

#### **Der Landrat**

## Beratungsunterlage 2022/236 (4 Anlagen)

Umweltschutzamt Neft, Andreas 07161 202-2200 a.neft@lkgp.de

Beratungsfolge	Sitzung am	Status	Zuständigkeit
Ausschuss für Umwelt und Verkehr	30.11.2022	öffentlich	Kenntnisnahme

# Klimaschutz im Landkreis Göppingen: Ist-Stand und Perspektiven für die Zukunft

#### I. Beschlussantrag

- 1. Der Ausschuss für Umwelt und Verkehr nimmt Kenntnis von den Zwischenergebnissen, die im Rahmen der Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes vom Auftragnehmer Energieagentur Regio Freiburg erarbeitet wurden.
- 2. Der Ausschuss für Umwelt und Verkehr diskutiert die ihm vorgestellten Zielszenarien.

### II. Sach- und Rechtslage, Begründung

1. Vorstellung Projektverlauf und Zwischenergebnisse der Fortschreibung

Seit Juni 2022 erarbeitet die Energieagentur Regio Freiburg GmbH (EARF) in einer einjährigen Projektlaufzeit die Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes im Landkreis Göppingen. Ein enger Austausch mit der Geschäftsstelle Klimaschutz des Landratsamtes Göppingen findet ebenso statt, wie die Abstimmung mit der Energieagentur Landkreis Göppingen gGmbH, um auf die Bedürfnisse und Besonderheiten des Landkreises eingehen zu können, so dass ein individuell angepasstes Konzept erarbeitet werden kann.

Das bisherige Klimaschutzkonzept des Landkreises aus dem Jahr 2013 sah das Erreichen der Klimaneutralität erst im Jahr 2050 vor, angelehnt an die damaligen Ziele der Bundesregierung. Bei der Fortschreibung werden neben den aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen auch die aktuellen Zielsetzungen auf EU, Bundes- und Landesebene betrachtet. Gerade das sich in der Fortschreibung befindliche Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg wird besonders beobachtet. Darüber hinaus werden die Stärken und Schwächen der Klimaschutzarbeit im Landkreis betrachtet, der Ist-Zustand bewertet, die Potenziale aktualisiert und neue Maßnahmen entwickelt.

Die Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes verläuft bislang nach Plan. Es wurde mit der Bearbeitung aller Arbeitspakete gestartet, wie die Abbildung 1 zeigt und erste Zwischenergebnisse wurden generiert. Die bereits vorliegenden Ergebnisse umfassen die Treibhausgasbilanzierung für das Bilanzjahr 2019 für den Landkreis, die Potenzialanalyse sowie die Erarbeitung von drei Zielszenarien zur Klimaneutralität im Landkreis. Um diese Ergebnisse aufzubereiten, war eine umfassende Datensammlung notwendig – sowohl alle 38 Kommunen als auch die Energieversorgungsunternehmen des Landkreises haben hierfür wertvolle Beiträge zugesteuert.

Um ein Stimmungsbild hinsichtlich des Zieljahres für die Klimaneutralität im Landkreis Göppingen zu erhalten, wurden die drei erarbeiteten Zielszenarien am 26.11.2022 im Klimaschutzbeirat diskutiert (vgl. dazu Anlage 4). Eine weitergehende politische Zieldiskussion soll nun im Ausschuss für Umwelt und Verkehr am 30.11.2022 geführt werden.

## Klimaschutzkonzept Landkreis Göppingen

Wie geht es weiter?



Abbildung 1 Projektverlauf Fortschreibung Integriertes Klimaschutzkonzept

### 2. <u>Energie- und Treibhausgasbilanzierung Landkreis Göppingen</u>

Die Treibhausgasbilanzierung zeigt auf, wo im Landkreis Emissionen verursacht werden. Hierfür wurde das baden-württembergische Bilanzierungstool "BICO2 BW" verwendet. Dieses entspricht methodisch dem deutschlandweiten BISKO Standard, so dass eine mit anderen Kommunen und Kreisen vergleichbare endenergiebasierte Territorialbilanz erstellt werden konnte. Hierzu wurden die Endenergieverbräuche der Sektoren Private Haushalte, Gewerbe/Handel/ Dienstleistung, Industrie, landkreiseigene Liegenschaften und Verkehr erhoben und in Treibhausgasemissionen umgerechnet (siehe Anlage 1). Der Gesamtenergiebedarf im Landkreis liegt bei 5.877.182 MWh. Die meiste Energie wird zur Wärmebereitstellung benötigt (vgl. Abbildung 2).

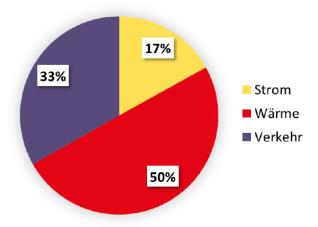


Abbildung 2 Energiebedarfe im Landkreis Göppingen

Die endenergiebasierten Treibhausgasemissionen im Landkreis betragen 1.824.295 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalante – das entspricht sieben Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Einwohner.

#### 3. Potenzialanalyse

Grundlage der Potenzialerhebung der erneuerbaren Energien sind die Potenzialatlanten Baden-Württemberg. Das so erhobene Potenzial wurde nochmals durch Expertenangaben konkretisiert. Im Ergebnis zeigt sich, das im Bilanzjahr bereits 32 Prozent des Strombedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt werden konnten.

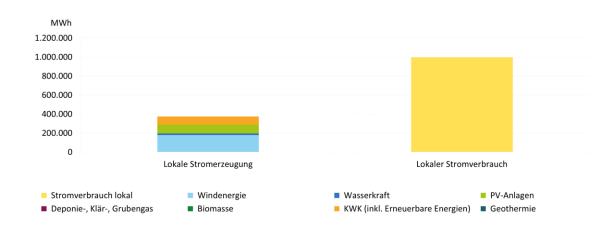


Abbildung 3 Derzeitige Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Landkreis Göppingen

Eine deutliche Überdeckung von ca. 560 Prozent des aktuellen Strombedarfs ist theoretisch möglich, da insbesondere hohe Wind- und Photovoltaikpotenziale berechnet wurden. In Zukunft ist aber auch ein deutlicher Mehrbedarf an Strom zur Deckung der benötigten Elektrifizierung im Verkehr und im Wärmesektor (bspw. Wärmepumpen) zu erwarten.

Im Bilanzjahr 2019 konnte der Wärmebedarf nur zu 16 Prozent durch erneuerbare Energien gedeckt werden.

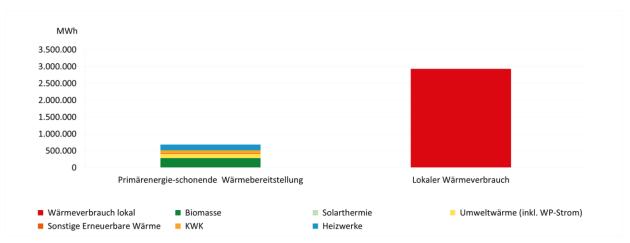


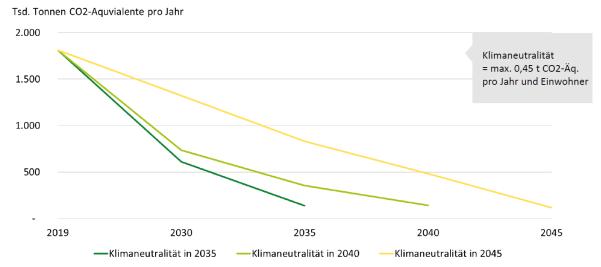
Abbildung 3 Derzeitige Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien im Landkreis Göppingen

Bei einem gleichbleibenden Wärmeverbrauch könnten bis zu 70 Prozent des Bedarfes durch regenerative Energien gedeckt werden, insbesondere durch die Nutzung von Umweltwärme, Solarthermie und Biomasse. Das zeigt damit auch die zwingende Notwendigkeit einer erheblichen Energieeinsparung auf.

#### 4. Szenarien

Aufbauend auf der aktualisierten Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung und den Potenzialen zur lokalen Produktion von erneuerbaren Energien im Landkreis wurden Minderungspfade für drei unterschiedliche Szenarien zur Erreichung der Klimaneutralität berechnet:

- Klimaneutral in 2035 → entsprechend dem 1,5°C-Ziel des Pariser Klimaabkommens
- Klimaneutral in 2040 → entsprechend den Zielen des Landes Baden-Württembergs
- Klimaneutral in 2045 → entsprechend den Zielen der Bundesregierung



**Abbildung 5 Szenarien im Vergleich** 

In allen drei Szenarien steht am Ende die Erreichung von Klimaneutralität. Ziel des Bundes-Klimaschutzgesetzes ist es, bis 2045 die Emissionen gegenüber 1990 um 97 Prozent zu reduzieren. Bezogen auf die Einwohner ergeben sich maximale Treibhausgasemissionen von 0,45 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Einwohner, um der Definition der Klimaneutralität bzw. Netto-Treibhausgasneutralität noch zu entsprechen. Diese Zieldefinition von Klimaneutralität gilt dabei grundsätzlich, d. h. unabhängig vom angestrebten Jahr der Klimaneutralität. Somit wird nachfolgend der Begriff Klimaneutralität des Landkreises mit dem Erreichen von Emissionen von 0,45 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Einwohner und Jahr gleichgesetzt.

Aufbauend darauf werden Annahmen zur zukünftigen Entwicklung der Energieverbräuche und -produktion getroffen. Diese basieren zum einen auf bekanntem Wissen über lokale Gegebenheiten und zum anderen auf Leitstudien und Modellierungen. Hier wurde unter anderem berechnet, wie sich beispielsweise Entwicklungen in Bevölkerung, Kraftwerkspark, Wirtschaft, Effizienzsteigerungsraten verändern.

Im Folgenden werden die einzelnen Szenarien im Vergleichsjahr 2035 nach einzelnen Sektoren mit entsprechenden Kernannahmen und Entwicklungen dargestellt. Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Darstellungen wird die Abbildung 6 mit den Szenarien für den Sektor Private Haushalte mit einer detaillierten Beschreibung erläutert.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Wege zu einem klimaneutralen Energiesystem, Fraunhofer ISE, Freiburg, 2020 und Update 2021; Modell Deutschland – Klimaschutz bis 2050: Vom Ziel her denken, Prognos, Öko-Institut e.V., Studie, 2009; Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität, RESCUE-Studie, UBA, Dessau-Roßlau, November 2019

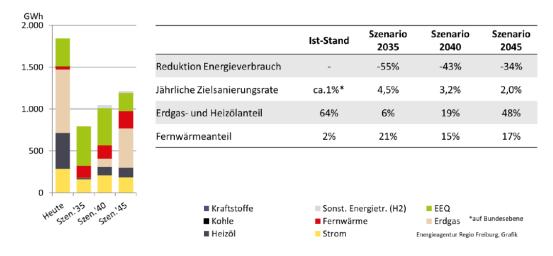


Abbildung 2 Kernannahmen und Entwicklung im Sektor private Haushalte

Abbildung 6 Kernannahmen und Entwicklung im Sektor Private Haushalte bis ins Jahr 2035

<u>Ist-Stand</u>: Für den Sektor Private Haushalte zeigt die Abbildung 6, dass im Jahr 2019 eine Zielsanierungsrate von einem Prozent vorliegt. Der Erdgas- und Heizölanteil liegt bei 64 Prozent und der Ferwärmeanteil bei zwei Prozent.

Zielszenario 2035: Für eine Klimaneutralität bis zum Jahr 2035 ist eine Reduktion von 55 Prozent des Endenergieverbrauchs bis 2035 notwendig. Dies setzt eine jährliche Sanierungsrate von 4,5 Prozent und eine Senkung des Erdgas- und Heizölanteils auf sechs Prozent sowie die Erhöhung des Fernwärmeanteils auf 21 Prozent voraus.

<u>Zielszenario 2040</u>: Wird eine Klimaneutralität in 2040 angestrebt, müsste der Energieverbrauch schon bis 2035 um 43 Prozent sinken. Hierfür wäre eine jährliche Zielsanierungsrate von 3,2 Prozent notwendig. Der Erdgas- und Heizölanteil muss bis zum Jahr 2035 auf 19 Prozent sinken und der Fernwärmeanteil auf 15 Prozent erhöht werden.

Zielszenario 2045: Soll die Klimaneutralität in 2045 erreicht werden, müsste der Energieverbrauch schon bis 2035 um 34 Prozent gesenkt werden. Hierfür wäre eine jährliche Sanierungsrate von zwei Prozent notwendig. Bis zum Jahr 2035 müsste der Erdgas- und Heizölanteil auf 48 Prozent gesenkt werden und der Fernwärmeanteil auf 17 Prozent erhöht werden.

Nachfolgend die Szenarien für die Sektoren Gewerbe/Handel/Dienstleistung, Industrie und Verkehr. Die Darstellungen sind analog zur Darstellung für den Sektor Private Haushalte zu interpretieren.

## Szenarien im Vergleichsjahr 2035

Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

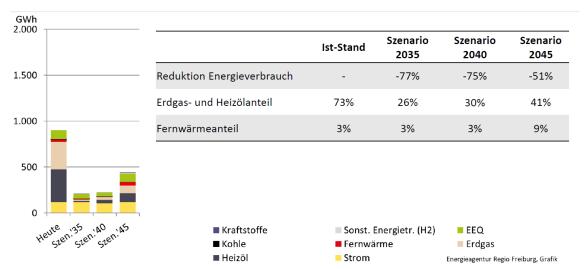


Abbildung 7 Kernannahmen und Entwicklung im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung bis ins Jahr 2035

# Szenarien im Vergleichsjahr 2035

Industrie

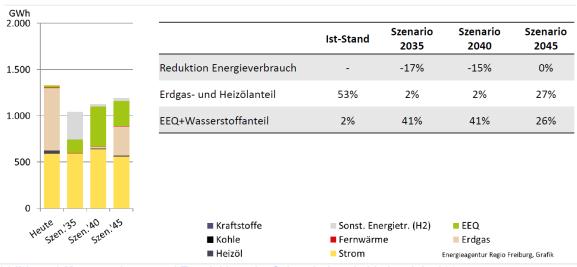


Abbildung 8 Kernannahmen und Entwicklung im Sektor Industrie bis ins Jahr 2035

## Szenarien im Vergleichsjahr 2035

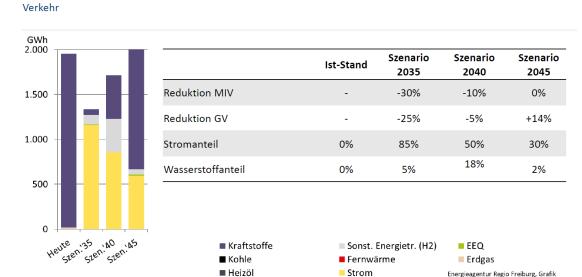


Abbildung 9 Kernannahmen und Entwicklung im Sektor Verkehr bis ins Jahr 2035

#### 5. Akteursbeteiligung/Partizipation

Die EARF hat zu Beginn der Projektlaufzeit die Schlüsselakteure der Landkreisverwaltung sowie externe Schlüsselakteure interviewt, um die regionalen Gegebenheiten kennen zu lernen. Hierfür wurde in der Sitzung des Klimaschutzbeirates am 20.06.2022 ein Klima-Speed-Networking durchgeführt, bei dem sich die Beteiligten in Kurz-Interviews mit der EARF, der Hausspitze und der Geschäftsstelle Klimaschutz ausgetauscht haben (vgl. dazu Anlage 3).

Umfassendere Interviews wurden mit folgenden Akteuren geführt:

Name, Vorname	Funktion / Bereich
Engelhardt, Timm	Energieagentur Landkreis Göppingen
Gonzalez, Alexander	Kreishandwerkerschaft
Leinberger, Susanne	Büro für Kreisentwicklung und Kommunikation,
	Landratsamt
Neft, Andreas	Umweltschutzamt, Landratsamt
Over, Dr. Ralf	Landwirtschaftsamt, Landratsamt
Wienecke, Jörg-Michael	Amt für Mobilität und Verkehrsinfrastruktur, Landratsamt

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind sowohl in die Ist-Analyse als auch in die Workshopvorbereitung sowie die Fortschreibung des Maßnahmenplans eingeflossen.

Im Oktober hat die EARF gemeinsam mit der Landkreisverwaltung und mit Unterstützung der Energieagentur Landkreis Göppingen gGmbH (EAGP) fünf zielgruppenspezifische Workshops durchgeführt:

- 18.10. 18-21 Uhr: Workshop für die Öffentlichkeit, Initiativen, Vereine öffentlich, 29 Teilnehmende
- 19.10. 9-12 Uhr: Workshop für Kommunale Beschäftigte geschlossen, zehn Teilnehmende – sechs Kommunen
- 19.10. 14-17 Uhr: Workshop für Unternehmen und Wirtschaft öffentlich, aber mit gezielter Einladung von Wirtschaftsvertretungen aus dem Landkreis, 14 Teilnehmende
- 27.10. 9-12 Uhr: Workshop für Kommunale Entscheidungsträger geschlossen, zehn Teilnehmende – sieben Kommunen
- 27.10. 14-17 Uhr: Workshop für Dienstleister und Entscheidungsträger im Bereich der Mobilität – geschlossen, zwölf Teilnehmende

Die Anzahl der Teilnehmenden war trotz wiederholter persönlicher Einladungsschreiben und Bekanntmachungen (z. B. Bürgermeisterversammlung, Presse, Mitteilungsblätter, Veranstaltungskalender Homepages) mäßig. Dennoch konnten mit den Workshopteilnehmenden vielfältige und wertvolle Ideen für den Maßnahmenplan der Fortschreibung entwickelt werden, die im nächsten Arbeitsschritt näher konkretisiert werden.

#### 6. Weiteres Vorgehen

Die bisher generierten Maßnahmen (Maßnahmenplan 1.0) sollen im nächsten Schritt durch die Verwaltung priorisiert und danach den Klimaschutzbeiräten übermittelt werden, damit diese Gelegenheit zu einer Stellungnahme erhalten.

Der Maßnahmenplan 2.0 wird dann voraussichtlich im Februar 2023 dem Ausschuss für Umwelt und Verkehr vorgestellt. Ziel ist es, dass der Ausschuss dann in dieser Sitzung eine Empfehlung hinsichtlich der Zielsetzung zur Klimaneutralität für den Kreistag ausspricht.

Der Maßnahmenplan soll im Anschluss an die Sitzung basierend auf der Empfehlung des Ausschusses finalisiert werden (Maßnahmenplan 3.0).

Der Kreistag soll voraussichtlich im Mai/Juni 2023 einen Beschluss zur Zielsetzung der Klimaneutralität fassen und der Umsetzung der Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes zustimmen.

## Klimaschutzkonzept Landkreis Göppingen

Politische Zieldiskussion

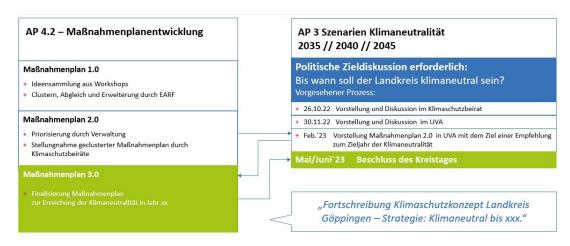


Abbildung 104 Weiterer Projektverlauf Fortschreibung Integriertes Klimaschutzkonzept

## III. Handlungsalternative

Keine. Insbesondere mit der Fortschreibung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg kann Klimaschutz nicht mehr ausschließlich als Freiwilligkeitsleistung verstanden werden.

## IV. Finanzielle Auswirkungen / Folgekosten

Die EARF wurde mit der Erstellung der Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Göppingen beauftragt. Die Folgekosten entstehen durch die Maßnahmen und die Geschwindigkeit zur Umsetzung der Maßnahmen. Wie im Gesamtprozess der Fortschreibung dargelegt, soll der erarbeitete Maßnahmenplan 2.0 zusammen mit einer groben Kostenschätzung in einer Folgesitzung des Ausschusses für Umwelt und Verkehr vorgestellt werden.

#### V. Zukunftsleitbild/Verwaltungsleitbild - Von den genannten Zielen sind berührt:

Zukunfts- und Verwaltungsleitbild	Übereinstimmung/Konflikt 1 = Übereinstimmung, 5 = keine Übereinstimmung				
	1	2	3	4	5
Zukunft der Landwirtschaft	$\boxtimes$				
Zukunft der Luftsituation					
Zukunft der Klimasituation	$\boxtimes$				
Zukunft der Energienutzung	$\boxtimes$				
Zukunft der Mobilität	$\boxtimes$				
	•				
Identifikation					
Außenwirkung	$\boxtimes$				

gez. Edgar Wolff Landrat