



SEINEN TEIL TUN

ANGESICHTS DES KLIMAWANDELS



© Chappatte, New York Times

WEISSBUCH DER KLIMA-GROSSELTERN

ÜBER DIE KLIMAPOLITIK DES KANTONS FREIBURG IM JAHR 2022

Februar 2023 - Freiburg



Dieses Weissbuch wurde von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe der Klima-Grosseltern Freiburg erstellt.

Aurélie Klingshirn, Jacques Mader und Laurent Thévoz.
Mit der Unterstützung von Jacques Eschmann und Patrick Haemmerle.
Vielen Dank an Nathalie Bloesch und Karin Mader für das Korrekturlesen.
Und an Guy Tornay für die Herausgabe und das Layout.

Vielen Dank an Patrick Chappatte, der uns die Titelillustration zur Verfügung gestellt hat.

Unser Dank

Gilt allen Personen, die zu diesem Dokument beigetragen haben, sowie den Verantwortlichen der kantonalen Verwaltung für ihre Verfügbarkeit und ihr Interesse.

Um uns zu kontaktieren

wenden Sie sich bitte an Jacques Eschmann
jacqueseschmann@bluewin.ch

Um uns zu unterstützen:

Klima-Grosseltern – Freiburg
IBAN CH30 0900 0000 1431 2165 1 Vermerk "Weissbuch"

Anmerkung: Der französische Originaltext ist verbindlich.



https://gpclimat-info.ch/gpclimat/fribourg/weissbuch_klimagrosseltern-freiburg.pdf

«Je niedriger die Emissionen im Jahr 2030 sind, desto weniger schwierig wird es sein, die globale Erwärmung nach 2030 auf 1,5 °C zu begrenzen, ohne Überschreitung oder mit einer begrenzten Überschreitung. Zu den Schwierigkeiten, die mit dem Aufschub von Massnahmen zur Senkung der Treibhausgasemissionen verbunden sind, gehören das Risiko der Kosteneskalation, die Stilllegung von kohlenstoffemittierenden Infrastrukturen, gestrandete Vermögenswerte und die Verringerung der Flexibilität künftiger mittel- und langfristiger Reaktionsoptionen.»

Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Studies (IPCC), Zusammenfassung für Entscheidungsträger, D1.3, S. 18, 2019.

Art. 75

«Staat und Gemeinden treffen die notwendigen Massnahmen, um Katastrophen und Notsituationen vorzubeugen und zu bewältigen.»

Verfassung des Kantons Freiburg, 16. Mai 2004.

« ... und es müssen Führungspersönlichkeiten aufgebaut werden, die Wege aufzeigen, indem sie versuchen, die Bedürfnisse der heutigen Generationen zu erfüllen, wie auch alle einzubeziehen, ohne den zukünftigen Generationen zu schaden.»

(53) Auszug aus Laudato Si, Enzyklika von Papst Franziskus, 2015.

«Wir haben die Wahl. Kollektive Aktion oder kollektiver Selbstmord. Es liegt in unseren Händen».

António Guterres, Generalsekretär der Vereinten Nationen, bei der Eröffnung der COP27, November 2022.

5 ZUSAMMENFASSUNG

7 EINORDNUNG

7 Einführung

7 Wer sind wir?

7 Was ist unser Ziel?

7 Wie sind wir vorgegangen?

8 Der Klimaplan und die kantonale Klimapolitik

8 Der kantonale Klimaplan - KKP

8 Die kantonale Klimapolitik

9 ANALYSE UND FESTSTELLUNG

9 Erwartete Reduzierung der direkten THG-Emissionen bis 2030

10 Landwirtschaft

11 Mobilität

12 Gebäude

12 Feststellung - Leistet der Kanton Freiburg seinen Beitrag?

14 UNSERE FRAGEN AN DIE KANTONSBEHÖRDEN

14 UNSERE ALLGEMEINEN VORSCHLÄGE

16 UNSERE ZUKÜNFTIGEN BEITRÄGE

17 ANHÄNGE

17 Landwirtschaft

26 Mobilität

34 Gebäude

39 Referenzwerte für THG-Emissionen im Jahr 1990 für den Kanton Freiburg

42 Definitionen des Konzepts der Suffizienz

43 Liste der Akronyme

ZUSAMMENFASSUNG

Der Kanton Freiburg hat sich zum Ziel gesetzt, seine Treibhausgasemissionen (THG) bis 2030 um 50% zu reduzieren¹. Die Klima-Grosseltern Freiburg (GPClim-FR) haben es sich in ihrer Eigenschaft als Bürgerwache zur Aufgabe gemacht, alle Politiken, Strategien und Massnahmenpläne zu verfolgen, um herauszufinden, ob der Kanton in der Lage ist, dieses Ziel zu erreichen und somit «seinen Teil» zu den Anstrengungen gegen die Klimaerwärmung beizutragen. Und auch, um zur Konsolidierung und Weiterentwicklung der kantonalen Klimapolitik beizutragen.

Wir haben uns auf die drei Bereiche konzentriert, die für den grössten Teil der direkten THG verantwortlich sind², d. h. in absteigender Reihenfolge:

Landwirtschaft und Ernährung, Mobilität und Gebäude³.

Zusammen emittierten diese drei Bereiche im Jahr 2017 88% der 1,588 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent (t CO₂eq) der direkten Emissionen des Kantons. Um das kantonale Reduktionsziel zu erreichen, müssten diese drei Bereiche ihre Treibhausgasemissionen zwischen 2017 und 2030 also um 709'000 t CO₂eq senken⁴.

UNSERE FESTSTELLUNG

Unsere Analyse der kantonalen Politik in diesen drei Bereichen zeigt deutlich, dass der Kanton Freiburg unter den aktuellen Bedingungen keine Möglichkeit hat, seinen Teil beizutragen, d.h. die erwartete Reduktion der THG um 50% bis 2030 zu erreichen.

In der Tat

- > Die Land- und Ernährungswirtschaft weiss nicht, wie sie die Treibhausgasemissionen, die zu über 80% aus der Viehzucht stammen, reduzieren soll.
- > Bei der Mobilität stagnieren die Emissionen oder gehen nur sehr marginal zurück.
- > Das Baugewerbe kann mit dem notwendigen Tempo der energetischen Sanierung von Gebäuden nicht mithalten⁵.

ZWEI FRAGEN AN DEN STAATSRAT (SR) UND AN DEN GROSSEN RAT (GR)

1. Halten der SR und der GR angesichts unserer Feststellung daran fest, dass der Kanton Freiburg mit den heutigen Massnahmen sein Ziel erreichen kann, die direkten THG bis 2030 um 50 % zu senken?
2. Sind der SR und der GR bereit, ihre Analyse der wichtigsten Herausforderungen für die Verringerung der direkten THG des Kantons und der Kohärenz der Antworten im KKP und in anderen sektoralen Politiken zur Erreichung des bis 2030 gesetzten kantonalen Ziels öffentlich darzulegen und mit anderen Standpunkten zu vergleichen?

UNSERE VORSCHLÄGE, DAMIT DER KANTON FREIBURG SEINEN TEIL DAZU BEITRAGEN KANN

Sehr kurzfristig: für den nächsten Haushalt 2024.

- > Eine multisektorale Gouvernance einrichten, um eine strategische Führung der kantonalen Klimapolitik zu gewährleisten.
- > Überprüfung und Anpassung bestehender und geplanter Massnahmen und Projekte, um sicherzustellen, dass sie nicht schädlich sind, das Prinzip der Suffizienz anwenden und ihre sozioökonomischen Auswirkungen gerecht aufteilen.
- > Einrichtung eines Klimafonds, um eine ausreichende Finanzierung der notwendigen zusätzlichen Massnahmen zu gewährleisten.

¹ Kantonaler Klimaplan (KKP), Strategie und Massnahmenplan 2021-2026, Staat Freiburg, Mai 2021, S. 7; Klimagesetz, Entwurf vom 20. September 2022, S. 2, Artikel 2.

² «Direkte Emissionen sind Emissionen, die innerhalb des Kanton entstehen», S. 24 des KKP.

³ KKP, Strategie und Massnahmenplan 2021-2026, Staat Freiburg, Mai 2021 S. 25 ff.

⁴ Dies entspricht der Darstellung im KKP (Seite 42): «Da der Kanton Freiburg seine THG-Emissionen bis 2030 um 50% (im Vergleich zu 1990) reduzieren will, dürfen die direkten Emissionen 0,9 Mio t CO₂eq nicht überschreiten. Der Aufwand zur Reduktion der Emissionen zwischen 2017 und 2030 beträgt daher 0,7 Mio t CO₂eq.»

⁵ Amt für Energie des Kantons Freiburg, Bericht 2015-2020 www.fr.ch/fr.ch/deef/sde.

- > Um auf die festgestellten Sackgassen in den drei Schwerpunktbereichen zu reagieren:
 - Die Ressourcen systematisch dort einsetzen, wo sie die grösste Wirkung erzielen (Kosten-Nutzen-Verhältnis).
 - Über dringende Massnahmen entscheiden, die die bisherigen Massnahmen ergänzen.
- > Überprüfung der sektoralen Politiken, um sicherzustellen, dass sie dem Prinzip des «Nicht-Schadens» entsprechen und zur Reduzierung der THG beitragen.
- > Sicherstellung einer gerechten Verteilung der Anstrengungen, um eine breite gesellschaftliche Akzeptanz der vorgeschlagenen Massnahmen zu fördern.
- > Förderung der Suffizienz⁶ mit konkreten Massnahmen und Mitteln für jeden der Schwerpunkte des KKP⁷.
- > Aufbau eines sektorübergreifenden Monitoring- und Evaluierungssystems, das sektorale Programme und Projekte in die Bewertung der Reduzierung von Treibhausgasemissionen einbezieht.
- > Entwicklung von Strategie und Massnahmen, die zur Reduzierung indirekter THG-Emissionen beitragen.⁸ Insbesondere durch die Nutzung von Best-Practice-Beispielen.
- > Schaffung eines «Freiburger Klimaforums», damit alle beteiligten Akteure zusammenkommen können, um breite Vereinbarungen über die Festlegung und Umsetzung wirksamer Massnahmen und die Mobilisierung der notwendigen Ressourcen zu finden.

Unser Engagement als Bürgerwache veranlasst uns, drei Wege für zukünftige Aktionen der Grosseltern für das Klima Freiburg ins Auge zu fassen. Zunächst geht es darum, sich an einer organisierten, informierten und transparenten demokratischen Debatte über die wichtigsten Herausforderungen des Kantons in Bezug auf die Reduzierung seiner direkten THG und die Kohärenz der gegebenen Antworten zu beteiligen. Wir beabsichtigen auch, diese demokratische Debatte durch die Organisation öffentlicher Rundtischgespräche in den drei analysierten Bereichen zu unterstützen. Und wir möchten das Monitoring der kantonalen Klimapolitik fortsetzen und auf neue Bereiche ausdehnen. Schliesslich werben die Grosseltern für das Klima Freiburg bei anderen kantonalen Organisationen für ihren Ansatz, in der Hoffnung, dass sie sich von unserer Erfahrung inspirieren lassen, um ihr eigenes Bürgerwacht-Projekt zu entwickeln.

⁶ Vom IPCC vorgeschlagene Definition: «eine Reihe von Massnahmen und alltäglichen Praktiken, die die [unwesentliche, unnötige] Nachfrage nach Energie, Materialien, Land und Wasser vermeiden und gleichzeitig das Wohlergehen aller Menschen innerhalb der Grenzen des Planeten gewährleisten». (IPCC AR6 WG III: *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change. Summary for Policymakers*, 63 S.) https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf.

⁷ Eine Definition des Begriffs «Suffizienz» finden Sie im Anhang. Angesichts der Neuartigkeit und Komplexität des Themas haben wir drei verschiedene Bedeutungen gewählt.

⁸ «Indirekte Emissionen»: alle anderen, ausserhalb des Kantons verursachten Emissionen, S. 24 des KKP.

EINORDNUNG

EINFÜHRUNG

WER SIND WIR?

Die Vereinigung Klima-Grosseltern CH entstand 2014 aus der Besorgnis einer Generation, insbesondere der Grosseltern, angesichts der Risiken einer Verschlechterung der Lebensbedingungen auf der Erde. Heute zählt sie schweizweit rund 2300 Mitglieder, 120 im Kanton Freiburg.

Gemäss seiner Charta von 2019 hat der Verein Klima-Grosseltern folgende Ziele: *Förderung aller Aktionen, die auf eine Änderung der Lebens- und Konsumgewohnheiten abzielen, um künftigen Generationen die Chance zu geben, auf der Erde in einem Klima und einer Umwelt zu leben, die der Erneuerung des Lebens förderlich sind. Unsere Werte sind Suffizienz, Solidarität, Kohärenz und wachsameres Wohlfühlen.*

Die «Bürgerwache, Beobachtung der kantonalen Klimapolitik» ist eines der Projekte unserer Freiburger Gruppe. Inspiriert wurden wir durch die Antwort des Staatsrats auf unsere Volksmotion aus dem Jahr 2020, die mehr Mittel für den Kampf gegen den Klimawandel forderte. So wollten wir die kantonale Klimapolitik, ihre Ziele, die Umsetzung der Massnahmen, die zur Verfügung gestellten Ressourcen sowie ihre Ergebnisse und Auswirkungen genauer analysieren, um herauszufinden, ob der Kanton Freiburg «seinen Teil» der notwendigen kollektiven Anstrengungen leistet.

WAS IST UNSER ZIEL

Das Ziel dieses Weissbuchs ist es, dazu beizutragen, dass die Freiburger Behörden transparent über die Umsetzung ihrer kantonalen Klimapolitik und die Fortschritte bei der Erreichung ihrer Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen (THG) berichten.

Unser spezifisches Ziel ist es, die Kohärenz der kantonalen Klimapolitik zu analysieren, um zu ihrer Effizienz beizutragen⁹ sowie zur Konsolidierung ihres jährlichen Monitoring durch die kantonale Verwaltung und ihrer regelmässigen Evaluierung.¹⁰

In dieser Analyse konzentrieren wir uns auf die drei Hauptbereiche mit direkten THG und die Verfolgung des kantonalen Ziels, deren Emissionen bis 2030 um 50% zu reduzieren.

WIE SIND WIR VORGEANGEN?

Wir haben einen integralen Ansatz für die Klimapolitik des Kantons gewählt, der neben dem kantonalen Klimaplan (KKP) auch die Politik berücksichtigt, die sich speziell der Bekämpfung von Umweltschäden widmet, sowie alle sektoralen Politiken (Programme, Projekte, Subventionen, Steuern ...), die sich auf die THG des Kantons auswirken, also auch die Programme und Projekte, die nicht zur erwarteten Reduktion beitragen.

Unsere Analyse hat sich hier auf die Komponente «Verminderung¹¹» beschränkt und behandelt nicht die Komponente «Anpassung¹²».

Daraufhin haben wir alle offiziellen Dokumente des Kantons Freiburg und gegebenenfalls des Bundes in Bezug auf die kantonale Klimapolitik durchgesehen. Alle unsere Referenzdaten in Bezug auf die Ziele zur Reduktion der THG stammen aus dem KKP. Auf der Grundlage der kantonalen CO₂-Bilanz 2017 des KKP und bestehender Daten haben wir den theoretischen Verlauf der Emissionsentwicklung hin zu den Reduktionszielen geschätzt.

Um unsere Analyse zu überprüfen, haben wir uns mit den Verwaltungsleitern der verschiedenen Programme und Projekte sowie mit Experten aus den entsprechenden Bereichen getroffen, um ihre Kommentare und Meinungen einzuholen.

⁹ Effizienz wird verstanden als das Verhältnis zwischen den erzielten Produkten, Waren und Dienstleistungen (Output), und den zu ihrer Erzielung eingesetzten Mitteln (Input).

¹⁰ Die erste Bewertung wurde für den Zeitraum 2017-2023 angekündigt.

¹¹ «... Verminderung, d. h. Massnahmen zur Reduzierung und Speicherung von Treibhausgasemissionen, um die globale Erwärmung auf der Erde zu begrenzen», S. 7 KKP.

¹² «... Anpassung, d. h. Massnahmen, die es dem Kanton ermöglichen, sich an den aktuellen und zukünftigen Klimawandel anzupassen.» (ebd.).

DER KLIMAPLAN UND DIE KANTONALE KLIMAPOLITIK

DER KANTONALE KLIMAPLAN (KKP)

Wir halten zunächst fest, dass der Freiburger Klimaplan (Mai 2021) innovativ ist, da der Kanton Freiburg zu den ersten Kantonen gehört, die einen solchen Plan haben (bei weitem nicht alle Kantone verfügen über einen solchen Plan), und da er eine Diagnose seiner THG für das Jahr 2017 erstellt hat. Diese Diagnose berücksichtigt die Besonderheiten des Kantonsgebiets und ermöglicht es, bei der Festlegung der kantonalen Ziele und Massnahmen über einen expliziten und relevanten Bezugspunkt zu verfügen. Sie wird auch das Monitoring und die Bewertung dieser Massnahmen ermöglichen.

Wir beziehen uns daher systematisch auf die Klimaziele des Kantons, d. h. eine Reduzierung der gesamten THG um 50 % zwischen 2017 und 2030 - von 1,754 Mio. t CO₂eq - und das Ziel der CO₂-Neutralität bis 2050. Eine erste Bewertung der Auswirkungen der kantonalen Politik im Hinblick auf die Emissionsreduktion ist für den Zeitraum 2017-2023 vorgesehen.

DIE KANTONALE KLIMAPOLITIK

In seiner Antwort auf die Volksmotion «500 Millionen für klima- und umweltfreundliche Massnahmen im Kanton Freiburg» hat der Staatsrat die Beiträge der sektoriellen Politiken zum Kampf gegen die Klimaerwärmung hervorgehoben (zusätzlich zum KKP und zur Strategie für nachhaltige Entwicklung). Für unsere Analyse haben wir uns daher entschieden, die sektoralen Politiken, Programme und Projekte zu betrachten, die sich über die THG tatsächlich auf das Klima auswirken und zu deren Erhöhung oder Verringerung beitragen können.

So haben wir neben dem KKP auch die Strategie für nachhaltige Entwicklung (SNE), das Gebäudeprogramm und den Energiefonds sowie den Entwurf der Biodiversitätsstrategie als «spezifische Programme» berücksichtigt. Wir haben auch die THG-Emissionsbeiträge der sektoralen

Programme und Projekte in den Bereichen Gebäude, Mobilität und Landwirtschaft berücksichtigt, um den staatlichen Massnahmen in diesen drei Schwerpunktbereichen Rechnung zu tragen.

Die vom KKP für die Zeiträume 2030 und 2050 formulierten Ziele betreffen also alle staatlichen Interventionen und nicht nur jene, die Teil des KKP sind. Mit dem KKP allein könnten die Ziele nicht erreicht werden.

Wir stellen auch in Bezug auf die Staatsführung fest, dass der Staatsrat allein verantwortlich und befugt ist, Pläne, Programme und Projekte zu verabschieden, und dass der Grosse Rat die Oberhoheit über die Budgets behält, die für die vom Staatsrat priorisierten Massnahmen bereitgestellt werden.

ANALYSE UND FESTSTELLUNG

In diesem Abschnitt präsentieren wir zunächst unsere Schätzung der erwarteten THG-Reduktion bis 2030 in den drei Bereichen, die laut der kantonalen CO₂-Bilanz von 2017 die meisten direkten THG-Emissionen verursachen¹³; d.h. in absteigender Reihenfolge der Bedeutung: Landwirtschaft / Ernährung, Mobilität und Gebäude¹⁴. Anschliessend werden wir den Stand der Bemühungen des Kantons zur Erreichung der erwarteten Reduktionen in denselben drei Bereichen überprüfen. Anhand unserer Analysen können wir schliesslich zwei wichtige Feststellungen machen.

ERWARTETE REDUKTION DER DIREKTEN THG-EMISSIONEN BIS 2030

Die auf dem Kantonsgebiet verursachten direkten Emissionen beliefen sich 2017 auf 1,588 Millionen Tonnen CO₂eq, was 39,7% der gesamten (direkten und indirekten) Emissionen des Kantons entspricht. Die kumulierten THG der Sektoren Landwirtschaft, Mobilität und Gebäude machten 2017 88% aller direkten Emissionen des Kantons aus.

Auf diese Weise konnten wir schätzen, dass zur Erreichung des kantonalen Ziels, die direkten THG bis 2030 um 50% zu reduzieren, die erwartete Reduktion zwischen 2017 und 2030 709'000 t CO₂eq, betragen müsste, die sich wie folgt auf jeden der drei Bereiche verteilen würde (Siehe Tabelle auf S.10). Diese Zahl entspricht der Schätzung im Rahmen des KKP¹⁷.

SCHÄTZUNG DER REDUKTION DER THG-EMISSIONEN IM KANTON FREIBURG ZWISCHEN 1990 UND 2030

Um die Grössenordnung der Emissionsreduktionen für jeden der drei Bereiche abzuschätzen, sind wir wie folgt vorgegangen:

- > Wir haben zunächst postuliert, dass die relative Bedeutung der Bereiche (in %) im Jahr 1990 dieselbe war wie im Jahr 2017 (dem Jahr, für das wir kantons- und bereichsspezifische Daten haben).
- > Anschliessend schätzten wir, dass die Entwicklung ihrer Emissionen zwischen 1990 und 2017 ähnlich der auf nationaler Ebene war, d. h. eine durchschnittliche Reduzierung der Emissionen um 10,74%¹⁵ identisch für jeden Bereich.
- > *Warnung: Diese Schätzung der durchschnittlichen Grössenordnung der Reduktion ist nicht unproblematisch. Bei der Mobilität wissen wir zum Beispiel, dass die THG im nationalen Durchschnitt zwischen 1990 und 2021 nur 4% betrug¹⁶. Während sie nach unserem Schätzverfahren für Freiburg zwischen 1990 und 2017 bei 10,74% liegt. In Anbetracht der Tatsache, dass Freiburg einer der Champions der individuellen Mobilität ist, überschätzt unsere Schätzung also die Reduktion in diesem Bereich.*
- > Wir konnten dann die erwartete Reduktion von 50% für 2030 berechnen, indem wir die Hälfte des Wertes der Emissionen jedes Bereichs im Jahr 1990 annahmen.
- > Anschliessend konnte die erwartete Emissionsreduktion zwischen 2017 und 2030 berechnet werden. Sie wird geringer ausfallen als die erwartete Reduktion zwischen 1990 und 2030, da zwischen 1990 und 2017 bereits eine Reduktion der THG zu verzeichnen war.

¹³ Direkte Emissionen sind Emissionen, die auf dem Kantonsgebiet entstehen und umfassen insbesondere THG, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger freigesetzt werden (KKP S. 24).

¹⁴ Weitere Einzelheiten finden Sie in den Anhängen.

¹⁵ Quelle: Climate reporting erstellt durch das BFE, S. 15.

¹⁶ *Energie & Umwelt*, SES, schweizerische Energie Stiftung, 3/2022.

Gesamttabelle der Reduktionen der direkten THG-Emissionen pro Bereich zwischen 1990, 2017 und 2030 für den Kanton Freiburg¹⁸

Bereiche direkter Emissionen	THG-Emissionen 1990 in t CO ₂ eq	THG-Emissionen im Jahr 2017 in t CO ₂ eq	Erwartete THG-Emissionen im Jahr 2030 in t CO ₂ eq, nach kantonalem Ziel	Erwartete Reduktion der Treibhausgasemissionen zwischen 2017 und 2030 in t CO ₂ eq
Landwirtschaft	618'000	560'000	309'000	250'700
<i>davon Viehzucht</i>	<i>486'000</i>	<i>440'000</i>	<i>243'000</i>	<i>197'000</i>
Mobilität	530'300	480'000	265'150	214'850
Gebäude	397'700	360'000	198'850	161'150
Verschiedene	208'000	188'000	104'000	84'000
Direkte Emissionen INSGESAMT	1,754 Millionen	1,588 Millionen	877'000	709'000 ¹⁹

Diese Schätzung der Grössenordnung der erwarteten Reduktionen pro Bereich ermöglicht es uns, die Art und Bedeutung der Initiativen zu analysieren, die der Kanton im Rahmen seiner Klimapolitik²⁰ unternommen hat, um diese erwarteten Reduktionen zu erreichen.

LANDWIRTSCHAFT

Die Antwort auf die Frage, wie die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft reduziert werden können, ist in zweifacher Hinsicht komplex. Einerseits muss man die Grösse und den weitgehenden Überschusscharakter der Freiburger Landwirtschaft berücksichtigen, die zum grossen Teil vom nationalen und internationalen Käseexport lebt. Dies ist eine strukturelle Gegebenheit und eine wichtige Einschränkung, die es zu berücksichtigen gilt. Andererseits muss der Konsum von tierischen Produkten berücksichtigt werden, der parallel zur Produktion zurückgehen müsste, um zu verhindern, dass Importe den Rückgang der kantonalen Produktion ersetzen.

Die Viehzucht ist im Kanton für 440'000 t CO₂eq Treibhausgasemissionen verantwortlich (Daten von 2017). Nach unseren Berechnungen müssten sie zwischen 2017 und 2030 um fast 200'000 t eqCO₂ reduziert werden. Angesichts dieser enormen

Herausforderung ist es zunächst erstaunlich, dass das KKP selbst nicht auf das strukturelle Problem eingeht, das sich aus dem Ausmass und den Schwierigkeiten bei der Reduzierung der THG-Emissionen aus der Produktion und dem Konsum von tierischen Produkten ergibt. Darüber hinaus muss man feststellen, dass die darin angekündigten Massnahmen nicht nur notorisch unzureichend, sondern auch finanziell unterdotiert sind, obwohl die Emissionen aus der Viehzucht vier Fünftel der Emissionen der Achse A Landwirtschaft ausmachen. Das KKP ermöglicht nicht einmal den «Minimaldienst», d.h. die allgemeine Einführung der Fütterung mit Futterzusätzen für den gesamten Rinderbestand des Kantons und eine Optimierung der Futtermitteln, um die Methanemissionen aus der Viehzucht zu senken.

Die kantonale Gesundheitspolitik ihrerseits befasst sich nicht mit dem CO₂-Fussabdruck der Ernährung und den co-Benefits, die sich aus einem geringeren Konsum von tierischen Lebensmitteln ergeben würden.

Die Freiburger Landwirtschaft kann sich also bei der Bewältigung der Herausforderung, die ihre Treibhausgasemissionen darstellen, nicht auf die kantonale sektorale Landwirtschaftspolitik verlassen, da sie sich nicht damit befasst. Und auch nicht auf

¹⁷ «Da der Staat Freiburg bis 2030 eine Reduktion der THG um 50 % (im Vergleich zu 1990) anstrebt (siehe 3.1), dürfen die direkten Emissionen nicht mehr als 0,9 Mio. t CO₂eq betragen. Die Anstrengungen zur Reduzierung der Emissionen zwischen 2017 und 2030 belaufen sich somit auf 0,7 Mio. t CO₂eq.», S. 42 des KKP.

¹⁸ Weitere Details finden sich im Anhang «Referenzwerte der THG-Emissionen 1990 für den Kanton Freiburg».

¹⁹ Siehe S. 42 des KKP, wo es heisst: «Der Aufwand zur Reduktion der Emissionen zwischen 2017 und 2030 beträgt 0,7 Mio t CO₂eq».

²⁰ Die detaillierte Analyse nach Bereichen, die wir vorgenommen haben, ist in den Anhängen zu finden.

die kantonale Gesundheitspolitik, die die doppelten Schäden einer kohlenstoffreichen Ernährung für die menschliche Gesundheit und das Klima nicht berücksichtigt.

Die Sackgasse ist offensichtlich. Der Kanton Freiburg schafft es nicht, «seinen Beitrag zu leisten», um seine Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft um 50% zu senken. Er befindet sich in guter Gesellschaft, denn auch der Bundesrat tut sich schwer damit, die Fähigkeit des Landes nachzuweisen, die Emissionen aus der Landwirtschaft ausreichend zu reduzieren, um seine internationalen Verpflichtungen zu erfüllen: *«Nach heutigem Kenntnisstand und unter den getroffenen Annahmen wird die inländische landwirtschaftliche Produktion im Jahr 2050 weiterhin rund 4,1 Mio. t CO₂eq emittieren, die nicht vermieden werden können und daher durch negative Emissionen ausgeglichen werden müssen... Vor diesem Hintergrund gilt es, nach ausgewogenen Lösungen zu suchen.»*²¹

Der Kanton Freiburg könnte die Gelegenheit ergreifen und Pionierarbeit leisten, indem er Lösungen vorschlägt, die den Handlungsspielraum, den ihm die Bundesagrarpolitik lässt, mit einer Politik zur intensiven Förderung der Produktion und des Konsums von «kohlenstoffarmen» Lebensmitteln koppeln, um die Herausforderung zu meistern, die durch die Treibhausgasemissionen aus seiner Viehzucht entsteht.

MOBILITÄT

*«Die Kategorie «Verkehr» ist mit 0,5 Mio. t CO₂eq für den Grossteil der direkten Emissionen verantwortlich, die auf Freiburger Gebiet induziert werden (ca. 31% der direkten Emissionen).»*²² Der grösste Teil dieser Emissionen stammt aus dem motorisierten Individualverkehr.

Das Verkehrswachstum setzt sich im Kanton Freiburg fort und übertrifft die Entwicklung in anderen Kantonen.²³

Die leichten Fortschritte bei den Energiequellen (Elektro- oder Hybridautos) und der Energieeffizienz von Autos mit Verbrennungsmotor werden durch die Zunahme der Anzahl der Autos, ihrer Masse (SUVs)

und der insgesamt gefahrenen Kilometer (Rebound-Effekt) wieder zunichte gemacht.

Die im KKP und in der Strategie für nachhaltige Entwicklung (SNE) vorgeschlagenen Massnahmen sowie die Investitionen der sektoralen Politiken werden nicht ausreichen, um das Ziel einer THG-Reduktion von 214'800 t CO₂eq zwischen 2017 und 2030 zu erreichen. Dies umso weniger, als Projekte und Massnahmen, die den motorisierten Individualverkehr und den Verkehrsfluss begünstigen, ohne jegliche Bewertung ihrer Auswirkungen auf die THG-Emissionen umgesetzt werden.

Was also die Mobilität betrifft, leistet der Kanton Freiburg keineswegs seinen Beitrag zur Erreichung des Ziels, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% zu senken. Er folgt im Übrigen dem nationalen Weg, bei dem der Bereich Mobilität seine THG-Emissionen zwischen 1990 und 2021 um durchschnittlich nur 4% reduziert hat.²⁴

Der Kanton Freiburg muss dringend seine Politik und seine Investitionen im Bereich der Mobilität überprüfen und klar kommunizieren, dass der motorisierte Individualverkehr, der einen wesentlichen Beitrag zu den Treibhausgasemissionen leistet, zugunsten des öffentlichen Verkehrs und der aktiven Mobilität zurückgedrängt werden muss.

GEBÄUDE

Die Ziele des KKP dienen als Referenz für die Bemühungen des Kantons - d. h. das Gebäudeprogramm, der Covid-Wiederankurbelungsplan und die Ressourcen der Gebäudeachse des KKP -, um zwischen 2017 und 2030 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 161'150 t CO₂eq zu erreichen.

Das kantonale Gebäudeprogramm und seine Ergänzung durch der Covid-Wieder-ankurbelungsplan werden nicht auf ihren Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bewertet.

Trotz der vom Amt für Energie (AfE) vorgelegten Bilanz²⁵ und angesichts der 60'000 renovierungsbedürftigen Gebäude im Kanton reicht die Zunahme der energetischen Sanierungen bei weitem nicht aus, um die für 2030 und 2050

²¹ Aus dem Bericht Die künftige Ausrichtung der Agrarpolitik, abgerufen am 16.09.2022, S. 45-46.

²² KKP, S. 70.

²³ Gibt sich der Kanton Freiburg die Mittel für seine Klimaambitionen? Analyse und Prospektive des motorisierten Individualverkehrs der Schweiz und Freiburgs, The Shifters Switzerland 2022, S. 35-36.

²⁴ Energie & Umwelt, SES, schweizerische Energie Stiftung, 3/2022.

²⁵ Amt für Energie des Kantons Freiburg, Bericht 2015-2020 www.fr.ch/fr.ch/deef/sde.

gesetzten Ziele zu erreichen: «Die energetischen Sanierungen sind nicht zahlreich genug und die am Gebäude durchgeführten Eingriffe sind zu oft punktuell, ohne Gesamtvision» (Bericht 2015-2020, AfE, S. 26). Diese Situation ist hauptsächlich auf zwei Schwierigkeiten zurückzuführen, die sich gegenseitig verstärken: das begrenzte Interesse einer grossen Anzahl von Immobilienbesitzern, in kostspielige Sanierungsmassnahmen zu investieren, und die Unfähigkeit der Unternehmen des Sektors, die Nachfrage zu befriedigen (ungenügendes Angebot, ungenügende berufliche Kompetenzen, Mangel an qualifizierten Arbeitskräften). Dies trotz der Bedeutung des Sektors für die kantonale Wirtschaft.

Darüber hinaus führt das Fehlen umfassender Gebäuderenovierungen dazu, dass die Wirkung der Anstrengungen, die mit dem Ersatz von Heizsystemen, die erneuerbare Energien nutzen, erzielt werden, tendenziell geschmälert wird. Diese Situation führt zu einer Verschwendung der so schwierig zu produzierenden erneuerbaren Energie; dies beeinträchtigt die Wirksamkeit der kantonalen Klimapolitik.

Der Gebäudebereich stellt ein grosses Potenzial für Energieeinsparungen dar: «Die für die Wärmeerzeugung (Heizung - Warmwasser) in Gebäuden genutzte Energie macht 35% des Endenergieverbrauchs aus.» (Bericht 2015-2020, AfE, S. 16); dies vor dem Hintergrund der Energieknappheit.

Schliesslich fehlt das Prinzip der Suffizienz in der kantonalen Politik; es wird weder im Gebäudeprogramm noch in der Gebäudeachse des KKP erwähnt. Tatsächlich werden die im Gebäudebereich erzielten Senkungen des Energieverbrauchs durch die Tatsache verringert oder sogar zunichte gemacht, dass wir immer mehr m² pro Kopf brauchen: Seit 1980 ist die Wohnfläche pro Kopf um 30 % gestiegen (35 m² auf 45 m²). Ebenso sanieren wir die Bausubstanz nicht ausreichend auf nachhaltige Weise.

FESTSTELLUNG - LEISTET DER KANTON FREIBURG SEINENTEIL?

Der Kanton Freiburg hat Pionierarbeit geleistet und 2021 einen kantonalen Klimaplan verabschiedet, der der Realität und den Besonderheiten des Kantons Rechnung trägt. So basiert er auf einer kantonalen Bilanz der Treibhausgasemissionen für das Jahr 2017 und unterscheidet sehr genau und wertvoll, zwischen seinen direkten und indirekten Emissionen. Darüber hinaus ist er auf dem besten Weg, mit dem Klimagesetz, das sich derzeit in den Händen des Grossen Rates befindet, als erster Kanton eine spezifische Gesetzgebung zu schaffen. Auf diese Weise hat der Kanton sicherlich die notwendigen Grundlagen für eine kohärente Klimapolitik geschaffen.

Am Ende unserer Analyse ist unsere zentrale Feststellung jedoch, dass der Kanton Freiburg unter den gegenwärtigen Bedingungen keine Möglichkeit hat, seinen Anteil zu erreichen. Der Staat hat zwar das Notwendige getan, aber seine Initiativen reichen nicht aus, um die direkten Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% oder 700.000 t CO₂eq zu senken. In diesem Sinne entsprechen das KKP und die anderen sektoralen Massnahmen einer Flucht nach vorn. Sie fördern die Illusion, es müsse nichts weiter unternommen werden.

Die Analyse unserer Daten führt uns zu der Feststellung, dass mit den geplanten Massnahmen keiner der drei Hauptbereiche der direkten Emissionen ausreichend zur erwarteten Reduzierung seiner THG-Emissionen bis 2030 beiträgt, da:

- > Landwirtschaft und Ernährung schaffen es nicht, die Treibhausgasemissionen zu senken, die zu über 80% aus der Tierhaltung und dem Konsum von tierischen Produkten stammen.
- > Bei der Mobilität stagnieren die Emissionen oder gehen viel zu langsam zurück²⁶.
- > Das Baugewerbe kann mit dem notwendigen Tempo der Gebäuderenovierung nicht Schritt halten, wie die zuständige kantonale Dienststelle selbst sagt.

²⁶ Wenn wir unsere zu optimistische Reduktionsschätzung (siehe Warnung auf S. 9) von 10,7% zwischen 1990 und 2017 (d.h. 27 Jahre) zugrunde legen, müssten wir in 13 Jahren (zwischen 2017 und 2030) noch 39,3% Reduktion erzielen. Die aktuelle Dynamik des motorisierten Individualverkehrs im Kanton macht eine solche Reduktion jedoch illusorisch.

Es ist wichtig, sich daran zu erinnern, dass die indirekten Emissionen, die ausserhalb des Kantons entstehen, 60% der Gesamtemissionen ausmachen. Neben dem kleinen Anteil an importiertem Strom (4,7%) stehen sie «im Zusammenhang mit der Kapitalbildung und den Investitionen im Ausland (fast 28% der indirekten Emissionen), der Produktion von Konsumgütern und Nahrungsmitteln, ebenso wie mit dem Transport dieser Güter, dem damit verbundenen Abfall oder auch der Mobilität der Freiburgerinnen und Freiburger ausserhalb des Kantons.» (KKP S. 24). Der Kanton, der mit der Bewertung seiner indirekten Emissionen Pionierarbeit geleistet hat, sollte sich nun quantifizierte Reduktionsziele setzen und geeignete Massnahmen definieren.

Unsere zweite, komplementäre Feststellung ist, dass die kantonalen Bemühungen nicht aufeinander abgestimmt sind, manchmal sogar widersprüchlich sind und ohne eine echte strategische Koordination aller sektoralen Politiken, die sich auf die direkten Treibhausgasemissionen auswirken, durchgeführt werden. Diese Koordination ist unerlässlich, um sicherzustellen, dass alle Anstrengungen tatsächlich zum Erreichen des kantonalen Ziels der Reduktion der Treibhausgasemissionen beitragen.

Die Bekämpfung des Klimawandels ist insofern sektorübergreifend, als sie, wie der Staatsrat selbst feststellt, Beiträge aus verschiedenen Programmen und Projekten mehrerer sektoraler Politikbereiche beinhaltet. Es trifft zu, dass die Massnahmen des KKP in enger Zusammenarbeit mit oder von den für die Umsetzung zuständigen sektoralen Einheiten entwickelt und priorisiert wurden. Ebenso wahr ist aber auch, dass es sektorale Programme und Projekte gibt, die die Herausforderungen des Klimawandels nicht berücksichtigen und in einigen Fällen sogar in die entgegengesetzte Richtung «arbeiten»: Sie tragen zu einer Erhöhung der Emissionen bei, anstatt sie zu reduzieren.

Darüber hinaus mangelt es auf der operativen Ebene in hohem Masse an administrativen und personellen Mitteln, um die Verantwortung im Rahmen des KKP zu übernehmen. Beispielsweise ist die Koordinationsstruktur - die Leitung des KKP - finanziell und vor allem personell stark unterdotiert; fast alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verfügen nur über befristete Verträge für eine Aufgabe, die keine ist.

Einige Illustrationen zu dieser zweiten Feststellung: Generell identifiziert der Legislaturplan 2022-2026 die sektorübergreifende Führung der kantonalen Klimapolitik nicht als Gouvernance-Herausforderung, die nach einer dringenden Lösung verlangt.

Im Bereich Landwirtschaft-Ernährung wurde der Bericht Landwirtschaft und Umwelt 1996-2006 seither nicht aktualisiert; der kantonale Agrarbericht 2019 und die aktuelle Strategie für die Land- und Ernährungswirtschaft enthalten keinen Hinweis auf den Klimawandel. Diese offiziellen Dokumente enthalten daher keine Vorschläge zur Verringerung der Treibhausgasemissionen aus dem Agrar- und Ernährungssektor des Kantons. Hinzu kommt, dass die Gesundheitspolitik die systematische Förderung einer kohlenstoffarmen Ernährung nicht als vorteilhaft sowohl für die öffentliche Gesundheit als auch für das Klima betrachtet.

Im Bereich Mobilität werden die Klimaauswirkungen (in Form der Entstehung von THG-Emissionen) von Strassenprojekten, wie z. B. Umfahrungsstrassen und der geplanten neuen Strassenverbindung Marly-Matran, nicht bewertet, weder für den Bau noch für die Nutzung. Der kantonale Mobilitätsplan von 2014, erkennt an, dass «die Mobilität zunimmt und dass dieses Wachstum zu Umweltbelastungen und Staus führt», spricht kurz von nachhaltiger Mobilität, erwähnt die Umweltbelastungen und beschliesst, den Kanton mit Indikatoren auszustatten, die es ermöglichen, die Entwicklung der nachhaltigen Mobilität zu verfolgen. Dieser Plan würde eine grundlegende Aktualisierung verdienen, die der Klimadringlichkeit Rechnung trägt.

Schliesslich berücksichtigt die kantonale Verwaltung im Gebäudebereich weder die Auswirkungen des COVID-Wiederankurbelungsplans noch die Auswirkungen des Gebäudeprogramms auf die Reduktion der Treibhausgasemissionen und auf die Energieeinsparungen. Oder sie macht in Bezug auf die verschiedenen Projekte, die durch das Gebäudeprogramm subventioniert werden, die Aufteilung zwischen Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern für den gesamten kantonalen Immobilienbestand nicht sichtbar.

UNSERE FRAGEN AN DIE POLITISCHEN KANTONS- BEHÖRDEN

Angesichts dieser Feststellung, dass der Kanton unter den derzeitigen Bedingungen nicht in der Lage ist, seinen Teil beizutragen, fragen die Klima-Grosseltern die politischen Kantonsbehörden.

1. Bleiben der Staatsrat (SR) und der Grossrat (GR) dabei, dass der Kanton Freiburg mit den getroffenen und künftigen Massnahmen sein Ziel, die direkten Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% zu senken, erreichen wird?

2. Sind der SR und der GR bereit, ihre Analyse öffentlich und transparent zu präsentieren? Sind sie bereit, sie mit anderen Ansichten zu konfrontieren, was das Verständnis der wichtigsten Herausforderungen für die Reduktion der direkten Treibhausgasemissionen des Kantons und die Kohärenz der Antworten des KKP und anderer sektoraler Politiken betrifft, um das bis 2030 gesetzte kantonale Ziel zu erreichen?

Ein solches Vorgehen würde es ermöglichen, die wichtigsten Elemente der kantonalen Klimapolitik öffentlich bekannt zu machen und zu teilen und so zu ihrer Legitimität und ihrer sozialen und politischen Akzeptanz beizutragen. Die politischen Behörden verpflichten sich, alles zu tun, um die angekündigten Ziele zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu erreichen, und die Bevölkerung sichert ihre Unterstützung für die kantonale Klimapolitik zu.

UNSERE ALLGEMEINEN VORSCHLÄGE

Unsere Analyse ermöglicht es uns, Vorschläge zu machen, wie wir zur Konsolidierung und Weiterentwicklung der kantonalen Klimapolitik beitragen können.²⁷

Sehr kurzfristig: Für den nächsten Staatsvoranschlag 2024 werden die folgenden Massnahmen eingeleitet.

> Eine multisektorale Gouvernance der kantonalen Klimapolitik einführen, d.h. eine Koordinationsinstanz einrichten, die mit den notwendigen administrativen, materiellen und personellen Ressourcen ausgestattet ist, um die umfangreiche und dauerhafte Aufgabe der Koordination der kantonalen Klimapolitik zu erfüllen, die aus allen betroffenen und sektoralen Politiken besteht, die in den Kampf gegen den Klimawandel involviert sind.

Diese erste Massnahme ist entscheidend für die Umsetzung aller folgenden. Mit den derzeitigen unzureichenden Mitteln ist es unmöglich, mehr und bessere Massnahmen zu ergreifen.

> Bestehende Massnahmen und Projekte überprüfen und anpassen, um sicherzustellen, dass sie die folgenden drei Bedingungen erfüllen:

1. Sie schaden dem Kampf gegen den Klimawandel nicht und tragen nicht zu einem Anstieg der THG-Emissionen bei.

2. Sie wenden das Prinzip der Suffizienz an und fördern es.²⁸

3. Ihre sozioökonomischen Auswirkungen sind gerecht verteilt und wirken sich nicht unverhältnismässig stark auf Menschen mit niedrigem Einkommen aus.

> Einen Klimafonds einrichten, um die Finanzierung der notwendigen zusätzlichen Massnahmen sicherzustellen. Zu Beginn sollte dieser Fonds durch die Übertragung von Beträgen gespeist werden, die für klimaschädliche Programme und Projekte, wie z. B. Strassenbauprojekte, vorgesehen sind.

²⁷ Konkrete Vorschläge, die auf spezifische sektorale Probleme eingehen, präsentieren wir in den drei ersten Anhängen.

²⁸ Vom IPCC vorgeschlagene Definition: «eine Reihe von Massnahmen und Alltagspraktiken, die die [unwesentliche, unnötige] Nachfrage nach Energie, Materialien, Land und Wasser vermeiden und gleichzeitig das Wohlergehen aller Menschen innerhalb der Grenzen des Planeten gewährleisten». (IPCC AR6 WG III: Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change. Summary for Policymakers, 63 S.) https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf.

Mittelfristig: Bis zum Ende der Legislaturperiode, 2026, werden die folgenden Massnahmen eingeleitet.

- > Um auf die festgestellten Sackgassen in den drei Schwerpunktbereichen zu reagieren:
 - Systematische Zuteilung: Entwicklung eines systematischen Ansatzes, um Ressourcen dort zuzuteilen, wo sie die grösste Wirkung erzielen (Kosten-Nutzen-Verhältnis), im Einklang mit klaren und quantifizierten Zielen, für jeden der drei Hauptbereiche direkter Emissionen.
 - Sofortmassnahmen beschliessen, die die bisherigen Massnahmen ergänzen, ohne die Ergebnisse der Bewertung der ersten Phase des KKP (im Jahr 2025) abzuwarten, damit genügend Zeit bleibt, um den Kurs in Richtung des Ziels für 2030 zu korrigieren.
 - > Überprüfung der sektoralen Politiken, einschliesslich Subventionen, um erstens sicherzustellen, dass sie dem Grundsatz «keinen Schaden anrichten» entsprechen, und zweitens, dass sie zur Senkung der Treibhausgasemissionen beitragen. Gegebenenfalls die frei werdenden Ressourcen in Initiativen umleiten, die der Reduzierung der Treibhausgasemissionen förderlich sind.
 - > Gewährleistung einer gerechten Verteilung der Anstrengungen: Die sozialen Auswirkungen aller Massnahmen müssen vor ihrer Umsetzung bewertet werden, um sicherzustellen, dass sie die schwächsten Bevölkerungsgruppen nicht unverhältnismässig benachteiligen. Soziale Ausgleichszahlungen müssen Teil der Massnahmen sein, um die ungleichen Auswirkungen der Massnahmen für Haushalte mit geringerem Einkommen zu bekämpfen und die notwendige soziale Akzeptanz für die vorgeschlagenen Massnahmen zu gewährleisten.
 - > Förderung der Suffizienz: Da Suffizienz ein wesentlicher Bestandteil jeder allgemeinen Strategie zur Bekämpfung des Klimawandels und der Übernutzung natürlicher Ressourcen ist, muss das Prinzip der Suffizienz eingeführt und in konkrete Massnahmen und Mittel für jede der Achsen des KKP umgesetzt werden. Denn es ist eine Illusion zu glauben, dass «alles so weitergehen kann wie bisher», ausser dass die Treibhausgasemissionen reduziert werden müssen.
- > Aufbau eines multisektoralen Monitoring- und Evaluierungssystems: Integration von (anderen) sektoralen Programmen und Projekten in das multisektorale Monitoring und die Evaluierung der THG-Emissionsreduktion; Sich nicht auf die Auswirkungen der Massnahmen des KKP beschränken: Zusätzlich muss sichergestellt werden, dass das Monitoring die Schlüsselparameter der verschiedenen direkten Emittentenbereiche (Landwirtschaft, Mobilität und Gebäude) berücksichtigt, da die kantonale Verwaltung keine individuelle Bewertung der Auswirkungen ihrer Massnahmen vornehmen wird.²⁹
 - > Eine Strategie und Massnahmen entwickeln, um zur Reduzierung der indirekten Treibhausgasemissionen beizutragen. Dabei sollten sie sich vor allem an bestehenden Best Practices orientieren.
 - > Schaffung eines «Freiburger Klimaforums»: Um alle beteiligten Akteure aus dem Privatsektor, der Zivilgesellschaft, der akademischen Welt (Universität und Fachhochschulen) und der öffentlichen Verwaltung regelmässig zusammenzubringen. Es hätte die Funktion eines öffentlichen Forums, um die wichtigsten Fragen und Herausforderungen sowie die Fortschritte im Kampf gegen den Klimawandel und die Umweltzerstörung im Kanton Freiburg zu diskutieren. Der Zweck des Forums wäre es, den Aufbau einer gemeinsamen, spezifischen und geteilten Vision für den Kampf gegen die Klimaerwärmung und die Umweltzerstörung zu ermöglichen. Es würde insbesondere ermöglichen, die kantonalen Besonderheiten zu berücksichtigen, die den öffentlichen und privaten Entscheidungen der kantonalen Akteure zugrunde liegen.³⁰
- Er könnte auch dazu beitragen, die Öffentlichkeit zu informieren und sie für die Bedeutung der Herausforderungen zu sensibilisieren, um die Zustimmung der Bevölkerung zu den notwendigen Veränderungen zu gewährleisten, damit der Kanton seinen Teil dazu beitragen kann.

²⁹ Siehe die Aussagen von Staatsrat Jean-François Steiert in *La Liberté* vom 28.09.2022.

³⁰ Siehe den Artikel von Géraldine Pflieger «Politiques climatiques: le défi de leur territorialisation» in *Le Temps* vom 19.10.2022.

UNSERE ZUKÜNFTIGEN BEITRÄGE

Als Bürgerwache sehen wir drei Wege für künftige Aktionen, die in erster Linie von den uns zur Verfügung stehenden Kräften abhängen werden.

ANREGUNG DER DEMOKRATISCHEN DEBATTE

Wir, die Klima-Grosseltern, erklären uns bereit, an einer demokratischen, organisierten, informierten und transparenten Debatte über die wichtigsten Herausforderungen des Kantons bei der Reduzierung seiner direkten Treibhausgasemissionen und über die Kohärenz der Antworten des KKP und anderer sektoraler Politiken teilzunehmen, um das für 2030 angekündigte Ziel des Kantons zu erreichen.

Wir sind nämlich davon überzeugt, dass nur eine kollektive und gemeinsame Anstrengung zum Erfolg führen kann. Daher müssen wir die Mittel dafür bereitstellen und dem Staatsrat die Verantwortung dafür übertragen, regelmässig eine demokratische Debatte über seine Klimapolitik zu organisieren. Die Fortsetzung unserer Bürgerwacht-Aktivitäten zielt darauf ab, eine transparente und demokratische öffentliche Debatte anzuregen. In diesem Sinne ist es das Ziel unseres Weissbuchs, zu einer möglichst breiten Debatte über die Klimapolitik unseres Kantons beizutragen. Die ersten Adressaten unserer Arbeit sind die politischen Behörden (Grosser Rat, Staatsrat, Parteien) sowie die sozialen und wirtschaftlichen Organisationen des Kantons. Wir sind daran interessiert, unsere Analyse und unsere Vorschläge vorzustellen und zu diskutieren.

Wir möchten die Debatte auf alle Akteure ausweiten, die über den Klimawandel und die Umweltzerstörung besorgt sind. Neben der Verteilung des Dokuments und einer Kommunikationskampagne (Presse und soziale Netzwerke) planen wir, für die drei analysierten Bereiche öffentliche Diskussionsrunden mit den verschiedenen Interessengruppen zu organisieren. Diese könnten als Test für die Einrichtung eines kantonalen Klimaforums, wie oben beschrieben, dienen.

WEITERES MONITORING DER KANTONALEN KLIMAPOLITIK

Da das Weissbuch als evolutionärer Prozess konzipiert ist, beabsichtigen wir einerseits, die drei bereits analysierten Bereiche weiter zu verfolgen, indem wir eine jährliche Bilanz der Umsetzung und der Entwicklungen erstellen.

Andererseits möchten wir unsere Analyse auf die Bereiche der indirekten Treibhausgasemissionen ausdehnen, die der Kanton noch nicht behandelt hat; das heisst insbesondere:

- Emissionen im Zusammenhang mit der Bildung von Kapital und Investitionen im Ausland.
- Diejenigen, die mit importierten Konsumgütern zusammenhängen.
- Jene, die mit importierten Lebensmitteln zusammenhängen.
- Solche, die mit Freizeit und Kultur zu tun haben.

Idealerweise könnte sich unsere Analyse auch auf die Überwachung der Energiewende, auf klimaschädliche kantonale Subventionen sowie auf die Klimapläne der Freiburger Gemeinden beziehen.

ANDERE ANREGEN

Schliesslich hoffen wir, dass sich, inspiriert durch diesen ersten Versuch, weitere Bürgerwacht-Klima-Grosselterngruppen in anderen Kantonen gründen werden, damit auch sie zur Konsolidierung ihrer kantonalen Klimapolitik beitragen können. Die Gruppe in Freiburg wirbt zu diesem Zweck für ihren Ansatz und bietet ihre Erfahrungen an.

ANHÄNGE

Wir präsentieren hier detaillierte und spezifische Analysen und Vorschläge für jeden der drei Bereiche, die fast die gesamten direkten Treibhausgasemissionen des Kantons Freiburg verursachen:

- > Landwirtschaft – Ernährung > Seite 17
- > Mobilität > Seite 26
- > Gebäude > Seite 34

Auf diese drei Vertiefungen folgen:

- > Referenzwerte für Treibhausgasemissionen im Jahr 1990 für den Kanton Freiburg > Seite 39
- > Definitionen des Konzepts der Suffizienz > Seite 42
- > Liste der Akronyme und Abkürzungen > Seite 43

LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG

INHALT

1. Überblick über die aktuelle Situation des Landwirtschaftssektors im Kanton Freiburg
2. Anteil der Freiburger Landwirtschaft an den THG-Emissionen
3. Der Klimawandel in der kantonalen Agrarpolitik
4. Der kantonale Klimaplan - KKP: Ziele und Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft
5. Bilanz - leistet der Kanton seinen Beitrag im Bereich Landwirtschaft und Ernährung?
6. Unsere Fragen an den Staatsrat (SR) und die politischen Behörden des Kantons
7. Vorschläge für Massnahmen, damit der Kanton seinen Beitrag im Bereich Landwirtschaft und Ernährung leistet
8. Nachfolgevorschläge zur Senkung der Treibhausgasemissionen in der Land- und Ernährungswirtschaft

1. ÜBERBLICK ÜBER DIE AKTUELLE SITUATION DES LANDWIRTSCHAFTSSEKTORS IM KANTON FREIBURG

1.1. Ein globales, universelles und damit auch schweizerisches Problem

Bevor wir uns mit dem Freiburger Agrarsektor beschäftigen und um die Daten besser einordnen zu können, machen wir einen sehr kurzen «Umweg» über die ganze Welt und die Schweiz, um die Bedeutung der Beziehung zwischen Landwirtschaft und Klima zu ermessen. Und auch, um den Freiburger Fall nicht zu stigmatisieren, der leider nur ein Spiegelbild einer universellen Problematik ist.

Eine Tatsache zeigt gut die Bedeutung des Hauptproblems der Landwirtschaft und Ernährung:

Die Masse der Nutztiere ist 15-mal grösser als die aller wild lebenden Landtiere auf der Erde.³¹ Laut dem neuesten Bericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), der im Februar 2022 erschien: «Die Reduzierung des übermässigen Fleischkonsums³² ist eine der wirksamsten Massnahmen zur Abschwächung der Treibhausgasemissionen mit einem hohen Potenzial für Co-Benefits in den Bereichen Umwelt, Gesundheit, Lebensmittelsicherheit, Biodiversität und Tierschutz.³³» (Hervorhebung hinzugefügt).

Die Schweiz ist keine Ausnahme, wie der Bundesrat (BR) in seinem Bericht vom 22. Juni 2022 belegt. So hebt er den Stellenwert der Viehzucht in der Schweizer Landwirtschaft hervor:

³¹ Vieh macht 60% der gesamten Biomasse von Säugetieren aus, Menschen 30% und wilde Säugetiere 4%. Das entspricht 100,60 bzw. 7 Mio. t Kohlenstoff. Die Biomasse wird an der Menge an Kohlenstoff gemessen, die jeder Organismus enthält. (*Internationaler Kurier*, Nr. 1630, 2022, S. 41).

³² Wir sollten «und auch Käse» hinzufügen!

³³ *Le Temps*, 12.09.2022.

> « ... fast 60% des Ackerlandes werden für die Produktion von Tierfutter verwendet.»

> «Der Anteil der Tierproduktion an den landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen liegt bei etwa 85%».³⁴

1.2. Spezifische Daten zum Kanton Freiburg

Der landwirtschaftliche Charakter des Kantons Freiburg ist unbestritten, ebenso wie die wichtige Rolle, die die Viehzucht darin spielt. Die folgenden Daten ermöglichen eine Zusammenfassung der Situation: Der Gesamtproduktionswert des Freiburger Agrarsektors betrug 2017 CHF 739'159'000 (100%), der Wert im Zusammenhang mit Rindern (Milch und Fleisch) CHF 327'640'000 (44,3%) bei einer tierischen Gesamtproduktion von CHF 465'264'000 und der Wert der pflanzlichen Produktion CHF 205'740'000 (27,8%).³⁵

Die Entwicklung der Agrarstrukturen zeigt in den letzten 30 Jahren einen starken Rückgang der Anzahl der Betriebe mit Kühen, der durch eine Verdoppelung der Anzahl der Kühe pro Betrieb «ausgeglichen» wurde. Im Ergebnis wurde der Kuhbestand innerhalb von drei Jahrzehnten um fast 10 % reduziert. Während zur gleichen Zeit neue Instrumente zur Förderung von Milchprodukten eingeführt wurden: die GUB Gruyère und Vacherin fribourgeois. Was speziell die Viehzucht betrifft, so deuten verschiedene Indizien auf einen relativen Verlust der Attraktivität dieser Produktion im Kanton Freiburg hin. Denn obwohl einerseits die Bedingungen günstig zu sein scheinen:

> «Zwei Drittel, der im Kanton produzierten Milch werden durch eine GUB aufgewertet.

> «Die Freiburger Fabrikationsmilch ist im Durchschnitt die am besten bewertete Milch des Landes».³⁶

Andererseits ist die Bezahlung der Produzenten und Produzentinnen, nicht besonders attraktiv:

> «Dagegen führt die Ausrichtung auf Milch- oder Mutterkuhhaltung oft zu einem niedrigeren Einkommen je Familienarbeitskraft» (als das Einkommen aus Pflanzenbau, Ackerbau oder Sonderkulturen; Hervorhebung hinzugefügt).

Diese Situation kann mit einer gewissen Umstrukturierung des landwirtschaftlichen Produktionsapparats auf Kosten der Viehzucht in Verbindung gebracht werden:

> «46% der Milcherzeuger haben die Milchproduktion seit dem Jahr 2000 (2000-2017) aufgegeben, ohne dass die Produktionsmengen gesunken sind (320 Millionen Liter jährlich)».

> «Die Anbauflächen für Futtergetreide gehen stetig zurück und werden durch Hackfrüchte (Rüben, Kartoffeln, Ölsaaten, Eiweißpflanzen) ersetzt».³⁷

Die Größe und der weitgehende Überschusscharakter der Freiburger Landwirtschaft - und insbesondere ihrer Viehzucht, die vom nationalen und internationalen Käseexport lebt - sind daher zwei wichtige Faktoren, die bei der Frage nach der Reduzierung ihrer Treibhausgasemissionen berücksichtigt werden müssen.

2. ANTEIL DER FREIBURGER LANDWIRTSCHAFT AN DEN THG-EMISSIONEN

Die landwirtschaftliche Ausrichtung des Kantons schlägt sich in Bezug auf die Treibhausgasemissionen in der Feststellung nieder, dass «Die Pro-Kopf-Emissionen aus der Landwirtschaft sind für den Kanton Freiburg mehr als doppelt so hoch wie für den Schweizer Durchschnitt».³⁸

Tatsächlich stammen im Kanton Freiburg 33% der direkten THG-Emissionen aus der Landwirtschaft, was 560'000 t CO₂ eq im Jahr 2017 entspricht³⁹. Damit ist die Landwirtschaft der größte direkte THG-Emittent im Kanton.

Die 440'000 t CO₂ eq THG-Emissionen aus der Viehzucht verteilen sich 2017 wie folgt:

> 280'000 t CO₂ eq aus Emissionen im Zusammenhang mit Vieh.

> 160'000 t CO₂ eq aus Emissionen im Zusammenhang mit Dung.

³⁴ «Die künftige Ausrichtung der Agrarpolitik», Bericht des Bundesrates vom 22. Juni 2022, S. 42 ff.

³⁵ Daten aus dem Agrarbericht 2019, Staat Freiburg, DIAF, Seite 21.

³⁶ Daten aus dem Agrarbericht 2019, Staat Freiburg, DIAF, Seite 21.

³⁷ Seiten 9, 14 bzw. 31, Agrarbericht 2019.

³⁸ S. 82 der KPCh.

³⁹ S. 82 der KPCh.

3. DER KLIMAWANDEL IN DER KANTONALEN AGRARPOLITIK

Um den Stellenwert der landwirtschaftlichen THG-Emissionen in der aktuellen Agrarpolitik des Kantons zu beurteilen, haben wir uns auf den Agrarbericht 2019 und die Strategie für die Land- und Ernährungswirtschaft des Kantons Freiburg bezogen.⁴⁰

Im ersten Dokument erwähnt der Staatsrat (SR) mit keinem Wort die Herausforderung, die der Beitrag des Agrarsektors zum Klimawandel durch seine Treibhausgasemissionen darstellt. Er präsentiert seine Vision einer *«professionellen, produktiven und nachhaltigen Landwirtschaft, die die Umwelt und die Tiergesundheit respektiert. Der Kanton Freiburg ist führend in der Schweizer Agrar- und Ernährungswirtschaft»*. Er erwähnt mit keinem Wort die notwendige Reduktion der Treibhausgasemissionen aus dem Landwirtschaftssektor, obwohl es schwer vorstellbar ist, dass der Kanton Freiburg in der Rolle des *«Schweizer Leaders»* ist, ohne in Sachen Klima vorbildlich zu sein.

Dieses Fehlen spiegelt sich dann in der Formulierung der sieben strategischen Achsen, der Ziele und der sie begleitenden Massnahmen wider. Nirgendwo wird auf den Beitrag des Freiburger Agrarsektors zum Klimawandel und die Notwendigkeit, diesen zu reduzieren, Bezug genommen. Erwähnt sei jedoch die *«Ausnahme»* der strategischen Achse *Natürliche Ressourcen*⁴¹, die zwar auf den Klimawandel verweist, aber nur, um vorzuschlagen, *«die Voraussetzungen für eine Anpassung der Landwirtschaft ...»* an die Auswirkungen des Klimawandels zu schaffen. Der Agrarbericht 2019 bezieht sich also in seinem Teil *«Anpassung»* sehr wohl auf den Klimawandel, mit Anpassungszielen und -massnahmen, die nur die Auswirkungen der globalen Erwärmung berücksichtigen. Er geht jedoch

nicht auf die gleichzeitige Notwendigkeit ein, die Ursachen des Klimawandels durch die Begrenzung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft zu verringern, und schlägt somit keine Massnahmen zur Abschwächung vor.⁴²

In den drei Leitprogrammen der kantonalen Strategie für die Land- und Ernährungswirtschaft wird nirgends auf den Klimawandel und die Beiträge des Freiburger Agrarsektors Bezug genommen. Abgesehen von dem Vorschlag, *«Indikatoren einzuführen, die eine bessere Einschätzung der Kohlendioxidemissionen in jeder Nabe der Produktionskette ermöglichen»* (Hervorhebung von uns).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die sektorale Landwirtschaftspolitik des Kantons Freiburg die Produzenten und Produzentinnen eher als Opfer des Klimawandels darstellt, denn als Mitverantwortliche. Die Treibhausgasemissionen des Agrarsektors und die daraus resultierende Notwendigkeit für den Kanton, im Agrarsektor (wie auch in den anderen betroffenen Sektoren) *«seinen Teil beizutragen»*, werden weder erwähnt noch bezieht.

In diesem Sinne stellt sie keine Ergänzung zu den Bemühungen des KKP zur Bekämpfung des Klimawandels dar.

⁴⁰ <https://www.clusterfoodnutrition.ch/fr/nos-services/strategie-agroalimentaire-fribourg-2> aufgerufen am 15.7.2022.

⁴¹ *«Natürliche Ressourcen: Die Landwirtschaft muss, wie die anderen Wirtschaftssektoren auch, ihre Auswirkungen auf die Ressourcen minimieren, um eine gesunde Umwelt zu erhalten, damit die Gesundheit und die Lebensqualität der Bevölkerung gewährleistet sind, aber auch, um in Zukunft über gesunde Ressourcen zu verfügen. Der Kanton fördert eine Landwirtschaft, die die Ökosysteme bewahrt. Er fördert durch Pilotprojekte und gezielte Massnahmen die Optimierung des Einsatzes von Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteln und sorgt für die Erhaltung der Bodenqualität, insbesondere durch Kartierung und Erosionsschutz. Er sorgt dafür, dass die Voraussetzungen für eine Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel geschaffen werden, wobei er sich bemüht, dessen Auswirkungen zu begrenzen»*, S. 25.

⁴² Ein weiteres Indiz für diesen Bias findet sich auf S. 15: *«Der Klimawandel führt zu immer extremeren Wetterereignissen - Überschwemmungen, Dürren, Stürme -, die sich auf die Landwirtschaft auswirken. Die Freiburger Landwirtschaft ist sich der Auswirkungen auf die Umwelt bewusst und hat bereits damit begonnen, sich an die neuen Gegebenheiten anzupassen»*.

4. DER KANTONALE KLIMAPLAN (KKP): ZIELE UND MASSNAHMEN ZUR REDUKTION DER THG-EMISSIONEN IN DER LANDWIRTSCHAFT

Auf Bundesebene schlägt der Bundesrat (BR) in seiner langfristigen Strategie vor, dass «*die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft bis 2050 um 40% im Vergleich zu 1990 reduziert werden sollen (vgl. Ziff. 3.3.2)*»⁴³. Der BR stellt jedoch fest, dass «*...die Produktion von Nahrungsmitteln Emissionen verursacht, von denen einige nicht vermieden werden können*». Und auch, dass «*...die inländische landwirtschaftliche Produktion im Jahr 2050 weiterhin rund 4,1 Mio. t CO₂eq emittieren wird, die nicht vermieden werden können...*»⁴⁴.

Wir verstehen also, dass die Schweiz ihre Emissionen aus der Landwirtschaft zwischen 2018 und 2050 um 3,2 Mio. t CO₂eq reduzieren wird, um bis 2050 ein Niveau von 4,1 Mio. t CO₂eq an nicht komprimierbaren Treibhausgasemissionen zu erreichen. Und für die es notwendig ist, «*... nach ausgewogenen Lösungen zu suchen*». Unter diesen hebt der BR eine «*... sich verändernde Flächennutzung hervor: Während Grünlandflächen größtenteils weiterhin für die Milchviehhaltung genutzt werden können, wird Ackerland, wo möglich und sinnvoll, für die Nahrungsmittelproduktion genutzt*». «*Die THG-Emissionen der Schweizer Landwirtschaft können so um mehr als ein Fünftel des heutigen Niveaus gesenkt werden*».⁴⁵

Auf der Ebene des Kantons Freiburg besteht das Ziel des KKP darin, die im Kanton Freiburg verursachten Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% zu reduzieren. Dies würde für den Freiburger Landwirtschaftssektor bedeuten, von 560'000 t CO₂eq im Jahr 2017 auf 309'300 t CO₂eq im Jahr 2030 zu sinken, was einer Reduktion von 250'700 t CO₂eq entspricht. Bei der Viehzucht müssten die Emissionen nach unseren Schätzungen zwischen 2017 und 2030 um 197'000 t CO₂eq reduziert werden, von 440'000 auf 243'000 t CO₂eq.⁴⁶

BEITRAG EINER «KOHLENSTOFFARMEN» FÜTTERUNG VON WIEDERKÄUERN ZUR SENKUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Um die Frage der Reduzierung von Treibhausgasemissionen zu kontextualisieren, sei die Empfehlung der COP 26 in Glasgow erwähnt, die Methanemissionen aus der Viehzucht zwischen 2020 und 2030 um 30% zu senken. Und die derzeit wichtigste vorgeschlagene und bekannte Massnahme zur Verringerung der Emissionen aus Wiederkäuern ist die Verwendung von Futtermittelzusätzen und die Optimierung der Futterrationen. Zusammen können sie bestenfalls 15-20% der Treibhausgasemissionen reduzieren, wenn sie massiv auf den gesamten Viehbestand angewendet werden.

Bei systematischer und «sofortiger» Anwendung auf den gesamten Freiburger Viehbestand bis 2030 könnte eine «kohlenstoffarme» Fütterung zwischen 66'000 und 88'000 t CO₂eq von den 197'000 t CO₂eq, die es zu reduzieren gilt, einsparen. Dann müsste noch ein Weg gefunden werden, um bis 2030 zwischen 109'000 und 131'000 t CO₂eq die Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht zu reduzieren. Dies stellt eine echte Herausforderung für den Kanton Freiburg dar.

Die Analyse der im KKP enthaltenen Massnahmen, ermöglicht es ihren Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht zu beurteilen. Diese Beurteilung hebt hervor:

- > Massnahmen, die bei weitem nicht ausreichen, um die Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht bis 2030 um 197'000 t CO₂ eq zu senken. In der Tat:
 - *Die Mittel zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht sind mit weniger als der Hälfte der für die Achse Ernährung und Landwirtschaft bereitgestellten Mittel (47% oder 0,51 Mio. CHF) stark unterdotiert, obwohl sie mehr als 75% der gesamten Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft ausmachen. Zum Vergleich: Die Mittel zur Reduktion der THG-Emissionen*

⁴³ Aus Die zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik , abgerufen am 16.09.2022, S. 63.

⁴⁴ Aus Die zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik , abgerufen am 16.09.2022, S. 45.

⁴⁵ Aus Die zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik , abgerufen am 16.09.2022, S. 45.

⁴⁶ Weitere Details finden Sie im Anhang «Referenzwerte für Treibhausgasemissionen 1990 für den Kanton Freiburg».

aus der Bodenbewirtschaftung, die für weniger als ein Viertel der THG-Emissionen verantwortlich ist (120'000 t CO₂ eq oder 21,4%), beanspruchen mehr als die Hälfte der Ressourcen für Achse A (53% oder 0,57 Mio. CHF).

- Die sehr geringe Wirkung von Massnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen aus der Viehzucht. Der KKP enthält zwei Massnahmen, von denen nur eine (A2.1.) vorschlägt, verschiedene Massnahmen zur Reduzierung von THG-Emissionen aus landwirtschaftlichen Betrieben zu fördern, die für den Zeitraum 2021-2025 mit 350'000.- CHF ausgestattet sind. Die zweite ist eine sektorpolitische Massnahme (A5.1., dotiert mit 160'000.- CHF), die die Aufwertung von Biogasanlagen unterstützt, um so die THG-Emissionen aus Hofdünger und anderen organischen Abfällen zu reduzieren.
- > Sehr bescheidene Massnahmen zur Förderung eines verantwortungsvollen Lebensmittelkonsums, die auf die Förderung einer lokalen (Massnahme A2.4. und 260'000.-) und CO₂-armen (Massnahme A3.1. und 150'000.-) Ernährung abzielen. Sowohl ihre Tragweite⁴⁷ als auch die ihnen zur Verfügung stehenden Mittel sind lächerlich im Vergleich zum Umfang der Aufgabe, die darin besteht, die Produkte aus der Viehzucht in der Ernährung der Kantonsbewohner deutlich zu reduzieren.

Es ist daher völlig illusorisch zu glauben, dass diese beiden Massnahmen zusammen bis 2030 eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht um 197'000 t CO₂ eq bewirken werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Massnahmen des KKP bei weitem nicht ausreichen, um bis 2030 die Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht von 197'000 t CO₂-Äquivalenten zu reduzieren. Es mangelt ihnen an Ehrgeiz und sie sind finanziell unterdotiert. Und dass, obwohl die Viehzucht für mehr als 80% der THG-Emissionen der Achse Landwirtschaft und Ernährung verantwortlich ist und diese Emissionen nur sehr schwer zu reduzieren sind.

5. BILANZ - LEISTET DER KANTON SEINEN BEITRAG IN DER ACHSE LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG?

Die Klima-Grosseltern sind der Ansicht, dass die Antwort auf die Frage «Wie können wir die Treibhausgasemissionen der Achse Landwirtschaft und Ernährung reduzieren?» komplex und schwierig ist, insbesondere aufgrund der starken Interdependenz zwischen der landwirtschaftlichen Produktion und dem Nahrungsmittelkonsum der Bevölkerung.

Aus der Sicht der Produzenten und Produzentinnen müssen sie ihre Fleisch- und Käseproduktion reduzieren, um ihre Treibhausgasemissionen zu senken, was zu einer Verringerung ihres Einkommens führt. Um dies zu kompensieren, müssen sie in der Lage sein, ihre Produktion von pflanzlichen Lebensmitteln zu steigern und gleichzeitig neue Märkte für ihre neue Produktion zu erschliessen, ohne dabei auf die Konkurrenz von importierten tierischen Produkten zu stossen.

Um es anders auszudrücken und wie von landwirtschaftlichen Kreisen zu Recht betont wird, läuft diese Interdependenz darauf hinaus, dass es zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht unerlässlich ist, das Angebot zu ändern, um die Produktion von kohlenstoffarmen Lebensmitteln zu steigern, und parallel dazu die Nachfrage zu ändern, um den Verbrauch von lokalen tierischen Produkten zu reduzieren.

Man muss feststellen, dass die kantonale Klimapolitik die durch diese Interdependenz bedingte Komplexität nicht berücksichtigt und nicht darauf reagiert. Auf sektoraler Ebene muss man feststellen, dass die Massnahmen des KKP zur Verringerung der Produktion von THG-Emissionen aus der Viehzucht völlig unambitioniert sind und nicht einmal den «Mindestdienst» leisten können, d. h. die allgemeine Einführung einer Fütterung mit Futterzusätzen und einer Optimierung der Futterrationen für den gesamten Rinderbestand des Kantons. Darüber hinaus und wie bereits erwähnt, kann sich die Freiburger Landwirtschaft nicht auf ihre sektorale Landwirtschaftspolitik verlassen, um die Herausforderung der Reduzierung ihrer Treibhausgasemissionen zu meistern, da sie diese nicht behandelt.

⁴⁷ Viele traditionelle und lokale Lebensmittel haben leider einen hohen Kohlenstoffgehalt, wie z. B. der «Jambon de la Borne» und das Fondue.

Andererseits schlägt die KKP zwei Massnahmen zur Förderung einer verantwortungsvollen Ernährung vor, von denen eine (A2.4.) kurze Wege und lokalen Konsum fördert, also ohne Bezug auf eine kohlenstoffarme Ernährung, und die andere (A3.1.), die über 150'000.- verfügt, explizit eine kohlenstoffarme Ernährung fördert. In den Zielen und Massnahmen der Strategie für nachhaltige Entwicklung (S. 25-27) werden die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Klima überhaupt nicht erwähnt, wenn es darum geht, die Gesundheit der Bevölkerung und die Gesundheit des Planeten zu fördern. Obwohl die Integration von Gesundheit in die sektoralen Politiken des Staates ausdrücklich als Wirkungsziel genannt wird.

Schliesslich gehört die Frage des CO₂-Fussabdrucks der Ernährung mit Produkten aus der Tierhaltung nicht zu den Herausforderungen der Gesundheitspolitik des Kantons Freiburg (S. 9)⁴⁸. Die Umwelt wird zwar als Teil der Gesundheitsdeterminanten anerkannt (S. 12), aber das Gegenteil wird nicht in Betracht gezogen: dass die Ernährung ein Faktor ist, der das Klima destabilisiert und damit die Umweltbedingungen verschlechtert. Daraus folgt, dass Achse 1 Sektorübergreifender Ansatz zwischen öffentlichen Politiken⁴⁹ keinen Bezug auf die Frage der Reduzierung des CO₂-Fussabdrucks der Ernährung nimmt.

Die Sackgasse scheint also sehr ernst zu sein. Unter den derzeitigen Bedingungen schafft es der Kanton Freiburg nicht, «seinen Beitrag zu leisten», um seine Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft bis 2030 um 50% zu senken. Er befindet sich damit in guter Gesellschaft, denn auch der Bundesrat tut sich schwer damit, die Fähigkeit des Landes nachzuweisen, die Emissionen aus der Landwirtschaft ausreichend zu reduzieren, um seine internationalen Verpflichtungen zu erfüllen: *«Nach heutigem Kenntnisstand und unter den getroffenen Annahmen wird die inländische landwirtschaftliche Produktion im Jahr 2050 weiterhin rund 4,1 Millionen Tonnen eqCO₂ emittieren, die nicht vermieden werden können und daher durch negative Emissionen kompensiert werden müssen... Vor diesem Hintergrund gilt es, nach ausgewogenen Lösungen zu suchen.»*⁵⁰

6. UNSERE FRAGEN AN DEN STAATSRAT (SR) UND DIE POLITISCHEN BEHÖRDEN DES KANTONS

Unsere spezifischen Fragen zum Bereich «Landwirtschaft-Ernährung» der kantonalen Klimapolitik beziehen sich auf die folgenden zwei Punkte:

- > Sie beziehen sich auf die Annahmen, Daten und Ziele des KKP.
- > Sie sollen überprüfen, ob die getroffenen Massnahmen und die bereitgestellten Mittel mit dem erklärten Ziel übereinstimmen, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% zu senken.

Dies veranlasst uns, dem SR und den Freiburger Behörden folgende Fragen zu stellen:

1. Ist der SR der Ansicht, dass der Landwirtschaftssektor wie die beiden anderen betroffenen Bereiche, Gebäude und Mobilität, «seinen Teil» zur Reduktion der direkt im Kanton produzierten THG-Emissionen beitragen muss? D.h. seine THG-Emissionen bis 2030 um 50% zu reduzieren, um zum kantonalen Ziel beizutragen?
 2. Hat der SR zur Kenntnis genommen, dass der KKP und die sektoralen Agrarpolitiken die Schwierigkeiten bei der Reduzierung der THG-Emissionen aus der Viehzucht nicht berücksichtigen? Was gedenkt er vorzuschlagen, um die Herausforderung zu meistern, die THG-Emissionen aus der Viehzucht bis 2030 um 197'000 t CO₂-Äquivalent zu reduzieren?
 3. Erwägt der SR angesichts der Bedeutung der Viehzucht in der Agrarwirtschaft des Kantons und ihrer Besonderheit (THG-Emissionen durch Vieh) die Anwendung des Prinzips der kommunizierenden Gefässe, damit die beiden anderen grossen Sektoren des KKP, die direkte Emissionen verursachen - Mobilität und Gebäude - einen Teil der THG-Reduktion übernehmen, den der Agrarsektor nicht übernehmen kann?
- > Wenn nein, wie stellt er sich vor, dass der Agrarsektor «seinen Teil» zur erwarteten Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 beitragen kann?

⁴⁸ Gesundheitsförderung und Prävention - Kantonale Strategie Perspektiven 2030, Februar 2017, und Kantonale Strategie Gesundheitsförderung und Prävention Perspektiven 2030.

⁴⁹ Achse 1: Sektorübergreifender Ansatz zwischen öffentlichen Politiken 2022-2025, Dezember 2021.

⁵⁰ Aus Die zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik, abgerufen am 16.09.2022, S. 45-46.

- > Wenn ja, wie viel THG-Reduktion müsste jeder der beiden anderen Sektoren zusätzlich zu seinen derzeitigen Verpflichtungen übernehmen, und welche zusätzlichen Massnahmen und Mittel würden ihnen zur Verfügung gestellt?

7. VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN, DAMIT DER KANTON SEINEN TEIL ZUR ACHSE LANDWIRTSCHAFT-ERNÄHRUNG BEITRÄGT

Der Kanton Freiburg muss daher den Handlungsspielraum nutzen, den ihm die eidgenössische Agrarpolitik, seine Strategie für nachhaltige Entwicklung und die Strategie für öffentliche Gesundheit einräumen, um die Herausforderung zu meistern, die sich aus den Treibhausgasemissionen aus der Viehzucht und deren Reduzierung angesichts der wechselseitigen Abhängigkeit von Landwirtschaft und Ernährung ergibt. Wir unterbreiten hier eine Reihe von Denkanstößen und Vorschlägen, die zur Konsolidierung der Achse A Landwirtschaft und Ernährung des KKP und der entsprechenden sektoralen Politiken in Betracht gezogen werden sollten.

Allgemeiner Vorschlag: Eine Strategie für den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Landwirtschaft und Ernährung zu einer kollektiven Herausforderung machen, um die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft zu reduzieren.

In der Landwirtschaft führt daher kein Weg daran vorbei, die Zahl der Nutztiere weltweit und national drastisch zu reduzieren und mehr Pflanzen für die menschliche Ernährung anzubauen.⁵¹

In Bezug auf die Massnahmen bedeutet diese Strategie, dass landwirtschaftliche Massnahmen mit Massnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit gekoppelt werden und sich gegenseitig ergänzen. Erstere sollen eine kohlenstoffarme landwirtschaftliche Produktion und die Substitution der lokalen Produktion von tierischen Produkten durch pflanzliche Nahrungsmittel für die Bevölkerung fördern. Letztere sollen bei den Verbrauchern und Verbraucherinnen eine kohlenstoffarme Ernährung fördern, damit sie ihren Konsum von Fleisch und Käse jeglicher Herkunft reduzieren.

Die Umsetzung dieser Strategie würde Massnahmen umfassen, die sich an den folgenden vier Prioritäten orientieren.

7.1. Allgemeine Massnahmen, um die Ansichten von Produzenten und Verbrauchern über eine kohlenstoffarme Landwirtschaft einander anzunähern:

- > Die Arbeit der Produzentinnen und Produzenten aufwerten und anerkennen, um ihnen ein würdiges Leben von ihrer kohlenstoffarmen Produktion zu ermöglichen.
- > Die gemeinsamen und komplementären Interessen der Stadt- und Landbevölkerung, der Produzent/innen und Konsument/innen an einer kohlenstoffarmen Landwirtschaft festigen und weiter ausbauen.
- > Eine öffentliche Debatte, z. B. mit einem oder mehreren «permanenten» runden Tischen organisieren, unter Einbeziehung aller Interessengruppen zum Thema «Ausstieg aus der kohlenstoffintensiven Landwirtschaft». Letzteres liegt in der gemeinsamen Verantwortung von Produzenten/innen und Konsument/innen, da es sowohl die Reduzierung der lokalen Produktion von kohlenstoffreichen Produkten aus der Viehzucht als auch die Erhöhung des Konsums von pflanzlichen und lokalen Produkten beinhaltet.

7.2. Drei Schwerpunktthemen

- > *Verallgemeinerung der Verwendung von Futterzusätzen und der Optimierung der Futterrationen für Vieh auf den gesamten Freiburger Viehbestand*
Diese Massnahme ist bekanntermassen die einfachste und kann die Treibhausgasemissionen um bis zu 20% reduzieren, was im Fall des Kantons Freiburg 88'000 t CO₂-Äquivalent entspricht. Diese Option kann mit dem jüngsten Programm von Fenaco rechnen, dass die Reduzierung der Methanemissionen von Milchkühen fördert⁵².
- > *Förderung der Produktion von Nahrungsmitteln für die Bevölkerung auf Ackerland, das derzeit für die Produktion von Futtermitteln genutzt wird*
Wenn man sich vor Augen hält, dass in der Schweiz «... fast 60% des Ackerlandes für die

⁵¹ «Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie» der Eidgenössischen Ethikkommission, S. 4.

⁵² Website der UFA Revue, abgerufen am 10.11.2022.

Produktion von Futtermitteln verwendet werden», muss auch der Kanton Freiburg mit sehr grossen landwirtschaftlichen Flächen rechnen, die für die Produktion von Futtermitteln verwendet werden. Diese sollten in erster Linie für die Produktion von Nahrungsmitteln für die Bevölkerung genutzt werden.

Es ist möglich und notwendig, das Ackerland, das sich überwiegend im Flachland befindet, für den Anbau von Nahrungsmitteln für den Menschen und das Grünland in den Berggebieten für die Viehzucht zu nutzen. In den Berggebieten gibt es keine Alternative zur Viehzucht, und im Flachland sind alle Voraussetzungen gegeben, um Nahrungsmittel für den menschlichen Verzehr anzubauen.

Dieser Vorschlag greift den Vorschlag des BR auf, der eine Änderung der Flächennutzung vorschlägt.⁵³

Dazu gehört, dass die kantonalen Erleichterungen und Anreize für die Viehzucht im Talgebiet reduziert oder sogar abgeschafft werden. Verschiedene Hinweise scheinen darauf hinzudeuten, dass eine solche Entwicklung bereits im Gange ist.

> *Überprüfung der sektoralen Politik in den Bereichen Landwirtschaft und Gesundheit*

Die Landwirtschaftsstrategie des Kantons Freiburg, die Strategie für die Land- und Ernährungswirtschaft und die Gesundheitsförderung und Prävention - Strategie und Perspektiven 2030 wurden ohne Berücksichtigung der Notwendigkeit entwickelt, die Herausforderung des Klimawandels und seine spezifischen Dimensionen für die Landwirtschaft und die Ernährung im Kanton einzubeziehen.

Diese drei Dokumente müssen so schnell wie möglich vollständig übernommen werden, wobei ihre Interdependenzen sorgfältig entwickelt werden müssen. Diese Überarbeitung ist unerlässlich, um die Ziele und Massnahmen zur erwarteten Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus dem Freiburger Landwirtschaftssektor einzubeziehen. Sie beinhaltet auch eine Überprüfung der Politik der kantonalen Subventionen für die Landwirtschaft, um diejenigen auszusetzen, die kohlenstoffintensive Aktivitäten finanzieren, und die Finanzierung von kohlenstoffarmen Aktivitäten und Betrieben zu fördern.

Wir denken dabei zum Beispiel an die Aufnahme von Massnahmen in die Agrarpolitik, die eine Reduzierung des kantonalen Viehbestands ermöglichen⁵⁴, Anreize zur Steigerung der Produktion von pflanzlichen Lebensmitteln für die Bevölkerung, die Sequestrierung von CO₂ und die Ermutigung von landwirtschaftlichen Betrieben, ihren CO₂-Fussabdruck zu berechnen, einschliesslich der anschliessenden finanziellen Unterstützung, die es ihnen ermöglicht, Massnahmen zur Reduzierung ihrer Emissionen umzusetzen (Anreize).

In der Gesundheitspolitik und der Strategie für nachhaltige Entwicklung geht es darum, die «Klimaeffekte der Ernährung» einzubeziehen, um die Möglichkeit zu haben, Massnahmen zur Gesundheitsförderung durch eine kohlenstoffarme Ernährung mit dem Konsum von lokalen pflanzlichen Produkten zu koppeln.

Die Interdependenz zwischen Klima und Ernährung zwingt also dazu, dass die Gesundheitspolitik im Rahmen ihrer Präventionspolitik die Reduzierung des CO₂-Fussabdrucks der Ernährung als eine ihrer Herausforderungen ansieht. Die Reduzierung des Konsums von tierischen Produkten hat nämlich einen doppelten Nutzen: Sie ist gut für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt.

7.3. Einzelne Massnahmen, die eine «kohlenstoffarme» Landwirtschaft fördern (nicht erschöpfende Liste)

- > In die Ausbildung von Produzentinnen und Produzenten die Komponente «CO₂-arme Landwirtschaft» aufnehmen.
- > Festlegung eines Plans zur Einhaltung der Vorschriften für Jauchegruben und dessen vollständige Umsetzung bis 2030, beginnend mit einer Diagnose der nicht konformen Gruben.
- > Einen Plan, um bis 2030 die Verwendung von Schleppschlauchverteilern zu verallgemeinern erstellen.
- > Einrichtung eines Abschnitts «Biogasanlage» im kantonalen Richtplan, um die Ansiedlung solcher Anlagen, die Hofdünger verwerten, zu erleichtern.

⁵³ Die künftige Ausrichtung der Agrarpolitik, abgerufen am 16.09.2022, S. 45.

⁵⁴ Diese zwangsläufig polemische Option wird zum Beispiel auch in dem Dokument «Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie» Bericht der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich EKAH, Oktober 2022, angesprochen.

- > Förderung und Aufwertung von Projekten zur Umstellung auf «kohlenstoffarme» Aktivitäten von Produzentinnen und Produzenten, die die Viehwirtschaft verlassen wollen. Einschliesslich der Unterstützung des Anbaus von eiweissreichen Hülsenfrüchten und der Entwicklung von Konsolidierungsschritten für neue Produktionszweige⁵⁵.

7.4. Einführung von kohlenstoffarmer Ernährung in die kantonale Suffizienz Politik.

Ziel ist es, den Konsum von tierischen Produkten zu reduzieren und den Konsum von Hülsenfrüchten, Getreide, Gemüse, Obst und pflanzlichen Produkten zu erhöhen. Die Reduzierung des Konsums von Fleisch und Milchprodukten ist nicht nur eine der international als sehr wirksam anerkannten Massnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft, sondern hat auch ein hohes Potenzial für Ko-Benefits in den Bereichen Umwelt, Gesundheit, Lebensmittelsicherheit, Biodiversität und Tierschutz. All diese Beiträge sollten anerkannt und aufgewertet werden, um die notwendige Anpassung der landwirtschaftlichen Betriebe und die Veränderung der Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung zu unterstützen.

Auf operativer Ebene bedeutet dies nicht nur, den Konsum von lokalem Fleisch und Käse im Kanton sowie deren Export nicht mehr zu fördern.

8. NACHFOLGEVORSCHLÄGE ZUR REDUZIERUNG VON THG-EMISSIONEN IN LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG.

Um die Entwicklung der «kohlenstoffhaltigen» und «kohlenstoffarmen» Aktivitäten der Freiburger Landwirtschaft und der kohlenstoffarmen Ernährung der Kantonsbevölkerung zu verfolgen, schlagen wir vor, dass die Kantonsverwaltung ein jährliches Monitoring der folgenden Schlüsselparameter durchführt:

> Im Bereich der Landwirtschaft

- Die Gesamtzahl der Wiederkäuer und die Zahl pro Typ.
- Verkäufe von Futtermittelzusätzen, mit denen die Treibhausgasemissionen von Vieh reduziert werden können.
- Der Prozentsatz der Wiederkäuer, die Futterzusätze erhalten.
- Der Prozentsatz der Wiederkäuer, die einer Optimierung ihrer Futterrationen unterzogen werden.
- Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe, die über eine Bilanz ihres CO₂-Fussabdrucks verfügen.
- Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe, die gute Praktiken anwenden, die die Speicherung von Kohlenstoff im Boden fördern.
- Die Anzahl der Betriebe, die Düngemethoden anwenden, die die Auswirkungen auf das Klima verringern.
- Die Entwicklung der Anzahl der ha Ackerland, die für die Produktion von Futtermitteln bzw. für den menschlichen Verzehr genutzt werden.
- Die Anzahl und Kapazität der neu in Betrieb genommenen Biogasanlagen, die Hofdünger verwerten.

> Im Bereich der Ernährung

- Die lokale Produktion von tierischen Produkten: Fleisch und Käse und der Anteil, der lokal verkauft wird.
- Die lokale Produktion von für den menschlichen Verzehr bestimmten Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs und der lokal verkaufte Anteil.
- Der durchschnittliche lokale Pro-Kopf-Verbrauch von Lebensmitteln wie Fleisch, Käse und pflanzlichen Lebensmitteln.

⁵⁵ Siehe z. B. Beziehungen entlang der gesamten Nahrungskette neu knüpfen. *La Revue Durable*, Nr. 66, Sommer-Herbst 2021, S. 29 bzw. 15.

MOBILITÄT

INHALT

1. Anteil der Mobilität an den Treibhausgasemissionen (THG)
2. Aktuelle Situation in Bezug auf die Mobilität im Kanton Freiburg
3. Die aktuelle kantonale Mobilitätspolitik
4. Kantonales THG-Reduktionsziel für die Mobilität
5. Welches THG-Reduktionsziel?
6. Im KKP vorgesehene Massnahmen zur Erreichung des Ziels
7. Massnahmen der Strategie Nachhaltige Entwicklung (SNE) des Kantons Freiburg
8. Zusatznutzen von Klimaschutzmassnahmen für die öffentliche Gesundheit
9. Kann der Schwerpunkt Mobilität dem Kanton helfen, seinen Teil zur Reduktion der Treibhausgase beizutragen?
10. Fragen an den Staatsrat und die politischen Behörden
11. Vorschläge für Massnahmen zur raschen Dekarbonisierung der Mobilität
12. Vorschläge für die laufende Überprüfung der Reduktion von Treibhausgasemissionen in der kantonalen Mobilitätspolitik

1. ANTEIL DER MOBILITÄT AN DEN TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Laut der 2017 für den kantonalen Klimaplan (KKP) erstellten Kohlenstoffbilanz verursacht der Verkehr fast ein Drittel (31%) der direkten Treibhausgasemissionen unseres Kantons (eine Zahl, die auch die Emissionen der ausserkantonalen Pendlerinnen und Pendler beinhaltet). Diese Emissionen entstehen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe (Benzin, Diesel und Kerosin) und werden hauptsächlich durch den motorisierten Individualverkehr (MIV), aber auch durch Nutzfahrzeuge und Lastwagen verursacht. Der Verkehr in unserem Kanton ist damit nach der Landwirtschaft die zweitgrösste Quelle direkter Treibhausgasemissionen.

2. AKTUELLE SITUATION IM BEREICH DER MOBILITÄT IM KANTON FREIBURG

Laut der letzten Bilanz des Amtes für Verkehr und Schifffahrt (OCN) steigt der Fahrzeugbestand im Kanton weiter an (2% im Jahr 2020 und 2,4% im Jahr 2021). Der Anstieg von 2,4% im Jahr 2021 ist der stärkste des Landes (Schweizer Durchschnitt: 1,7%). Laut dem Direktor des OCN

wird sich dieses Wachstum der Zulassungen nicht abschwächen. Freiburg ist der Schweizer Kanton mit der höchsten Anzahl an Kilometern, die täglich im motorisierten Individualverkehr zurückgelegt werden (durchschnittlich 34 km/Tag).⁵⁶ Freizeit ist der wichtigste Grund für Fahrten mit dem MIV (ca. 40%), gefolgt von Arbeit und Einkäufen.

Heute kommt im Kanton mehr als ein Fahrzeug auf zwei Personen. Dies entspricht Ende 2021: 196'466 Personenwagen im Verkehr, 3'025 mehr als im Jahr 2020. Ein Drittel der Personenwagen sind 4X4 SUVs (der Anteil dieses schweren und umweltschädlichen Fahrzeugtyps am kantonalen Fahrzeugbestand ist seit 2017 um 30% gewachsen).

Die durchschnittliche Leistung der Personenwagenflotte im Kanton Freiburg beträgt im Jahr 2021 110,4 kW (Anstieg um 2,5% gegenüber 2020). Im Durchschnitt stossen die Autos 146 g CO₂ pro Kilometer aus (gegenüber 150 g im Jahr 2020). 67% der Personenwagen im Kanton fahren mit Benzin und 26% mit Diesel. Trotz steigender Zulassungszahlen beträgt der Bestand an Elektro- und Hybridautos nur 6,3% der PKW-Flotte. Davon nutzt nur gerade die Hälfte erneuerbare Energie. (Quelle: *Bilanz 2021 des Amtes für Verkehr und Schifffahrt*).

Die Einwohnerinnen und Einwohner des Kantons

⁵⁶ Gibt sich der Kanton Freiburg die Mittel für seine Klimaambitionen? Analyse und Perspektiven des motorisierten Individualverkehrs der Schweiz und Freiburgs, The Shifters Switzerland, 2022.

Freiburg besitzen mehr Autos (+7%) als der Schweizer Durchschnitt. Dies ist vor allem auf die ländliche Lage des Kantons, die hohe Anzahl an Pendlern sowie die Tatsache zurückzuführen, dass die politischen Behörden dem motorisierten Individualverkehr Priorität einräumen.

Im Jahr 2021 erzielte das OCN einen Gewinn von 3,9 Millionen Franken bei Einnahmen von 22.1 Millionen Franken. Der Staat Freiburg erhielt eine Dividende von 2.8 Millionen Franken⁵⁷.

Die CO₂-Statistik von 2021 des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) hat aufgezeigt, dass seit 1990 die Emissionen aus dem Autoverkehr nur um 4% gesunken sind⁵⁸.
Unter den Bereichen, die die meisten Treibhausgase ausstossen, zeichnet sich der Bereich Mobilität durch Emissionen aus, die seit 1990 nur marginal zurückgehen. Dies ist auf die kombinierte Wirkung der steigenden Zahl von Pkw mit Verbrennungsmotoren (einschliesslich grosser und/oder schwerer Fahrzeuge) und der steigenden Zahl der gefahrenen Kilometer zurückzuführen.

3. DIE AKTUELLE KANTONALE MOBILITÄTSPOLITIK

Das neue Mobilitätsgesetz trat im Januar 2023 in Kraft. «Dieser Gesetzentwurf soll eine nachhaltige Mobilität fördern» (Art. 1) und «versucht, auf die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Herausforderungen zu reagieren, die sich durch die Mobilität stellen, darunter Klimawandel, Digitalisierung, Sesshaftigkeit, neue Formen der Arbeit und Mobilität.⁵⁹»

Der kantonale Verkehrsplan (KVP, 2006, überarbeitet 2014) erwähnt ebenfalls die nachhaltige Mobilität mit ihren sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten. So wird festgehalten, dass «*Eine nachhaltige Verkehrspolitik muss sich in erster Linie darum bemühen, die grössten Belastungen zu reduzieren. Darunter fallen die klimawirksamen Belastungen, die Lärmbelästigung,*

die Luftverschmutzung sowie die Beeinträchtigung der Natur, insbesondere der biologischen Vielfalt und der Landschaft.» Der Plan erwähnt, dass «*Der Kanton Freiburg stellt Indikatoren auf, die es erlauben, die Entwicklung der nachhaltigen Mobilität zu verfolgen*». (S. 11).

In der Strategie für nachhaltige Entwicklung (SNE) ist vorgesehen, die «*Einrichtung eines Mobilitätsobservatoriums, das die Instrumente zur Verfügung stellt, mit denen Daten beschafft und später ausgewertet werden können, um so namentlich die verschiedenen Mobilitätsverhalten zu untersuchen und das Verkehrsverlagerungspotenzial einzuschätzen.*» (SDD, S. 129). Für den Zeitraum 2021-2026 sind CHF 80'000 für die Einrichtung dieses Observatoriums budgetiert.

Ausserdem bereitet das Bundesamt für Statistik die alle fünf Jahre stattfindende Erhebung mit Mikrozensus, *Mobilität und Verkehr in den Kantonen* vor (die Ergebnisse der letzten Erhebung stammen aus dem Jahr 2015). 2020 wurde diese fünfjährige Erhebung über Mobilität und Verkehr aufgrund der Pandemie um ein Jahr verschoben. Die Interviews für das Jahr 2021 wurden im Februar 2022 abgeschlossen und die Ergebnisse werden voraussichtlich im Frühjahr 2023 vorliegen. Andererseits werden jedes Jahr im Rahmen der strukturellen Stichprobenerhebung bei der Bevölkerung Informationen über Pendlerbewegungen erhoben. All diese Daten sollten langfristig eine bessere Überprüfung des Verkehrsverhaltens und eine bessere Steuerung der Mobilitätspolitik hin zu «kohlenstoffarmen» Optionen ermöglichen.

Der Grossteil der Investitionen, die die Mobilität beeinflussen können, erfolgt über sektorale Politiken.

Für öffentliche Verkehrsmittel und Fahrräder

- > Entschädigungen im Zusammenhang mit dem regionalen öffentlichen Verkehr (Busse und Züge)
=> etwa 42 bis 44 Millionen Franken jährlich (55 % Staat - 45 % Gemeinden).
- > Beteiligung an der Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur, Eisenbahninfrastrukturfonds
=> 15 bis 16 Millionen Franken (Staat 86,22 % - Gemeinden 13,78 %).

⁵⁷ Fribourg, un canton d'automobilistes, *La Liberté*, 15. März 2022.

⁵⁸ *Energie und Umwelt*, SES, schweizerische Energie Stiftung, März 2022.

⁵⁹ Erläuternder Bericht zum Vorentwurf des Mobilitätsgesetzes, ohne Autorennamen, S. 7, 3.1 Neue Ziele.

> Abgeltung der regionalen Verkehrsverbände (die Agglomeration Freiburg und Mobul) => jährlich ca. 13 bis 14 Millionen Franken (Staat 57,5 % - betroffene Gemeinden 42,5 %).

> Sachplan Velo => 150 Millionen Franken für eine Umsetzung über mehrere Jahre, eine erste Schätzung geht von 20 Jahren aus (d.h. durchschnittlich 7,5 Millionen pro Jahr). Die Finanzierung auf kantonaler Ebene wird über die laufenden Budgets für Strassenbauten oder, falls nötig, über Kredite des Staatsrats oder des Grossen Rats sichergestellt, wobei die Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinden zu beachten ist.

> Auch im Wiederankurbelungsplan für die Freiburger Wirtschaft wurden 1 Million Franken für die Beschleunigung von Fahrradinfrastrukturprojekten und 5 Millionen Franken für von den TPF vorgezogene Projekte budgetiert. Es ist jedoch unklar, in welchem Zeitraum diese Projekte realisiert werden können. Anzumerken ist auch, dass sich die Indikatoren dieses Konjunkturpakets auf die erwarteten Auswirkungen dieser Massnahmen auf die kantonale Wirtschaft beschränken und sich nicht mit den Auswirkungen auf die THG-Reduktion befassen.

Für den motorisierten Individualverkehr (MIV)

> Im Budget 2022 wurden 36,9 Millionen Franken für das Tiefbauamt (Konto 3811) vorgesehen, davon 15,5 Millionen für den Strassenunterhalt und weitere 25 Millionen für Strasseninvestitionen.⁶⁰

> Andererseits entwickelt und implementiert der Kanton weiterhin sehr teure Strassenprojekte (z.B. die Verbindung Marly-Matran, oder die Umfahrungen von Romont und Kerzers), ohne sich um deren Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen (sowohl beim Bau als auch bei der Nutzung) oder auf die Zerstörung von Flächen oder die Biodiversität zu kümmern.

> Darüber hinaus unterstützt der Kanton den geplanten Ausbau von Nationalstrasseninfrastrukturen: z.B. Anschluss Matran, Anschluss Bulle, Anschluss Freiburg Nord usw.

4. KANTONALES THG-REDUKTIONSZIEL FÜR DIE MOBILITÄT

Auf der Grundlage der Daten aus der CO₂-Bilanz für den KKP (2017) und im Hinblick auf das Erreichen des kantonalen Ziels⁶¹ haben wir berechnet, dass die gesamte Treibhausgasreduktion zwischen 2017 (letzte kantonale CO₂-Bilanz) und 2030 214'850 t CO₂eq für den Verkehr betragen muss. Bei einer linearen Reduktion müsste die erwartete Reduktion der Treibhausgasemissionen zwischen 2017 und 2025 etwa 107'400 t CO₂eq betragen.

5. WELCHES ZIEL DER THG-REDUKTION?

> *«Die Schweiz hat sich im Rahmen des Pariser Abkommens verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Um dies zu erreichen, muss sie Massnahmen im In- und Ausland ergreifen.»⁶²*

> *«Das Ziel, die Emissionen um 50% zu reduzieren, muss größtenteils durch inländische Massnahmen erreicht werden (mindestens 30%). Die restlichen 20% können aus Projekten im Ausland stammen, die einem hohen Qualitätsstandard entsprechen.»⁶³*

> In seiner langfristigen Klimastrategie der Schweiz 2050 hat der Bundesrat als Zwischenziel festgelegt: *«...bis 2030 wird mit den im total revidierten CO₂-Gesetz vorgesehenen Massnahmen im Verkehrsbereich eine Emissionsreduktion in der Grössenordnung von 25 Prozent gegenüber 1990 erreicht». Das längerfristige Ziel lautet: «Mit wenigen Ausnahmen emittiert der nationale Verkehr ab 2050 keine Treibhausgase mehr.»*

Die Kantone sind verpflichtet, die Ziele des Pariser Abkommens zu übernehmen und müssen ihren eigenen Reduktionspfad festlegen, um bis 2050 eine kohlenstoffneutrale Politik zu erreichen.

⁶⁰ Diese Zahlen entsprechen jeweils den Beträgen, die unter den Ziffern 5010.001; 5010.004; 5010.005 und 5010.009, dann 3141.308; 3141.309 und 3141.311 des kantonalen Budgets 2022 aufgeführt sind.

⁶¹ Kantonales Emissionsziel, das bis 2030 erreicht werden soll = 50% der Emissionen von 1990. Laut IPCC könnte nur eine solche Senkung der Treibhausgasemissionen die globale Erwärmung begrenzen und damit die Auswirkungen des Klimawandels abmildern. ⁶² BAFU-Webseite *Reduktionsziel 2030 für den Zeitraum 2021-2030*, abgerufen am 02.09.2022.

⁶³ Idem.

Wenn der Verkehrsbereich im Jahr 2030 seine Treibhausgasemissionen nur um 25% senkt, bedeutet dies, dass die restlichen 25% in einem anderen Bereich in der Schweiz gesenkt oder durch «qualitativ hochwertige Projekte im Ausland» ausgeglichen werden müssen.

In ihrer Analyse (September 2022) *Le canton de Fribourg se donne-t-il-t-il les moyens de son ambition climat?* greifen die Shifters Switzerland⁶⁴ das in der Klimastrategie des Bundesrates erwähnte Reduktionsziel von 25% auf und zeigen auf, dass es nicht möglich sein wird, dieses Ziel ohne Kompromisse bei den vorgesehenen Massnahmen und bei der Art des Monitorings zu erreichen.

Für die Klima-Grosseltern ist das Ziel einer 25%igen Reduktion bis 2030 nur dann akzeptabel, wenn komplementär eine Reduktion der übrigen 25% mittels konkreter und bezifferter Reduktionsverpflichtungen in anderen Bereichen im In- und Ausland einhergehen. Nur so lassen sich die Verpflichtungen zu einer Reduktion von insgesamt 50%, die mit der Unterzeichnung des Pariser Abkommens eingegangen wurden, erreichen.

6. IM KKP VORGESEHENE MASSNAHMEN ZUR ERREICHUNG DES ZIELS

Die Mobilitätsachse des KKP für den Zeitraum 2021-2026 enthält:

- > Zwei Massnahmen zu Wissen und Kommunikation mit einem Budget von CHF 230'000.-.
- > Fünf *Ermutigungsmassnahmen* mit einem Budget von CHF 2'890'000.-.
- > Drei Massnahmen zur *Vorbildlichkeit des Staates* mit einem Budget von CHF 130'000.-.
- > Drei Massnahmen der *Gesetzgebung* mit einem Budget von CHF 210'000.-.

Dies entspricht einer Gesamtinvestition von CHF 3'460'000 für fünf Jahre, d.h. CHF 692'000 pro Jahr. Die meisten dieser Massnahmen werden

sich indirekt und mittel- bis langfristig auf die Treibhausgasemissionen auswirken. Die einzigen Massnahmen mit einer mehr oder weniger direkten Wirkung sind die Unterstützung des Ausbaus des öffentlichen Nahverkehrs, die Abschaffung der Bevorzugung des Autos bei Reisen des Staatspersonals sowie die Einschränkung der Pendlerfahrten des Staatspersonals.

Die dazu im KKP aufgeführten Indikatoren sind gemäss den Klima-Grosseltern nicht geeignet, um die Wirkung, und noch weniger um die Auswirkungen dieser Massnahmen zu messen.

7. MASSNAHMEN IM RAHMEN DER STRATEGIE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (SNE)

Die SNE verfolgt die folgenden drei Ziele in Bezug auf die Mobilität bis 2031:

- > Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs⁶⁵ an der Tagesdistanz beträgt in den Agglomerationen Freiburg und Bulle weniger als die Hälfte und ein bisschen mehr im übrigen Kanton.
- > Der Energieverbrauch für den Verkehr wird um etwa 40 % reduziert.
- > Die durch den Verkehr verursachten Belastungen (Lärm, Schadstoffemissionen, CO₂-Emissionen) gehen erheblich zurück.

Diese mehr oder weniger quantifizierten Ziele werden nicht von klar definierten Aktionsplänen begleitet, und der Kanton tut sich schwer damit, bestimmte Massnahmen zur Verkehrsberuhigung und zur Senkung der Geschwindigkeit zu ergreifen - obwohl sie für ihre Wirksamkeit bekannt sind.

Bis 2026 soll die SNE durch die folgenden Leistungsziele erreichen

1. Folgende Ziele des kantonalen Richtplans (KantRP) und des kantonalen Verkehrsplans sind umgesetzt: den Anteil des öffentlichen Verkehrs in allen Regionen erhöhen; attraktive Fahrzeiten sicherstellen; den kombinierten oder multimodalen Verkehr, Fahrgemeinschaften, Carsharing und

⁶⁴ <http://www.theshifters.ch>: The Shifters Switzerland ist ein Verein, der dazu beitragen will, die Treibhausgasemissionen (THG) der Schweizer Wirtschaft zu reduzieren.

⁶⁵ Der Modal Split einer Verkehrsart wird gemessen, indem die Gesamtzahl der Fahrten mit dieser Verkehrsart während eines Zeitraums (normalerweise ein durchschnittlicher Werktag) durch die Gesamtzahl aller Fahrten mit allen Verkehrsarten im selben Zeitraum geteilt wird.

das Bikesharingnetz fördern; die Schaffung eines zusammenhängenden, durchgehenden, sicheren, attraktiven und genügend engmaschigen Fusswegnetzes unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der verschiedenen Benutzerinnen und Benutzer fördern; Ermutigung der Bevölkerung, für kurze Strecken den Langsamverkehr (zu Fuss oder per Velo) dem Auto vorzuziehen.

2. Die Ziele gemäss Sachplan Velo und KR, das in der Zunahme der Velofahrten besteht, sind umgesetzt.
3. Die Ziele gemäss Sachplan Energie zur Zunahme der Zahl von Fahrzeugen, die effizient sind und neue Energieträger nutzen, sind umgesetzt.
4. Die Ziele gemäss kantonalem Richtplan zur Verringerung der Brenn- und Treibstoffemissionen sowie der verkehrsbedingten Lärmimmissionen sind umgesetzt.
5. Die Ziele mit Verbindung zum Thema «Mobilität» des kantonalen Klimaplans (Milderung⁶⁶) sind umgesetzt.
6. Die Parameter, die eine genaue Kenntnis der Mobilitätssituation ermöglichen, sind bekannt.

Um diese ehrgeizigen Ziele zu erreichen, legt die SNE 5 Massnahmen für die Mobilität mit einem Gesamtbudget von CHF 255'000 für 6 Jahre (d.h. CHF 42'500 pro Jahr) fest.

Mit den vorgeschlagenen Massnahmen und der Höhe der Investitionen wird die SNE nicht in der Lage sein, einen entscheidenden Beitrag zum Übergang zu einer kohlenstoffarmen Mobilität zu leisten.

Die genannten Indikatoren sind nicht geeignet, um die Wirkung und noch weniger, um die Auswirkungen dieser Massnahmen zu messen.

8. ZUSATZNUTZEN VON KLIMASCHUTZMASSNAHMEN FÜR DIE ÖFFENTLICHE GESUNDHEIT

Die am 7. März 2017 vom Staatsrat verabschiedete *kantonale Strategie für Gesundheitsförderung und Prävention - Perspektiven 2030* (GPP) beinhaltet eine Achse, die auf die Stärkung des sektorübergreifenden Ansatzes zwischen den öffentlichen Politiken abzielt, die einen entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung haben.

Die Umsetzung der thematischen kantonalen Aktionsprogramme stützt sich unter anderem auf das *Freiburger Kantonale Programm - Ernährung, Bewegung, psychische Gesundheit*, dessen erstes Ziel lautet: Öffentlicher Raum, der die körperliche und psychische Gesundheit fördert.

Es geht darum, die globale Umwelt und die Lebensumwelt durch eine Kombination von Massnahmen politischer, gesetzgeberischer oder organisatorischer Art zu verändern. Als Beispiel wird genannt: Einrichtung von Fahrradwegen (siehe Seite 8 des GPP).

Im GPP wird unter der Überschrift *Negativer Einfluss der Umwelt* sogar festgehalten, dass «Es gibt nur wenige Radwege in der Schweiz. Die meisten sind wenig sichere Radstreifen, die direkt neben der Strasse verlaufen.» (GPP Seite 13). Neben dem Bewegungsmangel sollten auch die gesundheitlichen Auswirkungen von Lärm, Verschmutzung und Unfällen, die auf unsere motorisierten Individualverkehrsgewohnheiten zurückzuführen sind, erwähnt werden.

So wäre es sinnvoll, wenn bei der Überarbeitung des *kantonalen Verkehrsplans*, der *Strategie für nachhaltige Entwicklung* und des *Sachplans Velo* die *kantonale Strategie zur Gesundheitsförderung und Prävention* berücksichtigt würde. Wenn diese verschiedenen öffentlichen Politiken enger zusammenarbeiten, könnten sie sich gegenseitig verstärken und grössere Investitionen rechtfertigen. Dadurch würde die Kohärenz ihrer Ziele und die von ihnen erzeugten Zusatznutzen ersichtlich (z.B. gleichzeitige Reduktion der Treibhausgasemissionen, von Umweltbelastung durch den MIV sowie Verbesserung der Gesundheit).

⁶⁶ «Klimaschutz ist die Gesamtheit der Massnahmen, die ergriffen werden, um Treibhausgase zu verhindern oder zu reduzieren. Diese Massnahmen zielen darauf ab, die langfristigen Auswirkungen des Klimawandels zu verringern.» Website der Schweizerischen Eidgenossenschaft, National Center for Climate Services (NCCS).

9. KANN DIE MOBILITÄTSACHSE DEM KANTON HELFEN, SEINEN TEIL ZUR REDUKTION VON THG ZU LEISTEN?

Die im KKP und in der SNE vorgeschlagenen Massnahmen sowie die Investitionen der sektoralen Politiken werden nicht ausreichen, um das Ziel der THG-Reduktion bis 2030 zu erreichen. Dies gilt umso mehr, als Projekte und Massnahmen, die den motorisierten Individualverkehr und den Verkehrsfluss begünstigen, ohne jegliche Bewertung ihrer Auswirkungen auf die THG-Emissionen umgesetzt werden.

> Das Wachstum des motorisierten Individualverkehrs setzt sich im Kanton Freiburg fort und übertrifft die Entwicklung in anderen Kantonen.

> Die leichten Fortschritte bei den Energiequellen (Elektro- oder Hybridautos) und der Energieeffizienz von Autos mit Verbrennungsmotor werden durch die Zunahme der Anzahl der Autos, ihrer Masse (SUV) und der gefahrenen Gesamtkilometer (Rebound-Effekt) wieder zunichte gemacht.

Der Kanton Freiburg muss dringend seine Mobilitätspolitik überdenken und klar kommunizieren, dass der motorisierte Individualverkehr, der einen wesentlichen Beitrag zu den Treibhausgasemissionen leistet, verringert werden muss.

10. FRAGEN AN DEN STAATSRAT (SR) UND DIE POLITISCHEN BEHÖRDEN

Unsere Fragen gehen von den Annahmen, Daten und Zielen des KKP aus, um diese dann zu hinterfragen. Sie sollen überprüfen, ob die getroffenen Massnahmen und die bereitgestellten Mittel mit dem erklärten Ziel übereinstimmen, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% zu senken.

1. Wir stellen seit 1990 einen unbedeutenden Rückgang der Treibhausgasemissionen des Mobilitätssektors fest, obwohl sie bis 2030 um 50% sinken sollten. Ist sich der Staatsrat dieser Situation bewusst?
2. Kann der SR aufzeigen, dass die Massnahmen und Mittel, die im Rahmen des KKP, der SNE und der verschiedenen Politiken, Pläne und Subventionen zugunsten der Mobilität eingesetzt werden, das kantonale Ziel einer Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 erreichen werden? D.h. für die Mobilität eine Reduktion von 214'850 t CO₂eq bis 2030, entsprechend einer (linearen) Reduktion von 107'400 t CO₂eq bis 2025, d.h. von 12'000 t CO₂eq pro Jahr zwischen 2017 und 2025, während 2021 die durch die Mobilität verursachten Emissionen zugenommen haben.
3. Wann und wie gedenkt der SR die Auswirkung neuer Strassenprojekte auf die Entwicklung des Mobilitätsverhaltens und die daraus resultierenden THG-Emissionen im Kanton zu berücksichtigen (insbesondere in Bezug auf die verschiedenen Umfahrungsstrassenprojekte sowie die Verbindung Marly-Matran)?
4. Wenn die Emissionen aus der Mobilität bis 2030 nicht um 50 % sinken, wie will der Kanton sie dann kompensieren? Durch eine Abnahme in einem anderen Sektor im Inland (Landwirtschaft oder Gebäude?) oder durch eine Kompensation im Ausland?
5. Ist der SR unter diesen Umständen bereit, dringende Massnahmen zu ergreifen, um die kantonalen Reduktionsziele für 2030 zu erreichen? Falls ja, welche?

11. VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN ZUR RASCHEN DEKARBONISIERUNG DER MOBILITÄT

Zur Erinnerung:

Um die Ziele des KKP zu erfüllen, muss der Kanton Freiburg zwischen 2017 und 2030 seine THG-Emissionen im Bereich Mobilität um 214'850 t CO₂eq reduzieren.

Aus der Sicht der Klima-Grosseltern braucht es Sofortmassnahmen, die dazu beitragen, das Wachstum des Fahrzeugbestands umzukehren und die Verkehrsgeschwindigkeit zu senken, sowie einen Teil des bestehenden Strassennetzes in Infrastrukturen für sanfte Mobilität sowie in Spuren für den öffentlichen Verkehr umzuwandeln. Diese Massnahmen sollten auch im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf Haushalte mit niedrigem Einkommen und auf Personen in abgelegenen Gebieten sorgfältig bewertet werden, wobei gegebenenfalls Ausgleichsmassnahmen vorzusehen sind.

Wir schlagen folgende dringende Massnahmen vor:

- > Ein Moratorium für den Ausbau des Strassennetzes verhängen. Dabei sollen die für Strassenprojekte vorgesehenen Gelder vollständig in den Ausbau der Infrastruktur für aktive Mobilität und öffentliche Verkehrsmittel umgeleitet werden, oder auch zugunsten anderer Kohlenstoff-reduzierender Maßnahmen, etwa in den Bereichen Landwirtschaft oder Bauwesen verwendet werden.
- > Schaffung und Alimentierung eines «kantonalen Klimafonds», der jährlich durch die vom Kanton erhaltenen Dividenden aus dem Amt für Verkehr und Schifffahrt (OCN) aufgestockt wird. Auf der Grundlage der Dividenden 2021 würde dies Investitionen von rund CHF 11,2 Millionen für den Zeitraum 2023-2026 ermöglichen.
- > Überarbeitung des kantonalen Verkehrsplans unter Berücksichtigung der fünf Einflussfaktoren, die sich stark auf die Treibhausgasemissionen auswirken: Veränderung der Verkehrsnachfrage;

Anteil der Elektrofahrzeuge; Auslastungsgrad/ Fahrgemeinschaften; Verlagerung auf andere Verkehrsträger; Senkung der CO₂-Emissionen⁶⁷. Hervorhebung des erwarteten gesundheitlichen Zusatznutzens von Massnahmen gegen den Klimawandel im Verkehrsbereich.

- > Definition von klaren und quantifizierten Zielen: Entwicklung eines systematischen Ansatzes, um die Ressourcen dort einzusetzen, wo sie die grösste Wirkung erzielen. Einführung effektive Methoden zur Bewertung und zur Fortschrittsüberprüfung.
- > Vorrangige Entwicklung der aktiven Mobilität und der öffentlichen Verkehrsmittel mit massiven Investitionen (Finanzen und Personal). Zum Beispiel mit der Verlagerung von Aufgaben für Ingenieure, die an Strassen arbeiten, zugunsten der Entwicklung von Rad- und Fußwegen, sowie eigener Spuren für die TPF.
 - Entwicklung und Förderung des öffentlichen Nah- und Freizeitverkehrs, wobei der Zugang für Personen mit geringem Einkommen und für Personen mit eingeschränkter Mobilität gewährleistet sein muss.
 - Verteidigung des Gütertransports auf der Schiene auf Bundesebene
 - Beeinflussung der Konsumgewohnheiten durch die Förderung kurzer Wege und lokaler Geschäfte sowie durch die weitestgehende Einschränkung des Bedarfs an Straßentransporten (Förderung einer Überprüfung der Besteuerung des Strassentransports).
- > Klare Kommunikation und Sensibilisierung für die Notwendigkeit, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs zu verringern, indem die erwarteten Vorteile einer solchen Verringerung in Bezug auf Lebensqualität und öffentliche Gesundheit aufgezeigt werden.
 - Einführung autofreier Sonntage, um das Bewusstsein für die Vorteile von Freizeitaktivitäten zu schärfen, die mit der Nutzung anderer Verkehrsmittel verbunden sind.

⁶⁷ Die fünf strukturierenden Parameter, die auf die Treibhausgasemissionen und die Dynamik des motorisierten Individualverkehrs einwirken, vgl. *Le canton de Fribourg se donne-t-il les moyens de son ambition climat? Analyse et prospective du transport individuel motorisé suisse et fribourgeois, The Shifters Switzerland, 2022.*

- Den Verbrauch erneuerbarer Energie für alle Elektro- und Hybridfahrzeuge vorschreiben.
- Grosse und schwere Pkw, die Platz, Ressourcen und Energie verbrauchen und für andere Verkehrsteilnehmer gefährlich sind, stark besteuern (inkl. grosse Hybrid- und Elektrofahrzeuge).
- Familien und Einzelpersonen, die kein Auto besitzen, einen Steuerabzug anbieten.
- Senkung der Obergrenze für den Steuerabzug für Pendler, die ein Auto benutzen (ausser bei Fahrgemeinschaften).
- Internalisierung der externen Kosten des Verkehrs⁶⁸, was z. B. zu einem deutlichen Anstieg der Kosten für die Fahrt mit dem motorisierten Individualfahrzeug und die Lieferung von Online-Einkäufen per Lieferwagen führen würde.

12. VORSCHLÄGE FÜR DIE FORTLAUFENDE ÜBERPRÜFUNG DER REDUKTION VON THG-EMISSIONEN IN DER KANTONALEN MOBILITÄTSPOLITIK

1. Jährliche Verringerung der Anzahl der im Verkehr befindlichen Pkw und Motorräder.
2. Verringerung des Anteils von Einzelfahrzeugen mit Verbrennungsmotoren.
3. Reduzierung der durchschnittlichen Emissionen von Pkw und Motorrädern.
4. Verringerung der Grösse, des Gewichts und des Volumens einzelner Fahrzeuge im Strassenverkehr.
5. Reduzierung der von Pkw und Motorrädern zurückgelegten Kilometer.
6. Erhöhung des Anteils von PKWs und Motorrädern im Carsharing.
7. Erhöhung der Auslastung von Personenwagen (Fahrgemeinschaften).
8. Erhöhung des Anteils der aktiven Mobilität und des öffentlichen Verkehrs am Modal Split.

Bei der Bewertung des Impakts der kantonalen Politik, d. h. der Sektorenpolitik, der SNE und des KKP, muss festgestellt werden, inwieweit jede Massnahme dazu beigetragen hat, die Werte dieser Indikatoren zu beeinflussen, und die Massnahmen müssen entsprechend angepasst werden.

⁶⁸ Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz, Verkehr auf Straße und Schiene, mit dem Flugzeug und dem Schiff 2019, Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), 2022.

DER BEREICH GEBÄUDE

INHALT

1. Anteil des Bereichs Gebäude an den THG-Emissionen
2. Kantonale Politik und aktuelle Situation
3. Minderungsziele im Bereich Gebäude nach dem KKP
4. Bilanz und Ausblick
5. Unsere Fragen an den Staatsrat und die Behörden des Kantons
6. Unsere Vorschläge für Massnahmen im Bereich Gebäude
7. Vorschläge für die Überwachung des Schwerpunkts Gebäude des KKP

1. ANTEIL DES BEREICHS GEBÄUDE AN DEN THG-EMISSIONEN

In der Schweiz sind Gebäude für etwa 40% des Energieverbrauchs und ein Drittel der CO₂-Emissionen verantwortlich. Mehr als eine Million Gebäude sind nicht oder kaum isoliert und bedürfen dringend einer energetischen Sanierung. Auch heute noch werden zwei Drittel der Gebäude mit fossilen Energieträgern oder Strom beheizt.

Die derzeitige Renovierungsrate von Wohn- oder Bürogebäuden beträgt nicht mehr als 1,5% pro Jahr (Zusammenfassung des Nationalen Forschungsprogramms «NFP Energie», 2020). Bei diesem Tempo wird die Gebäuderenovierung nicht vor Ende des Jahrhunderts stattfinden, also viel zu spät, um die in der Energiestrategie 2050 festgelegten Ziele zu erreichen. Die von den Kantonen und dem Bund ergriffenen Fördermassnahmen sind daher unzureichend.

Im Jahre 2017 entfielen im Kanton Freiburg 24% der direkten Treibhausgasemissionen auf Gebäude, was 360'000 t eqCO₂ entspricht (397'700 t eqCO₂ im Jahr 1990 gemäss unseren Schätzungen).

Die aktuelle (2020) Verteilung des Wohngebäudebestands - mit insgesamt 73'688 Wohngebäuden im Kanton FR - sieht wie folgt aus:

- > Einfamilienhäuser: 43'976, d.h. 60%.
- > Wohnimmobilien: 18'009, d.h. 24%.
- > Wohngebäude mit Nebennutzung: 8'448, d.h. 12%.
- > Gebäude, die teilweise zu Wohnzwecken genutzt werden: 3'255 oder 4%.
(Amt für Energie, Bericht 2015-2020, S.13)

2. KANTONALE POLITIK UND AKTUELLE SITUATION

Die Energiepolitik im Gebäudebereich fällt in den Zuständigkeitsbereich der Kantone. Diese orientieren sich bei der Ausarbeitung ihrer kantonalen Strategie an den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n 2014). Die MuKE n 2014 muss von den Kantonen umgesetzt werden, bevor sie sie 2025 überarbeiten.

Das vom Bund und den Kantonen ins Leben gerufene Gebäudeprogramm ist ein wesentlicher Pfeiler der nationalen Klima- und Energiepolitik. Es fördert die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien im Gebäudebereich und beruht auf den gemeinsamen Anstrengungen der Kantone und des Bundes auf der einen und der Immobilienbesitzer auf der anderen Seite. Denn für jeden Franken kantonalen Förderung gibt der Bund zwei Franken dazu.

Die Freiburger Politik zur energetischen Gebäudesanierung entspricht dem Freiburger Teil des Bundesprogramms Gebäude (ab 2017 umgesetzt) und der Gebäudeachse des KKP, die 2021 in Kraft trat. Das kantonale Gebäudeprogramm wurde vorübergehend durch den Plan zur Ankurbelung der Wirtschaft im Zusammenhang mit der Covid-Krise belebt (Actualité Service de l'Énergie, AfE, 31.05.2021). Durch den Ankurbelungsplan wurde der Fonds des Gebäudeprogramms um mehr als 50 % (49 Mio.) aufgestockt, ein Fonds, der bis 2030 verstetigt wird. Seit seiner Einführung im Jahr 2017 hat das Gebäudeprogramm 110 Mio. Subventionen für die Renovierung von Gebäuden und Heizsystemen gewährt (Aktuelles 14.02.2022, AfE); diese Renovierungen haben Arbeiten im Wert von rund 400 Mio. Franken ausgelöst.

Die Massnahmen, die durch das kantonale Gebäudeprogramm subventioniert werden, sind folgende:

- Die energetische Verbesserung des Gebäudes: mit Wärmedämmung des Dachs, der Fassaden, der Wände, der Böden; mit der Verbesserung der Energieetikette GEAK (Kantonales Gebäudeenergiezertifikat) oder der vollständigen Renovierung mit dem Minergie-Zertifikat.
- Der Austausch von Heizungsanlagen: Holzheizung, Wärmepumpe, thermische Sonnenkollektoren, Anschluss an ein Fernwärmenetz (FWN), Wärmenetz.
- Der Bau von neuen Gebäuden mit dem Minergie-P-Zertifikat oder dem GEAK-Label A-A.

Laut dem Bericht 2015-2020 des AfE müssten im Kanton 60'000 Gebäude renoviert werden.

In der Zeit von 2016 bis 2020 hat das Gebäudeprogramm Folgendes bewirkt:

- Die Isolierung von mehr als 1'600 Gebäuden im Kanton zu verbessern, d.h. 320 Gebäude pro Jahr; Isolierung von Dächern, Fassaden. Neue Fenster. Die Gesamtrenovierungen bleiben jedoch gering.
- Die Erneuerung bestehender Heizungsanlagen mit 2'300 Ersetzungen, d.h. 400 pro Jahr; Ersatz von Elektroheizungen durch Wärmepumpen oder Holz, Ersatz von Öl- oder Gasheizungen, Anschluss an das FW-Netz.
- Die Verbesserung der GEAK-Klasse für die Gebäudehülle und die Gesamtenergieeffizienz oder eine Renovierung mit Minergie-Zertifikat.

Die Anzahl der renovierten Gebäude pro Jahr ist im Vergleich zum Zeitraum 2010-2015 stabil geblieben. Seit 2019 ist ein stärkerer Anstieg zu beobachten. Die Zahl der bearbeiteten Dossiers für Gebäudesanierungen (Renovierung der Gebäudehülle und/oder Austausch von Heizungsanlagen) stieg von rund 800 Dossiers im Jahr 2021 auf rund 900 Dossiers, die bereits im Juni 2022 bearbeitet wurden. Allerdings werden Grenzen bei den Fachleuten und Unternehmen im Kanton festgestellt. Sie können mit der Nachfrage nicht Schritt halten (Kompetenz und Verfügbarkeit der Fachleute, Menge der auszuführenden Arbeiten, Renovierungsmaterialien, technische Anlagen).

Aus diesem Grund unterstützt das Freiburger Gebäude- und Energieprogramm das Kompetenzzentrum für Renovierung, das organisiert⁶⁹:

- > Schulungen für Fachleute in diesem Bereich durch das Programm Energie-FR.
- > Öffentliche Informationen für Gemeinden und Privatpersonen (Beratungscafés).
- > Online-Informationen «Rénover futé».
- > Eine Westschweizer Plattform für die Ausbildung von Fachleuten «Agenda Energie Westschweiz»: Eine Partnerschaft für bestehende Ausbildungsangebote, die sich über alle Westschweizer Kantone erstreckt und vom Freiburger Kompetenzzentrum initiiert wurde.
- > Die Ausbildung von GEAK-Experten.

Die Sanierung der Gebäudehüllen muss bei der grossen Mehrheit der zu renovierenden Gebäude noch durchgeführt werden. Die Schwierigkeit besteht darin, die Eigentümer davon zu überzeugen, diese grossen Investitionen zu tätigen. Sie müssten bei den Schritten begleitet werden, so der Leiter des AfE. Es gibt derzeit keine Verpflichtung, Isolierungsarbeiten durchzuführen, auch nicht bei Gebäuden, die in Bezug auf die Isolierung schlecht eingestuft sind.

Darüber hinaus müssen die Fähigkeiten und die Anzahl der Fachkräfte vor Ort bei der Installation und dem Betrieb der technischen Systeme weiter ausgebaut werden, um die Effizienz und Wirtschaftlichkeit bei der Wärmeerzeugung in Gebäuden zu gewährleisten.

⁶⁹ AfE-Bericht 2015-2020: Seiten 34-35.

3. ABSCHWÄCHUNGSZIELE IM GEBÄUDEBEREICH GEMÄSS DEM KKP

Das Ziel der kantonalen Klimapolitik im Bereich Gebäude ist im KKP definiert und schlägt vor, die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern (KKP, S. 76), so dass die erwarteten THG-Emissionen bis 2030 um 50% reduziert werden.

Dies entspricht nach unseren Schätzungen und für den Bereich Gebäude einer Reduktion von 161'150 t eqCO₂ für den Zeitraum 2017-2030. Für den Zeitraum 2017-2025 wird eine Reduktion von 80'000 t eqCO₂ erwartet.

Das kantonale Gebäudeprogramm und seine Ergänzung durch den Wiederankurbelungsplan Covid, werden jedoch nicht auf ihren Beitrag zur Reduktion der THG-Emissionen geprüft, obwohl sie einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der THG-Emissionen im Gebäudebereich leisten. Der zweite Teil der kantonalen Politik umfasst im Rahmen der Achse A Gebäude des KKP für den Zeitraum 2021-2026 die folgenden Massnahmen:

- > Drei Massnahmen im Bereich *Wissen und Kommunikation* mit einem Budget von 300'000.-.
- > Zwei *Fördermassnahmen* mit einem Budget von 810'000.-.
- > Zwei staatliche *Beispielmassnahmen* mit einem Budget von 190'000.-.
- > Eine Massnahme der *Gesetzgebung*, dotiert mit 50'000.-.
- > Eine Massnahme des *Sektorprojekts* mit einem Budget von 200'000.-.

Diese Massnahmen stellen ein Gesamtbudget von CHF 1'550'000 dar, d.h. CHF 310'000 pro Jahr. Zwei Massnahmen des KKP fallen unter die von Negawatt geförderte Option:

(<https://www.negawattsuisse.org>)

> *E2.5: Unterstützung eines beispielhaften Stadtteils (Bluefactory) auf dem Weg zur Netto-Null-Kohlenstoffbilanz.*

> *E6.1: Pilotprojekt - Gebäude mit geringer Klimawirkung.*

Hier geht es nicht um die direkte Reduzierung von Treibhausgasemissionen, sondern um Pilotprojekte, die als Fallstudie und Modell für die Vermeidung von Treibhausgasemissionen durch Suffizienz dienen sollen.

4. BILANZ UND AUSBLICK

Die Ziele des KKP dienen als Referenz für die Bemühungen des Kantons, zwischen 2017 und 2030 eine Reduktion von 161'150 t eqCO₂ zu erreichen. Diese Bemühungen umfassen das Gebäudeprogramm, den Wiederankurbelungsplan Covid und die Ressourcen der Gebäudeachse des KKP.

Trotz der vom AfE vorgelegten Bilanz und angesichts der 60'000 renovierungsbedürftigen Gebäude im Kanton reicht die Zunahme der energetischen Sanierungen bei weitem nicht aus, um die für 2030 und 2050 gesetzten Ziele zu erreichen. «*Die energetischen Sanierungen sind nicht zahlreich genug und die am Gebäude durchgeführten Eingriffe sind zu oft punktuell, ohne Gesamtvision*» (Bericht 2015-2020 AfE, S. 26). Diese Situation ist hauptsächlich auf zwei Schwierigkeiten zurückzuführen, die sich gegenseitig verstärken: das geringe Interesse der privaten Eigentümer angesichts der Kosten für Sanierungen (unzureichende Nachfrage) und die Unfähigkeit der Unternehmen des Sektors, die Nachfrage zu befriedigen (unzureichendes Angebot, unzureichende berufliche Kompetenzen). Dies trotz der Bedeutung des Bausektors für die kantonale Wirtschaft.

Der Gebäudebereich stellt ein grosses Potenzial für Energieeinsparungen dar: «*Die Energie, die für die Wärmeerzeugung (Heizung - Warmwasser) in Gebäuden verwendet wird, macht 35% des Endenergieverbrauchs aus.*» (Bericht 2015-2020, AfE, S. 16). Dieses Potenzial wird nicht voll ausgeschöpft. Ohne ausreichende Gebäudesanierungen nimmt die Wirkung tendenziell ab, die durch den Austausch von Heizsystemen mit erneuerbaren Energien erzielt wird. Dies führt zu einer Verschwendung der erneuerbaren Energie und beeinträchtigt die Wirksamkeit der kantonalen Klimapolitik (noch dazu vor dem Hintergrund der Energieknappheit).

In diesem Sinne ist das Fehlen detaillierter Bewertungen nicht nachvollziehbar.

Anhand der uns vorliegenden Daten können wir nicht feststellen, ob die Häufigkeit und Bedeutung von energetischen Sanierungsprojekten gleichmässig auf die verschiedenen Arten von Wohngebäuden verteilt sind, d. h. auf Einfamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser. Diese wichtige Angabe würde sicherstellen, dass die kantonale Politik gerecht ist. Und dass sie allen Einwohnern die gleichen Möglichkeiten bietet, in energetisch sanierten Häusern mit Zugang zu erneuerbaren Energien zu leben, ohne dass die Auswirkungen auf die Mieten für Menschen mit niedrigem Einkommen prohibitiv werden.

Schliesslich wird der Begriff der Suffizienz⁷⁰ nicht berücksichtigt und weder im Gebäudeprogramm noch in der Gebäudeachse des KKP erwähnt.

Tatsächlich werden mindestens zwei Aspekte in der kantonalen Politik nicht ausreichend angesprochen:

> Einerseits werden die im Gebäudebereich erzielten Senkungen des Energieverbrauchs durch die Tatsache verringert oder sogar zunichte gemacht, dass wir immer mehr m² pro Kopf verbrauchen. Tatsächlich ist die Wohnfläche pro Kopf seit 1980 um 30% gestiegen (35 m² auf 45 m²).

> Andererseits wird die Rehabilitation bestehender Bausubstanz nicht ausreichend genutzt und durch Neubauten ersetzt. Als seltenes positives Beispiel in Freiburg ist die Rehabilitation und Sanierung des alten Zeughauses zum neuen Naturhistorischen Museum zu nennen. Wir wissen, dass für den Bau neuer Gebäude 40- bis 80-mal mehr graue Energie benötigt wird als für die Renovierung von Gebäuden mit einer energetischen Sanierung (laut Studien der ADEME⁷¹, *Le Temps*, Artikel vom 24.01.2023). Um die allgemeine Nachhaltigkeit im Bauwesen zu fördern, sollte eine detaillierte Analyse durchgeführt werden, um zu entscheiden, ob man neu baut oder bestehende Gebäude mit energetischer Sanierung zu renovieren.

Wir stellen fest, dass die kantonale Klimapolitik im Gebäudebereich an einer doppelten Unzulänglichkeit leidet: Es werden zu wenige Gebäude saniert und die Sanierungen erfolgen häufig nur partiell. Sie muss auch in der Lage sein, die richtige Verteilung der öffentlichen Anstrengungen zwischen der Sanierung von grossen Wohnungen in Einfamilienhäusern und der Sanierung von Mietwohnungen herzustellen.

5. UNSERE FRAGEN AN DEN STAATSRAT UND DIE BEHÖRDEN DES KANTONS

Unsere Fragen zum KKP und sein Monitoring:

- > Sie gehen von den Annahmen, Daten und Zielen des KKP aus, um diese dann zu hinterfragen.
- > Sie sollen vorab prüfen, ob die getroffenen Massnahmen und die bereitgestellten Mittel mit dem erklärten Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50% zu senken, vereinbar sind.

1. Welchen Beitrag leisten die 400 Millionen Investitionen, die im Rahmen des Gebäudeprogramms bis 2021 getätigt werden, zur Senkung der Treibhausgasemissionen?
2. Wann und wie werden die Beiträge zur Senkung der Treibhausgasemissionen bewertet? (Beiträge aus dem Gebäudeprogramm und der zusätzlichen Finanzierung aus dem Post-Covid-Konjunkturprogramm.)
3. Wie verteilen sich die geförderten Projekte des Gebäudeplans (Steigerung der Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien in Wohngebäuden) auf Einfamilienhäuser, Eigentumswohnungen und Mehrfamilienhäuser (mit der jeweiligen Anzahl der Wohnungen)?
4. Welche zusätzlichen Massnahmen wird der SR ergreifen, um den Rückstand bei der energetischen Sanierung der Gebäude des Kantons aufzuholen?
5. Beabsichtigt die Kantonsverwaltung, im gesamten Gebäudebereich das Prinzip der Suffizienz anzuwenden? Wenn ja, wie?
6. Wie werden die Erfahrungen aus den Pilotprojekten (beispielhaftes Bluefactory-Quartier und Gebäude mit geringer Klimawirkung, Massnahmen E.2.5 und E.6.1 des KKP) kurzfristig im öffentlichen Gebäudemanagement (Kanton und Gemeinden) und im Bereich der privaten Gebäude angewendet?

⁷⁰ In seinem letzten Bericht definiert der IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) Suffizienz als «eine Reihe von Massnahmen und Alltagspraktiken, die die [unwesentliche, unnötige] Nachfrage nach Energie, Materialien, Land und Wasser vermeiden und gleichzeitig das Wohlergehen aller Menschen innerhalb der Grenzen des Planeten sichern.» (IPCC AR6 WG III: *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change. Summary for Policymakers*, S. 63). https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf

⁷¹ ADEME: Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'Énergie.

6. UNSERE VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN IM BEREICH GEBÄUDE

Es muss betont werden, dass die Kantone die volle Kompetenz im Bereich Bauwesen haben (entspricht dem Bereich Gebäude der kantonalen Klimapolitik). Der Bund hat eine subsidiäre Rolle, die er durch die Verdoppelung der von den Kantonen freigegebenen Subventionen wahrnimmt. Diese Situation impliziert eine vollständige und unumgängliche Verantwortung der Kantone, (einschliesslich des Kantons Freiburg), «ihren Teil zu tun».

Zur Erinnerung:

Um die Ziele des KKP zu erfüllen, muss der Kanton Freiburg zwischen 2017 und 2030 seine Treibhausgasemissionen aus dem Gebäudebereich um 161'150 t eqCO₂ reduzieren.

- > Stärkung der Finanzierung des Gebäudeprogramms durch die Erhöhung der kantonalen Subventionen (der Fonds des Bundes wurde 2022 aufgestockt), als Teil eines ehrgeizigen Programms zur energetischen Sanierung des kantonalen Gebäudebestands, mit dem Ziel einer:
 - Erhöhung der Zahl der umfassenden energetischen Renovierungen von Gebäuden, sowohl öffentlichen als auch privaten.
 - Förderung / finanziellen Unterstützung von Wohnungssanierungen, die das Prinzip der Flächen-Suffizienz anwenden.
 - Finanziellen Unterstützung für die Erstellung von Energiediagnosen für Gebäude, um die geeignetsten energieeffizienten Verbesserungen vorzuschlagen.
 - Bereitstellung finanzieller Mittel für das kantonale Kompetenzzentrum, insbesondere für die Beratung bei Gesamtrenovierungen und die Ausbildung von Fachleuten (kurze und lange Ausbildungsgänge).
 - Schaffung eines Stipendiensystems, um die Umschulung von Fachkräften auf Berufe zu erleichtern, die für die Energiewende im Bauwesen erforderlich sind.
- > Auf kantonaler Ebene über Verbrauchsdaten aller öffentlichen und privaten Gebäude sowie der für die Wärmeerzeugung genutzten Energiequellen verfügen; dies mit dem Ziel, die Sanierung des Gebäudebestands des Kantons zu erhöhen

und zu beschleunigen. Zu diesem Zweck rasch die gesetzlichen Grundlagen für die Erhebung von Daten über private Gebäude schaffen und sämtliche Daten (öffentliche und private Gebäude des Kantons) veröffentlichen.

- > Stärkung der gesetzlichen Grundlagen zur Begrenzung des Heizenergieverbrauchs in Gebäuden und Verpflichtung zur Renovierung der energieintensivsten Gebäude (Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude, Gewerbe und Industrie) innerhalb einer bestimmten Frist.
- > Einführung eines Systems regelmässiger Kontrollen der technischen Anlagen in privaten und öffentlichen Gebäuden durch spezialisierte Fachleute: Einstellungen der Heizungsanlagen (Heizkurve, Solltemperaturen für Heizung und Warmwasser, Einschalttemperatur der Anlagen usw.). Dadurch soll eine echte Energieeffizienz der technischen Anlagen in allen Gebäuden erreicht werden.
- > Einführung von Suffizienz in die kantonale Gebäudepolitik (Suffizienz wie oben definiert) mit Massnahmen, die Folgendes ermöglichen:
 - Das ständige Wachstum der Menge an bewohnten m² in Frage stellen, die eine Person für ein gutes Leben bei mässigem Verbrauch von natürlichen Ressourcen und Boden benötigt.
 - Bestehende Gebäude nachhaltiger verwalten, indem ihre Lebensdauer verlängert wird, anstatt sie zu ersetzen; bestehende Gebäude nach Möglichkeit aufwerten.
 - Natürliche Ressourcen beim Bauen schonen (Wiederverwendung, Recycling von Materialien, längere Lebensdauer); vorrangig lokale Materialien verwenden, um deren Import nach Möglichkeit zu vermeiden.
 - Maximale Fortführung der während der Energiekrise angewandten Energiesparmassnahmen, die in allen Gebäuden durchgeführt wurden und sich als sinnvoll erwiesen haben (Wohnhäuser, Unternehmen, Geschäfte, öffentliche Gebäude usw.).

7. VORSCHLÄGE FÜR DAS MONITORING DER BAUACHSE DES KKP

Um die Entwicklung der «kohlenstoffhaltigen» und «kohlenstoffarmen» Aktivitäten im Gebäudebereich verfolgen zu können, schlagen wir vor, dass die Kantonsverwaltung jährlich die folgenden Parameter verfolgt:

- 1 + 2** Die Anzahl der finanzierten Projekte zum Wechsel des Wärmeerzeugungssystems bei Einfamilienhäusern bzw. bei Eigentums- und Mietobjekten.
- 3 + 4** Die Anzahl der finanzierten Gebäudeisolierungsprojekte für Einfamilienhäuser bzw. für Eigentums- und Mietobjekte.
- 5.** Die Menge an nicht erneuerbarer Energie, die von Gebäuden verbraucht wird, im Vergleich zu der Menge an erneuerbarer Energie.
- 6.** Die Anzahl der Einfamilienhäuser, Eigentumswohnungen und Mietobjekte, die noch energetisch saniert werden müssen.

REFERENZWERTE DER THG-EMISSIONEN IM JAHR 1990 FÜR DEN KANTON FREIBURG

Die Methodik zur Schätzung der THG-Emissionswerte des Kantons Freiburg im Jahr 1990 wurde von einem Experten auf diesem Gebiet angeregt. Sie geht von den kantonalen Werten aus, die 2017 in der Kohlenstoffbilanz des Klimaplanes (Seiten 18 bis 27) geschätzt wurden. Die Schätzung der Werte für das Jahr 1990 für die verschiedenen Bereiche des KKP erfolgt unter der Annahme, dass ihre Entwicklung zwischen 1990 und 2017 derjenigen auf nationaler Ebene im gleichen Zeitraum ähnlich war. Dabei werden als Referenz die Daten des vom BAFU erstellten Climate reporting herangezogen.⁷²

Die landesweite Entwicklung der Treibhausgasemissionen zwischen 1990-2017 sah wie folgt aus.⁷³

> Schweizer Emissionen 1990: 53'631 kt CO₂eq oder 53,631 Mio. t CO₂eq

> Schweizer Emissionen im Jahr 2017: 47'869 kt CO₂eq oder 47,869 Mio. t CO₂eq

Die Reduktion betrug somit 5'762 Millionen t CO₂eq, was einem Rückgang der Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 2017 um 10,74 % entspricht.⁷⁴

Die Entwicklung der kantonalen Treibhausgasemissionen im Jahr 1990

Die Gesamtemissionen des Kantons betragen 2017, gemäss der vom KKP erstellten Kohlenstoffbilanz, 4 Millionen t CO₂eq. Daraus ergibt sich, dass die Treibhausgasemissionen des Kantons Freiburg im Jahr 1990 auf 4,43 Millionen t CO₂eq⁷⁵ geschätzt werden können.

Zur Berechnung der Treibhausgasemissionen aus den verschiedenen vom KKP unterschiedenen Bereichen haben wir angenommen, dass ihre prozentuale Verteilung im Jahr 1990 der für das Jahr 2017 berechneten entspricht.⁷⁶ Ausgehend von ihren Werten im Jahr 2017 haben wir sie durch Hinzufügen von +10,74% angepasst, um ihre Werte für 1990 zu erhalten.

⁷² Siehe Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990-2019 National Inventory Report 2021 Including reporting elements under the Kyoto Protocol Submission of April 2021 under the United Nations Framework Convention on Climate Change and under the Kyoto Protocol.

⁷³ Aus Table E- 1 Greenhouse gas emissions in CO equivalent (kt) by gas Seite 15., in Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990-2019 National Inventory Report 2021 Including reporting elements under the Kyoto Protocol Submission of April 2021 under the United Nations Framework Convention on Climate Change and under the Kyoto Protocol. Siehe <http://www.climatereporting.ch/>.

⁷⁴ Also (53,631 - 47,869) / 53,631 * 100).

⁷⁵ Also 4 Millionen + (10,74% * 4 Millionen).

⁷⁶ Siehe S. 25 des KKP.

Diese Vorgehensweise ermöglichte es uns, die direkten Treibhausgasemissionen des Kantons im Jahr 1990 zu schätzen.

> Die direkten Emissionen des Kantons im Jahr 2017 beliefen sich auf 1,588 Mio. t CO₂eq.

> Die direkten kantonalen THG-Emissionen im Jahr 1990 werden auf 1,758 Mio. t CO₂eq geschätzt, was 39,7% der Gesamtmenge von 4,43 Mio. t CO₂eq entspricht. 39,7% du total de 4,43 millions t eqCO₂. entspricht.

Die gleiche Schätzung, ausgehend von der prozentualen Verteilung der Emissionen im Jahr 2017 auf die einzelnen Bereiche, ergibt ein sehr ähnliches und konvergierendes Ergebnis, wie die folgende Tabelle zeigt.

Verteilung der direkten kantonalen Emissionen nach Sektoren, 1990

Bereich	Direkte Emissionen in t CO ₂ eq	Direkte Emissionen in % (gerundet)
Industrie und Bauwesen	132'900 t CO ₂ eq	3 % de 4,43 Mio t CO ₂ eq
Transporte	531'600 t CO ₂ eq	12% de 4,43 Mio t CO ₂ eq
Geschäfts- und Wohnräume, Land- und Forstwirtschaft	398'700 t CO ₂ eq	9% de 4,43 Mio t CO ₂ eq
Landwirtschaft	620'000 t CO ₂ eq	14% de 4,43 Mio t CO ₂ eq
<i>Bewirtschaftung landw. Böden</i>	<i>132'900 t CO₂eq</i>	<i>3% de 4,43 Mio t CO₂eq</i>
<i>Vieh</i>	<i>310'100 t CO₂eq</i>	<i>7% de 4,43 Mio t CO₂eq</i>
<i>Mist und Gülle</i>	<i>177'200 t CO₂eq</i>	<i>4% de 4,43 Mio t CO₂eq</i>
<i>Viehzucht (Vieh, Dung/Gülle)</i>	<i>487'300 t CO₂eq</i>	<i>11% de 4,43 Mio t CO₂eq</i>
Substitute für SACO	44'300 t CO ₂ eq	1% de 4,43 Mio t CO ₂ eq
INSGESAMT Direkte Emissionen	1'727'700 t CO₂eq	39,7% de 4,43 Mio t CO₂eq

Anmerkung: Direkte Emissionen (1'727'700 t CO₂eq) machen 39,7% der Gesamtemissionen (4,43 Mio. t CO₂eq) aus.

Die erwartete Reduzierung der direkten Treibhausgasemissionen im Jahr 2030

Das Niveau der direkten Emissionen, das der Kanton im Jahr 2030 nicht überschreiten sollte, liegt daher bei 0,879 Mio. t CO₂eq, was der Hälfte des Niveaus von 1990 entspricht.

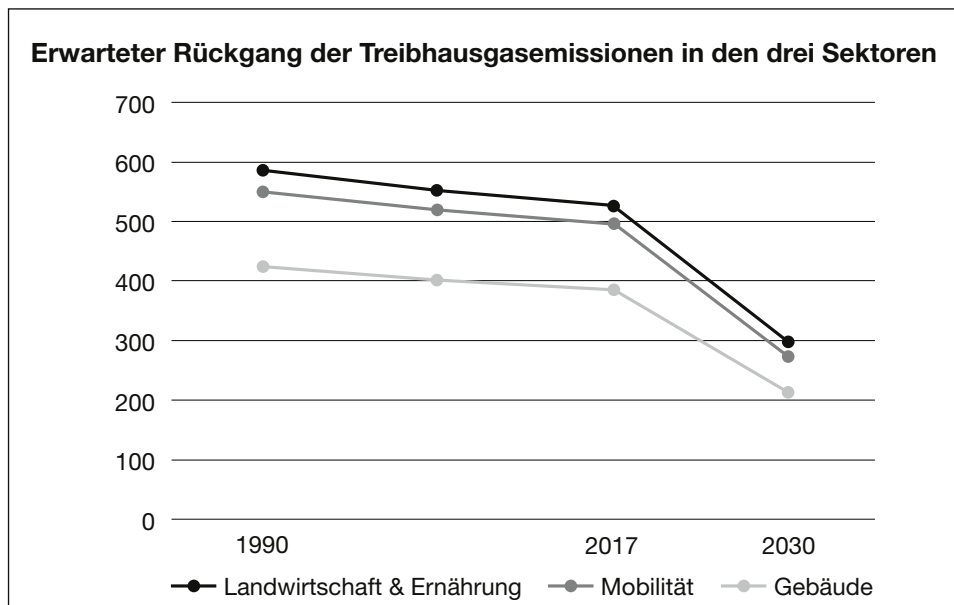
Die erwartete Reduzierung der direkten THG-Emissionen zwischen 2017 und 2030 wird daher 0,709 Mio. t CO₂eq betragen (1,588 - 0,879).

Anzumerken ist, dass die CO₂-Bilanz des KKP bei der Bewertung des zu erreichenden Ziels zu ähnlichen Werten kommt.⁷⁷

Warnung:

Diese Schätzung der durchschnittlichen Grössenordnung der Reduktion ist nicht unproblematisch. Zum Beispiel wissen wir für den Bereich Mobilität, dass die Treibhausgasreduktion im nationalen Durchschnitt zwischen 1990 und 2021 nur 4% betragen hat. Während sie nach unserem Schätzverfahren für Freiburg zwischen 1990 und 2017 bei 10,74% liegt. In Anbetracht der Tatsache, dass Freiburg einer der Champions der individuellen Mobilität ist, überschätzt unsere Schätzung die Reduktion in diesem Bereich also deutlich.

⁷⁷ «Da der Staat Freiburg bis 2030 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 50 % (im Vergleich zu 1990) anstrebt (siehe 3.1), dürfen die direkten Emissionen nicht mehr als 0,9 Mio. t CO₂eq betragen. Die Anstrengungen zur Reduzierung der Emissionen zwischen 2017 und 2030 belaufen sich somit auf 0,7 Mio. t CO₂eq» (KKP S. 42).



Während sich das periodische Inventar des Bundes und die meisten kantonalen CO₂-Bilanzen auf die direkten Emissionen konzentrieren, ging der Kanton Freiburg neue Wege und schätzte seinen gesamte CO₂-Fussabdruck - also die direkten und indirekten Emissionen (KKP Seite 22).

Die im KKP vorgeschlagenen Massnahmen beziehen sich hingegen nur auf direkte Emissionen:

«Wie bei den nationalen Zielen werden in dieser Berechnung nur die direkten Emissionen berücksichtigt, da es für die indirekten Emissionen keine ausreichend genauen Daten gibt. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich die Minderungsmaßnahmen des kantonalen Klimaplanes nur auf die direkten Emissionen beschränken. (KKP Seite 42).

Die 60% indirekten Emissionen entstehen ausserhalb des Kantons und sind zum grössten Teil (28%) auf die Kapitalbildung und Investitionen im Ausland zurückzuführen. Zusätzlich, neben einem kleinen Anteil an importiertem Strom, sind diese indirekten Emissionen «mit der Produktion von Konsumgütern und Nahrungsmitteln verbunden, ebenso wie mit dem Transport dieser Güter, den damit verbundenen Abfällen oder auch mit der Mobilität der Freiburgerinnen und Freiburger ausserhalb des Kantons.» (KKP Seite 24). Diese Fokussierung auf direkte Emissionen fand sich auch im Entwurf des Klimagesetzes wieder, der im Februar 2023 vom Grossen Rat abgelehnt wurde:

«Art. 2 Umsetzungsziele

1. Der Staat und die Gemeinden verpflichten sich, bis 2030 eine Reduktion der direkten Emissionen des Kantons um mindestens 50% gegenüber 1990 und bis 2050 eine Netto-Null-Emission zu erreichen.

In Bezug auf die indirekten Emissionen sind die Verpflichtungen im Gesetzentwurf allgemeiner gehalten und nicht quantifiziert.

2. Sie ergreifen Massnahmen, um die indirekten Emissionen des Kantons so weit wie möglich zu reduzieren.»

Wenn der Kanton Freiburg bis 2030 das Klimaziel von 50% Emissionsreduktion in den drei Hauptbereichen der direkten Treibhausgasemissionen (Landwirtschaft und Ernährung, Mobilität, Gebäude und Energie) erreichen würde, hätte er seine gesamten Treibhausgasemissionen nur um 22% gesenkt, also nicht einmal die Hälfte der 50%, die im Pariser Abkommen festgelegt und als kantonales Ziel übernommen wurden.

Der Kanton hat bei der Bewertung seiner indirekten Emissionen Pionierarbeit geleistet und sollte sich nun quantifizierte Reduktionsziele setzen und geeignete Massnahmen festlegen.

DEFINITIONEN DES KONZEPTS DER SUFFIZIENZ

1)

In seinem letzten Bericht definiert der IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) Suffizienz als «*ein Gesamt von Maßnahmen und Alltagspraktiken, die den [unnötigen] Bedarf an Energie, Materialien, Land und Wasser vermeiden und gleichzeitig das Wohlergehen aller Menschen innerhalb der Grenzen des Planeten sichern.*»

“Sufficiency policies are a set of measures and daily practices that avoid demand for energy, materials, land and water while delivering human wellbeing for all within planetary boundaries.”

(IPCC AR6 WG III: *Climate Change 2022 – Mitigation of Climate Change. Summary for Policymakers*, p.63)

https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf

2)

Negawatt: «Energie-Suffizienz, ein unumgängliches Element des Szenarios der Energiewende».

Sie erfordert die «Priorisierung der wesentlichen Energiebedürfnisse und -dienstleistungen bei der individuellen und kollektiven Energienutzung».

https://negawatt.org/IMG/pdf/sobriete-scenario-negawatt_brochure-12pages_web.pdf

3)

Wikipedia: Sobriété énergétique

«Energie-Suffizienz ist die Verringerung des Energieverbrauchs durch Änderungen des Lebensstils und soziale Veränderungen. Dieses politische Konzept drückt sich insbesondere darin aus, dass Güter und Dienstleistungen, die produziert und konsumiert werden, auf ein ausreichendes Mass beschränkt werden. (ADEME 2019). Die auf das Verhalten, die Organisation und die Struktur der Gesellschaft ausgerichtete Energie-Suffizienz unterscheidet sich von anderen Ansätzen zur Energiewende durch ihren nicht-technizistischen Ansatz.»

https://fr.wikipedia.org/wiki/Sobriété_énergétique

LISTE der AKRONYME und ABKÜRZUNGEN

AfE	Amt für Energie des Kantons Freiburg
BAFU	Bundesamt für Umwelt
FW	Fernwärme
GEAK	Kantonaler Energieausweis für Gebäude
GR	Grosser Rat
ILFD	Direktion für Institutionen, Land- und Forstwirtschaft
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen)
KG-FR	Klima-Grosseltern Freiburg
KKP	Kantonaler Klimaplan
KR	Kantonaler Richtplan
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MuKE _n	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
NFP	Nationales Forschungsprogramm
OCN	Amt für Strassenverkehr und Schifffahrt
SNE	Strategie für nachhaltige Entwicklung
SPol	Sektorale Politik
SR	Staatsrat
SUV	Sport Utility Vehicle
t eqCO ₂	Tonne CO ₂ -Äquivalent
THG	Treibhausgase