenden Schulen den größten flächenmäßigen Anteil (~ 80 %) einnehmen. Die Gebäude weisen eine unterschiedliche Altersstruktur auf und wurden größtenteils zwischen 1950 und 1980 errichtet.

Zur Stromversorgung wird seit 2022 fast ausschließlich Ökostrom mit 50 % Neuanlagenquote bezogen. 2019 waren auf drei Landkreisgebäuden PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 62 kW_p installiert. Vier weitere Anlagen mit einer installierten Leistung von rund 100 kW_p sind in den letzten drei Jahren bereits in Betrieb gegangen bzw. sind aktuell im Bau (Stand 2022). Für die nächsten Jahre sind sechs weitere eigene Anlagen mit einer installierten Leistung von ca. 600 kW_p geplant (siehe *Tabelle 2*). Zusätzlich zu den landkreiseigenen Anlagen werden auf den kreiseigenen Dächern vierzehn weitere PV-Anlagen (~ 1 MW_p) durch die Energiegenossenschaft betreut.

Tabelle 2: Übersicht der bereits installierten bzw. geplanten PV-Anlagen auf Landkreisgebäuden

	Jahr der Inbetriebnahme	installierte Leistung [kW _p]	Stromproduktion 2019 [kWh]	davon Eigenverbrauch [%]	Stromproduktion 2021 [kWh]
KWW Neubäu	2004	24,91	27.293	0	24.800
Hochbehälter Roßbach (KWW)	2007	26,71	28.165	0	26.420
Kreiswerke	2018	9,90	11.691	39	11.016
BS Furth im Wald	2020	9,90	-	-	7.865
LRA	2020	28,14	-	-	k.A.-
Landwirtschaftsschule	2021	30	-	-	-
FOS/BOS - Neubau	2022	30	-	-	-
FOS/BOS - Altbau	2022	51	-	-	-
Realschule Furth im Wald, Turnhalle	gepl. 2022	56	-	-	-
LRA Erweiterungsbaubau	gepl. 2022	60	-	-	-
Kreiswerke	gepl. 2023	120			

Die Wärmeversorgung der landkreiseigenen Liegenschaften wird unterschiedlich organisiert. 13 Liegenschaften – überwiegend die größeren Schulen und Verwaltungsgebäude

– sind an die Nahwärmeversorgung lokaler Heiz(kraft)werke angeschlossen. 13 kleinere Gebäude werden über Erdgas-Heizungen, ein Gebäude über eine Öl-Heizung versorgt.

In *Abbildung* ist eine Übersicht der absoluten Strom- bzw. Wärmeverbräuche der Liegenschaften dargestellt. Der Stromanteil ist blau, der fossile Wärmeanteil rot und der erneuerbare Wärmeanteil grün dargestellt.

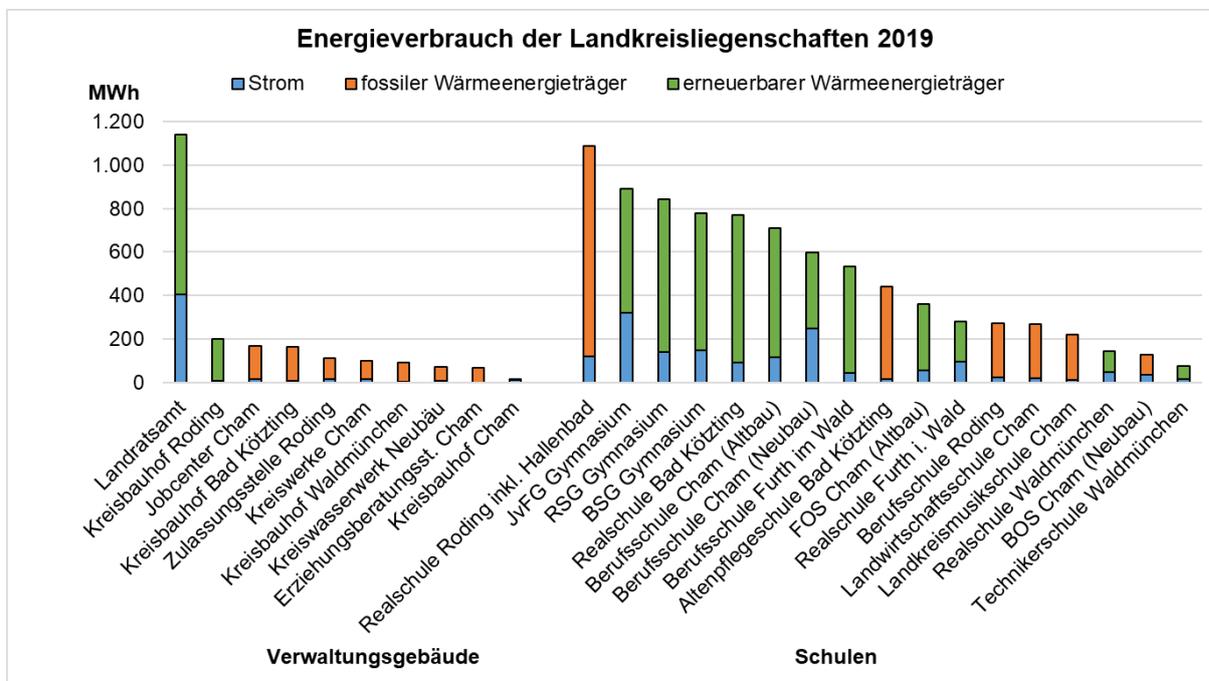


Abbildung 15: Strom- und Wärmeverbräuche der betrachteten Landkreisliegenschaften

Insgesamt lag der Gesamtenergieverbrauch 2019 in den betrachteten Gebäuden bei ca. 10.540 MWh. 20 % wurden dabei durch den Sektor Strom, 80 % durch den Sektor Wärme verursacht.

Stromverbrauch	2.060.832	kWh _{el.}
Wärmeverbrauch	8.478.616	kWh _{th.}

Zusätzlich wurde ein Benchmarking der Liegenschaften anhand von thermischen und elektrischen Energiekennwerten durchgeführt (*Abbildung* und *Abbildung*). Insbesondere lassen sich dabei folgenden Aussagen treffen:

Verwaltungsgebäude

Die meisten Landkreisgebäude verfügen über einen geringen absoluten Wärmeverbrauch. In Relation zum Richtwert der VDI 3807 weisen jedoch nahezu allen Gebäuden einen zu hohen Heizenergiekennwert auf. Das bedeutet, dass die Verwaltungsgebäude im Verhältnis zu ihrer beheizten Netto-Grundfläche verhältnismäßig viel Wärme verbrauchen.

Die Verwaltungsgebäude benötigen nahezu alle (außer dem Landratsamt) geringe Mengen an Strom. Dennoch weisen nahezu alle Gebäude in Relation zu den Richtwerten überdurchschnittlich hohe spezifische Stromkennwerte auf.

Schulen

Die meisten Schulgebäude haben in Summe einen höheren Wärmeverbrauch als die Verwaltungsgebäude. Nahezu die Hälfte der Gebäude weist jedoch Heizenergiekennwerte in

der Größenordnung des Richtwertes der VDI 3807 auf. Das bedeutet, dass die Schulgebäude im Verhältnis zu ihrer beheizten Netto-Grundfläche angemessene Wärmeverbräuche haben.

Die Schulen weisen nahezu alle relativ hohe Stromverbräuche auf. Auch die Stromverbrauchskennwerte liegen fast alle deutlich über den Richtwerten für Schulgebäude.

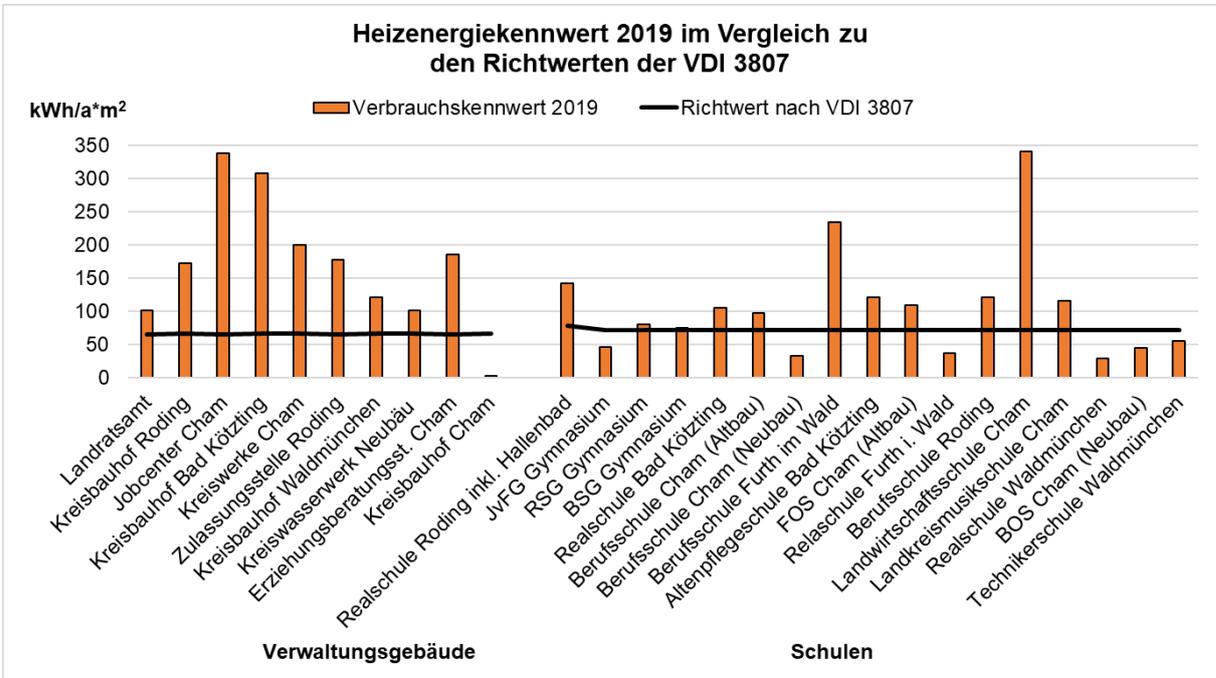


Abbildung 16: Heizenergiekennwert der Liegenschaften im Vergleich zu den Richtwerten der VDI 3807

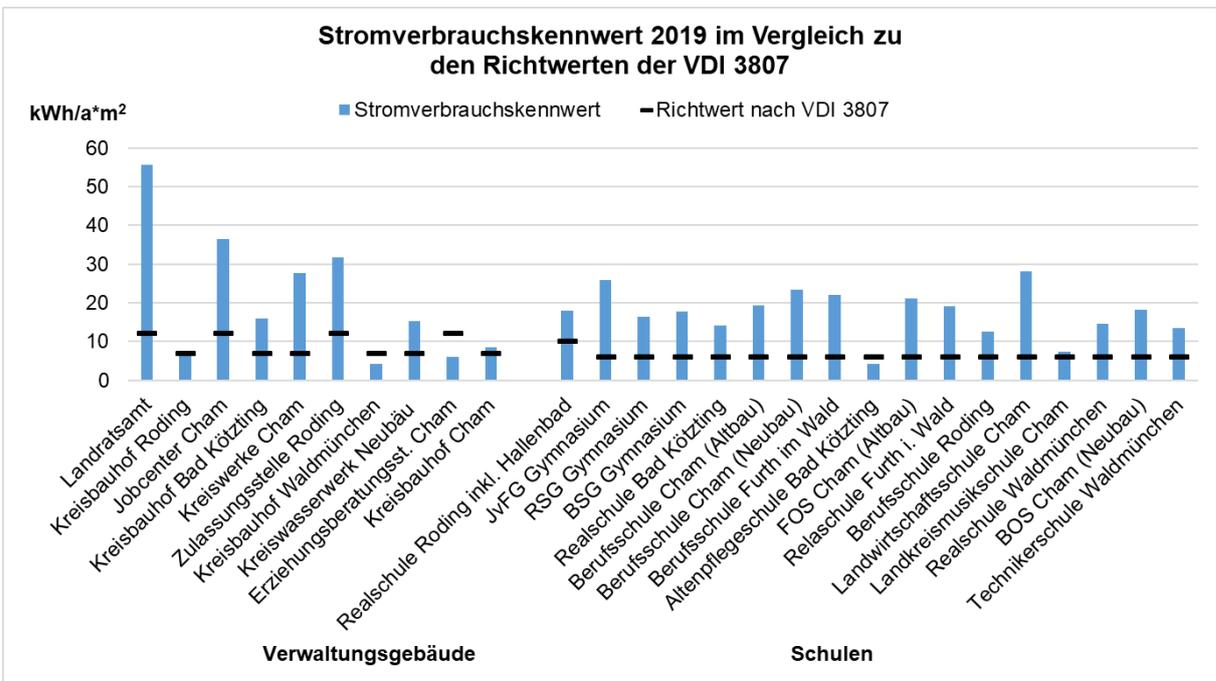


Abbildung 17: Stromverbrauchskennwert der Liegenschaften im Vergleich zu den Richtwerten der VDI 3807

7.4.2 Kreiswasserwerk

„In ganz Bayern [ist] das Kreiswasserwerk bis heute das einzige, auf Landkreisebene geführte Wasserversorgungsunternehmen.“ (Kreiswerke Cham – Wasserversorgung, 2015). Die Wasserversorgung ist seit jeher grundsätzlich eine Pflichtaufgabe der Gemeinden. Aufgrund von Umstrukturierungsmaßnahmen in der Versorgungsregion wurde 1965 das Kreiswasserwerk Roding gegründet und damit erstmals die Wasserversorgung durch einen Landkreis übernommen.

Über 800 km Leitungsnetz werden derzeit ca. 6.600 Anwesen in Gemeinden der Landkreise Cham, Schwandorf und Regensburg mit Trinkwasser versorgt. Die technische Ausstattung ist dabei nicht unerheblich. Die Wasserversorgung wird über acht Tiefbrunnen, sieben Hochbehälter, 12 eigene Pumpwerke und ein zentrales Hauptpumpwerk mit Wasseraufbereitungsanlage sichergestellt. Der gesamte Stromverbrauch beläuft sich auf rund 2.360 MWh jährlich.

Stromverbrauch 2.358.470 kWh_{el.}

7.4.3 Mobilität

Der interne Fuhrpark des Landratsamtes besteht aus insgesamt 105 versicherungspflichtigen Fahrzeugen (ohne Anhänger). Die rund 20 Sonderfahrzeuge, wie z.B. Traktoren und Feuerwehrfahrzeuge wurden nicht in die Betrachtung einbezogen. Der Fuhrpark setzt sich folgendermaßen zusammen:

	Anzahl Fahrzeuge	
Kreisbauhöfe	30	Ca. 20 Großfahrzeuge sind bei den vier Kreisbauhöfen im Einsatz und werden durch weitere (Anbau-)Gerätschaften wie z.B. Bagger, Lader oder Mähgeräte ergänzt. Insgesamt wurden durch Fahrzeuge der Kreisbauhöfe im Jahre 2019 über 17.800 Einsatzstunden abgeleistet. Weitere 10 PKWs bzw. Lieferwagen ergänzen den Fuhrpark
Kreiswerke	3	Die Kreiswerke im Bereich Abfallwirtschaft verfügen über drei PKW.
Kreiswasserwerk	13	Beim Kreiswasserwerk, sind 13 PKW bzw. Lieferwagen im Einsatz.
zentraler Fuhrpark	40	Die restlichen Fahrzeuge (PKW und Lieferwagen) sind dem zentralen Fuhrpark zugeordnet und werden durch die unterschiedlichen Sachgebiete genutzt.

Im Jahr 2019 fuhren die Fahrzeuge des internen Fuhrparks in Summe rund 850.000 km. Aufgeschlüsselt nach den Institutionen ergibt sich nachfolgendes Bild (siehe *Abbildung*).

Zusätzlich wurden 12 PKW des zentralen Fuhrparks und der Kreiswerke hinsichtlich der Länge der Einzelfahrten ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass 80 % der Fahrten unter einer Gesamtlänge von 100 km liegen. Dies ist vor dem Hintergrund der Reichweithematik rund um die E-Mobilität eine wichtige Information.

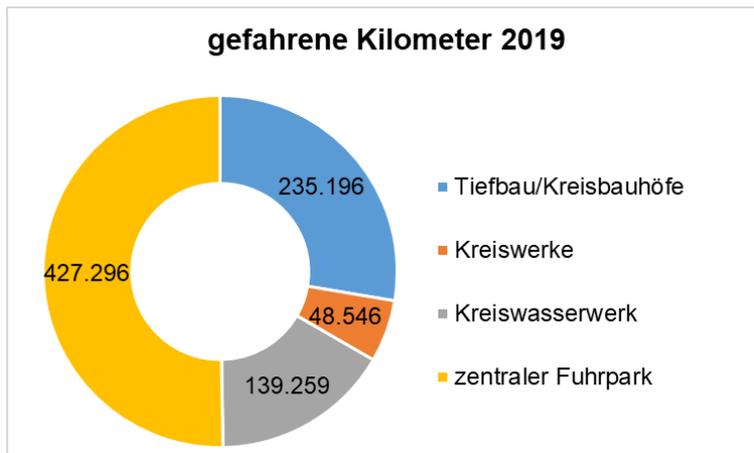


Abbildung 18: zurückgelegte Fahrstrecke der Fahrzeuge des internen Fuhrparks

In *Abbildung* ist eine Übersicht zum gesamten Kraftstoffverbrauch gegliedert nach der zugehörigen Institution sowie der Kraftstoffart dargestellt. Der gesamte Kraftstoffverbrauch liegt bei ca. 1.753 MWh, davon entfallen 1.747 MWh auf fossile Kraftstoffe und 5 MWh auf Strom. Der Anteil der fossilen Kraftstoffe setzt sich aus 164.065 L Diesel, 7.241 L Benzin und 3.621 kg Gas zusammen.

Kraftstoffverbrauch 1.752.621 kWh

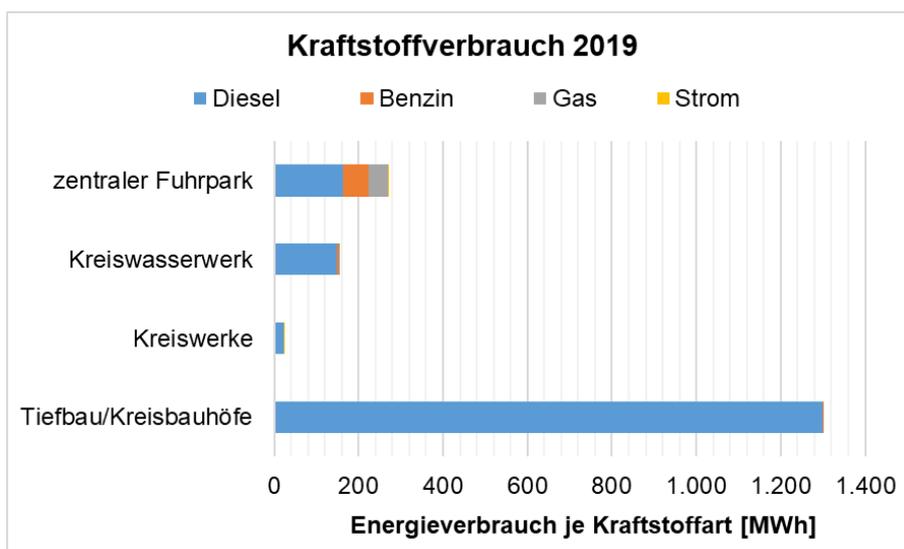


Abbildung 19: Übersicht über den Kraftstoffverbrauch des internen Fuhrparks

7.4.4 Energie- und Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung

Auf Basis der energetischen Daten zu den Liegenschaften, dem Kreiswasserwerk und dem Fuhrpark wurde eine Energiebilanz für die Landkreisverwaltung erstellt (siehe *Abbildung*). Die Bilanz teilt sich auf in die Sektoren Strom, Wärme und Mobilität. Der Hauptenergieverbrauch liegt im Sektor Wärme mit rund 58 %. 30 % des Energieverbrauchs entfallen auf den Strom, rund 12 % auf die Mobilität. Außerdem ist der jeweils fossile Anteil bzw. erneuerbare Anteil der Energieverbräuche dargestellt. Auffällig dabei ist der hohe Anteil erneuerbarer Energien im Bereich Wärme, welcher auf den flächendeckenden Anschluss der Liegenschaften an das Fernwärmenetz regionaler Biomasseheiz(kraft)werke zurückzuführen ist. Marginal ist der erneuerbare Anteil im Bereich Strom.

Im Bereich Mobilität ist der erneuerbare Anteil, d.h. in Form von Elektrofahrzeugen, nicht im messbaren Bereich.

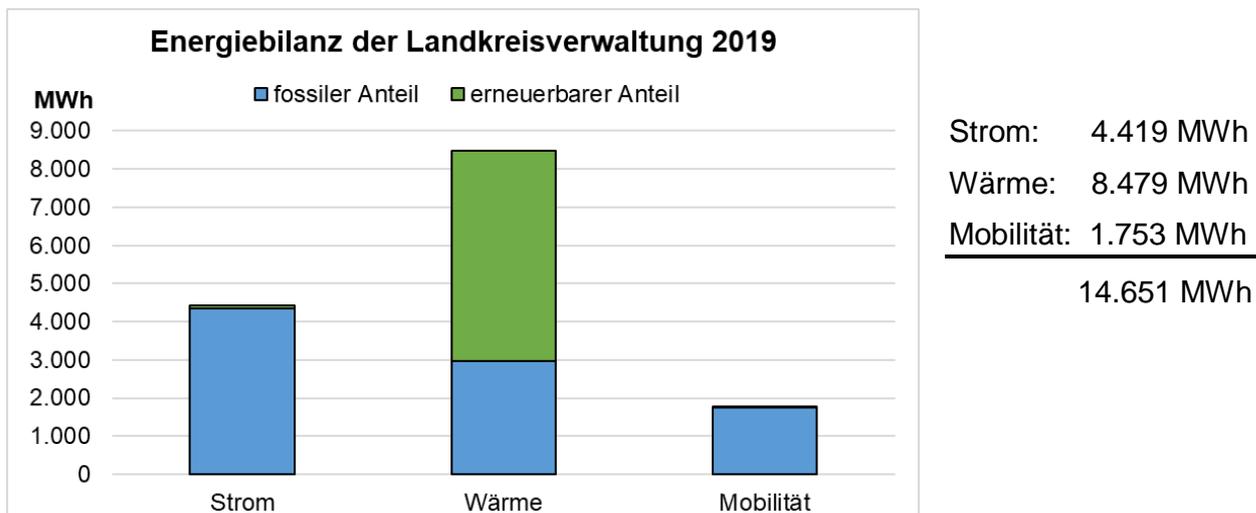


Abbildung 20: Energiebilanz der Landkreisverwaltung

In *Abbildung* ist die Treibhausgasbilanz dargestellt. Im Jahr 2019 emittierte die Landkreisverwaltung in Summe 3.959 t CO₂. Dies entspricht dem Pro Kopf Ausstoß von 535 Landkreisbürgern à 7,4 t CO₂. 54 % der Emissionen wurden durch den Sektor Strom, 32 % durch den Sektor Wärme und 14 % durch die Mobilität verursacht. Zu beachten ist dementsprechend, dass der absolute Wärmeverbrauch zwar deutlich größer ist als der Stromverbrauch, dieser jedoch bedeutend weniger Emissionen verursacht. Der regenerative Anteil der Nahwärmenetze an der Wärmeversorgung leistet hier einen entscheidenden Mehrwert.

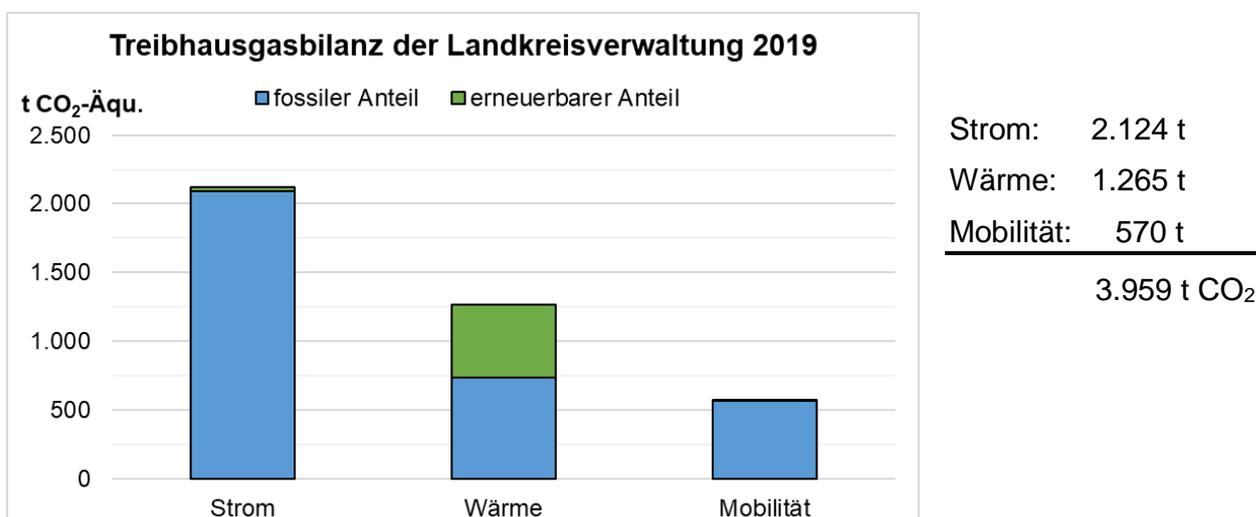


Abbildung 21: Treibhausgasbilanz der Landkreisverwaltung

8 Potenzialanalyse und Klimaschutzszenario

Für die Potenzialermittlung wie auch für die Szenarioerstellung werden nachfolgend die wesentlichen Ergebnisse dargestellt. Die grundsätzlichen methodischen Bestimmungen sind dem digitalen Energienutzungsplan (siehe 6) zu entnehmen. Auch bei der Potenzialanalyse wurde auf eine umfassende Beteiligung von Fachexperten und politischen Entscheidungsträgern geachtet. Alle Potenziale wurden in Einklang mit den bundespolitischen Zielsetzungen bestimmt.

Als Zieljahr sowohl für die Potenziale als auch das Klimaschutzszenario wurde das Jahr 2040 festgelegt. Damit wird sich an den Zielsetzungen der bayerischen Regierung orientiert. Die Potenzialanalyse basiert auf den Annahmen des energetischen Dreisprungs (siehe *Abbildung*). D.h. die Zielerreichung kann nur im Einklang von Maßnahmen aus den Bereichen „Energie sparen“, „Energieeffizienz steigern“ und „Erneuerbare Energien ausbauen“ erfolgen. Dementsprechend wurden Handlungspotenziale für alle drei Teilbereiche festgelegt. Außerdem wurden Potenziale für sogenannte Transformationsprozesse ausgewiesen.

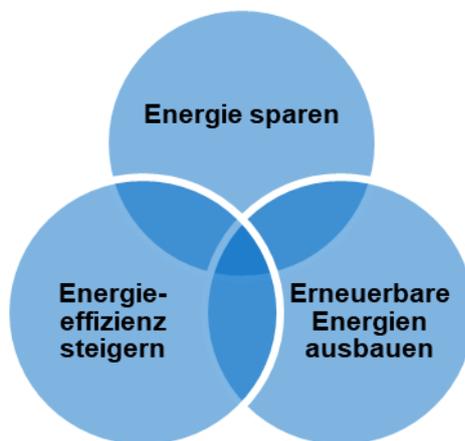


Abbildung 22: Grundsätze des energetischen Dreisprungs

8.1 Energieeinsparung und Energieeffizienz

Die Potenziale zur Energieeinsparung und –effizienz wurde für jede Akteursgruppe separat bestimmt. So wurden Annahmen für private Haushalte, kommunale Liegenschaften und Wirtschaftsbetriebe getroffen (siehe *Tabelle 3*).

Tabelle 3: Übersicht zu den Annahmen der Potenziale für Energieeinsparung und Energieeffizienz

Akteursgruppe	Handlungsfeld	Annahme	2019 (Ist-Zustand) [MWh]	2040 (Soll-Zustand) [MWh]	Zu-
private Haushalte	Strom	1,5%/a Stromeinsparung	145.901	107.840	
	Wärme	2%/a Sanierungsrate	1.120.961	829.500	
kommunale Liegenschaften	Strom	1,5%/a Stromeinsparung	19.292	14.259	
	Wärme	1,5%/a thermische Energieeinsparung	64.285	47.515	
Wirtschaft	Strom	1,5%/a Stromeinsparung	445.698	329.431	
	Wärme	1,5%/a thermische Energieeinsparung	986.092	728.856	

8.2 Transformationsprozesse

Für das Erreichen der Klimaneutralität (Dekarbonisierung des Energiesystems) ist es erforderlich, bestimmte Bereiche zu elektrifizieren und damit die Verbrennung fossiler Energieträger zu substituieren. Dies betrifft zum einen den Sektor Mobilität (E- bzw. H₂-Mobilität) und zum anderen den Sektor Wärme (Wärmepumpen). Der Ersatz fossiler Energieträger geht parallel mit einem Anstieg im Strombedarf einher.

Insgesamt wird von folgenden Entwicklungen ausgegangen:

- bis 2040 88 % batterieelektrische und wasserstoffbetriebene Transportmittel
- bis 2040 60 % des verbleibenden Wärmbedarfs über Wärmepumpen gedeckt

8.3 Ausbau Erneuerbarer Energien

Bei der Potenzialbetrachtung der Erneuerbaren Energien ist durchwegs vom sogenannten „technischen Potenzial“ die Rede. Das technische Potenzial besteht aus dem Teil des theoretischen Potenzials, der unter den gegebenen Energieumwandlungstechnologien und unter Beachtung der aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen erschlossen werden kann. Im Gegensatz zum theoretischen Potenzial ist das technische Potenzial veränderlich (z. B. durch Neu- und Weiterentwicklungen) und vom aktuellen Stand der Technik abhängig. Dabei wird zwischen bereits genutztem und noch ungenutztem Potenzial differenziert. Das genutzte Potenzial verdeutlicht, welchen Beitrag die bereits in Nutzung befindlichen erneuerbaren Energieträger liefern. Das noch ungenutzte Potenzial zeigt, welchen zusätzlichen Beitrag erneuerbare Energiequellen leisten können. In *Tabelle 4* ist eine Übersicht der Potenziale zum Ausbau der erneuerbaren Energien dargestellt.

Tabelle 4: Übersicht zu den Potenzialen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien

Ziel	2019 (Ist Zustand) [MWh]	angestrebtes Ausbaupotenzial [MWh]	2040 (Soll-Zustand) [MWh]
Solarthermie auf Dachflächen 60% Deckung des Warmwasserbedarfs der privaten Haushalte	21.874	51.818	73.692
Photovoltaik auf Dachflächen Vervierfachung der derzeit installierten Leistung	196.484	650.000	850.000
Photovoltaik auf Parkplätzen 17 Hektar	0	14.500	14.500
Photovoltaik auf Freiflächen 600 Hektar	4.488	500.000	500.000
Wasserkraft konstant	19.073	0	19.100
Biomasse - Holz konstant	430.000	0	430.000
Biomasse - Biogas konstant	188.451	0	188.451
Windkraft 8 – 10 Windkraftanlagen	1.093	80.000	80.000

8.4 Klimaschutzszenario

Basierend auf der Analyse der energetischen Ausgangssituation und der Potenzialanalysen wurden strategische Szenarien für Strom, Wärme und Mobilität erarbeitet. Aus diesen können Handlungsoptionen und der Entwicklungspfad zur Senkung des Energieverbrauchs und für den Ausbau erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2040 abgeleitet werden können.

Das Trend-Szenario, welches weniger ambitionierten Zielsetzungen bzw. dem bisherigen Trend entspricht, wurde nicht explizit aufgeführt, da es nicht den selbstgesteckten Ansprüchen entspricht. Der Landkreis Cham hat sich durch den DENP und das integrierte Klimaschutzkonzept klar zu zielstrebigen und zügigen Entwicklungen im Bereich Klimaschutz und Energiewende bekannt. Aus diesem Grund wird nur das Klimaschutzszenario und die dafür erforderlichen Anstrengungen dargestellt.

Der Endenergiebedarf im Landkreis wird sich gemäß den getroffenen Annahmen rückläufig bewegen (*Abbildung*). Bis 2040 soll in Summe insgesamt 44 % weniger Endenergie verbraucht werden als im Jahr 2019. Insbesondere der Stromsektor wird jedoch durch die angestrebten Transformationsprozesse eine Verbrauchszunahme erfahren.

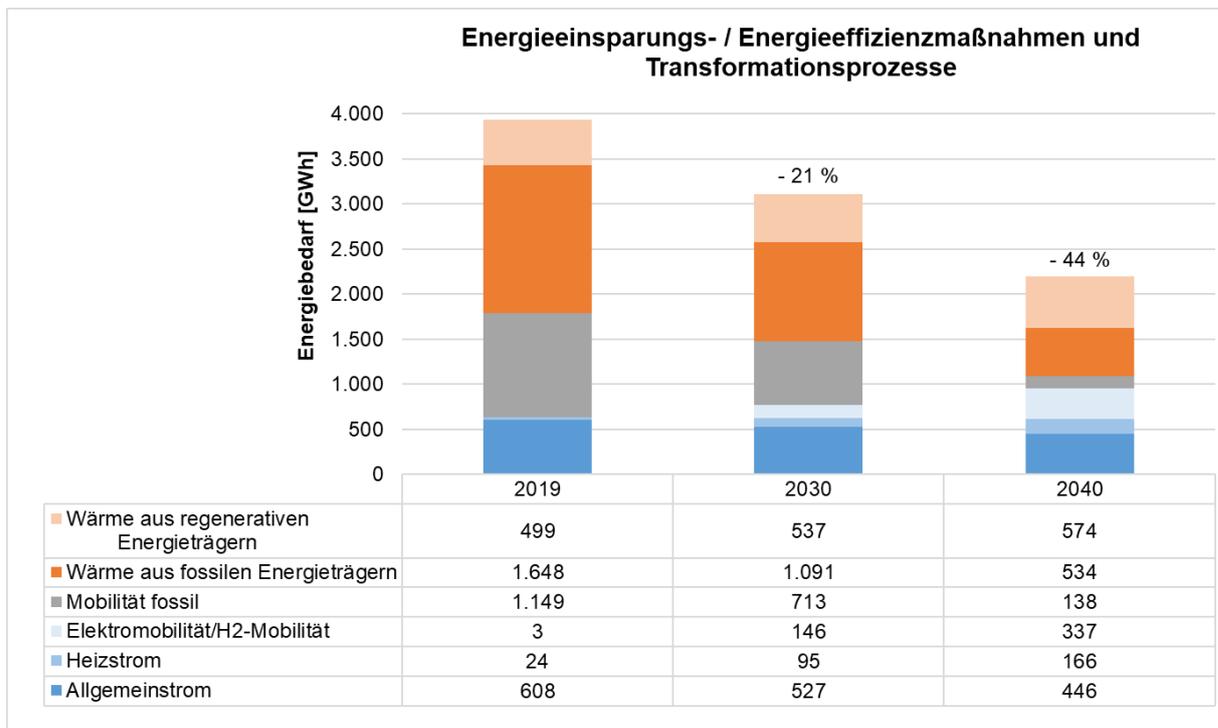


Abbildung 23: Szenarien der Energieeinspar- / Energieeffizienzmaßnahmen und Transformationsprozesse von 2019 bis 2040

Zum Erreichen einer bilanziellen Eigenversorgung aus regenerativen Energien bis zum Jahr 2040 gilt es, den aufgezeigten Bedarf im Jahr 2040 vollständig durch Erschließung der Potenziale zu decken. In *Abbildung* ist entsprechend der Ausbau der ermittelten Potenziale zum Ausbau erneuerbarer Energien dargestellt. Es ist ersichtlich, dass, gemäß diesem Entwicklungsszenario, eine Zunahme von rund 410.000 MWh im Ist-Zustand auf rund 1.652.000 MWh im Jahr 2040 erfolgen würde. Dies ist zum Großteil auf den Einsatz von PV-Aufdachanlagen und PV-Freiflächenanlagen zurückzuführen.

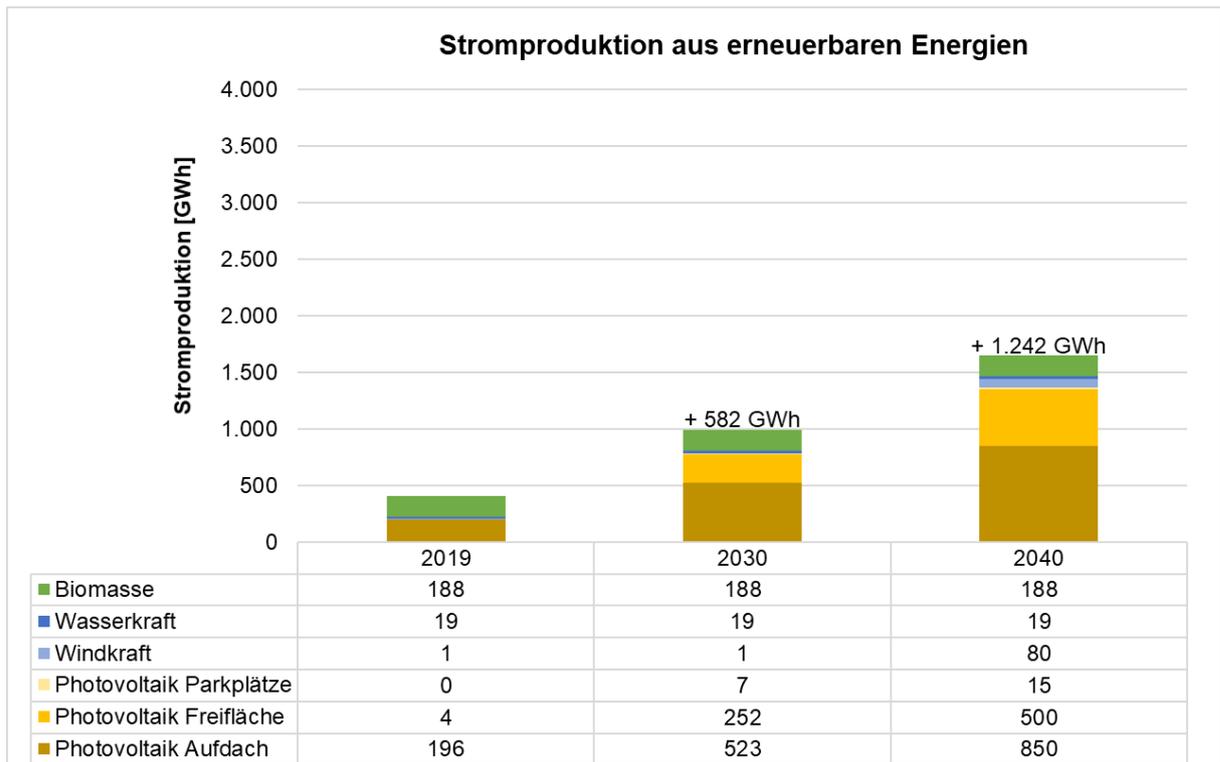


Abbildung 24: Szenarien des Ausbaus der erneuerbaren Energien von 2019 bis 2040

Die beiden vorherigen Abbildungen bilden gemeinsam das sogenannte Klimaschutzszenario für das Jahr 2040 ab (*Abbildung*). Es zeigt die Gegenüberstellung des ermittelten Endenergiebedarfs der Verbrauchssektoren und die über regenerative Energieträger bereitgestellten Energiemengen.

Hinweise:

- Es muss erwähnt werden, dass es sich hierbei um eine rein bilanzielle Betrachtung handelt, keine Autarkiebetrachtung. Der tatsächliche Autarkiegrad könnte jedoch auf verschiedene Wege erhöht werden. So ist es ggf. möglich, Verbraucher nach der aktuellen Erzeugung auszurichten, bspw. wenn ein hohes Angebot an Sonne und Wind vorliegt (Lastmanagement). Alternativ können verschiedene Formen von Stromspeichern dienen, Überkapazitäten zu puffern und bei Bedarf freizugeben. Darüber hinaus wäre ein Speichern von Strom über Zwischenstufen (wie z. B. das Medium Wasserstoff) denkbar.
- Der Ausbau erneuerbarer Energien ist stark von den Möglichkeiten zur Einspeisung des Stroms in die Netze abhängig. Insbesondere auf der Mittelspannungs- und Hochspannungsebene zeigen sich häufig Kapazitätsengpässe, die den zügigen Ausbau erneuerbarer Energien verzögern.

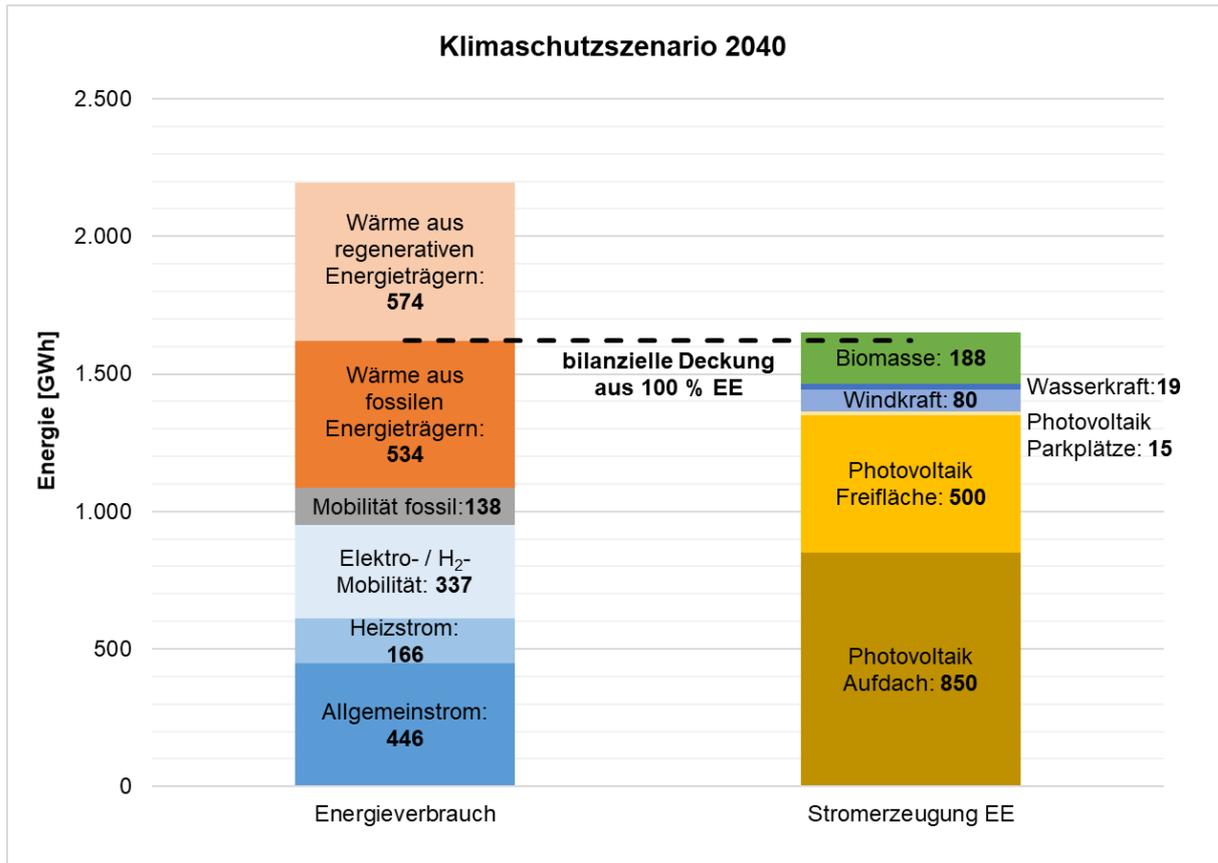


Abbildung 25: Klimaschutzszenario 2040 – Gegenüberstellung des Energiebedarfs und der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

8.5 Detailbetrachtung der Landkreisverwaltung

Neben Potenzialen, welche den gesamten Landkreis betreffen, wurden insbesondere auch die kreiseigenen Handlungsfelder qualitativ hinsichtlich ihrer Potenziale untersucht. Für die Priorisierung wurde zum einen der Einspareffekt von THG-Emissionen und zum anderen der energetische Dreisprung verwendet.

Strom

54 % der THG-Emissionen der Landkreisverwaltung fallen im Sektor Strom an. Der Verbrauch wird jeweils zu 50 % vom Kreiswasserwerk und die Liegenschaften verursacht.

Beim Kreiswasserwerk sind die Energieeinspar- und Effizienzpotenziale durch technische Umrüstungen und Optimierungen bereits weitestgehend ausgeschöpft. Vor diesem Hintergrund bleibt das Potenzial für den Ausbau des erneuerbaren Anteils an der Stromproduktion. Um das Potenzial beim Kreiswasserwerk zu mobilisieren, erfolgt aktuell bereits eine Machbarkeitsstudie hinsichtlich einer PV-Freiflächenanlage in der räumlichen Umgebung des Pumpwerks. Durch zeitlich optimierte Pumpvorgänge in Kombination mit der PV-Anlage inkl. Speichereinheit soll der Grad der Eigenstromversorgung erhöht werden.

Die landkreiseigenen Liegenschaften bieten Potenzial in allen drei Bereichen. Die Potenziale zur Energieeinsparung und Energieeffizienz sind jedoch teilweise schwierig umzusetzen. Technische Komponenten (wie. z.B. Umrüstung der Beleuchtung auf LED) erreichen einen nicht unerheblichen Einspareffekt stehen jedoch dem unkontrollierbaren Nutzerverhalten oder fehlenden Steuerungsmöglichkeiten gegenüber. In Summe liegt das größte Potenzial wahrscheinlich im Ausbau der Eigenversorgung mit Strom. Dabei ist zu erwähnen, dass allein die Dachflächen der kreiseigenen Liegenschaften nicht ausreichen,

um den Strombedarf der Liegenschaften bilanziell abzudecken. Der größte Hebeleffekt könnte durch den Bau einer entsprechend dimensionierten PV-Freifläche erreicht werden.

Wärme

Der Sektor Wärme verursacht 32 % der THG-Emissionen der Landkreisverwaltung. Durch den Anschluss der größten Liegenschaften an regenerativ betriebene Fernwärme-Netze besteht bereits eine gute Ausgangslage. Potenziale ergeben sich dennoch in allen drei Bereichen. Langfristig kann durch gezielte Sanierungen von energetisch ungünstigen Gebäuden ein wesentlicher Betrag an Wärmeenergie gespart werden. Kurzfristig Energieeinsparungen im täglichen Schul- oder Bürobetrieb sind durch Nutzersensibilisierung zu erreichen. 35 % der Wärmeenergie für die kreiseigenen Liegenschaften wird fossil bereitgestellt. Diese fossilen Energieträger verursachen jedoch den Großteil der CO₂-Emissionen im Wärmesektor. Als langfristig größtes Potenzial kann neben den Sanierungsmaßnahmen daher auch insbesondere der Heizungstausch, d.h. der Ersatz fossiler Heizsysteme durch erneuerbare Alternativen (z.B. Wärmepumpen, Fernwärme-Netze), genannt werden.

Mobilität

14 % der THG-Emissionen der Landkreisverwaltung werden durch den Sektor Mobilität verursacht.

Den größten Beitrag liefern dabei die Nutzfahrzeuge der Kreisbauhöfe. In den Bereichen Energieeinsparung und Energieeffizienz sind die Potenziale stark eingeschränkt. Durch den Kauf technisch moderner und sparsamer Geräte können grundsätzlich die Emissionen in gewissem Maße reduziert werden. Marktfähige „erneuerbare“ Alternativen für den Nutzfahrzeug-Sektor sind jedoch nur begrenzt verfügbar. Durch kontinuierliche Marktbeobachtungen hinsichtlich innovativer Techniken (z.B. Wasserstoff) soll dieses Potenzial langfristig erschlossen werden.

Den geringeren Anteil der THG-Emissionen verursachen die PKWs des Fuhrparks. Der größte Beitrag kann dabei durch den Transformationsprozess hin zur E-Mobilität erreicht werden. Dieses Potenzial sollte mittelfristig ausgeschöpft werden. Insbesondere wäre dabei die Kombination mit selbst produziertem PV-Strom anzustreben.

9 Klimaschutzziele und Strategie

Gemäß den Annahmen für die Potenzialanalyse und der Szenarienbetrachtung orientiert sich der Landkreis Cham an den Zielsetzungen des BayKlimaG. Für die Behörden unmittelbarer Staatsverwaltung bedeutet dies, dass „bis zum Jahr 2028 eine klimaneutrale Verwaltung“ (Novelle BayKlimaG, Art. 3) anzustreben ist. „Spätestens bis zum Jahr 2040 soll Bayern klimaneutral sein“ (Novelle BayKlimaG, Art. 2).

Der Begriff „Klimaneutralität“ wird im BayKlimaG nicht weiter erläutert. Der Weltklimarat (IPCC) definiert „Klimaneutralität“ als ein Zustandskonzept, in dem menschliche Aktivitäten keinen Nettoeffekt auf das Klimasystem aufweisen (IPCC, 2018). Umgangssprachlich werden die Begriffe „klimaneutral“, „treibhausgasneutral“ oder „CO₂-neutral“ oft synonym verwendet. Der Landkreis Cham folgt in seiner Zieldefinition dem Wortlaut des BayKlimaG, d.h. „klimaneutral“, und legt für dessen aktuelle Betrachtung Bilanzierungsregeln fest. Die berücksichtigten Bereiche hängen zum einen von den Tätigkeitsfeldern des Landkreises ab und zum anderen von der dafür verfügbaren Datenlage. Die Bilanzierungssystematik orientiert sich im Wesentlichen am BSKO-Standard und an den Vorgaben der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA-BW, 2021). Sollten von den bayerischen Landesbehörden einheitliche Leitlinien für die Berechnung und die Systemgrenzen festgelegt werden, so wird sich der Landkreis Cham dem anschließen.

Ziel 1: klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2028

Die THG-Emissionen der Landkreisverwaltung werden bis 2028 durch geeignete Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen reduziert. Verbleibende Endenergieverbräuche werden bilanziell zu 100 % durch vom Landkreis betriebene Erneuerbare-Energien-Anlagen gedeckt.

berücksichtigte Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Energieverbrauch in den Liegenschaften des Landkreises (nicht vermietete, gemietete oder verpachtete Gebäude) • Energieverbrauch für die Wasserversorgung • Energieverbrauch des Fuhrparks
Strom	<ul style="list-style-type: none"> • Basisbilanz: bundesweiter Strom-Mix, bilanzielle Anrechnung des selbst auf / in Landkreisliegenschaften erzeugten PV- und KWK-Stroms • Der Bezug von Ökostrom wird lediglich nachrichtlich in der Bilanz erwähnt.
unberücksichtigte Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Dienstreisen (keine verfügbaren Daten) • Berufsverkehr der Mitarbeiter • „Graue Energie“ für Gebäude, Anlagen, etc. • Abfallentsorgung • ÖPNV

Kompensationsmaßnahmen • Fokus liegt auf THG-Vermeidung bzw. –Minderung

Ziel 2: klimaneutraler Landkreis bis 2040

Die THG-Emissionen aller Verbrauchssektoren des Landkreises werden bis 2040 durch geeignete Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen, sowie Transformationsprozesse reduziert. Verbleibende Endenergieverbräuche werden bilanziell zu 100 % durch im Landkreis betriebene Erneuerbare-Energien-Anlagen gedeckt.

berücksichtigte Bereiche Endenergie der Sektoren

- Strom
- Wärme
- Mobilität

aller Verbrauchergruppen

Strom bundesweiter Strom-Mix

unberücksichtigte Bereiche alle Sektoren mit nicht-energetischen THG-Emissionen (z.B. industrielle Prozesse, Landwirtschaft, Abfall)

Um die beiden Haupt-Zielsetzungen aktiv voranzutreiben verfolgt der Landkreis Cham in seiner Rolle als Kommune unterschiedliche strategische Ansätze. Dabei werden die Handlungsbereiche je nach Einflussmöglichkeit priorisiert:

Verbraucher und Vorbild

Höchste Priorität für den Landkreis Cham hat die Rolle als Verbraucherin und Vorbild. Mit besonders intensiven Bemühungen soll in den eigenen Handlungsbereichen, wie z.B. den Liegenschaften und dem Fuhrpark, die Energiewende und der Klimaschutz vorangetrieben werden. Strukturelle bzw. strategische Maßnahmen sollen hier durch sinnvolle investive Maßnahmen ergänzt werden. Insgesamt will der Landkreis Cham damit den gesetzlichen Klimaschutzzielen im Bereich der Kommunalverwaltung gerecht werden, sowie Vorbild und Motivator für weitere Akteure im Landkreis sein.

Versorgerin und Anbieterin

Auch in den Bereichen Versorgung und Anbietern möchte sich der Landkreis Cham verstärkt um die Belange des Klimaschutzes bemühen. Dies betrifft insbesondere die Wasserversorgung, Abfallentsorgung sowie die Angebote des ÖPNV. Aufgrund rechtlicher Änderungen rückt auch die Bereitstellung von Erneuerbaren Energien zunehmend in den Fokus. Durch technische Nachrüstungen, Kriterien bei Vergaben oder Anpassungen bzw. Erweiterung der Angebote möchte der Landkreis Cham in seiner Dienstleistungsrolle vermehrt auf Nachhaltigkeit achten. Dies sollen nicht nur die eigenen ökologischen und ökonomischen Ziele unterstützen, sondern auch die Bürger und Unternehmen von einem Mehrwert profitieren lassen.

Planer und Regulierer

Der Landkreis ist in seiner Rolle als Planer und Regulierer stark von rechtlichen Rahmenbedingungen abhängig. Dies betrifft u.a. das Flächenmanagement und den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Dennoch sollen im zur Verfügung stehenden Kompetenzbereich transparente und nachvollziehbare Handlungswege verfolgt, Hemmnisse abgebaut und Unterstützungen geboten werden. Insbesondere ist hier eine Kooperation mit den landkreiszugehörigen Gemeinden entscheidend. Dadurch soll eine breite Akzeptanz für Entscheidungen erreicht werden und Lösungsmöglichkeiten mit allen Verantwortlichen erarbeitet werden.

Berater und Förderer

Viele Akteure im Landkreis Cham liegen nicht im unmittelbaren Zuständigkeitsbereich der Landkreisverwaltung. Dies betrifft die privaten Haushalte sowie den Unternehmenssektor. Der Landkreis Cham möchte hier verstärkt mit Beratungs- und Informationsangeboten auftreten und dadurch die großen Potenziale in diesen Bereichen mobilisieren. Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe, welche von allen Akteuren im Landkreis vorangetrieben werden kann und muss. Dies möchte der Landkreis Cham im Bereich seines Handlungsspielraums bestmöglich unterstützen.

10 Maßnahmenkatalog

Die Aufteilung des Maßnahmenkataloges orientiert sich an den Themenschwerpunkten der durchgeführten Workshops (siehe Gliederungspunkt 4.2). Dabei wird das bereits bekannte Schema mit verwaltungsinternen bzw. landkreisübergreifenden Bereichen beibehalten. Sektorenübergreifend und separat wird das Thema „Wasserstoff“ behandelt.

Für jede Maßnahme sind Initiatoren und Akteure benannt. Dies kann bei der konkreten Umsetzung beliebig ergänzt werden. Als wichtigster Akteur bei allen Maßnahmen gilt der Kreistag, welcher über die entsprechende Realisierung und finanziellen Mittel abstimmen wird.

10.1 verwaltungsinterne Handlungsfelder

10.1.1 nachhaltige Beschaffung

HANDLUNGSFELD:	MAßNAHMEN-NUM-MER:	MAßNAHMEN-TYP:	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME:	DAUER DER MAßNAHME:
B	1.1.1.	Vergabe	mittelfristig	fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL:				
Etablierung eines Kriterienkataloges für eine nachhaltige Beschaffung				
ZIEL UND STRATEGIE:				
<ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung von (neuen) Materialien vor Auftrag hinterfragen: „Braucht es das überhaupt?“ - bei notwendiger Beschaffung: durch Kriterienkatalog Nachhaltigkeitsaspekte bei Vergabeverfahren flächendeckend unabhängig von Einzelpersonen verankern 				
AUSGANGSLAGE:				
<ul style="list-style-type: none"> - Kriterien für die Beschaffung hängen hauptsächlich vom Engagement von Einzelpersonen ab, d.h. noch keine allgemeinen Regeln oder Leitlinien vorhanden - Beschaffungsstruktur beruht hauptsächlich auf Gewohnheiten, d.h. Beschaffung „wie bisher“ ohne vorher mögliche Alternativen abzuwägen - Anwendung von Nachhaltigkeitskriterien in Teilbereichen: z.B. energieeffiziente IT-Geräte, Papier in Recycling-Qualität (Teilnahme Papier-Atlas), Gebrauchtmöbel, freiwillige Sammelbestellungen mit Schulen - Fuhrpark: Ergänzung überwiegend über Miet- bzw. Leasing-Modelle, bevorzugte Beschaffung von E-Fahrzeugen außer bei ungeeigneten Einsatzgebieten 				
BESCHREIBUNG:				
<ul style="list-style-type: none"> - durch den Kriterienkatalog: Berücksichtigung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte bei allen Beschaffungen in der Landkreisverwaltung - Anwendungsbereiche: z.B. Büroartikel und –materialien, Möbel, IT-Geräte, Baumaterialien und –stoffe, Fahrzeuge - Ausarbeitung produktspezifischer Kriterien und dadurch Erweiterung bzw. Ergänzung der gesetzlichen Vergaberichtlinien - zentrale Vergabe- bzw. Beschaffungsstelle: rechtliche Absicherung der Kriterien, Prüfung der Erfüllung der ausgewählten Kriterien in den Ausschreibungsunterlagen, d.h. Controlling - Kriterienkatalog: Erstellung im Rahmen eines Partizipationsprozesses mit allen Beteiligten, Betrachtung nicht ausschließlich auf Investitionskosten legen, sondern auf Lebenszykluskosten (inkl. Herstellung, Transport und Entsorgung) 				

<ul style="list-style-type: none"> - mögliche Kriterien: Inhaltsstoffe, Angaben zur Verpackung, Langlebigkeit, Multifunktionalität, Reparatur- /Recyclingfähigkeit, Energieeffizienz, Antriebsform, soziale Aspekte, Nachhaltigkeitszertifizierungen, sinnvolle Einkaufsmengen 		
INITIATOR: Abteilung Zentrale Angelegenheiten, Klimaschutzmanagement		
AKTEURE: Kämmerei, Sachgebietsleiter		
ZIELGRUPPE: alle Mitarbeiter, die mit der Beschaffung betraut sind		
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Erfassen aller relevanten Beschaffungsgegenstände sowie deren aktuelle Standards - Erarbeitung von sinnvollen Kriterien und Dokumentation des Kriterienkataloges - Einarbeitung in die gängigen Vergaberichtlinien inkl. rechtlicher Prüfung - Anwendung des Kriterienkataloges 		
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: Anwendung des Kriterienkataloges ab 2025		
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: für die Ausarbeitung des Kriterienkataloges gering	PERSONAL: mittel
FINANZIERUNGSANSATZ: -		
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: indirekt über Änderung von Beschaffungsgewohnheiten	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 		
WERTSCHÖPFUNG: Kriterien zur Lieferung können Wettbewerbsfähigkeit von regionalen Anbietern fördern		
FLANKIERENDE MAßNAHMEN: <ul style="list-style-type: none"> - Einrichten einer zentralen Beschaffungs- /Vergabestelle - Bekanntmachen des Kriterienkataloges, Schulung der entsprechenden Mitarbeiter - regelmäßige Evaluierung des Kriterienkataloges 		
HINWEISE: <ul style="list-style-type: none"> - FNR Seminarreihe „Nachhaltige Beschaffung“ ab 2023 - Webinar: „Energie- und Ressourcenwende in der Verwaltung“ - Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, FNR, 2019 		

HANDLUNGSFELD: B	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.1.2.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Reduktion des Müllaufkommens in den Kantinen				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Abfallaufkommen in allen Beschaffungsbereichen der Landkreisverwaltung kurz- und langfristig reduzieren, wird durch Maßnahme 1.1.1. und der gezielten Bestimmung von Kriterien unterstützt - Kantinen weisen eigene Beschaffungsstruktur auf, hier ergänzende Maßnahmen nötig 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Kantinen am Landratsamt und an den Schulen vorhanden - täglicher Kantinenbetrieb: Abfall durch Einwegartikel, Portionsverpackungen - bereits Versuche in der LRA-Kantine, wie Portionsverpackungen von Milch und Marmelade ersetzt werden können - bei Veranstaltungen oftmals noch Einwegartikel (z.B. Pappgeschirr) - Essen zum Mitnehmen: eigene Behältnisse oder Einweg-Styropor-Verpackungen 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen sollen zunächst in der Landratsamt-Kantine, langfristig jedoch auch in den Schulen umgesetzt werden - Portionspackungen (z.B. Milch, Marmelade, Zucker) ersetzen: unverpackte Produkte regionaler Herkunft anbieten, Kantinenpächter bei der Produktauswahl und ergänzenden Beschaffungen (z.B. Portionier-Schälchen) unterstützen - Essen zum Mitnehmen: Mehrweg-System (z.B. die Bomo-Box) einführen, Kantinenbetreiber in der Auswahl und Beschaffung des Mehrweg-Systems unterstützen - Informationskampagne bei den Mitarbeitern 				
INITIATOR: Abt. 1/9 Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Kantinenpächter				
ZIELGRUPPE: alle Mitarbeiter				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Interessensaustausch mit den Kantinenpächtern des Landratsamtes - Recherche bezüglich regionaler Produkte als Ersatz für die Portionspackungen, ergänzender Hilfsmittel (z.B. Portionsschälchen) und Mehrweg-Systemen - Unterstützung der Kantinenbetreiber bei der Auswahl und Beschaffung - Umsetzung in der LRA-Kantine - Information an alle Mitarbeiter - Gespräch mit den Kantinenpächtern der Schulen, inkl. Ausarbeitung eines Umsetzungs- und Finanzierungs-Modells 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: <ul style="list-style-type: none"> - vollständiger Ersatz der Portionspackungen in der LRA-Kantine durch geeignete „unverpackte“ Alternativen - vollständiger Ersatz der Styropor-Verpackungen in der LRA-Kantine durch geeignetes To-Go-Mehrweg-System 				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: mittel		PERSONAL: hoch	
FINANZIERUNGSANSATZ:				

Eigenmittel		
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: indirekt über weniger Verpackungsmüll	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 		
WERTSCHÖPFUNG: Unterstützung regionaler Lebensmittel-Anbieter		
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:		
HINWEISE: -		

HANDLUNGSFELD: B	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.1.3.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Ausbau der regionalen Lebensmittelversorgung in den Kantinen				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - möglichst viele Lebensmittel von regionalen Anbietern beziehen: dauerhaft verfügbare Lebensmittel ganzjährig, saisonale Lebensmittel je nach Verfügbarkeit - einvernehmliche Lösung mit den Pächtern anzustreben, um das Verpflegungsangebot sicherzustellen 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Engagement bereits in der regionalen Lebensmittelproduktion und –vermarktung vorhanden, durch das Projekt „Digitaler LandGenuss“ Vernetzung zwischen regionalen Produzenten und Konsumenten weiter stärken - in der Kantine des Landratsamtes bereits regionale Lebensmittel: Backwaren, Eier, Geflügel, Fleisch (Schwein), Kartoffeln, Joghurt, Milch, Mehl, Nudeln und z. T. Gemüse - Vorgang wird nicht durch die Kantinenpächter, sondern durch eine Mitarbeiterin des Landkreises wöchentlich bearbeitet - Mehrkosten gegenüber dem Einkauf im Großmarkt vom Landkreis ermittelt und gedeckt - Pachtvertrag mit den Kantinenbetreibern der Schulen: Vermerk, dass sich diese verpflichten, in bestimmtem Maße regionale Lebensmittel zu beziehen, derzeit jedoch keine Kontrollen bezüglich Umsetzung oder Umfang 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Modell mit allen Kantinenpächtern, wie überwiegend regionale Produkte für die Verpflegungsangebote genutzt werden können - Definition des regional verfügbaren Produktsortiments, regelmäßige Evaluierungen und Erweiterungen - Ermittlung der Kontaktdaten der entsprechenden Anbieter, Weitergabe an Kantinenbetreiber - Organisation von Schulungen für die Kantinenbetreiber (z.B. BioRegio) - regelmäßige Kontrollen, z.B. stichprobenartige Überprüfungen von Einkaufsbelegen - Klärung der Übernahme der Mehrkosten: Landkreis oder Endkunde 				
INITIATOR: Sg. 13				
AKTEURE: Kantinenpächter Landratsamt und Schulen, Kämmerei, Klimaschutzmanagement				
ZIELGRUPPE: alle Kantinnennutzer (Mitarbeiter, Schüler, Lehrer)				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Interessensaustausch mit allen Verantwortlichen - Auswahl von Lebensmitteln, für die dauerhaft / saisonal ein regionaler Anbieter zur Verfügung steht - Gespräche mit allen relevanten Kantinenpächtern, inkl. vertraglicher Anpassungen - Schulung der Kantinenpächter - Klärung der Übernahme von Mehrkosten - Controlling bezüglich der Umsetzung 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				

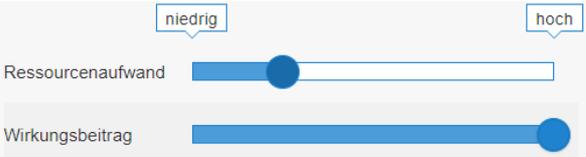
bis 2030 50% der verfügbaren Lebensmittel regional beziehen		
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: mittel	PERSONAL: mittel
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel		
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: indirekt durch geringe Transportwege	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:		
WERTSCHÖPFUNG: Unterstützung von regionalen Lebensmittel-Produzenten		
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:		
<ul style="list-style-type: none"> - Informationskampagne bei den entsprechenden Zielgruppen - regelmäßige Fortschreibung des regionalen Sortiments inkl. der Anbieter 		
HINWEISE: -		

HANDLUNGSFELD:	MAßNAHMEN-NUM-MER:	MAßNAHMEN-TYP:	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME:	DAUER DER MAßNAHME:
B	1.1.4.	Organisation	mittelfristig	fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL:				
Etablierung eines nachhaltigen Veranstaltungsmanagements				
ZIEL UND STRATEGIE:				
<ul style="list-style-type: none"> - neben dem Verwaltungsbetrieb auch bei Veranstaltungen auf Nachhaltigkeit achten - Vorbild-Rolle gerecht werden, eigenen Werte durch entsprechende Außenwirkung unterstreichen 				
AUSGANGSLAGE:				
<ul style="list-style-type: none"> - keine Richtlinie für nachhaltige Organisation und Durchführung von Veranstaltungen vorhanden, Umsetzung personenabhängig - Catering „hausintern“ durch die Kantine des Landratsamtes, d.h. bereits regionale Lebensmittel des täglichen Kantinen-Betriebs - Tagungsorte wechselnd - Veranstaltungen außerhalb des Hauptgebäudes: wechselnde Catering-Angebote - Tagungsunterlagen: oftmals analoge Angebote, d.h. Ausdrucke - Werbeartikel: keine gesonderten Nachhaltigkeits-Anforderungen 				
BESCHREIBUNG:				
<ul style="list-style-type: none"> - Begriff „Veranstaltungsmanagement“ umfasst mehrere Teilbereiche, z.B. Catering, Veranstaltungsunterlagen, Werbeartikel, Tagungsort, Einladungsformat, etc. - Erarbeitung eines nachhaltigen „Veranstaltungs-Plans“ mit Leitlinien zu bestimmten Bereichen, soll den Mitarbeitern als Handbuch bei der Organisation von Veranstaltungen dienen - Durchführung einer Schulung durch alle betroffenen Mitarbeiter 				
INITIATOR:				
Abteilung Zentrale Angelegenheiten, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE:				
Digitaler LandGenuss, Sitzungsdienst, Pressestelle				
ZIELGRUPPE:				
Teilnehmer von Veranstaltungen				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
<ul style="list-style-type: none"> - Partizipationsprozess zur Erarbeitung relevanter Leitlinien - Zusammenführen der Leitlinien in einen „Veranstaltungs-Plan“ - Information und Schulung aller relevanten Mitarbeiter - Umsetzung durch die Veranstaltungsorganisatoren - regelmäßige Evaluierung des nachhaltigen „Veranstaltungs-Plans“ 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
Umsetzung aller Landkreis-Veranstaltungen bis 2026 gemäß dem nachhaltigen „Veranstaltungs-Plan“				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:	PERSONAL:		
	gering	mittel		
FINANZIERUNGSANSATZ:				
Eigenmittel				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
indirekt				
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

<p>niedrig hoch</p> <p>Ressourcenaufwand <input type="range" value="90"/></p> <p>Wirkungsbeitrag <input type="range" value="20"/></p>
WERTSCHÖPFUNG:
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:
HINWEISE: -

10.1.2 Digitalisierung

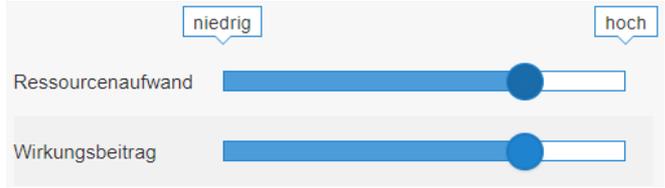
HANDLUNGSFELD:	MAßNAHMEN-NUM-MER:	MAßNAHMEN-TYP:	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME:	DAUER DER MAßNAHME:
D	1.2.0	Organisation	2020	fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Ausbau der Digitalisierung in der Verwaltung				
<p>ZIEL UND STRATEGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwaltung als eigenes Handlungsfeld im „Leitbild für die Digitalisierung“ mit folgenden Zielen hinterlegt: „geschultes Personal“, „moderne bürgernahe Verwaltung“, „effizientere Aufgabenbewältigung“, „Vorbild für andere Akteure“ - durch zunehmende Digitalisierung von Verwaltungsabläufen insbesondere dessen (energie- bzw. THG-sparende) Synergieeffekte nutzbar machen 				
<p>AUSGANGSLAGE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skype for Business: Ausbau der digitalen Kommunikation für alle Mitarbeiter - regelmäßige Schulungen zu gängigen Programmen, z.B. Skype for Business, Outlook - hochmodernes GIS-Portal für interkommunale Anwendungen - in bestimmten Teilbereichen E-Akte - Vermehrte Home-Office Angebote, Bürgerdienstleistungen als Vor-Ort-Termin nur nach vorheriger Terminvereinbarung 				
<p>BESCHREIBUNG:</p> <p>Maßnahmen in unterschiedlichen Teilbereichen notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vermehrte Nutzung von digitalen Dokumenten in Bereichen, wo dies möglich ist → Reduktion des Papierverbrauchs und der Druckvorgänge - Einsatz digitaler Beteiligungsformate (z.B. Online-Umfragen, Workshops) → Reduktion des Papierverbrauchs - Förderung von Homeoffice-Angeboten → Reduktion von Fahrtstrecken der Mitarbeiter - Einsatz von Videokonferenzen in Bereichen, wo dies sinnvoll ist → Reduktion von Dienstfahrten - Ergänzung der Bürgerserviceleistungen um „digitale Sprechspunden“ → Reduktion von Fahrtstrecken der Bürger <p>zunehmende Digitalisierung setzt eine flächendeckende geeignete IT-Ausstattung voraus</p> <p>Anwendung oftmals bekannt, über regelmäßige Weiterbildungen unterstützen</p>				
<p>INITIATOR:</p> <p>Sachgebiet 16</p>				
<p>AKTEURE:</p> <p>Personalrat, Abteilung Zentrale Angelegenheiten</p>				
<p>ZIELGRUPPE:</p> <p>alle Mitarbeiter</p>				
<p>HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gespräche und Abstimmungen mit allen relevanten Akteuren - Prüfung der notwendigen Hard- und Software - spezifische Schulung der Mitarbeiter 				
<p>ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:</p>				

GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering, indirekte Kosten durch IT-Ausstattung und Schulungen	PERSONAL: zunächst hoch, bei Etablierung rückläufig
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel		
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: indirekt über sektorgekoppelte Effekte	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 		
WERTSCHÖPFUNG:		
FLANKIERENDE MAßNAHMEN: Hinweise bezüglich Datenschutz und IT-Sicherheit		
HINWEISE: -		

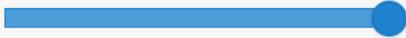
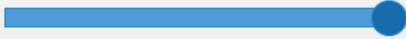
HANDLUNGSFELD:	MAßNAHMEN-NUM-MER:	MAßNAHMEN-TYP:	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME:	DAUER DER MAßNAHME:
Organisation & Institutionalisierung	1.2.1.	Organisation	2023	2028
MAßNAHMEN-TITEL:				
Monitoring zur klimaneutralen Verwaltung 2028				
ZIEL UND STRATEGIE: Die Landkreisverwaltung ist bis 2028 klimaneutral				
AUSGANGSLAGE: THG-Bilanz für Strom, Wärme und Fuhrpark				
BESCHREIBUNG: Die Behörden und Einrichtungen der unmittelbaren Staatsverwaltung des Freistaates Bayern nehmen Vorbildfunktion beim Klimaschutz wahr, insbesondere bei der Energieeinsparung, der effizienten Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie, der Nutzung erneuerbarer Energien und ihren Beschaffungen mit dem Ziel, bis zum Jahr 2028 eine klimaneutrale Verwaltung zu erreichen (Art. 3 Abs. 1 Bayer.Klimaschutzgesetz)				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Gesamte Verwaltung				
ZIELGRUPPE: Verwaltung				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: - Erstellen Startbilanz 2022 nach Green-House-Gas-Protocol (Strom, Wärme, Mobilität, Papier, Wasser, IT, Abfall) -jährlich wiederholen -Reduktionsmaßnahmen -Nutzung von CO ₂ -Senken -evtl. 2028 Kompensation				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: jährliche THG-Reduktion				
GESAMTAUF-WAND / (AN-SCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering		PERSONAL: gering	
FINANZIERUNGSANSATZ: Haushalt				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: 2 % der gesamten CO ₂ -Emissionen	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN: Modelle Nutzung CO ₂ -Senken (2.4.2 OI 2)				
HINWEISE:)				

10.1.3 Liegenschaften und Energieversorgung

HANDLUNGSFELD: L	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.3.1.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: projektbezogen
MAßNAHMEN-TITEL: Verfolgen eines integralen Planungsansatzes bei Neubau- und Sanierungsvorhaben				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Lebenszyklusbetrachtung: Kosten und Energieaufwand nicht nur von Bauphase, sondern auch Nutzungsphase, Entsorgung / Recycling - energetischer Dreisprung beachten: Hauptziel Energiesparen, dann Energieeffizienz und Ausbau der regenerativen Energieversorgung - ab Beginn der Planungsphase integralen Planungsansatz verfolgen und dadurch ganzheitliche Lebenszyklusbetrachtung sicherstellen 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Vielzahl an Liegenschaften: Erhalt durch Generalsanierungen, Einzelmaßnahmen bei Sanierungen und Neubauten überwiegend Fokus auf Investitionskosten und etablierten Bauweisen und –stoffen - Hintergrund: bei den Mitarbeitern oftmals Unsicherheiten bzgl. der Richtlinien für Ausschreibungen - Einbezug von Energieberatern teilweise erst im Verlauf des Projektes und nicht am Beginn der Planungsphase 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Begleitung des gesamten Bau- oder Sanierungsprozesses durch Energieberater - Beginn der Planungsphase: faktenbasierte, ergebnisoffene Recherche zu verschiedenen Alternativen (Bauweisen und –stoffe), Kosten-Nutzen-Vergleich der Varianten über spezielle Berechnungsprogramme - Auswahl eines geeigneten Planungsbüros anhand vorausgegangenen Analysen - durch gezielte bauliche Veränderungen im Vorfeld bereits Energie- und Treibhausgaseinsparungen für die Nutzungsphase anstreben - Beispiel: Hitzeeintrag in das Gebäude reduzieren und damit verbundene Energieaufwand für Klimaanlage senken → in der Planungsphase: kleinere Fensterflächen, größerer Dachvorsprung, sinnvolle Baumanordnung als „natürliche Schattenspende“, Gründächer, etc. - weitere Beispiele: Installation einer Regenwasserzisterne für Brauchwasser-Zwecke, Vergrößerung von Heizflächen statt herkömmliche Heizkörpern, Nutzung von Serverabwärme, etc. 				
INITIATOR: Arbeitsbereich Hochbau und Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Energie-Effizienz-Experten, Fachfirmen, Kämmerei				
ZIELGRUPPE:				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Auswahl eines geeigneten Energieberaters - sachliche Recherche zu unterschiedlichen Bauweisen und –stoffen inkl. Kosten-Nutzen-Analyse: Lebenszykluskosten, graue Energie, Wohlfühlthematik, etc. - Auswahl eines geeigneten Planungsbüros - Auswahl geeigneter Fachfirmen 				

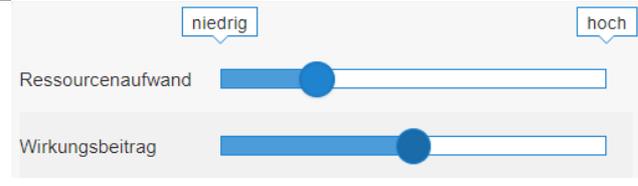
- projektspezifische Planungsphase		
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: Anwendung des integralen Planungsansatzes bei allen kommenden Bauprojekten		
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: in der Planungsphase hoch, dafür in der Nutzungsphase Einsparungen (Lebenszyklusbetrachtung)	PERSONAL: mittel
FINANZIERUNGSANSATZ: - Eigenmittel - Fördermittel: Fachplanung und Baubegleitung im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) der BAFA		
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: indirekt entlang des gesamten Lebenszyklus	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 		
WERTSCHÖPFUNG:		
FLANKIERENDE MAßNAHMEN: - Sensibilisierung der Mitarbeiter im Hochbau und Gebäudemanagement - Sensibilisierung der Mitarbeiter in der Kämmerei		
HINWEISE:		

HANDLUNGSFELD: L	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.3.2.	MAßNAHMEN-TYP: technische Maßnahme	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Etablierung eines Energiemanagements in den Liegenschaften				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - zweiter Aspekt des energetischen Dreisprungs: effiziente Nutzung von Energie, d.h. diejenige Energie, welche nicht vermieden kann, möglichst effizient einsetzen - Energiemanagement: ökologisch und ökonomisch sinnvollen Einsatz von Energie in den Liegenschaften sicherstellen, d.h. Energieeffizienz erhöhen 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Energieverbrauchsdaten der Liegenschaften nicht systematisch erfasst, Anfrage bei der Kämmerei (Jahresverbrauch) oder EVUs (Lastgang) möglich - Erzeugungsdaten der PV-Anlagen nicht systematisch erfasst 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Energiemanagement in allen größeren Landkreisgebäuden einführen - Energiemonitoring: alle relevanten Verbrauchs- und Erzeugungsdaten der Liegenschaften systematisch erfassen, dadurch Maßnahmen und deren Wirkung quantifizierbar und Auffälligkeiten im Verbrauch sichtbar, jährliche Berichtserstattung - Auffälligkeiten durch gezielte Installation von weiterer Messtechnik lokalisieren - Maßnahmen für Gebäude ableiten, bewerten und umsetzen 				
INITIATOR: Kämmerei, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Arbeitsbereich Hochbau und Gebäudemanagement, Hausmeister				
ZIELGRUPPE:				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Erwartungsaustausch zur Maßnahme mit allen Beteiligten - Auswahl der zu betrachtenden Gebäude - Recherche bezüglich möglicher Energiemonitoring-Systeme - Installation von notwendiger Hard- und Software - Ableiten von Energieeffizienz-Maßnahmen - Umsetzen von Energieeffizienz-Maßnahmen - Erstellung von Berichten 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: Etablierung eines Energiemanagements in allen relevanten Landkreisliegenschaften				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: hoch		PERSONAL: mittel	
FINANZIERUNGSANSATZ: Fördermittel: Kommunalrichtlinie				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: durch Ableiten und Umsetzen von Effizienz-Maßnahmen in den Gebäuden	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

niedrig hoch
Ressourcenaufwand 
Wirkungsbeitrag 
WERTSCHÖPFUNG:
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:
HINWEISE: Energieeinspar-Contracting der DENA

HANDLUNGSFELD: L	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.3.3.	MAßNAHMEN-TYP: technische Maßnahme	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: projektbezogen
MAßNAHMEN-TITEL: Umrüstung der Innenbeleuchtung auf LED				
ZIEL UND STRATEGIE: Gesamtstrombedarf durch Energieeffizienz-Maßnahmen senken				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - bei Neubauten, Sanierungen oder auch im Zuge von Einzelmaßnahmen Einsatz von LED-Beleuchtung - einige ältere Gebäude noch nicht (vollständig) auf LED umgerüstet - größtes Projekt: Joseph-von-Fraunhofer Gymnasium (Schulgebäude, Turnhalle) 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - mit Hausmeister Übersicht der Gebäude erstellen, wo noch nicht (vollständig) LED-Beleuchtung - sukzessiver Lampentausch in den relevanten Gebäuden unter Begleitung von Fachfirmen 				
INITIATOR: Arbeitsbereich Hochbau und Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Hausmeister, Kämmerei, Fachfirmen				
ZIELGRUPPE: Nutzer der Liegenschaften				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht zu allen noch nicht mit LED-ausgestatteten Gebäuden erstellen - Bestandsaufnahme und Ermittlung der Einsparmöglichkeiten in den Gebäuden - fachliche Planung (z.B. Beleuchtungsgutachten) durch Planungsbüro - Haushaltsplanung - technische Umsetzung 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: vollständige Umrüstung aller Landkreisliegenschaften auf LED bis 2025				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: Investitionskosten, dafür deutlich geringere Betriebskosten		PERSONAL: mittel	
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenmittel • Kommunalrichtlinie: Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung (25 %) 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: L	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.3.4.	MAßNAHMEN-TYP: technische Maßnahme	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: projektbezogen
MAßNAHMEN-TITEL: Ersatz fossiler Wärmeerzeuger durch regenerative Alternativen				
ZIEL UND STRATEGIE: vollständige Dekarbonisierung des Wärmesektors bis 20230 anstreben				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Wärmeversorgung der Liegenschaften verursacht ca. 32 % der THG-Emissionen der Landkreisverwaltung, erneuerbarer Anteil an der Wärmeversorgung bei 65 % - alle größeren Gebäude bereits an regionale, regenerativ betriebene Fernwärmenetze angeschlossen - einige Gebäude fossil beheizt, d.h. durch Gas bzw. Heizöl (Gas 2.680 MWh, Öl 64 MWh) 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - mittelfristig Wärmeversorgung aller Landkreisliegenschaften über erneuerbare Energieträger - Übersicht zu den fossil beheizten Gebäuden liegt vor - Anschluss an bestehende Wärmenetze prüfen bzw. Möglichkeiten für ein eigenes regeneratives Heizsystem untersuchen - Maßnahmen zur Heizungsoptimierung in allen Gebäuden – unabhängig davon ob regenerativ oder fossil beheizt – durchführen (z.B. Pumpentausch und hydraulischer Abgleich) 				
INITIATOR: Arbeitsbereich Hochbau und Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Hausmeister, Kämmerei, Fachfirmen				
ZIELGRUPPE: Nutzer der Liegenschaften				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Heizungsoptimierung in allen Gebäuden prüfen - Übersicht zu allen fossil beheizten Gebäuden erstellen (bereits vorhanden) - Möglichkeiten für den Anschluss an ein bestehendes Wärmenetz prüfen bzw. Auswahl eines eigenen regenerativen Heizsystems - Planung durch Fachfirmen - Umsetzung 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: vollständige regenerative Wärmeversorgung aller Landkreisliegenschaften bis 2030				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: Investitionskosten		PERSONAL: mittel	
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> - Eigenmittel - Fördermittel: Bundesförderung für effiziente Gebäude (10 – 25 %) 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a): Gas 690 t, Öl 21 t	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

	
WERTSCHÖPFUNG: Unterstützung regionaler Wärmenetzbetreiber oder regionaler Forstwirtschaft	
FLANKIERENDE MAßNAHMEN: <ul style="list-style-type: none">- Prüfung von energetischen Sanierungsmaßnahmen („Energie sparen“)- Mitarbeitersensibilisierung („Energie effizient einsetzen“)	
HINWEISE:	

HANDLUNGSFELD: L	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.3.5.	MAßNAHMEN-TYP: technische Maßnahme	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: projektbezogen
MAßNAHMEN-TITEL: Erweiterung der PV-Aufdachanlagen inkl. Stromspeicher und Sektorenkopplung				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Dekarbonisierung des Stromsektors bis 2030 - Energie, die nicht eingespart werden kann, regenerativ erzeugen - „formalen Bezug“ von Ökostrom ergänzen mittels eigenen PV-Anlagen - Priorität: versiegelte Flächen, d.h. die Dächer der Liegenschaften - außerdem über technische Maßnahmen: Erhöhung der Eigenstromnutzung 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht zur Eignung der Dachflächen für PV für alle Liegenschaften vorhanden - bereits ~ 1.200 kW_p PV-Leistung auf landkreiseigenen Dächern installiert, ca. 1.000 kW_p durch Energiegenossenschaft betrieben und somit rein formell nicht der Landkreisverwaltung zurechenbar - erneuerbare Anteil bei Stromversorgung der Liegenschaften bei 2% - 600 kW_p PV-Leistung derzeit in der Bau- bzw. Planungsphase 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - alle geeigneten Landkreisdächer mit PV-Anlagen bestücken - Übersicht über bestehende Anlagen und mögliche Neuanlagen bereits erstellt - bei „ungeeigneten“ Dachflächen der Aufwand zur Ertüchtigung – meist hinsichtlich Statik – prüfen - Erhöhung Eigenstromnutzung: Stromspeicher integrieren, wo sinnvoll - Möglichkeit von sektorgekoppelter Energienutzung, z.B. Stromproduktion in Kombination mit der Installation von Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge, prüfen 				
INITIATOR: Arbeitsbereich Hochbau und Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Kämmerei				
ZIELGRUPPE:				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht zur Eignung der Landkreisdächer bezüglich PV (bereits vorhanden) - Übersicht zum Ertüchtigungsaufwand „ungeeigneter“ Dachflächen - Prüfung der Eignung eines Stromspeichers (Grundlast im Gebäude) - Prüfung der Stromnutzung über Sektorkopplung (Fuhrpark) - Aufnahme in die Haushaltsplanung (teilweise vorhanden) - Beauftragung eines Planungsbüros - Installation und Inbetriebnahme der Anlage(n) 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: vollständige Belegung aller geeigneten Landkreisdächer mit PV-Anlagen bis 2028				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: Investitionskosten, dafür jedoch geringere Strombezugskosten		PERSONAL: mittel	
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenmittel • Einspeisevergütung gemäß EEG 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	

PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:

niedrig hoch

Ressourcenaufwand

Wirkungsbeitrag

WERTSCHÖPFUNG:

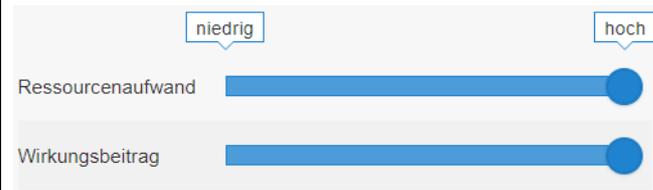
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:

systematische Überwachung der Erzeugungsdaten

HINWEISE:

HANDLUNGSFELD: L	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.3.6.	MAßNAHMEN-TYP: technische Maßnahme	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: projektbezogen
MAßNAHMEN-TITEL: Installation einer PV-Freiflächenanlage für die Stromversorgung der Landkreisliegenschaften				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Dekarbonisierung des Stromsektors bis 2028 - bilanziell reicht die Dachfläche der Landkreisgebäude nicht aus, um Strombedarf der Landkreisverwaltung zu decken - Ergänzung der Dach-, Fassaden- und Parkplatz-PV über ausreichend groß dimensionierte Freiflächenanlage 				
AUSGANGSLAGE: <p>2019 Strombedarf Liegenschaften: 2.060.832 kWh 2019 Strombedarf KWW: + 2.358.470 kWh 2019 Stromeinspeisung aus PV: 67.149 kWh (installierte Leistung: 61,62 kW_p) 2021 Stromeinspeisung aus PV: 70.101 kWh (installierte Leistung: 71.42 kW_p) Summe der zu erwartenden Stromeinspeisung aus PV-Aufdachanlagen und PV-Freiflächenanlage beim KWW: - <u>1.600.000 kWh</u> (installierte Leistung ~ 1,7 MW_p) bilanzielle Deckungslücke: ~ 3.000.000 kWh</p>				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Installation einer PV-Freiflächenanlage mit einer Größe von ca. 3 MW_p - Annahme des Flächenbedarfs von 1 ha / MW_p, d.h. Fläche von 3 ha - ökologische Aufwertung der Fläche oder Möglichkeit einer Agri-PV betrachten 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Planungsbüros, Kämmerei, Grundstücksbesitzer				
ZIELGRUPPE:				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Abstimmung mit Landrat und Kämmerei - Auswahl möglicher Standorte - Durchführen einer Machbarkeitsstudie - Beschluss durch Kreistag - Flächenakquise - Projektierung der Anlage - Installation und Inbetriebnahme der Anlage 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: <ul style="list-style-type: none"> - Beschluss des Kreistages zur Installation einer PV-FF - Realisierung des Projektes bis 2028 				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: hohe Investitionskosten		PERSONAL: hoch	
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> - Eigenmittel - Einspeisevergütung gemäß EEG 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:		ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):	

PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:



WERTSCHÖPFUNG:

FLANKIERENDE MAßNAHMEN:

systematische Überwachung der Erzeugungsdaten

HINWEISE:

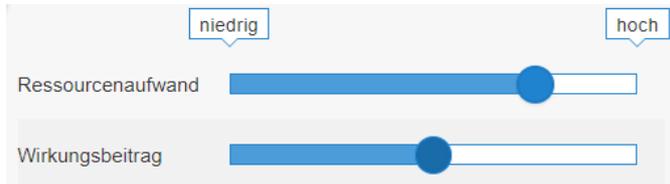
HANDLUNGSFELD: L	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.3.7.	MAßNAHMEN-TYP: technische Maßnahme	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: 2024
MAßNAHMEN-TITEL: Erhöhung der Eigenstromnutzung beim Kreiswasserwerks				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Dekarbonisierung des Stromsektors bis 2028 - neben den Liegenschaften insbesondere KWW Hauptstromverbraucher 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - jährlichen Strombedarf KWW: ca. 2.358 MWh - bereits PV-Anlagen mit einer Leistung von ca. 50 kW_p auf Dächern des KWW installiert - aufgrund des günstigeren Nachtstromtarifs ein großer Anteil an Hauptpumpvorgänge nachts - Machbarkeitsstudie zur Eigenstromproduktion durch das IfE, Amberg im Rahmen der Förderung des kommunalen Klimaschutznetzwerkes durchgeführt: Optimierungsvorschläge für die Pumpvorgänge simuliert, Integration einer größeren PV-FF inkl. Belegung aller weiteren umliegenden Dachflächen angedacht 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Pumpvorgänge in die (sonnenreichen) Tagesstunden verschieben - Strom soweit wie möglich aus den PV-Dachanlagen und der zusätzlichen PV-Freifläche bereitstellen - Integration eines Stromspeichers zur Erhöhung der Eigenstromnutzung - Hauptpumpwerk in Neubäu: PV-Potenzial 844 kW_p (Dächer + PV-Freifläche) - Hochbehälter Reichenbach: PV-Potenzial 128 kW_p (PV-Freifläche) 				
INITIATOR: Kreiswasserwerke				
AKTEURE: Planungsbüros, Werkausschuss, Kämmerei, Naturschutz				
ZIELGRUPPE:				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Vor-Ort-Gespräche mit allen relevanten Akteuren - Datenanalyse und Durchführung einer Machbarkeitsstudie (bereits erfolgt durch IfE) - Beschluss durch Werkausschuss (Frühjahr 2023) - Projektierung der Anlage - Installation und Inbetriebnahme der Anlage 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: <ul style="list-style-type: none"> - Beschluss des Werkausschusses zur Installation einer PV-FF - Realisierung des Projektes bis 2024 				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: hohe Investitionskosten	PERSONAL: hoch		
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> - Eigenmittel - Fördermittel: kommunales Klimaschutznetzwerk - Einspeisevergütung gemäß EEG 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):		
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

<p>niedrig hoch</p> <p>Ressourcenaufwand </p> <p>Wirkungsbeitrag </p>
WERTSCHÖPFUNG:
FLANKIERENDE MAßNAHMEN: systematische Überwachung der Erzeugungsdaten
HINWEISE:

10.1.4 Fuhrpark und Mitarbeitermobilität

HANDLUNGSFELD: F	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.4.1.	MAßNAHMEN-TYP: Konzept	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: projektbezogen
MAßNAHMEN-TITEL: Erstellung eines Konzeptes für alternative Antriebsformen im Bereich der Großfahrzeuge				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Dekarbonisierung des Sektors Mobilität - Großfahrzeuge verursachen nicht nur in der Verwaltung einen erheblichen Anteil der THG-Emissionen 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - noch keine flächendeckenden alternativen Lösungsansätze - Fahrzeuge des Kreisbauhofes: jährlich ca. 130.000 L Diesel - ein elektrischer Rufbus im Einsatz - Busse des ÖPNV durch mittelständische Unternehmen ausschließlich fossil betrieben 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Konzept mit allen Beteiligten ausarbeiten, wie insbesondere im Sektor der Großfahrzeuge die Umstellung auf regenerative Antriebe (Elektrifizierung / Umstellung auf Wasserstoff) gelingen kann - Kreisbauhof: noch keine technischen Lösungen vorhanden, kontinuierliche Marktbeobachtung u.a. über Literaturrecherche, Besuche von Messen, Netzwerkbildung mit Fachfirmen und Informationsaustausch mit anderen Kommunen - ÖPNV: technische Lösungen vorhanden, Prüfung auf Anwendbarkeit im Landkreis Cham ohne die mittelständischen Unternehmen zu sehr zu belasten 				
INITIATOR: Tiefbau und Kreisbauhof, Mobilitätszentrale, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Busunternehmen, Kämmerei				
ZIELGRUPPE:				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Abstimmungsgespräche mit den relevanten Akteuren - Marktbeobachtung - Abwägen und technische Prüfung unterschiedlicher Alternativen - Erstellung eines Umsetzungskonzeptes für unterschiedliche Großfahrzeugtypen 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: hohe Investitionskosten	PERSONAL: hoch		
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):		
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

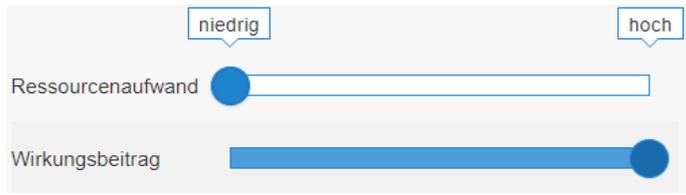
niedrig hoch	
Ressourcenaufwand	<input type="range" value="90"/>
Wirkungsbeitrag	<input type="range" value="30"/>
WERTSCHÖPFUNG:	
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:	
HINWEISE:	

HANDLUNGSFELD: F	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.4.2.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Etablierung eines Monitorings zum Verbrauch der Fahrzeuge				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Überblick zum jährlichen Gesamtenergieverbrauch im Sektor Mobilität der Verwaltung - wichtig für Fortschreibung der Bilanzierungen sowie repräsentative Jahresvergleiche 				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - derzeit die systematische Dokumentation unzureichend: Kraftstoffverbrauch (Liter) lediglich manuell über Auswertung von Tankbelegen, Fahrtstrecken (km) nur über die händische Auswertung von Fahrtenbücher - gewisse Kenngrößen können aufgrund mangelnder Messtechnik gar nicht erfasst werden: Lademengen für die E-Fahrzeuge, da keine Zähler installiert 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - geeignetes Monitoring-System etablieren, um alle relevanten Kenngrößen ohne großen personellen Aufwand ermitteln zu können - Erleichterung der jährlich notwendigen Fortschreibung von Daten und insbesondere deren Vergleich - Schwachpunkte, Ausreißer oder Einsparererfolge leichter sichtbar 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement, Kämmerei				
AKTEURE: Hausmeister				
ZIELGRUPPE:				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Ausarbeitung eines Monitoring-Konzeptes: relevante Daten, Datengüte, Zeitraum der Erfassung, etc. - Integration geeigneter Messvorrichtungen, wo nötig (Hardware) - Integration geeigneter Auswertungs- bzw. Dokumentationstechniken (Software) - Definition von Zuständigkeiten - jährliche Evaluierung der Daten 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: jährliche Fortschreibung der Bilanz mit allen relevanten Daten				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering	PERSONAL: mittel		
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):		
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				

HANDLUNGSFELD: F	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.4.3.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Etablierung eines Fuhrparkmanagements inkl. Lademanagement				
ZIEL UND STRATEGIE: sukzessive Umstellung des Fuhrparks auf alternative Antriebsformen und Flexibilisierung des Fuhrparks erfordert Aufbau eines systematischen und intelligenten Fuhrpark- und Lademanagements				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Buchung von Dienstfahrzeugen telefonisch über den Bürgerservice, Zuteilung nach Verfügbarkeit und Einsatzzweck - batterieelektrischen Fahrzeuge werden in der Tiefgarage über sechs Ladepunkte geladen (3 Wallboxen, 2 Schuko-Steckdosen, 1 Kraft-Steckdose) 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Fuhrparkmanagement zur Erfassung aller relevanten Attribute des entsprechenden Fahrzeugs und der geplanten Dienstfahrt: Verfügbarkeit des PKWs, Standort des PKWs, bei E-Autos Ladezustand, Zeitraum der Dienstfahrt, Länge der Dienstfahrt, etc. - Zuteilung nicht mehr manuell, sondern automatisch über ein Buchungssystem - Vermeidung unnötiger Fahrtstrecken durch das Parken bzw. Laden der Fahrzeuge beim Mitarbeiter zuhause - flexiblere Regelung von Dienstfahrten, d.h. Start / Ende auch am Wohnort - E-Fahrzeuge: Installation von Wallboxen zum intelligenten Laden, Integration von Schnellladesäulen für kurzfristige Verschiebungen, Einsatz von allgemein gängigen Ladekarten in allen Fahrzeugen für längere Dienstfahrten 				
INITIATOR: Abteilung zentrale Angelegenheiten, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE:				
ZIELGRUPPE: alle Mitarbeiter				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Gründung einer Arbeitsgruppe für die Etablierung des Fuhrparkmanagements - Installation geeigneter technischer Lösungen (z.B. Wallboxen) - Aufbau einer geeigneten Software-Lösung - Information und Schulung für alle Mitarbeiter 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: mittel		PERSONAL: zunächst hoch, dann Automatisierung	
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

<p>niedrig hoch</p> <p>Ressourcenaufwand <input type="range" value="70"/></p> <p>Wirkungsbeitrag <input type="range" value="20"/></p>	
WERTSCHÖPFUNG:	
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:	
HINWEISE:	

HANDLUNGSFELD: F	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.4.4.	MAßNAHMEN-TYP: Investition	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: 1 Jahr
MAßNAHMEN-TITEL: Ergänzung des Fuhrparks mit E-Rädern				
ZIEL UND STRATEGIE: Reduktion von motorisierten (Dienst-)Fahrten				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - 9% der Fahrten des zentralen Fuhrparks unter 5 km Fahrtenlänge - vor etwa 15 Jahren Angebot Dienstfahrrad, das extrem selten genutzt wurde - Umfrage zum Einsatz von Elektrofahrrädern ergab vor längerer Zeit nur eine sehr geringe Akzeptanz 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - um Akzeptanz von E-Rädern zu ermitteln, zwei bis drei E-Räder zu Probezwecken leasen - Auslastung nach einem Jahr prüfen, danach Verstetigung und Umfang der Räder im Fuhrpark mit der Führungsebene abstimmen 				
INITIATOR: Abteilung zentrale Angelegenheiten, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Personalrat				
ZIELGRUPPE: alle Mitarbeiter				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Einholen von Leasing-Angeboten unterschiedlicher Anbieter - Beauftragung eines Anbieters - einjähriger Probetrieb - Abstimmungsgespräche zum weiteren Vorgehen 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:		KOSTEN: gering	PERSONAL: gering	
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:		ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

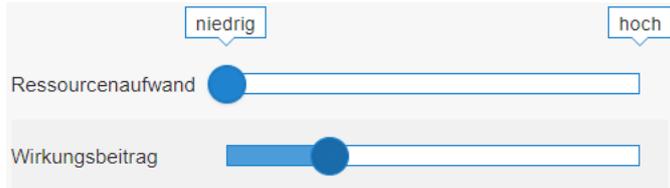
HANDLUNGSFELD: F	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.4.5.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Unterstützung von Fahrgemeinschaften				
ZIEL UND STRATEGIE: Beitrag zu einer klimafreundlichen Mitarbeitermobilität auf dem Weg zur Arbeit				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Fahrgemeinschaften haben sich eigenständig gebildet, da sich die Bediensteten aus der jeweiligen Region kennen - keine gezielten Kampagnen bzw. Förderung von Fahrgemeinschaften 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - zielgerichtete Befragung aller Mitarbeiter, um die Akzeptanz bzw. die Anwendungshäufigkeit zu ermitteln - ergibt sich Bedarf, weitere Vorgehensweise mit der Führungsebene abstimmen - über geeignete Plattform Vernetzung interessierter Personen, konkrete Abstimmungen durch Beteiligte selbstständig - Anreizsystem: Wettbewerbe organisieren (z.B. Fahrgemeinschaften mit den meisten Mitfahrern oder mit den meisten gemeinsamen Fahrten) 				
INITIATOR: Abteilung zentrale Angelegenheiten, Personalrat, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Mobilitätszentrale				
ZIELGRUPPE: alle Mitarbeiter				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung einer Umfrage zum Interesse und Bedarf von Fahrgemeinschaften - Abstimmung mit allen relevanten Akteuren - Etablierung einer geeigneten Plattform für die Organisation - Information für alle Mitarbeiter 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering		PERSONAL: gering	
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

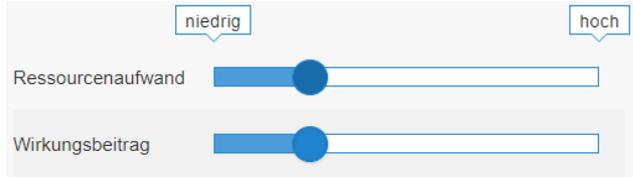
HANDLUNGSFELD: F	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.4.6.	MAßNAHMEN-TYP: Investition	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Einführung von Dienstradleasing				
ZIEL UND STRATEGIE: Reduktion von motorisierten Fahrten im privaten und beruflichen Umfeld				
AUSGANGSLAGE: nicht vorhanden				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Dienstradleasing für die tariflichen Beschäftigten seit 1. August 2022 möglich - Landratsamt least für Mitarbeiter das JobRad, dieses steht zur Nutzung frei zur Verfügung, Leasingraten werden direkt vom Gehalt des Arbeitnehmers einbehalten 				
INITIATOR: Abteilung Zentrale Angelegenheiten, Personalrat				
AKTEURE:				
ZIELGRUPPE: alle Mitarbeiter				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Abstimmungsgespräche mit allen Beteiligten - Einholen von Leasing-Angeboten unterschiedlicher Anbieter - Beauftragung eines Anbieters - Information an alle Mitarbeiter 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering	PERSONAL: gering		
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):		
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

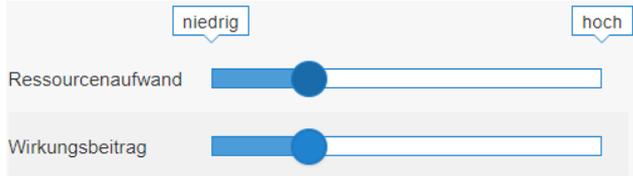
10.1.5 Weiterbildungs- und Schulungsangebote

HANDLUNGSFELD: W	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.5.1.	MAßNAHMEN-TYP: Weiterbildung	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Teilnahme der Mitarbeiter an fachspezifischen Weiterbildungen im Bereich Nachhaltigkeit				
ZIEL UND STRATEGIE: Bekanntheit und Anwendbarkeit von Klimaschutz und Nachhaltigkeit in den einzelnen Sachgebieten fördern				
AUSGANGSLAGE: keine vorhanden				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Schulung der verantwortlichen Mitarbeiter, um technische und organisatorische Maßnahmen aus den vorherigen Handlungsfeldern umsetzen zu können - gezielte Organisation von Weiterbildungen, Mitarbeiter auf entsprechende Angebote aufmerksam machen - Weiterbildungen in sinnvollen Abständen wiederholen bzw. auffrischen 				
INITIATOR: Abteilung Zentrale Angelegenheiten, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: externes oder internes Schulungspersonal				
ZIELGRUPPE: alle verantwortlichen Mitarbeiter				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Festlegen sinnvoller Schulungsinhalte - Festlegen verantwortlicher Personen / Bereitschaft zur Weiterbildung klären - Abstimmung mit der Personalabteilung - Organisation fachspezifischer Schulungen / Teilnahme an bestehenden Weiterbildungsangeboten prüfen - Information der entsprechenden Mitarbeiter - Evaluierung der Weiterbildung - Auffrischung der Weiterbildung 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: jährliche Teilnahme von 5 Personen an einer Weiterbildung zum Thema „Nachhaltigkeit“				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering	PERSONAL: gering		
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> - Eigenmittel - z.T. geförderte Weiterbildungen 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:		ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

niedrig	hoch
Ressourcenaufwand	<input type="range" value="30"/>
Wirkungsbeitrag	<input type="range" value="30"/>
WERTSCHÖPFUNG:	
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:	
HINWEISE: BVS, Kommunaler Energiewirt	

HANDLUNGSFELD: W	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.5.2.	MAßNAHMEN-TYP: Weiterbildung	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: 1 Jahr
MAßNAHMEN-TITEL: Weiterbildung von Auszubildenden zu "kommunalen Klimascouts"				
ZIEL UND STRATEGIE: Sensibilisierung von Auszubildenden für das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit				
AUSGANGSLAGE: keine vorhanden				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Beginn 2022: Projektbegleitung durch Energieagentur Oberfranken und Deutsches Institut für Urbanistik - Ablauf: Azubis der Kommunalverwaltungen im Rahmen einer Klima-Quali für das Thema Klimaschutz sensibilisieren und für konkrete Schritte vor Ort weiterbilden - Abschluss: Umsetzung eines kleinen Projektes im eigenen Amt - Projektteam Landkreis Cham: „Umweltbildung an Schulen“, Gestaltung einiger Schulstunden zum Thema Klimawandel und –schutz 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement, Personalstelle				
AKTEURE: zwei Azubis aus der Landkreisverwaltung				
ZIELGRUPPE: Grundschüler				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Auswahl der Azubis und Anmeldung - Teilnahme der Azubis an der Klima-Quali - Auswahl eines Projektes und Ausarbeitung der Projektidee - Vorstellung der Projektidee im Rahmen eines Pitches mit den weiteren Azubis - Umsetzung des Projektes 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: Umsetzung der Projektidee bis April 2023				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering		PERSONAL: gering	
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> - keine Kosten für die Qualifizierung - Eigenmittel für die Projektidee 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE: https://energieagentur-oberfranken.de/index.php/aktuelles/klimascouts				

HANDLUNGSFELD: W	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.5.3.	MAßNAHMEN-TYP: Sensibilisie- rung	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Sensibilisierung der Mitarbeiter im Bereich Klimaschutz				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - jeder Mitarbeiter – unabhängig von der Tätigkeit – ist Gebäudenutze (Büroräumlichkeiten, IT-Geräte, Fuhrpark, Kantine etc.) - Sensibilisierung der Mitarbeiter hinsichtlich Rolle als „Gebäudenutzer“ in Verbindung mit Klimaschutz 				
AUSGANGSLAGE: keine vorhanden				
BESCHREIBUNG: Sensibilisierungsaktionen für alle Mitarbeiter (Verwaltungsmitarbeiter, Hausmeister): <ul style="list-style-type: none"> - Klimaschutz-Newsletter - Energieberichte - Gestaltung von Aushängen und / oder Flyern - freiwillige Schulungs- oder Informationsveranstaltungen 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Abteilung Zentrale Angelegenheiten				
ZIELGRUPPE: alle Mitarbeiter				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Einführen eines regelmäßigen (z.B. vierteljährlichen) Klimaschutz-Newsletters für alle Verwaltungsmitarbeiter - Erstellen und Verteilen eines jährlichen Energieberichts über die Landkreisverwaltung - Organisation von Schulungs- oder Informationsveranstaltungen oder -unterlagen (z.B. zu E-Fahrzeugen, Energie sparen in Gebäuden) 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering		PERSONAL: gering	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: W	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.5.4.	MAßNAHMEN-TYP: Sensibilisierung	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Sensibilisierung der Schüler und Lehrer im Bereich Klimaschutz				
ZIEL UND STRATEGIE: Sensibilisierung von Schülern und Lehrern hinsichtlich Klimaschutz				
AUSGANGSLAGE: 2022 Schulbesuche durch Abteilung Abfallwirtschaft mit dem Fokus Mülltrennung				
BESCHREIBUNG: Sensibilisierungsaktionen für Schüler und Lehrer zu unterschiedlichen Themenbereichen: <ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung von Aushängen und / oder Flyern - Gestaltung von themenbezogenen Schulstunden - Organisation von Fachvorträgen für Lehrer - Schaffen von Anreizsystemen (z.B. Wettbewerbe) Zertifizierung als Klima- oder Umweltschule anstreben				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement, Pressestelle / Öffentlichkeitsarbeit				
AKTEURE: Schulleiter				
ZIELGRUPPE: Schüler und Lehrer				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Kontaktaufnahme mit den Schulen zum Interessensabgleich - Diskussion möglicher Formate für Sensibilisierungsaktionen - Organisation, Vorbereitung, Durchführung von Aktionen an interessierten Schulen - Hilfestellung bei Zertifizierungen 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: gering	PERSONAL: mittel		
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):		
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: W	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.5.5	MAßNAHMEN-TYP: Sensibilisie- rung	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME:
MAßNAHMEN-TITEL: Klimaschulen				
ZIEL UND STRATEGIE: Bis 2025 sind alle landkreiseigenen Schulen an Nachhaltigkeits-, Klimaschutzprojekten zur Bewusstseinsbildung beteiligt.				
AUSGANGSLAGE: z. B. die Berufsschule Cham beteiligt sich am Projekt Klimaschule-Bayern				
BESCHREIBUNG: Teilnahme von Schulen am Projekt Klimaschule Bayern www.klimaschule.bayern.de				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement, Schulleitungen				
AKTEURE: Schulverwaltung, Schulen, Schulamt, externe Fachleute				
ZIELGRUPPE: Schüler und Lehrkräfte				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Kontaktaufnahme mit den Schulen und Schulamt zum Interessensabgleich - Unterstützung bei Erstellung CO₂-Fußabdruck und Handlungsprogramm - Beschaffung Material (Klimakoffer, Messgerätekiste...) - Schulung Lehrkräfte 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUF-WAND / (AN-SCHUB-)KOS-TEN:	KOSTEN: gering	PERSONAL: mittel		
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel, Kommunalrichtlinie (Energiesparmodelle)				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: Direkt bei Energiesparmodellen und in-direkt durch Verhaltensänderung	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: W	MAßNAHMEN-NUM-MER: 1.5.6	MAßNAHMEN-TYP: Sensibilisierung	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME:
MAßNAHMEN-TITEL: Energiesparmodelle für Schulen				
ZIEL UND STRATEGIE: Bis 2025 sind alle landkreiseigenen Schulen an Nachhaltigkeits-, Klimaschutzprojekten zur Bewusstseinsbildung beteiligt.				
AUSGANGSLAGE: ...				
BESCHREIBUNG: Schulen entwickeln Energiesparmodelle an Schulen				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement, Schulleitungen				
AKTEURE: Schulverwaltung, Schulen, Schulamt, externe Fachleute				
ZIELGRUPPE: Schüler und Lehrkräfte				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Kontaktaufnahme mit den Schulen und Schulamt zum Interessensabgleich - Unterstützung bei Bestandsanalyse und Handlungsprogramm - Beschaffung Material (Klimakoffer, Messgerätekiste...) - Schulung Lehrkräfte • 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (AN-SCHUB-) KOSTEN:	KOSTEN: gering	PERSONAL: mittel		
FINANZIERUNGSANSATZ: Eigenmittel, Kommunalrichtlinie (Energiesparmodelle)				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG: Direkt bei Energiesparmodellen und indirekt durch Verhaltensänderung	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE: Förderung Kommunalrichtlinie				

10.2 landkreisübergreifende Handlungsfelder

10.2.1 private Haushalte

HANDLUNGSFELD: P	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.1.1.	MAßNAHMEN-TYP: Dienstleistung	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Ausbau des Informations- und Beratungsangebotes				
ZIEL UND STRATEGIE: Ausbau der Kommunikation mit den Bürgern				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Informations- und Beratungsangebot vorhanden (z.B. Förderberatung im Zukunftsbüro) - viele bestehende Dienstleistungen, die aber z.T. bei den Zielgruppen unbekannt sind (z.B. Solarpotenzialrechner) 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - themen- und zielgruppenspezifische Informations- und Beratungsangebote anbieten: z.B. Schulbesuche, TV- oder Radiobeiträge, Flyer, Informationsveranstaltungen - Kommunikation über soziale Medien ausbauen 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Pressestelle / Öffentlichkeitsarbeit				
ZIELGRUPPE: Bürger				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: P	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.1.2.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Motivierung durch Anreizsystemen				
ZIEL UND STRATEGIE: Potenziale bei den Bürgern durch gezielte Anreize aktivieren				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - viele Maßnahmen, z.B. Ausbau von Dach-PV, können nur durch Eigeninitiative der privaten Haushalte umgesetzt werden - Aktivierung dieser Potenziale von Landkreisseite her schwierig 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Organisation von Wettbewerben, z.B. „der Energiesparer“, Fahrgemeinschaften, Reduktion des CO2-Fußabdruckes - Organisation von Aktionen, z.B. ältester Kühlschrank, autofreier Tag 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Pressestelle / Öffentlichkeitsarbeit				
ZIELGRUPPE: Bürger				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: P	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.1.3.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: kurzfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Vernetzen und Unterstützen von Initiativen				
ZIEL UND STRATEGIE: Förderung des Austauschs zwischen den Bürgern				
AUSGANGSLAGE: - Kreiswerketage - Aktive Gestaltung von Austauschformaten ausbaufähig				
BESCHREIBUNG: - Kommunikation „von Bürger für Bürger“ fördert den Nachahmeffekt - gezielte Initiierung bzw. Organisation von Austauschmöglichkeiten für Bürger, z.B. Klimastammtisch				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Pressestelle / Öffentlichkeitsarbeit				
ZIELGRUPPE: Bürger				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: P	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.1.4.	MAßNAHMEN-TYP: divers	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Förderung der Suffizienz und des Wandels beim individuellen Konsumverhalten				
ZIEL UND STRATEGIE: Förderung des Austauschs zwischen den Bürgern				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Mehrweg-System im Landkreis vorhanden (Bomo-Box) - Reparatur-Café - stetige Erweiterung des Angebots an regionalen Lebensmitteln 				
BESCHREIBUNG: sehr vielseitige organisatorische Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> - Bewerbung bereits bestehender Angebote (z.B. Bomo-Box) - Förderung von Unverpacktläden oder Secondhandläden - Förderung der regionalen Lebensmittelvermarktung 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE:				
ZIELGRUPPE: Bürger				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

10.2.2 Unternehmen

HANDLUNGSFELD: U	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.2.1.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Ausbau des Informations- und Beratungsangebotes für Unternehmen				
ZIEL UND STRATEGIE: Unterstützung der Unternehmen bei Fragestellungen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit				
AUSGANGSLAGE: über Wirtschaftsförderung bereits Beratungsangebot für Unternehmen zu vielseitigen Themen vorhanden				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Ergänzung des bestehenden Beratungsangebotes um „neue“ Fragestellungen, mit denen sich die Unternehmen konfrontiert sehen - Beispiele: THG-Bilanzierung, nachhaltige Ausschreibungskriterien 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Wirtschaftsförderung				
ZIELGRUPPE: Unternehmen				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: U	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.2.2.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Bildung und Unterstützung von regionalen Verbänden				
ZIEL UND STRATEGIE: Bündelung von regionalen Kompetenzen durch Netzwerke				
AUSGANGSLAGE: - über Projekt Digitaler LandGenuss: Verbund von Landwirten - Gründung von Regionalwerken				
BESCHREIBUNG: - gezielte Förderung des Austauschs und der Vernetzung regionaler Firmen - Organisation von themenspezifischen „Stammtischen“ oder Firmenbesichtigungen				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Wirtschaftsförderung				
ZIELGRUPPE: Unternehmen				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: U	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.2.3.	MAßNAHMEN-TYP: Öffentlich-keitsarbeit	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Präsentation der regionalen Kompetenzen				
ZIEL UND STRATEGIE: regionale Kompetenzen nach außen kommunizieren				
AUSGANGSLAGE: nicht vorhanden				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Einführung eines Siegels - Prämierung von Leuchtturmprojekten - Organisation von Wettbewerben 				
INITIATOR: Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Wirtschaftsförderung				
ZIELGRUPPE: Unternehmen				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

10.2.3 Mobilität

HANDLUNGSFELD: M	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.3.1.	MAßNAHMEN-TYP: Öffentlichkeitsarbeit	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Organisation einer Infokampagne ÖPNV				
ZIEL UND STRATEGIE: bestehende Angebote des ÖPNV bekannt machen				
AUSGANGSLAGE: - Bündelung des ÖPNV-Angebotes in der Mobilitätszentrale - viele Angebote im Bereich ÖPNV vorhanden: Senioren-, Jugendtarif, Rufbus, Nachtschwärmer				
BESCHREIBUNG: - über unterschiedliche Kanäle zielgruppenspezifisch zum Thema ÖPNV informieren - Schüler in den Schulen: Elternbriefe, Flyer, Aushänge - Neubürger: Begrüßungsmappe mit Informationsmaterial - gesamte Bevölkerung: soziale Medien, TV-, Radiobeiträge				
INITIATOR: Mobilitätszentrale, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE: Pressestelle / Öffentlichkeitsarbeit				
ZIELGRUPPE: alle Bürger				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

HANDLUNGSFELD: M	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.3.2.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Angebotserweiterung und Attraktivitätssteigerung des ÖPNV				
ZIEL UND STRATEGIE: bestehendes Angebot des ÖPNV ausbauen und dadurch die Attraktivität steigern				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - umfangreiches Serviceangebot durch Mobilitätszentrale und Wohin-du-willst-App - fortlaufende Angebotserweiterung über Ausweitung Liniennetz bzw. Taktfrequenz - Ergänzung des Liniennetzes über Rufbus-Angebot - vielfältige Tarife für spezielle Zielgruppen: Jugend, Senioren, sozial Benachteiligte - Schienenverkehr wird durch Freistaat geregelt, d.h. Landkreis kann Busverkehr aktiv beeinflussen 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Vereinheitlichung der Tarife: Schaffung eines Ticketverbundes inklusive Integration in gängige Apps (z.B. DB-App) - Flexibilisierung des ÖPNV, z.B. wenig besetzte Schulbusse auch für „Normalos“ zugänglich - bedarfsorientierte Liniengestaltung - begleitende Maßnahmen bzgl. Infrastruktur – v.a. beim Schienenverkehr: Barrierefreiheit, sanitäre Anlagen 				
INITIATOR: Mobilitätszentrale, Klimaschutzmanagement				
AKTEURE:				
ZIELGRUPPE: alle Bürger				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

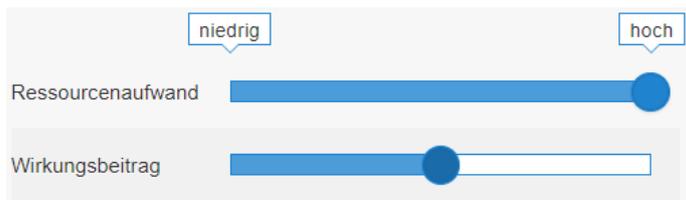
10.2.4 übergeordnete Themen

HANDLUNGSFELD: X	MAßNAHMEN-NUM-MER: 2.4.1.	MAßNAHMEN-TYP: Organisation	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Förderung von regional verträglicher erneuerbarer Energieversorgung unter Beteiligung der Bürger				
ZIEL UND STRATEGIE: Beteiligung der Bürger an der erneuerbaren Energieerzeugung				
AUSGANGSLAGE: Bestehende Bürgerenergiegenossenschaft, Gründungsphase Regionalwerke				
BESCHREIBUNG: Bürgerbeteiligung in Projektgesellschaften soll über Bürgergenossenschaften gebündelt werden				
INITIATOR: Landkreis Cham und Gemeinden des Landkreises				
AKTEURE: Landkreis, Gemeinden, Stadtwerke, Bürger, Genossenschaften				
ZIELGRUPPE: alle Bürger				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN:				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE:				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN:		PERSONAL:	
FINANZIERUNGSANSATZ:				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				
WERTSCHÖPFUNG:				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				
HINWEISE:				

10.3 Wasserstoff

HANDLUNGSFELD:	MAßNAHMEN-NUM-MER:	MAßNAHMEN-TYP:	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME:	DAUER DER MAßNAHME:
H2	3.1.	Konzept	kurzfristig	2 Jahre
MAßNAHMEN-TITEL: Erstellung einer Machbarkeitsstudie zum Thema stromautarke Berufsschule				
ZIEL UND STRATEGIE: Gestaltung eines Leuchtturmprojektes im Bereich Wasserstoff an der Berufsschule Cham				
AUSGANGSLAGE: <ul style="list-style-type: none"> - Betrachtung als sogenanntes Schwerpunktprojekt im Rahmen des DENP - bereits Untersuchungen zum Energieverbrauchs, in Kooperation mit Fachfirmen Möglichkeiten der Wasserstofferzeugung und –nutzung - Zusammenarbeit mit der Technikerschule für regenerative Energien: Projektarbeiten zu Energieeinsparung, PV, Wasserstofferzeugung / -nutzung/ -speicherung 				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Vorstudie durch Machbarkeitsstudie konkretisieren und auf Umsetzbarkeit überprüfen - technische und wirtschaftliche Betrachtung unterschiedlicher Szenarien - Beteiligung relevanter Fachfirmen - Ziel: Umsetzungsplanung der Vorzugsvariante 				
INITIATOR: Arbeitskreis Energie, Schulleiter Berufsschule, Leiter Technikerschule für regenerative Energien,				
AKTEURE: Fachfirmen, IfE, Fraunhofer UMSICHT				
ZIELGRUPPE: Vorbildwirkung				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Sondierungsgespräch mit allen Beteiligten - Einholen von Angeboten für die Machbarkeitsstudie - Beauftragung der Machbarkeitsstudie - Bearbeitung und regelmäßige Abstimmungsgespräche mit allen Beteiligten 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: <ul style="list-style-type: none"> - Fertigstellung der Machbarkeitsstudie 2023 - Umsetzung des bevorzugten Projektszenarios 				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: hoch		PERSONAL: hoch	
FINANZIERUNGSANSATZ: Fördermittel der Regierung der Oberpfalz				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):		THG-EINSPARUNG (t/a):	
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME:				

niedrig hoch	
Ressourcenaufwand	<input type="range" value="90"/>
Wirkungsbeitrag	<input type="range" value="30"/>
WERTSCHÖPFUNG: Beteiligung von z. T. regionalen Fachfirmen	
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:	
HINWEISE:	

HANDLUNGSFELD: H2	MAßNAHMEN-NUM-MER: 3.2.	MAßNAHMEN-TYP: divers	EINFÜHRUNG DER MAßNAHME: mittelfristig	DAUER DER MAßNAHME: fortlaufend
MAßNAHMEN-TITEL: Unterstützung von Wasserstoffprojekten in der Region				
ZIEL UND STRATEGIE: <ul style="list-style-type: none"> - Einnehmen einer Vorreiterrolle im Bereich Wasserstoff - <u>gesamter</u> Lebenszyklus, d.h. die Produktion und die Verwertung von Wasserstoff 				
AUSGANGSLAGE: keine vorhanden				
BESCHREIBUNG: <ul style="list-style-type: none"> - Netzwerkbildung: Interessen und Kompetenzen bzw. Angebot und Nachfrage im Bereich Wasserstoff bündeln - Voruntersuchungen zur Umsetzung konkreter technischer Maßnahmen (Machbarkeitsstudie) - Beratung hinsichtlich Fördermöglichkeiten für gewerbliche Investitionen ausbauen 				
INITIATOR: Arbeitskreis Energie				
AKTEURE: Wirtschaftsförderung				
ZIELGRUPPE: Unternehmen				
HANDLUNGSSCHRITTE UND ZEITPLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Netzwerktreffen zum Interessensaustausch - Auswahl tiefergehend interessierter Unternehmen - Projektstudien zu konkreten technischen Projekten - Umsetzung konkreter Projekte - Beratung von Unternehmen 				
ERFOLGSINDIKATOREN / MEILENSTEINE: Aufbau und Verstetigung eines regionalen Wasserstoff-Netzwerkes mit interessierten Fachfirmen				
GESAMTAUFWAND / (ANSCHUB-)KOSTEN:	KOSTEN: hoch	PERSONAL: hoch		
FINANZIERUNGSANSATZ: <ul style="list-style-type: none"> - Eigenmittel - Fördermittel: kommunales Klimaschutznetzwerk - Fördermittel: bayerisches Förderprogramm aktuell in der Ausarbeitung 				
ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG:	ENDENERGIEEINSPARUNG (MWh/a):	THG-EINSPARUNG (t/a):		
PRIORISIERUNG DER MAßNAHME: 				
WERTSCHÖPFUNG: Wasserstofferzeugung und –nutzung durch regionale Unternehmen				
FLANKIERENDE MAßNAHMEN:				

- u.U. Wasserstoffspeicherung
- u.U. Wasserstofftankstellen

HINWEISE:

<https://www.bayern.de/bericht-aus-der-kabinettsitzung-vom-29-november-2022/#:~:text=Dazu%20gab%20der%20Ministerrat%20heute,150%20Millionen%20Euro%20bezuschusst%20werden.>

Übersicht der Maßnahmen

	Handlungsfeld	Maßnahme	Maßnahmen-Titel	Vorschlag von	Start
verwaltungs-intern	nachhaltige Beschaffung	1.1.1.	Erstellung eines Kriterienkataloges für eine nachhaltige Beschaffung	AG Beschaffung	2023
		1.1.2.	Konzept Reduktion des Müllaufkommens in den Kantinen	AG Beschaffung	2023
		1.1.3.	Ausbau der regionalen Lebensmittelversorgung in den Kantinen	AG Beschaffung	2023
		1.1.4.	Erstellung Leitfaden für nachhaltige Veranstaltungen	KSM	2024
	Organisation	1.2.0.	Ausbau der Digitalisierung in der Verwaltung	AG Beschaffung, AG Fuhrpark	2023
		1.2.1.	Monitoring zur klimaneutralen Verwaltung 2028	Peter Ranzinger	2024
	Liegenschaften und Energieversorgung	1.3.1.	Leitlinien für einen integralen Planungsansatz bei Neubau- und Sanierungsvorhaben	AG Liegenschaften	2023
		1.3.2.	Einführung und Etablierung eines Energiemanagements in den Liegenschaften	AG Liegenschaften	2023
		1.3.3.	Umrüstung der Innenbeleuchtung auf LED	AG Liegenschaften	2022
		1.3.4.	Ersatz fossiler Wärmeerzeuger durch regenerative Alternativen	AG Liegenschaften	2023
		1.3.5.	Erweiterung der PV-Aufdachanlagen inkl. Stromspeicher und Sektorenkopplung	AG Liegenschaften	2021
		1.3.6.	Installation einer PV-FF für die Stromversorgung der Landkreisliegenschaften	Arbeitskreis Energie	2024
	Fuhrpark und Mitarbeitermobilität	1.3.7.	Erhöhung der Eigenstromnutzung beim Kreiswasserwerks	KWW	2022
		1.4.1.	Marktbeobachtungen hinsichtlich alternativer Antriebsformen bei Großfahrzeugen	AG Fuhrpark	2023
		1.4.2.	Etablierung eines Monitorings zum Verbrauch der Fahrzeuge	AG Beschaffung	2023
		1.4.3.	Etablierung eines Fuhrparkmanagements inkl. Lademanagement	AG Fuhrpark	2023
		1.4.4.	Ergänzung des Fuhrparks mit E-Rädern	AG Fuhrpark	2024
		1.4.5.	Unterstützung von Fahrgemeinschaften	AG Fuhrpark	2024
	Sensibilisierung und Weiterbildung	1.4.6.	Einführung des Jobrades (Dienstradleasing)	AG Fuhrpark	2022
		1.5.1.	Teilnahme der Mitarbeiter an fachspezifischen Weiterbildungen im Bereich Nachhaltigkeit	AG Beschaffung +Fuhrpark	2023
1.5.2.		Weiterbildung von Auszubildenden zu "kommunalen Klimascouts"	Energieagentur Oberfranken	2022	
1.5.3.		Sensibilisierung der Mitarbeiter im Bereich Klimaschutz	AG Beschaffung + Liegenschaften	2023	
1.5.4.		Sensibilisierungsmaßnahmen Bildungseinrichtungen	AG Liegenschaften + WS	2023	
1.5.5.		Klimaschule	Peter Ranzinger	2022	
	1.5.6.	Energiesparmodelle für Schulen	Peter Ranzinger	2024	
extern	private Haushalte	2.1.1.	Ausbau des Informations- und Beratungsangebotes	WS private Haushalte	2010
		2.1.2.	Motivierung durch Anreizsysteme	WS private Haushalte	2022
		2.1.3.	Vernetzen und Unterstützen von Initiativen	WS private Haushalte	2024
		2.1.4.	Förderung des Wandels beim individuellen Konsumverhalten	WS private Haushalte	2024
	Unternehmen	2.2.1.	Ausbau des Informations- und Beratungsangebotes für Unternehmen	WS Unternehmen	2024
		2.2.2.	Bildung und Unterstützung von regionalen Verbänden	WS Unternehmen	2023
		2.2.3.	Präsentation der regionalen Kompetenzen	WS Unternehmen	2023
	Mobilität	2.3.1.	Organisation einer Infokampagne ÖPNV	WS Mobilität	2023
2.3.2.		Angebotsweiterung und Attraktivitätssteigerung des ÖPNV	WS Mobilität	2023	
Organisation	Erneuerbare Energien	2.4.1.	Förderung von regional verträglicher erneuerbarer Energieversorgung unter Beteiligung der Bürger	WS private Haushalte + WS Unternehmen	2024
Sonderthema	Wasserstoff	3.1.	Erstellung einer Machbarkeitsstudie zum Thema stromautarke Berufsschule	Arbeitskreis Energie	2022
		3.2.	Unterstützung von Wasserstoffprojekten in der Region	Arbeitskreis Energie	2023

11 Verstetigungsstrategie und Controllingkonzept

Das ausgearbeitete Klimaschutzkonzept liefert einen Überblick zum aktuellen Ist-Zustand und ist gleichzeitig der Auftrag auch in der Zukunft aktiv zu sein / zu bleiben. Die Verstetigungsstrategie zielt dementsprechend darauf ab, Klimaschutz langfristig in der Kommune zu verankern und die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes voranzutreiben. In erster Linie ist die Verstetigung des Klimaschutzes eng verbunden mit klaren personellen Zuständigkeiten und Unterstützung bzw. Rückhalt innerhalb der Verwaltung. Im Landkreis sind dazu drei Organe vorgesehen:

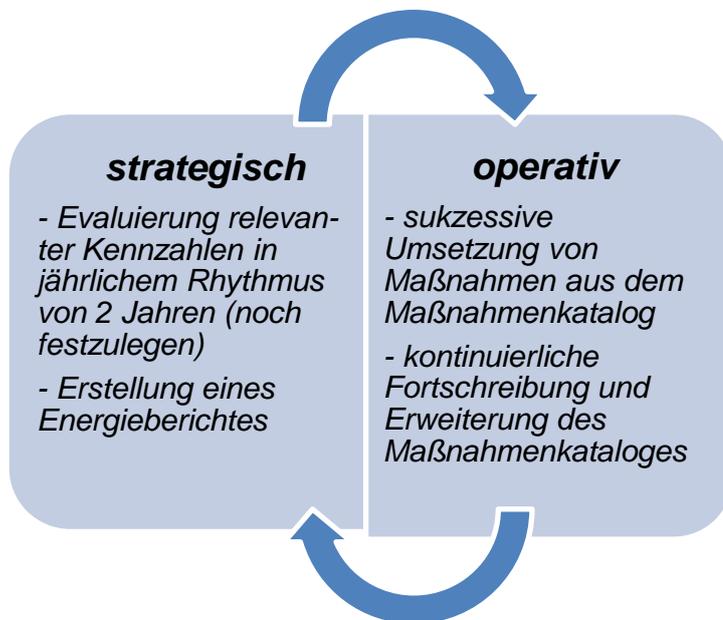
Klimaschutzmanager *Entscheidend ist, dass sich eine separate Personalstelle – losgelöst von sonstigen Tätigkeiten – dem Thema Klimaschutz annehmen und konkrete Projekte anschieben und unterstützen kann. Nach der zweijährigen Projektphase soll dementsprechend die Stelle des Klimaschutzmanagers entweder über die Beantragung des Anschlussvorhabens oder in Form einer unbefristeten Stelle verstetigt werden. Durch eine eigenständige Personalstelle gibt es für Klimaschutz-Angelegenheiten einen konkreten Ansprechpartner. Dies erleichtert die Beteiligung von Verwaltungsmitarbeitern und sonstigen Akteuren.*

Arbeitskreis „Energie“ *Im Rahmen des Erstvorhabens waren bereits viele Aspekte hinsichtlich Vorgehensweise, Meilensteine und Beteiligungen abzustimmen. Um die Rolle des „Einzelkämpfers“ zu verlassen, hat sich die Bildung eines Arbeitskreises als sehr hilfreich erwiesen. Durch regelmäßige Treffen mit Mitarbeitern unterschiedlicher Fachrichtungen konnte oftmals eine schnelle und zielführende Strategie erarbeitet werden. In Abstimmung mit allen Mitgliedern wurde sich auf eine Verstetigung des Arbeitskreises – auch nach Fertigstellung des DENP und IKSK – geeinigt. Zukünftig sind turnusmäßige Treffen ergänzt mit fachspezifischen Sitzungen geplant.*

Arbeitsgruppe Verwaltung *Der Klimaschutzmanager hat keine Weisungsbefugnis gegenüber den Verwaltungsmitarbeitern. Nahezu alle Mitarbeiter sind jedoch offen und aufgeschlossen gegenüber dem Austausch und der Beteiligung des Klimaschutzmanagements bei Entscheidungen. Es sollte jedoch möglich sein die Eigeninitiative der Mitarbeiter durch Anweisungen aus der Führungsebene zu ergänzen.*

Dazu soll eine Arbeitsgruppe gegründet werden, die sich aus Vertretern der Personalverwaltung und des Personalrates, sowie relevanten Abteilungsleitern und der Geschäftsstellenleitung zusammensetzt. In vierteljährlichen Sitzungen sollen die wesentlichen Großprojekte und die dafür erforderlichen Personalkapazitäten in den Abteilungen besprochen werden. Zum einen kann dadurch der Stellenwert des Klimaschutzes innerhalb der Verwaltung erhöht werden, zum anderen können dadurch auch bestimmte Personen gezielt für die Mitarbeit von sonstigen Tätigkeiten (teilweise) entbunden werden.

Die Fortführung und Verstetigung des Klimaschutzes im Landkreis bedingt gleichzeitig eine regelmäßige Evaluierung und das Controlling der bisherigen Aktivitäten. Dadurch sollen nicht nur mögliche Erfolge sichtbar gemacht werden, sondern auch falls nötig Anpassungsschritte eingeleitet werden. Das Controlling soll sowohl auf strategischer als auch auf operativer Ebene erfolgen:



Um die Verwaltungsmitarbeiter und externen Akteure auch weiterhin in angemessenem Umfang zu beteiligen, sollen diese über regelmäßige Newsletter (z.B. 4-jährlich) zu den neuesten Entwicklungen informiert werden. Themenspezifisch sollen auch Treffen mit ausgewählten Akteuren stattfinden, um eine Strategie zum weiteren Vorgehen herauszuarbeiten.

Auf operativer Ebene werden die Maßnahmen des Maßnahmenkataloges und deren Umsetzungsstatus evaluiert. Dazu liegt eine Übersichts-Mappe über alle Maßnahmen vor. In dieser werden die Maßnahmen zeitlich priorisiert, Verantwortlichkeiten festgelegt und der Projektstatus erfasst.

12 Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit

Bereits während des Erstellungsprozesses des Klimaschutzkonzeptes spielte die Öffentlichkeitsarbeit eine übergeordnete Rolle. Getreu dem Motto „Tue Gutes und rede darüber.“ informiert der Landkreis Cham sowohl über eigene Projekte oder bemüht sich die Bürger in Form von Informationsveranstaltungen zur Eigeninitiative anzuregen. Durch Presseartikel, Mitteilungen, Social-Media-Kanäle, einen E-Mail-Verteiler oder über die Homepage können Bewohner des Landkreises Cham sich über aktuelle Projekte oder bevorstehende Veranstaltungen informieren. Die große Resonanz der zahlreich durchgeführten Veranstaltungen zeigt die Relevanz und das Interesse für Themen im Bereich Klimaschutz und Energiewende. Einige exemplarische Beispiele sind für die bereits bestehenden Aktivitäten in der Öffentlichkeitsarbeit aufgeführt:

- 18.10.2021: Vorstellung der Klimaschutzmanagerin im Rahmen einer Pressekonferenz mit umfangreicher Berichterstattung in den lokalen Medien



Abbildung 26: Presseartikel zur Einstellung der Klimaschutzmanagerin (Quelle: Landkreis Cham, 19.10.2021)

- 01.06.2022: Presseartikel zum Sachstandsbericht des Klimaschutzkonzeptes vorgestellt im Ausschuss für Umwelt und regionale Entwicklung



Abbildung 27: Presseartikel zur Zwischenpräsentation im Ausschuss für Umwelt und regionale Entwicklung (Quelle: Mittelbayerische Zeitung, 03.06.2022)

- Kreiswerktag: Fachvorträge zu verschiedenen Themenbereichen

Tabelle 5: Auszug zu den durchgeführten Fachveranstaltungen

Datum	Thema	Teilnehmerzahl
21.02.2022, 02.03.2022	E-Mobilität	210
30.03.2022	Solarpotenzialrechner	100
11.04.2022	Alternative Heizmethoden	230
25.04.2022	PV für Gewerbebetriebe	90
05.10.2022	Energiemonitoring	40
07.12.2022	Netzstabilität	110
11.02.2023	Messeteilnahme Cham-landBau mit Vortrag zu Photovoltaik	
06.02.2023	Power-to-Gas	110

- 15.05.2022: Teilnahme an den Themenwochen des Bayerischen Wirtschaftsministeriums unter dem Motto „Im Team Energiewende und Klimaschutz gemeinsam denken“:
 - ganztägiger Messestand zum Thema Energiewende
 - Fachvortrag zu Alternativen Heizmethoden
 - Fachvortrag zum Solarpotenzialrechner



Abbildung 28: Teilnehmer am Fachvortrag für Alternative Heizmethoden (Quelle: Sylvia Bauer, 15.05.2022)

- Homepage

Klimaschutzmanagement

Klimaschutz im Landkreis Cham

„Ambition, action and acceleration“ – unter dieser Überschrift fand die diesjährige (2021) Weltklimakonferenz in Glasgow statt. Dieses Motto ist ein zentrales Anliegen im Vorgehen gegen den Klimawandel - ehrgeiziges, schnelles und vor allem konkretes Handeln. Der Klimawandel stellt eine globale Herausforderung dar, wobei die Auswirkungen dessen auch bereits lokal über Extremwetterereignisse zu spüren sind. Direkte Gegenmaßnahmen können und sollen insbesondere auf kommunaler Ebene ergriffen werden. Diesbezüglich hat der Landkreis Cham seine Verantwortung sehr ernst genommen und bereits in den letzten Jahren eine bedeutende Vorarbeit geleistet.

Mit der Beteiligung der privaten, wirtschaftlichen und kommunalen Ebene kann der Landkreis Cham bereits einen Anteil der erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung von rund 68% vorweisen. Als Unterstützung dafür wurde beispielsweise das Zukunftsbüro gegründet, welches individuelle Förderberatungen zu Erneuerbaren Energien für Bürger und Unternehmen anbietet. Außerdem wurde ein Solarpotenzialkataster für den Landkreis eingerichtet. Bereits 2010 wurde eine Bürger-Energiegenossenschaft gegründet, die sich zum Ziel gesetzt hat, den Anteil der regenerativen Energien im Landkreis zu erhöhen. Die Visualisierung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wird im Landkreis über den Energiemonitor gelöst und ermöglicht eine Echtzeit-Darstellung der aktuellen Zusammensetzung des Strommix im Landkreis. Eine wichtige Grundlage für die weitere energetische Betrachtung des Landkreises und der dazugehörigen Kommunen wird der digitale Energienutzungsplan 2021/2022 sein, welche aktuell erstellt wird. Auch in weiteren Bereichen, wie z.B. ÖPNV, Landwirtschaft oder auch innerhalb der Verwaltung nimmt das Thema Nachhaltigkeit einen hohen Stellenwert im Landkreis Cham ein.

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass bereits aktiv gehandelt wird und gleichzeitig das Bestreben zu weiteren Maßnahmen besteht. Durch die Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers und die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes werden weitere Meilensteine in der Nachhaltigkeitsstrategie des Landkreises erreicht.

Förderprojekt

Das Erstellen eines integrierten Klimaschutzkonzeptes und der Einsatz eines Klimaschutzmanagers werden über die „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld“ (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) gefördert.

Titel: KSI: Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes im Bereich der eigenen Zuständigkeiten

Projektlaufzeit: 01.10.2021 – 30.09.2023

beteiligte Partner:

- Kreiswerke Cham
- Fördergeber:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

Projekträgerchaft:
bis 31.12.2021: Projektträger Jülich (Ptj)
ab 01.01.2022: Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH

Förderkennzeichen: 03K16077

Abbildung 29: Auszug aus der Homepage des Klimaschutzmanagements (Quelle: Landkreis Cham, 2022)

Auch zukünftig soll das Thema Klimaschutz in die Öffentlichkeit getragen werden. Im Zuge der externen Workshops wurde die unzureichende Kommunikation ausgiebig thematisiert. Viele Maßnahmen werden bereits durch die Verwaltung umgesetzt, sind jedoch in der Bevölkerung und auch insbesondere bei jungen Menschen in den Schulen unbekannt.

Es soll zum einen vermehrt über die durchgeführten Maßnahmen der Verwaltung berichtet werden und zum anderen die Bevölkerung zum Mitmachen motiviert werden. Die Kommunikationsstrategie teilt sich daher in eine aktive und eine passive Kommunikationsebene auf (siehe Abbildung). In besonderer Weise wird die Kommunikationsstrategie durch die Auszeichnung als „Unterstützer im Team Energiewende“ unterstrichen. Aufgrund seines langjährigen Engagements im Bereich der Energiewende wurde der Landkreis Cham 2022 als solcher durch das Bayerische Wirtschaftsministerium ausgezeichnet.

Um einen Wiedererkennungswert für die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises zu erreichen, kann es sinnvoll sein, ein Logo zu gestalten. Dieses Logo wird bei sämtlichen Aktionen des Landkreises, die in Zusammenhang mit Klimaschutz stehen, verwendet.

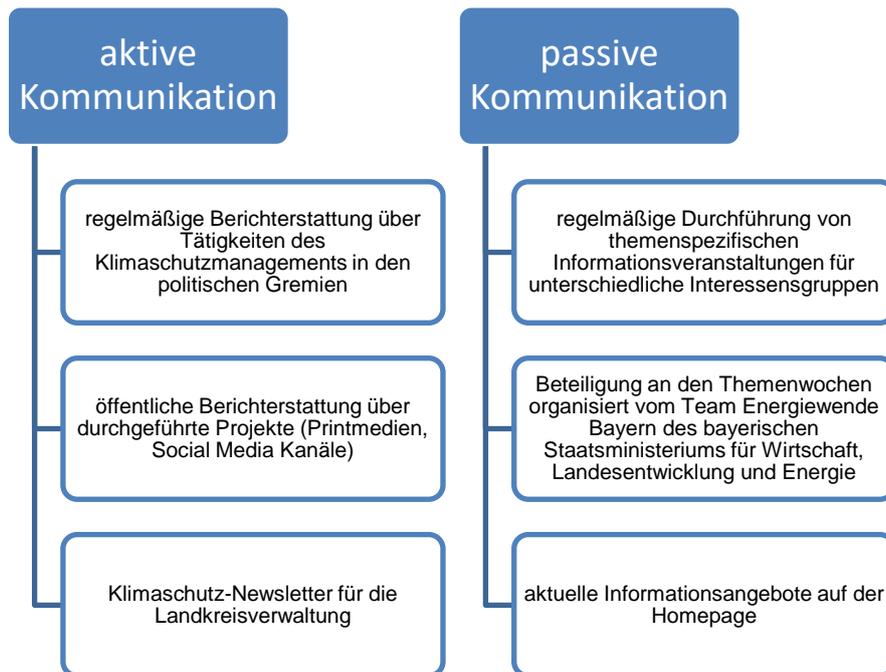


Abbildung 30: Kommunikationsstrategie

Literaturverzeichnis

- [1] AGEE-Stat / Umweltbundesamt, 2022: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#uberblick>; zuletzt geprüft am 23.09.2022
- [2] AG Energiebilanzen e.V., 2022: <https://ag-energiebilanzen.de/>; zuletzt geprüft am 23.09.2022
- [3] Bayerisches Landesamt für Statistik, 2022: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online>; zuletzt geprüft am 14.07.2022
- [4] BMWi, 2020: Erneuerbare Energien in Zahlen, Nationale und internationale Entwicklungen im Jahr 2019
- [5] difu, 2018: Klimaschutz in Kommunen, Praxisleitfaden, 3., aktualisierte und erweiterte Auflage; ISBN 978-3-88118-585-1
- [6] ifeu, Klima-Bündnis e.V., Deutsche Umwelthilfe e.V., 2016: <https://www.coaching-klimaschutz.de/schnellkonzept.html>
- [7] infas, DLR, IVT und infas 360, 2019: Mobilität in Deutschland – MiD, Regionalbericht Freistaat Bayern (im Auftrag des BMVI)
- [8] IPCC, 2018: Global warming of 1.5°C
- [9] KEA-BW, 2021: https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Aktuelles/Definition_klimaneutrale_Kommunalverwaltung_KEA-BW.pdf
- [10] Kreiswerke Cham – Wasserversorgung, 2015: 1965 – 2015 50 Jahre Kreiswerke Cham Wasserversorgung
- [11] Landkreis Cham, 2022: <https://www.landkreis-cham.de/landkreis-landratsamt/statistik-geographie/>; zuletzt geprüft am 23.09.2022
- [12] Landratsamt Cham, 2021: Jahresbericht 2021; https://www.landkreis-cham.de/media/39041/jahresbericht-2021_web.pdf
- [13] Statista, 2022: <https://de.statista.com/>; zuletzt geprüft am 23.09.2022
- [14] Statistisches Bundesamt, 2022: <https://www.destatis.de/DE/Home/inhalt.html;jsessionid=D89532EF397BAE25184CC521B3E5309F.live741>; zuletzt geprüft am 23.09.2022
- [15] UBA, 2022: <https://www.umweltbundesamt.de/>; zuletzt geprüft am 23.09.2022