



Kantonaler Klimaplan 2. Generation

—
Klimastrategie und Aktionsplan
2027–2031



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

—
Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité
et de l'environnement **DIME**

Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

Inhalt

Vorwort	4
Zusammenfassung	6
I. HINTERGRUND	8
1 Engagement des Kantons	10
2 Nutzen des Klimahandelns für den Kanton	12
3 Sektorale und sektorübergreifende Aktionen des Kantons	15
4 Gesetzlicher Rahmen	16
Die Schweiz und ihre internationalen Verpflichtungen	17
Umsetzung internationaler Verpflichtungen auf nationaler Ebene	18
Der Kanton Freiburg	19
Die Rolle der Gemeinden	19
5 Kantonaler Klimaplan der 1. Generation	20
Umsetzung	20
Evaluation des KKP1	24
6 Erneuerung des KKP	26
Partizipativer Ansatz	26
7 Kantonale CO₂-Bilanz	29
Methodik	29
Ergebnisse	30
Fazit	35
8 Klimaprojektionen und Risikoanalyse	37
9 Finanzielle Tragweite der Klimawende	42
Investitionen des Kantons für die Klimawenden	42
Theoretischer Investitionsbedarf für die Klimawende	44
Investitionsstrategie	45
Wirtschaftlicher Nutzen des Handelns	45
Theoretischer Finanzbedarf für den Kanton	47
II. KLIMASTRATEGIE	48
1 Integrierter Ansatz für die Klimawende	50
2 Strategische Ausrichtung	52
3 Reduktionspfade nach Sektoren	55
4 Den Kanton an den Klimawandel anpassen	58
5 Die Klimawende mithilfe des kantonalen Klimaplans beschleunigen	61
6 Vorbildlichkeit der Kantonsverwaltung	62

III. ORGANISATION	64
1. Governance	66
2. Finanzmanagement	67
Finanzmanagement des KKP	67
Derzeitige finanzielle Hebel	67
3. Überprüfung und Nachkontrolle	69
Überarbeitung des KKP und kantonale CO ₂ -Bilanz	69
Änderungen des KKP	69
4. Überwachung und Indikatoren	70
Jährlicher Umsetzungsbericht	70
Indikatoren	70
IV. AKTIONSPLAN 2027–2031	72
1. Klimaschutz	77
Ernährungssystem	78
Mobilität	81
Energie und Gebäude	84
Konsum und Wirtschaft	87
2. Anpassung an den Klimawandel	91
Landwirtschaft	92
Natürliche Ressourcen und Lebensräume	94
Gesundheit	99
Raum	101
3. Transversal	105
4. Vorbildlichkeit	110
V. ANHANG	114
A1 Bibliographie	116
A2 Sektorale und sektorübergreifende Politiken im Zusammenhang mit dem Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel	118
A3 Kostenaufteilung zwischen den verschiedenen Massnahmen	120
A4 Abkürzungsverzeichnis	121
A5 Liste der an der Ausarbeitung des KKP beteiligten Stellen	122
A6 Liste der Organisationen, die auf die öffentliche Konsultation reagiert haben	123

Vorwort

Der Klimawandel stellt unsere Gesellschaft vor eine grosse Herausforderung. Im Kanton Freiburg sind seine Auswirkungen bereits spürbar und erfordern koordinierte, langfristig angelegte Massnahmen. Seit der Verabschiedung der ersten Generation des kantonalen Klimaplanes wurde der rechtliche und institutionelle Rahmen gestärkt: Auf Bundesebene wurden das Bundesgesetz über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG; SR 814.310) und das Energiegesetz (EnG; SR 730.0) verabschiedet, während auf kantonaler Ebene das Klimagesetz (KlimG; SRF 815.1) 2023 in Kraft getreten ist und einen klaren Rahmen für die kantonalen Klimamassnahmen festlegt.

Der kantonale Klimaplan 2027–2031 knüpft an die bisherigen Verpflichtungen an und stärkt gleichzeitig die zur Verfügung gestellten Mittel. Er ist das Ergebnis eines partizipativen Prozesses und spiegelt eine langfristige Vision wider. Der kantonale Klimaplan stützt sich auf Werte, die den Kanton Freiburg prägen: Pragmatismus, Verantwortung, Innovation und Engagement. Die Anpassung an den Klimawandel und der Klimaschutz stehen im Mittelpunkt unseres Gesellschaftsprojekts und bieten die Chance, die Lebensqualität zu verbessern, lokales Know-how zu fördern, Innovation voranzutreiben, Arbeitsplätze zu schaffen sowie unsere Landschaften und unser kulturelles Erbe zu schützen.

Der Staat unterstützt alle Akteure bei der Stärkung ihrer Anpassungsfähigkeit und bei ihren Bemühungen zum Schutz des Klimas. Gemeinden, Unternehmen, landwirtschaftliche Betriebe, Institutionen und die Zivilgesellschaft spielen dabei alle eine entscheidende Rolle. Zahlreiche Anstrengungen wurden bereits unternommen, doch es bestehen weiterhin grosse Herausforderungen. Die vorliegende Strategie zielt darauf ab, diese Herausforderungen anzugehen und der Erreichung der Klimaziele förderliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

Durch sofortiges Handeln lassen sich nicht nur die Risiken im Zusammenhang mit Extremereignissen und zukünftige Mehrkosten reduzieren, sondern auch die Chancen der Klimawende nutzen. Investitionen in die Klimawende sichern langfristig die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit, die Versorgungssicherheit, die Resilienz des Kantonsgebiets und den Wohlstand des Kantons.

Der kantonale Klimaplan 2027–2031 ist ein strategisches Instrument, mit dem alle Akteure mobilisiert und staatliche Massnahmen zielgerichtet gesteuert werden sollen. Die Klimawende ist eine erhebliche Herausforderung, bietet aber auch grosse Chancen. Sie ist eine Gelegenheit, neue Lebensweisen zu entwickeln, den sozialen Zusammenhalt zu stärken, unser Kulturerbe zu würdigen und eine nachhaltige Zukunft für heutige und künftige Generationen zu gestalten.

Der Staatsrat ruft jede und jeden – Institutionen, Wirtschaftskreise, Verbände und Bevölkerung – dazu auf, sich aktiv zu engagieren, mit dem Ziel, gemeinsam einen resilienten Kanton zu schaffen, der den klimatischen Herausforderungen gewachsen ist.



Philippe Demierre, Danielle Gagnaux-Morel, Olivier Curty, Jean-François Steiert, Didier Castella, Jean-Pierre Siggen, Sylvie Bonvin-Sansonnens und Romain Collaud

Zusammenfassung

Als naturverbundener Kanton möchte Freiburg seiner Bevölkerung auch weiterhin eine hohe Lebensqualität bieten und der hiesigen Wirtschaft beste Voraussetzungen gewährleisten. Die Klimapolitik des Staates fördert Wettbewerbsvorteile, stimuliert Innovationen und stärkt die Resilienz. Diese langfristige Vision spiegelt sich in der vorliegenden Ausgabe des kantonalen Klimaplanes (KKP) für den Zeitraum 2027–2031 wider, der die erste, 2021 in Kraft getretene Generation ablöst. Der KKP erfordert erhebliche staatliche Investitionen im Rahmen von 23 Massnahmen, die einen unbestreitbaren Beitrag zum strukturellen Wandel hin zur Dekarbonisierung unserer Gesellschaft und zur Anpassung an den Klimawandel leisten.

Mit dieser aktualisierten Generation des KKP verstärkt der Staatsrat seine Bemühungen, die im kantonalen Klimagesetz (KlimG; SGF 815.1) festgelegten Klimaziele zu erreichen. Dabei soll einerseits die Anpassungsfähigkeit des Kantons an den Klimawandel durch die Vorbeugung und Beherrschung der Schäden sichergestellt und andererseits die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bis 2030 um 50 % reduziert und das Ziel der Netto-Null-Emissionen bis 2050¹ erreicht werden (Art. 2 Abs. 4 und 6 KlimG). Ziel dabei ist es, für alle eine hohe Lebensqualität zu erhalten und die Sachen und den Wirtschaftsstandort zu schützen.

Der KKP umfasst eine Strategie und einen Aktionsplan. Der strategische Teil gibt einen Überblick über die kantonale Klimapolitik anhand der Bemühungen der verschiedenen Sektoren, die an der Erreichung der Klimaziele beteiligt sind, wie Mobilität, Energie, Landwirtschaft oder Wald, Biodiversität, Abwasser, Gesundheit und Raumplanung. Er beschreibt auch die sektoralen Richtlinien, die es unserem Kanton ermöglichen sollen, bis 2050 gegenüber dem Klimawandel resilient und treibhausgasneutral zu werden. Der Aktionsplan enthält die konkreten Massnahmen des KKP und die damit verbundenen umzusetzenden Aktionen. Diese Massnahmen und Aktionen sollen die bereits bestehenden sektoralen und sektorübergreifenden Politiken zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel vorantreiben und unterstützen.

Suffizienz (auch Sparsamkeit im Sinne des Klimagesetzes) ist eine grundlegende Voraussetzung für eine erfolgreiche Klimapolitik (Art. 2 Abs. 4 KlimG), bei der eine rationelle Nutzung der natürlichen Ressourcen angestrebt wird. Dieser Ansatz ist tief in den Traditionen des Kantons verwurzelt, die durch sein kulturelles Erbe und seinen landwirtschaftlichen Charakter geprägt sind. Die Grundsätze der Mässigung und des Gleichgewichts, die in unserer Region seit Generationen gepflegt werden, sind heute ein wichtiger Trumpf bei der Bewältigung der klimatischen Herausforderungen und bei der Gestaltung einer ökologischen Zukunft.

Auch die Kantonsverwaltung muss sich an den Klimawandel anpassen, indem sie die dafür erforderlichen Massnahmen ergreift. Da sie selbst Treibhausgase emittiert, muss sie gemäss den nationalen und kantonalen gesetzlichen Anforderungen (Art. 10 KIG; Art. 3 KlimG) die CO₂-Neutralität bis 2040 anstreben. Der Staat hat eine wesentliche Vorbildfunktion zu übernehmen, indem er den Akteurinnen und Akteuren der Gesellschaft den Weg zur Erreichung der Klimaziele konkret aufzeigt.

Der KKP2 schafft die Voraussetzungen für den Kanton Freiburg, sich an den Klimawandel anzupassen und gleichzeitig seine strategische Position in folgenden Bereichen zu stärken:

- > **Versorgung mit Trinkwasser und Lebensmitteln**
- > **Risikomanagement bei extremen Klimaereignissen**
- > **Schutz des lokalen Know-hows, der Innovation und der Arbeitsplätze**
- > **Landschaftsschutz, Wahrung kultureller Traditionen und Entwicklung lokaler touristischer Angebote**

¹ «Netto-Null» bedeutet, dass nur noch so viele Treibhausgase in die Atmosphäre gelangen, wie durch natürliche oder technische Speicher wieder aufgenommen werden. Dazu müssen alle vermeidbaren Emissionen vollständig vermindert werden. Beispielsweise beim Erzeugen von Nahrungsmitteln, bei der Kehrichtverbrennung oder anderen Vorgängen werden jedoch voraussichtlich auch 2050 noch Treibhausgase entstehen. Diese schwer vermeidbaren Emissionen müssen kompensiert und langfristig gespeichert werden (Quelle: <https://www.bafu.admin.ch/de/netto-null-ziel-2050>).

Auf dem Weg
zu einem
resilienten
Kanton



Hinter

A scenic landscape view from a high vantage point. The foreground is dominated by a dense forest of tall, dark green coniferous trees. In the middle ground, a town with a mix of residential buildings and a prominent golf course is visible. The background features rolling green hills and a clear blue sky with light, wispy clouds. The word "Hinter" is overlaid in large, white, sans-serif font across the upper portion of the image.



grund

1 Engagement des Kantons

Wie auch andernorts tragen die menschlichen Aktivitäten im Kanton Freiburg zum Klimawandel bei. Durch unsere Mobilität, die Beheizung unserer Innenräume, die Produktion unserer Lebensmittel und unsere Konsum- und Investitionsentscheidungen verursachen wir erhebliche Mengen an Treibhausgasemissionen. Die klimatischen Herausforderungen waren noch nie so gross. Um unsere Auswirkungen zu reduzieren, müssen wir einen raschen Wandel einleiten, der unsere Industrie-, Verkehrs- und Energieerzeugungssysteme, unsere Raumplanung, unsere Infrastrukturen, unsere Gebäude und unsere Landwirtschaft umgestaltet, sodass wir unsere Abhängigkeit von fossilen Energien überwinden können.

Angesichts extremer Wetterereignisse sind die Fortsetzung und Intensivierung von Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel erforderlich. Die Auswirkungen dieses Wandels verstärken sich seit mehreren Jahren in der Schweiz und anderswo durch stärkere und über das Jahr konzentriertere Niederschläge, intensive Hochwasserereignisse, zunehmende Temperaturen und Hitzewellen, längere Trockenperioden, Erdbeben und immer höhere Schneefallgrenzen (MeteoSwiss & ETH Zurich, 2025).

Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sind unerlässlich, um unsere Wirtschaft und unser Naturerbe zu bewahren. Die Veränderung der klimatischen Bedingungen birgt systemische Risiken für die gesamte Infrastruktur: Gebäude, Strassen und Stromerzeugungsanlagen – einschliesslich erneuerbarer Energien – sind davon stark betroffen. Diese Vulnerabilität betrifft auch die Produktion und Verteilung von Trinkwasser, die Landwirtschaft, Schulen sowie Spitäler und Altersheime (Bundesamt für Umwelt [BAFU], 2025a).

Die Wende hin zu einer klimaneutralen und gegenüber dem Klimawandel resilienten Gesellschaft ist unerlässlich, um den klimatischen Herausforderungen zu begegnen. Zum Schutz der am stärksten gefährdeten Bevölkerungsgruppen muss dieser Wandel zudem auf gerechte und für die gesamte Bevölkerung tragbare Weise erfolgen.

Vor diesem Hintergrund hat der Staatsrat in der vergangenen Legislaturperiode die Initiative ergriffen und seinen ersten KKP ins Leben gerufen. Seitdem hat sich die Lage verändert: geopolitische Spannungen, steigende Energiepreise, sinkende Kaufkraft, Haushaltskürzungen auf kantonaler und nationaler Ebene.

In der Schweiz sind Umwelt und Klima die zweitwichtigsten politischen Anliegen der Bevölkerung.

Trotz dieser Herausforderungen hat sich der technologische und organisatorische Wandel beschleunigt, wie beispielsweise bei der Verbreitung von Homeoffice, was in vielen Bereichen zu nachhaltigen gesellschaftlichen Veränderungen geführt hat. Betroffen waren insbesondere der öffentliche und private Verkehr, der Tourismus, die Landwirtschaft sowie die Arbeitswelt durch die Digitalisierung der Aktivitäten und die Verbreitung mobiler Arbeit und Homeoffice.

Gleichzeitig erfordert die Verpflichtung für Unternehmen, bis 2050 die CO₂-Neutralität zu erreichen (Art. 5 Abs. 1 KIG; SR 814.310), einen geeigneten Wirtschaftsraum, der in der Lage ist, diese Herausforderungen zu bewältigen und gleichzeitig neue Chancen zu nutzen.

Darüber hinaus wurden auf nationaler und kantonaler Ebene gesetzliche Rahmenbedingungen mit klaren Klimazielen hinsichtlich der Reduzierung der Treibhausgasemissionen (Klimaschutz) und der Anpassung an den Klimawandel geschaffen. Mit dem Ziel, die notwendigen gesellschaftlichen Veränderungen zu begleiten und angemessene Lösungen anzubieten, ist es Aufgabe der Regierung, eine wirksame und koordinierte Klimapolitik zu planen und umzusetzen.

Die Voraussetzungen für die gesellschaftliche Akzeptanz einer ehrgeizigen Klimapolitik sind gegeben. In der Schweiz befürworten 91,5 % der Befragten klimafreundliche gesellschaftliche Normen und 84 % wünschen sich ein verstärktes politisches Engagement. Die Bevölkerung unterschätzt jedoch weitgehend die Bereitschaft der Menschen, zur Bekämpfung des Klimawandels beizutragen. In Wirklichkeit besteht ein breiter stillschweigender Konsens für ein verstärktes Klimahandeln (Andre et al., 2024), auch wenn die Ergebnisse von Abstimmungen zu Umweltfragen diesen Trend nicht immer bestätigen. Dieses Element geht auch aus dem letzten Sorgenbarometer zur Stimmungslage der Schweizer Bevölkerung hervor, das die UBS im Dezember 2025 veröffentlicht hat. Darin stehen die Themen Umweltschutz, Klimawandel und Umweltkatastrophen an zweiter Stelle nach dem Anstieg der Krankenkassenprämien (UBS Schweiz & gfs.bern, 2025).

Der Klimawandel in Kürze

Die seit Beginn der Industrialisierung fortschreitende Erwärmung der Erde steht ausser Frage und geht mit tiefgreifenden Veränderungen des Klimas einher. Auf globaler Ebene liegt die mittlere Temperatur heute etwa 1,3 °C über dem vorindustriellen Niveau (1871–1900), während der Anstieg in der Schweiz bereits fast 3,0 °C beträgt (MeteoSwiss & ETH Zurich, 2025). Die Erwärmung hat sich seit den 1960er-Jahren stark beschleunigt und macht die heutige Zeit zu einer der wärmsten der letzten Jahrtausende. In der Schweiz, wo der Temperaturanstieg etwa doppelt so schnell verläuft wie im weltweiten Durchschnitt, sind die Auswirkungen bereits deutlich sichtbar, insbesondere in Form von häufiger auftretenden Extremereignissen, dem Rückgang der Gletscher und der Abnahme der Schneefälle. Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen zudem, dass diese Erwärmung überwiegend auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen ist.

2 Nutzen des Klimahandelns für den Kanton

Der Kanton verfügt über wichtige Hebel, um die THG-Emissionen auf seinem Gebiet so weit wie möglich zu reduzieren, die Bevölkerung und Sachwerte vor den Folgen des Klimawandels zu schützen sowie Schäden an Tieren, Pflanzen und ihren Lebensräumen zu verhindern und einzudämmen. Der KKP spielt eine unterstützende und antreibende Rolle bei den von den Klimazielen betroffenen sektoralen und sektorübergreifenden Politiken und trägt zu deren Entwicklung und Stärkung bei. Dies gilt insbesondere in den Bereichen Gesundheitsförderung und Prävention sowie für die Entwicklung einer resilienten und innovativen Wirtschaft und Landwirtschaft.

Auch wenn die Erreichung der Klimaziele erhebliche öffentliche und private Investitionen erfordert, sind die finanziellen Kosten des Nichthandelns keineswegs zu vernachlässigen. Ohne Klimaschutzmassnahmen werden die Auswirkungen des Klimawandels schwerwiegende Folgen haben, unter anderem in Form von extremen Trockenperioden oder Starkniederschlägen mit Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Erträge, steigenden Gesundheitskosten oder höheren Kosten für den Schutz vor Naturgefahren. Besonders ausgeprägt ist dies bei der Zunahme von Hitzewellen, welche die Kosten für das Gesundheitswesen und den Schutz der Bevölkerung in die Höhe treiben werden (Robine et al., 2008; Grize et al., 2005; BAFU, 2016; Ragetti et al., 2019).

Allerdings bringt die Bekämpfung des Klimawandels mittel- und langfristig erhebliche wirtschaftliche Nutzen mit sich und fördert die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Kantons. Diese Dynamik basiert auf einem grundlegenden Prinzip: Investitionen in die Wende schaffen neue Märkte und Wirtschaftszweige und senken gleichzeitig die Energie- und Umweltkosten (siehe Abbildung 1).

Die gesamte Schweizer und globale Wirtschaft hat die Wende hin zu einer Verringerung der Klimaauswirkungen eingeleitet, wodurch sich ein weites Feld an Möglichkeiten für die Entwicklung und Vermarktung neuer Technologien oder industrieller Verfahren eröffnet. Unternehmen, die diese Entwicklung vorwegnehmen, stärken ihre Wettbewerbsposition, während Regionen, die diesen Wandel begleiten, Investitionen und Talente anziehen.

Für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die eine strategische Rolle im Wirtschaftsgefüge spielen, zielt die Klimapolitik darauf ab, ergänzend zu den nationalen Bestimmungen eine auf die Planung und Umsetzung ihrer Netto-Null-Ziele bis 2050 ausgerichtete Unterstützung zu bieten.

So haben beispielsweise Investitionen in die Energiewende direkte wirtschaftliche Vorteile. Die energetische Sanierung von Gebäuden führt zu sofortigen Energieeinsparungen, wertet gleichzeitig den bestehenden Immobilienbestand auf und fördert die Energieunabhängigkeit des Kantons.

Eine kürzlich vom Beratungsunternehmen EBP Schweiz durchgeführte und im September 2025 veröffentlichte Studie analysiert die wirtschaftlichen Auswirkungen des Gebäudeprogramms für den Zeitraum 2021-2023 in der Schweiz (EBP Schweiz, 2025). Aus dieser Studie geht hervor, dass die Subventionen für die energetische Sanierung von Gebäuden in der Schweiz im Vergleich zu einem Referenzszenario ohne Energiewende eine Nettowertschöpfung von 535 Millionen Franken erzielt haben. Zusätzlich zur Wertschöpfung, die dieses Förderprogramm ermöglicht, sind auch die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt positiv, da insgesamt 3700 Netto-Vollzeitaquivalente (VZÄ) geschaffen wurden. Schliesslich wirkten sich die Massnahmen auch positiv auf die Steuereinnahmen aus, die sich netto um insgesamt 64 Millionen Franken erhöhten.

Die Klimawende fördert auch die Schaffung lokaler Arbeitsplätze, insbesondere durch Ausbildungsmassnahmen für Berufe im Bereich der Transition und durch die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft. Diese eröffnet neue Geschäftsmodelle, senkt die Rohstoffkosten und wertet Ressourcen durch intelligente Bewirtschaftung auf.

So stärkt das Klimahandeln nicht nur die Wirtschaft, sondern schont auch die natürlichen Ressourcen für künftige Generationen und trägt damit direkt zur Erreichung mehrerer Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) bei. Diese Synergien sind für die Gestaltung einer gerechteren und tragfähigeren Zukunft von entscheidender Bedeutung.

Im Bereich der Landwirtschaft fördert die Klimawende kurze Transportwege und den Direktverkauf lokaler Produkte. Die Präzisionslandwirtschaft ermöglicht eine optimierte Nutzung von Betriebsmitteln, wodurch die Produktionskosten gesenkt und gleichzeitig die Umweltbelastung verringert werden. Es entstehen neue Wertschöpfungsmodelle, insbesondere rund um eine ausgewogene und CO₂-arme Ernährung. Diese Entwicklung eröffnet Landwirtinnen und Landwirten neue wirtschaftliche Möglichkeiten und begegnet gleichzeitig der steigenden Nachfrage nach lokalen und umweltfreundlicheren Produkten. Die Anpassung an den Klimawandel ist auch unerlässlich, um die landwirtschaftlichen Erträge zu sichern und die Ernährungssicherheit angesichts neuer klimatischer Herausforderungen aufrechtzuerhalten.

Durch eine stärkere Ausrichtung des Konsums auf lokale Produkte und den Direktverkauf leidet die Landwirtschaft auch weniger unter der Stigmatisierung in Klimafragen. Diese Entwicklung der Ernährungsgewohnheiten trägt nicht nur zur Verringerung des mit dem Transport von Lebensmitteln verbundenen CO₂-Fussabdrucks bei, sondern würdigt auch die Rolle der landwirtschaftlichen Betriebe und der Bäuerinnen und Bauern als zentrale Partner bei der Klimawende. Indem dieser Ansatz die Verbindung zwischen lokaler Produktion und Konsum stärkt, fördert er ein besseres Verständnis für landwirtschaftliche und ökologische Themen und unterstützt gleichzeitig die lokale Wirtschaft.

Die Klimawende kommt zudem der gesamten Bevölkerung zugute, insbesondere in Bezug auf Gesundheit und Wohlbefinden. Wer sich vorrangig mit dem Fahrrad oder zu Fuss fortbewegt, trägt nicht nur zur Erreichung der Klimaziele bei, sondern fördert auch sein Wohlbefinden und seine Gesundheit und senkt dabei noch die Kosten des Gesundheitswesens. Die Nutzung des Langsamverkehrs im Alltag verringert das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und nicht übertragbaren Krankheiten und führt somit zu erheblichen Einsparungen für das Gesundheitssystem.

Die Renaturierung von Fließgewässern und die Förderung der Bodendurchlässigkeit im Siedlungsgebiet tragen zum Schutz vor Hochwasser und Überschwemmungen bei. Mit diesem präventiven Ansatz lassen sich in Zukunft erhebliche wirtschaftliche Schäden vermeiden und gleichzeitig ein besserer Schutz des Lebendigen und der Sachen vor den Risiken des Klimawandels gewährleisten.

Die Bildung eines Bewusstseins für die Bedeutung von Begrünung in städtischen Gebieten, auch bei zunehmendem Druck auf die verfügbaren Flächen, bietet die Chance, den Siedlungsraum angenehmer und gesünder zu gestalten. Dadurch lässt sich nicht nur der Hitzeinseleffekt bekämpfen und zur Bindung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) durch Grünanlagen beitragen, sondern auch die Lebensqualität der städtischen Bevölkerung verbessern, indem den Menschen im Herzen des Stadtgefüges Erholungsräume geboten werden. Darüber hinaus erleichtern Grünflächen und durchlässige Böden die Regenwasserbewirtschaftung, während begrünte Dächer die Kosten für die Klimatisierung von Gebäuden erheblich senken.

Die rationelle Nutzung der Ressourcen – also Suffizienz – bietet zahlreiche Vorteile, die weit über die bloße Reduzierung der THG-Emissionen hinausgehen. Sie ermöglicht es, die Energiekosten von Haushalten und Unternehmen zu senken und gleichzeitig die Abhängigkeit von Importen fossiler Brennstoffe zu verringern. Dieser Ansatz trägt auch zu einer besseren Lebensqualität bei, indem er das Wesentliche gegenüber dem Überflüssigen in den Vordergrund stellt. In wirtschaftlicher Hinsicht fördert Suffizienz Innovationen auf dem Weg zu effizienteren Lösungen und schafft Opportunitäten in Bereichen wie Reparatur, Sharing und Kreislaufwirtschaft. Nicht zuletzt stärkt sie die Resilienz des Raums gegenüber Krisen und fördert gleichzeitig die lokale Autonomie und Solidarität.

Handeln wir jetzt, können wir langfristig erhebliche Einsparungen erzielen. Je länger wir die für die Klimawende notwendigen und bereits identifizierten Investitionen hinauszögern, desto kostspieliger wird diese. Durch sofortiges Handeln können wir die Investitionskosten senken und die wirtschaftlichen Risiken des Nichthandelns vermeiden. Diese Logik lässt sich mit der Instandhaltung eines Gebäudes vergleichen: Vorbeugende und regelmässige Wartungsarbeiten sind ungleich kostengünstiger als Notfallmassnahmen, die erst nach einem Einsturz ergriffen werden. Ebenso lassen sich durch Investitionen in die Klimawende heute exponentielle Anpassungskosten in der Zukunft vermeiden, wenn die Klimaschäden irreversibel und Notfallmassnahmen unerschwinglich sein werden. Darüber hinaus erschwert eine Verzögerung der Umsetzung von Emissionsminderungsmaßnahmen zum Schutz des Klimas nicht nur das Erreichen der Ziele innerhalb der gesetzten Fristen, sondern erhöht auch die Kosten für deren Umsetzung. Vorausschauendes Handeln ist folglich angesichts der klimatischen Herausforderungen eine wirtschaftlich rationale Entscheidung. Dieser Ansatz des frühzeitigen, proaktiven Handelns (*Frontloading*) wird weiter unten im Kapitel «Finanzielle Tragweite der Klimawende» beschrieben.

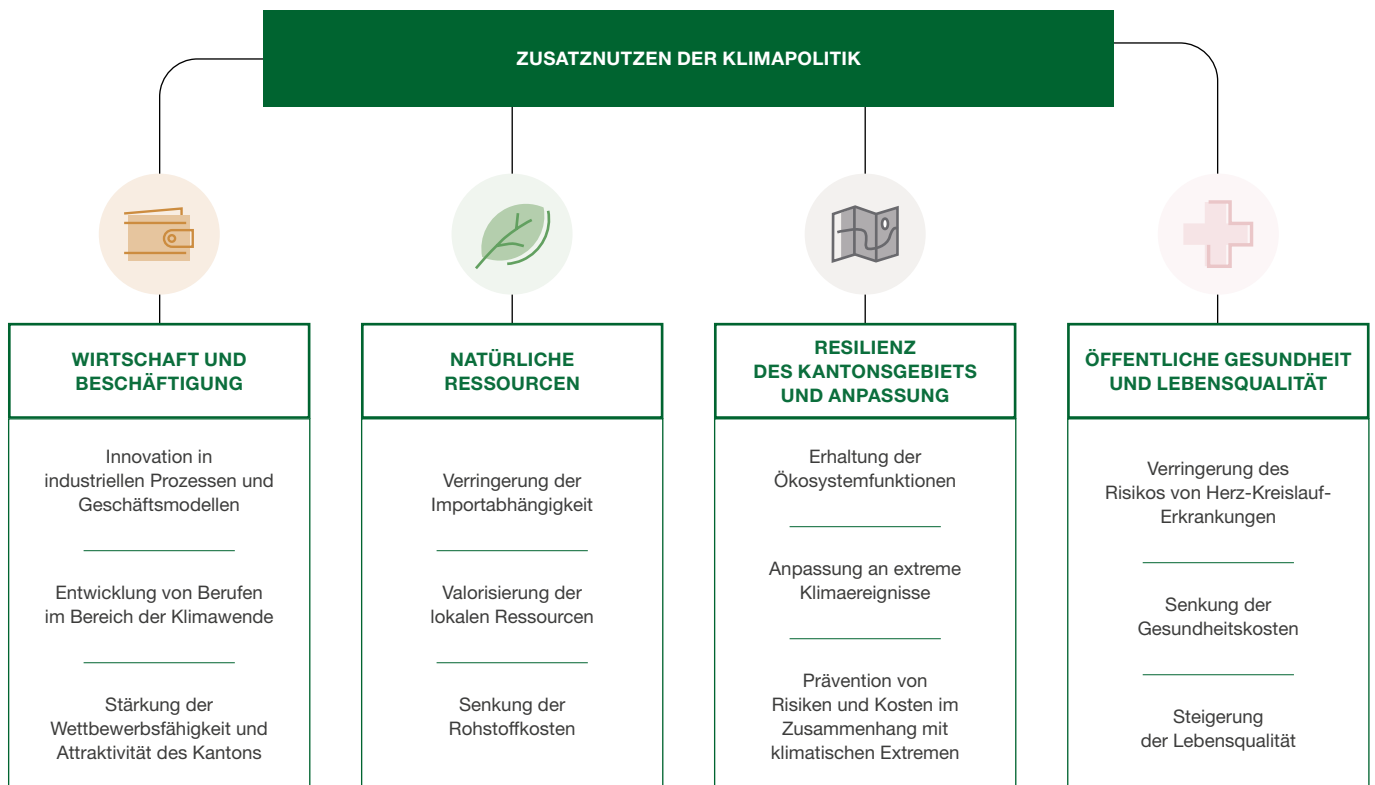


Abbildung 1. Zusatznutzen der kantonalen Klimamassnahmen. Quelle: AfU.

3 Sektorale und sektorübergreifende Aktionen des Kantons



Sektorale und sektorübergreifende Politiken sind eine zentrale Triebkraft auf dem Weg zu einer CO₂-armen Gesellschaft. Der Kanton setzt mehrere sektorale oder sektorübergreifende Sachpläne um, die zur Erreichung der Klimaziele beitragen. Dazu gehören wichtige Massnahmen wie die Unterstützung des Gebäudeprogramms, Beiträge für die Elektrifizierung der Flotte der Freiburgischen Verkehrsbetriebe (TPF), für den Hochwasserschutz und für die Anpassung der Wälder an den Klimawandel. Anhang A2 gibt einen Überblick über die sektoralen und sektorübergreifenden Strategien und Sachpläne zur Förderung des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel.

Dieses Kapitel soll einen Überblick über die wirkungsvollsten staatlichen Massnahmen im Bereich des Klimaschutzes mit der Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Anpassung an den Klimawandel geben. Ziel dabei ist nicht, eine vollständige Liste aller unternommenen Bemühungen zu erstellen, sondern das koordinierte und kohärente staatliche Handeln im Klimabereich aufzuzeigen.

So steht die kantonale Klimapolitik in der Kontinuität der 2017 konsolidierten Energiestrategie, die den Grundstein für eine Wende hin zu einem dekarbonisierten und effizienten Energiesystem gelegt hat. Die Ziele dieser Strategie sind insbesondere die Reduzierung des Energieverbrauchs, die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und der schrittweise Ausstieg aus fossilen Energien. In den letzten Jahren hat sich der gesetzliche Rahmen, der diese Wende begleiten soll, mit der Verabschiedung neuer Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden erheblich weiterentwickelt. Diese Dynamik wird sich mit der Umsetzung auf kantonaler Ebene der neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) 2025 fortsetzen, welche die Normen für Neubauten und Sanierungen, insbesondere im Bereich der grauen Energie, verschärfen und so die Dekarbonisierung des Gebäudebestands beschleunigen.

Die seit 2021 implementierte, per Definition bereichsübergreifende Strategie für nachhaltige Entwicklung deckt die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Agenda 2030 ab. Ihr Aktionsplan sieht unter anderem Massnahmen in den Bereichen Umwelt, Konsum und Ressourcennutzung vor, die zur Reduzierung der THG-Emissionen beitragen. Die Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels sind in der Agenda 2030 in Ziel 13 verankert.

Die Roadmap Kreislaufwirtschaft (2023) entwickelt staatliche Massnahmen zugunsten einer resilienten und ressourcenschonenden Wirtschaft. Ohne primär auf klimatische Herausforderungen ausgerichtet zu sein, trägt diese Strategie dennoch durch ihre Auswirkungen auf den Ressourcenverbrauch und die Abfallbewirtschaftung zur Erreichung der Emissionsreduktionsziele bei.

Um diese bereichsübergreifenden Strategien zu festigen, wird eine regelmässige Koordination zwischen den verschiedenen Partnern sichergestellt, insbesondere über den interdirektionalen Ausschuss (siehe Kapitel «Governance»). Die Handlungsbereiche jeder Strategie sind klar abgegrenzt, wodurch ein kohärenter Ansatz ohne Doppelspurigkeiten gewährleistet wird.

4 Gesetzlicher Rahmen

Der planetarische Charakter des Klimawandels erfordert globale und koordinierte Massnahmen, d. h. politische und rechtliche Antworten auf allen Organisationsebenen, angefangen bei internationalen Verpflichtungen. Durch internationale Übereinkommen verpflichten sich die Staaten, Massnahmen auf nationaler und regionaler Ebene zu ergreifen. Jede Entscheidungsebene verfügt im Zusammenhang mit den Klimazielen über einen bestimmten Zuständigkeitsbereich. Die Kantone verfügen über eine allgemeine subsidiäre Zuständigkeit (siehe Abbildung 2). Sie können immer dann tätig werden, wenn die Bundesverfassung keine alleinige Zuständigkeit des Bundes vorsieht. Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Normen vorgestellt, auf denen die Klimapolitik auf den verschiedenen Handlungsebenen basiert.



Abbildung 2. Klimamassnahmen auf verschiedenen Ebenen. Quelle: AfU.

Die wichtigsten Verpflichtungen der Schweiz:

Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC-1992), in Kraft getreten 1994

Kyoto-Protokoll (COP3-1997)

Übereinkommen von Paris (COP21-2015)

Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, verabschiedet von den Vereinten Nationen (UNO-2015)

Pakt von Glasgow (COP26-2021)

Die Schweiz und ihre internationalen Verpflichtungen

Auf internationaler Ebene führte das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC-1992) zur Einführung der jährlichen Konferenzen der Vertragsparteien. Die erste dieser als COP bekannten Konferenzen fand 1995 statt. Das Kyoto-Protokoll von 1997 stellte einen Wendepunkt dar, indem es den Industrieländern quantifizierte Ziele zur Reduzierung ihrer Treibhausgasemissionen vorgab. 2015 unterzeichneten anlässlich der COP21 195 Länder das Übereinkommen von Paris, in dem sie sich verpflichten, die globale Erwärmung im Vergleich zur vorindustriellen Zeit auf deutlich unter 2 °C zu begrenzen, wobei ein maximaler Temperaturanstieg von 1,5 °C angestrebt wird. Ebenfalls Ziel ist eine Verbesserung der Anpassungsfähigkeit an ein verändertes Klima sowie eine Ausrichtung der Finanzflüsse auf eine treibhausgasarme Entwicklung.

Das Übereinkommen von Paris fordert die Länder auf, den Grundsatz der gemeinsamen, aber differenzierten Verantwortung zu beachten. Das bedeutet, dass die entwickelten Länder absolute Emissionsreduktionen zu erzielen haben, indem sie *«Mittel der Klimafinanzierung aus ganz verschiedenen Quellen»* mobilisieren (Art. 9 §3). Jedes Land ist verpflichtet, entsprechend seiner Verantwortlichkeiten und Fähigkeiten ein THG-Emissionsreduktionsziel festzulegen und zu kommunizieren, das als national festgelegter Beitrag (Nationally Determined Contribution, NDC) bezeichnet wird.

Der Glasgower Pakt bekräftigt diese Vision und fordert jedes Land auf, seine Ziele entsprechend seinen Verantwortlichkeiten und Fähigkeiten zu überarbeiten. Da die Schweiz ein hoch entwickeltes Land ist, wird von ihr erwartet, dass sie dieses Reduktionsziel von 45 % bis 2030 übertrifft.

Gleichzeitig sind Klimamassnahmen Teil der 17 SDGs der von den Vereinten Nationen (UNO) verabschiedeten Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Das SDG 13 fordert die Staaten auf, Massnahmen zum Klimaschutz in ihre nationalen Politiken einzubeziehen. In der Schweiz erfolgt die Umsetzung der Agenda 2030 über die Strategie Nachhaltige Entwicklung des Bundes.

Jüngste Entscheidungen internationaler Gerichtsinstanzen bekräftigen die Verbindlichkeit der in internationalen Abkommen festgelegten Massnahmen und die Verantwortlichkeit der Länder. Der Internationale Gerichtshof bestätigt in seinem Gutachten vom 23. Juli 2025 zu den Klimaschutzpflichten der Staaten insbesondere den Grundsatz der differenzierten Verantwortlichkeit, der Gerechtigkeit und der Zusammenarbeit zwischen den Ländern (Internationaler Gerichtshof, 2025). Der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte (EGMR) hat am 9. April 2024 erstmals die Verpflichtung der Staaten anerkannt, die Bürger vor den Auswirkungen des Klimawandels zu schützen (Verein KlimaSeniorinnen Schweiz und andere gegen die Schweiz), wobei er feststellte, dass die Schweiz nicht rechtzeitig, angemessen und konsequent gehandelt habe, um den gesetzlichen und regulatorischen Rahmen zu konzipieren, zu entwickeln und umzusetzen. Der Gerichtshof stellte insbesondere das Fehlen eines von den zuständigen Behörden erstellten CO₂-Budgets und die Nichterreichung früherer THG-Reduktionsziele fest.

Bundesrecht

Bundesgesetzes über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG)

Klimaschutz-Verordnung (KIV)

Bundesgesetz über die Reduktion der CO₂-Emissionen

Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Verordnung)

Strategien des Bundes

Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz (2012 erstmals verabschiedet, deren Überarbeitung für die Zeit nach 2025 derzeit in Arbeit ist), begleitet von ihrem periodisch überarbeiteten Aktionsplan 2020–2025

Langfristige Klimastrategie 2050, im Jahr 2019 verabschiedet und im Januar 2025 ergänzt

Energiestrategie 2050, verabschiedet 2018

Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050, zusammen mit ihrem Massnahmenplan 2023 verabschiedet

Umsetzung internationaler Verpflichtungen auf nationaler Ebene

Die internationalen Verpflichtungen der Schweiz zum Schutz des Klimas spiegeln sich in Massnahmen auf nationaler und subnationaler Ebene wider. Der Bund handelt hauptsächlich auf der Grundlage des Bundesgesetzes über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG; SR 814.310) und des Gesetzes über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz; SR 641.71) sowie im Rahmen verschiedener sektoraler Gesetze und Strategien. Auf nationaler Ebene ist die Lage in der Schweiz durch Unsicherheit und eine kürzlich erfolgte Änderung des rechtlichen Rahmens geprägt. Bis 2024 bildete das CO₂-Gesetz die wichtigste Rechtsgrundlage für die Klimapolitik des Bundes. Mit der Ratifizierung des Übereinkommens von Paris am 6. Oktober 2017 verpflichtete sich die Schweiz jedoch zu einer Totalrevision dieses Gesetzes, um das Ziel einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um 50 % bis 2030 auf nationaler Ebene umzusetzen. Ein erster Entwurf für eine Totalrevision, der von der Bundesversammlung verabschiedet worden war, wurde in einer Volksabstimmung am 13. Juni 2021 abgelehnt. Es folgte eine Phase der Unsicherheit, bevor das Volk am 18. Juni 2023 das KIG annahm, das aus dem indirekten Gegenvorschlag zur Gletscherinitiative hervorgegangen war. Dieses Gesetz, das am 1. Januar 2025 in Kraft getreten ist, legt den neuen bundesrechtlichen Rahmen für Klimamassnahmen fest.

Das KIG legt die nationalen Ziele in Bezug auf Anpassung und Reduktion fest. Die Zielpfade für die Reduktion der THG-Emissionen insgesamt und pro Sektor sind geplant. Das Ziel der Netto-Null-Emissionen soll bis 2050 erreicht werden, und für die Zeiträume 2031–2040 und 2041–2050 wurden Zwischenziele festgelegt. Für die Sektoren Gebäude, Verkehr und Industrie sind zudem sektorale Verminderungsziele bis 2050 festgelegt. In den Gesetzen zur Klimapolitik sind keine neuen Verbote verankert. Es wird ein neues System finanzieller Förderungen eingeführt, um die Klimawende in Unternehmen (insbesondere in den Sektoren Industrie und Gebäude) voranzutreiben.

Darüber hinaus werden in der Klimaschutz-Verordnung (KIV; SR 814.310.1) die vom Finanzsektor freiwillig durchgeführten Klimatests rechtlich verankert (die Ergebnisse der jüngsten Tests wurden am 7. November 2024 vom BAFU veröffentlicht (Wider et al., 2024)). Der Bund und die Kantone übernehmen nun ausdrücklich eine Vorbildfunktion, wobei ihre Verwaltungen ab 2040 mindestens Netto-Null-Emissionen aufzuweisen müssen (Art. 10 KIG).

Zudem sieht das KIG vor, dass alle Vorschriften in Bundeserlassen und kantonalen Erlassen, insbesondere in den Bereichen CO₂, Umwelt, Energie, Raumplanung, Finanz-, Land-, Wald- und Holzwirtschaft, Strassen- und Luftverkehr sowie Mineralölbesteuerung, so ausgestaltet und angewendet werden müssen, dass sie zur Erreichung der Klimaziele beitragen (Art. 12 KIG).

Das CO₂-Gesetz, das dem KIG vorausging und regelmässig revidiert wird, legt das Zwischenziel für die Reduktion der THG-Emissionen für den Zeitraum 2021 bis 2030 auf 35 % gegenüber 1990 fest. Es regelt insbesondere das System der Emissionsminderungsbescheinigungen im Rahmen der Kompensation und ermöglicht der Schweiz seit 2020 die Teilnahme am von der Europäischen Union (EU) für die Industriebranche eingerichteten Emissionshandelssystem (EHS), indem es dieselben Anforderungen vorsieht. Es legt die Zielwerte für THG-Emissionen von Fahrzeugen fest und definiert die Massnahmen für in der Luftfahrt verwendete Kraftstoffe. Zudem sieht es ein Fördersystem vor (erneuerbare Energien, Schienenverkehr, elektrische Antriebstechnologien, Schulung und Information usw.).

Kantonales Recht

Klimagesetz (KlimG)

Ausführungsreglement
zum Klimagesetz
(KlimR; SGF 815.11)

Ausführungsreglement zum
Gesetz über den Finanz-
haushalt des Staates (FHR)

Der Kanton Freiburg

Die Umsetzung der Klimaziele auf der Ebene des Kantons Freiburg nimmt 2017 mit der Thematisierung des Klimas im Regierungsprogramm 2017–2021 und der Aufnahme der Ausarbeitung des ersten KKP eine entscheidende Wende. Nach der Verabschiedung des KKP der ersten Generation und im Zuge der vom Grossen Rat am 25. Juni 2020 verabschiedeten Motion 2019-GC-44 *Kantonale gesetzliche Grundlage für Klima und Umwelt* wurde der rechtliche Rahmen durch die Verabschiedung des schweizweit ersten kantonalen Rahmengesetzes zum Klima im Jahr 2023 gestärkt. Mit diesem Text wird nicht nur die Klimapolitik des Kantons festgelegt, sondern auch ein Rahmen für die wichtigsten sektoralen Politiken des Kantons geschaffen, die Auswirkungen auf das Klima haben.

Die kantonalen Ziele zur Reduktion der THG-Emissionen und zur Anpassung an den Klimawandel sind gesetzlich verbindlich geworden. Der Kanton und die Gemeinden sind zudem verpflichtet, bei der Nutzung und beim Verbrauch natürlicher Ressourcen nach dem Grundsatz der Suffizienz zu handeln. Darüber hinaus sind der Staat und die Gemeinden verpflichtet, Massnahmen zur Reduktion der indirekten Emissionen, d. h. der ausserhalb des Kantons verursachten Emissionen, zu ergreifen und die Produktion erneuerbarer Energien auf ihrem Gebiet zu fördern.

Die Absorptions- und Lagerungskapazität der Kohlenstoffsenken und die Kompetenzen des Kantons im Bereich der Negativemissionstechnologien (NET) müssen gestärkt werden.

Die Kantonsverwaltung muss auch ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und dafür sorgen, dass sie bis 2040 Netto-Null-Emissionen erreicht. Die Ausarbeitung und die Umsetzung des KKP werden zu dauerhaften Aufgaben des Staatsrats. Sein Inhalt ist für die kantonalen Behörden verbindlich, insbesondere für diejenigen, die direkt an seiner Umsetzung beteiligt sind. Gemäss der gesetzlichen Verpflichtung des Staatsrats, sektorale Reduktionsziele zu verabschieden, werden im Gegensatz zum KKP der ersten Generation, der den Zeitraum 2021 bis 2026 abdeckte, die folgenden KKP nun zusätzlich zu den globalen Zielen auch Klimaziele und Reduktionspfade nach Sektoren beinhalten, insbesondere für die Sektoren Verkehr, Gebäude, Industrie und Landwirtschaft (Art. 2 Abs. 2 KlimG). Das KlimG führt ein neues Verfahren ein, mit dem die Vereinbarkeit wichtiger staatlicher Projekte mit den Klimazielen geprüft werden soll (Art. 5 Abs. 2): der Klimatest. Mit diesem wird zudem sichergestellt, dass alle Erlasse des Kantons zur Erreichung der Klimaziele beitragen. Mit der Anwendung dieses neuen Verfahrens beteiligt sich die Verwaltung an der Umsetzung von Artikel 12 des KIG, der die Verpflichtung einführt, die Vorschriften aller Bundeserlasse und kantonalen Erlasse so auszugestalten und anzuwenden, dass sie zur Erreichung der Klimaziele beitragen. Zudem führen das KlimG und sein Ausführungsreglement ein neues System von Klimasubventionen ein.

Schliesslich festigt das KlimG den Finanzierungsmechanismus des KKP, der über Verpflichtungskredite erfolgt, die der Staatsrat dem Grossen Rat periodisch vorlegt. Seit der Verabschiedung des KlimG und auf der Grundlage von Artikel 24g des Ausführungsreglements zum Gesetz über den Finanzhaushalt des Staates (FHR; SGF 610.11) könne zudem über den Infrastrukturfonds nun auch Teil der Investitionen zugunsten des Klimas finanziert werden.

Die Rolle der Gemeinden

Die Gemeinden sind wichtige Akteure in der Klimapolitik. Sie erhalten zwar finanzielle und technische Unterstützung vom Kanton, müssen aber bei der Erfüllung ihrer Aufgaben auch klimatische Herausforderungen berücksichtigen. Ferner sind sie an die Klimaziele des Kantons gebunden (Art. 2 KlimG).

Mit Blick auf diese neuen Befugnisse ermutigt der Kanton die Gemeinden, einen kommunalen oder interkommunalen Klimaplan (KomKP) als zentrales Planungsinstrument zu erstellen. Zu diesem Zweck sieht das Gesetz eine technische und finanzielle Unterstützung der Gemeinden vor (Art. 17 Abs. 4 KlimG).

5 Kantonaler Klimaplan der 1. Generation

Umsetzung

Der kantonale Klimaplan der 1. Generation (KKP1) wurde als Instrument zur Förderung und Unterstützung bestehender sektoraler und sektorübergreifender Politiken konzipiert. Die Kosten für seine Umsetzung wurden für einen Zeitraum von sechs Jahren auf 22,8 Millionen Franken geschätzt. Dieser Betrag setzt sich zusammen aus einem Rahmenkredit von 21 Millionen Franken für den Zeitraum 2022–2026 sowie einem Budget von 1,79 Millionen Franken für vorgezogene Massnahmen, die im Laufe des Jahres 2021 eingeleitet wurden.

Die Summe der tatsächlichen Ausgaben für den Zeitraum 2021-2025 beläuft sich auf 15,740 Millionen Franken, was 93,7 % des für diesen Zeitraum veranschlagten Betrags entspricht, der sich gemäss der Botschaft des Staatsrats an den Grossen Rat zum Dekretentwurf über einen Verpflichtungskredit für die Umsetzung des Klimaplans des Kantons Freiburg (2021-DAEC-64) auf 16,79 Millionen Franken beläuft. Diese Abweichung ist auf das Ergebnis der jährlichen Budgetierungsprozesse zurückzuführen (siehe Abbildung 3).

Was die Verwendung der Jahresbudgets im Zeitraum 2021–2025 betrifft, so wurden 97,9 % der bewilligten Beträge in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen des Staates verwendet. Dies bestätigt die Zweckmässigkeit dieser Strategie, Impulse zu setzen, um die kantonalen, nationalen und internationalen Klimaziele zu erreichen.

Der im Jahr 2021 mit 20 wegweisenden Massnahmen initiierte Aktionsplan ermöglichte die Umsetzung von rund hundert Massnahmen. Jedes Jahr informiert ein Umsetzungsbericht über die Fortschritte und Ergebnisse aller getroffenen Massnahmen. Ergänzt wird er durch spezifische Informationen zu jeder Massnahme auf der dazu eingerichteten Internetseite². Die Umsetzung des KKP1 hat zu einer verstärkten bereichsübergreifenden Zusammenarbeit und zu Synergien zwischen den Direktionen und den verschiedenen kantonalen Ämtern geführt. Diese Zusammenarbeit wird in der Umfrage, die im Rahmen des partizipativen Prozesses durchgeführt wurde, weitgehend als positiv bewertet und soll weiter ausgebaut werden.

Im Laufe seiner sechsjährigen Laufzeit ermöglichte der KKP1 nicht nur die Umsetzung und Förderung von strukturbildenden Projekten, sondern auch die Durchführung zahlreicher Veranstaltungen und Kommunikationsmassnahmen zur Präsentation seiner Ergebnisse. Diese Erfolge tragen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen des Kantons bei und stärken seine Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel.

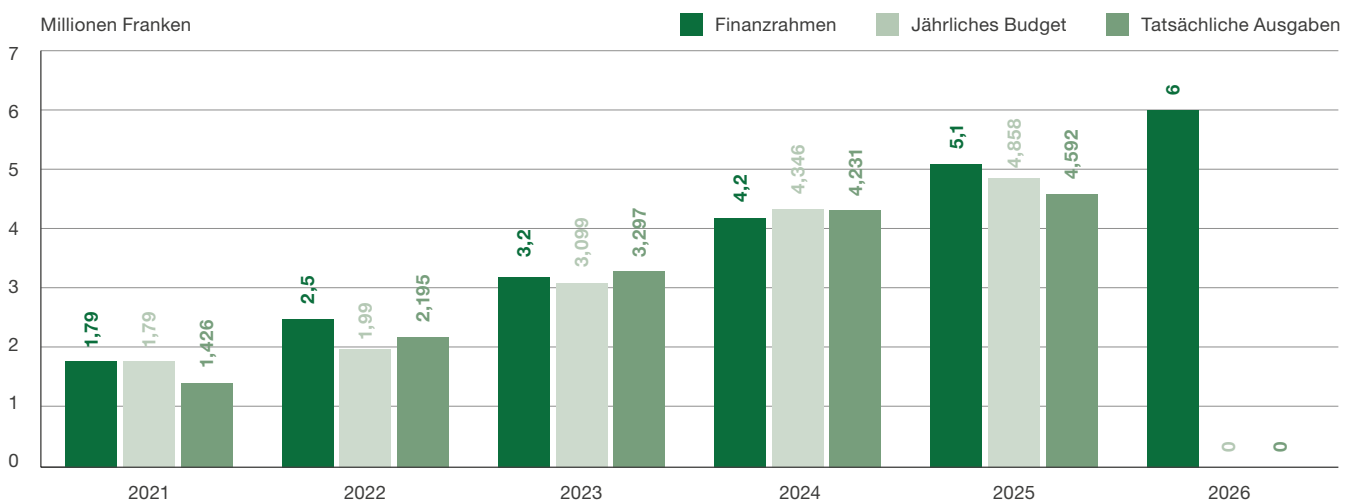


Abbildung 3. Finanzlage des KKP1. Quelle: Bericht zur Umsetzung der Massnahmen 2024.

² <https://www.fr.ch/de/energie-landwirtschaft-und-umwelt/climat/kantonaler-klimaplan/massnahmen-des-kantonalen-klimaplans>

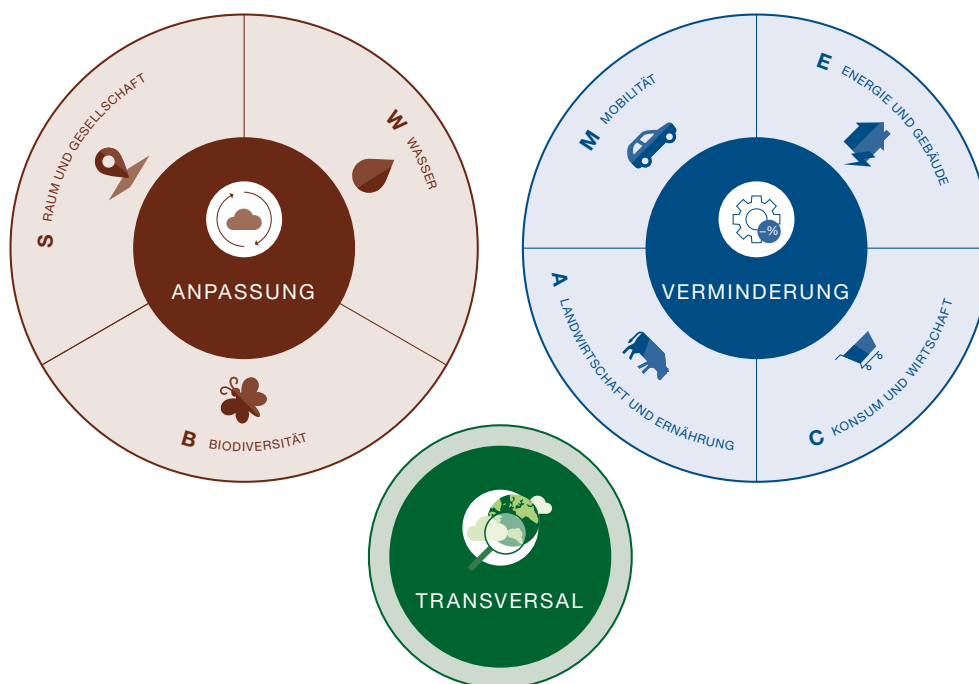


Abbildung 4. Strategische Achsen des KKP 2021-2026. Quelle: KKP1.

Es ist jedoch ausgesprochen schwierig den genauen Anteil der THG-Emissionsreduktionen zu bestimmen, der direkt auf die Massnahmen des KKP1 zurückzuführen ist. Diese Komplexität ist auf mehrere methodische Faktoren zurückzuführen. Die Vielfalt der umgesetzten Massnahmen reicht von Sensibilisierungsmassnahmen – deren Wirkung indirekt und verzögert eintritt – bis hin zu direkten Eingriffen, die zu konkreten und messbaren Reduktionen führen, wie zum Beispiel die Unterstützung bei der Kontrolle von Kälteanlagen.

Die Auswirkungen der Massnahmen verteilen sich über verschiedene Zeithorizonte und beeinflussen sich gegenseitig, was eine Berechnung der verursachten Reduktionen erschwert. Eine genaue Bezifferung der Wirkung des KKP1 ist nur im Rahmen einer ganzheitlichen Bewertung aller Klimaschutzbemühungen auf Kantonsebene sinnvoll, da so Synergien und der relative Beitrag jeder Massnahme ermittelt werden können (siehe Antwort des Staatsrats auf die Volksmotion 2024-GC-198 *Evaluation der kantonalen Umweltpolitik*). Der KKP hat die Entwicklung des seit Oktober 2023 geltenden Klimagesetzes unterstützt, ein Gesetz, das auf kantonaler Ebene eine Premiere darstellt. Dieses legt den rechtlichen Rahmen für die Klimapolitik fest, insbesondere durch die Vorgabe verbindlicher Klimaziele, und schreibt die Ausarbeitung künftiger Generationen von KKP vor.

Die rund hundert Massnahmen, die zwischen 2021 und 2026 eingeleitet wurden, gliederten sich in zwei wesentliche Pfeiler – Anpassung an den Klimawandel und Verminderung der Treibhausgasemissionen – sowie in acht spezifische Achsen (siehe Abbildung 4). Im Laufe der Umsetzungsphase wurde der Inhalt einiger dieser Massnahmen entsprechend der Umsetzungspraxis angepasst. Das Monitoring dieser Massnahmen findet sich in den Umsetzungsberichten und den Massnahmenblättern, die online auf der Website fr.ch³ verfügbar sind.

Die Publikationen zu den Massnahmen des KKP1 sind ebenfalls online verfügbar⁴. Die Erfolge und wichtigsten Massnahmen, die im Rahmen der verschiedenen strategischen Achsen des KKP1 umgesetzt wurden, sind folgende:

³ [Massnahmen des kantonalen Klimaplans | Staat Freiburg](#) (Stand: April 2025)

⁴ [Dokumentation - Klima | Staat Freiburg](#) (Stand: April 2025)

Realisierungen KKP1

- 18 Klima-Lunchs
- 8 Publikationen und Wegweiser
- 6 Wettbewerbe
- 5 Workshops

Anpassung

Raum und Gesellschaft

Im Rahmen des KKP1 wurden mehrere Instrumente entwickelt, mit denen die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit gemessen und begrenzt werden sollen. Im Juni 2023 wurde ein Wegweiser für Gemeinden zum Thema Hitzeinseln veröffentlicht. Ergänzend dazu wurde für 18 als prioritär eingestufte Gemeinden eine Kartografie ihres Gebiets erstellt, in der die Gebiete mit einem hohen Anteil an besonders schutzbedürftigen Bevölkerungsgruppen hervorgehoben sind. Dieses Instrument steht auch nicht prioritären Gemeinden auf Anfrage zur Verfügung. Darüber hinaus wurden 27 Gemeinden bei der Umsetzung von Massnahmen zur Bekämpfung von Hitzeinseln finanziell unterstützt.

Im Bildungsbereich stiess die seit 2024 organisierte Klimawoche bei den Schülerinnen und Schülern der obligatorischen Schule auf grosses Interesse⁵. Darüber hinaus nahmen 11 Schulen an einem partizipativen Begleitprogramm zum Thema Anpassung des Schulhofs an den Klimawandel teil.

Im Bereich der Waldbewirtschaftung wurden mehrere Entscheidungshilfen für Forstverwalter entwickelt und in das kantonale System sowie in die Ausbildung der Forstwirte integriert. Im Rahmen eines Forschungsprojekts wurden Massnahmen an Beständen durchgeführt, die als besonders anfällig für den Klimawandel identifiziert wurden. Derzeit wird gemeinsam mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) ein Protokoll zur Überwachung der Auswirkungen dieser Massnahmen entwickelt. Dieses Protokoll soll in den kommenden Jahren auch von anderen Kantonen übernommen werden. Der Kanton Freiburg leistet somit auf nationaler Ebene Pionierarbeit in diesem Bereich. Schliesslich wurde auch die Problematik der mit Wäldern verbundenen Naturgefahren berücksichtigt und mit der Entwicklung von Regionalkonzepten angegangen. Zudem wurden Präventions- und Bekämpfungsmassnahmen entwickelt oder angepasst, um dem durch den Klimawandel erhöhten Risiko Rechnung zu tragen.

Im Bereich der Landwirtschaft konnten mit der Einführung des Klimaplan Landwirtschaft (KPL) durch Grangeneuve die verschiedenen Massnahmen des KKP in diesem Sektor sowohl im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel als auch auf die Verminderung der Treibhausgasemissionen konkret koordiniert werden. Insbesondere im Bereich Anpassung konnten Massnahmen zur Optimierung der Bewässerung, zur Verbesserung des Stallklimas oder zur Förderung der Wasserversorgung der Alpweiden unterstützt werden. Ziel dabei ist es, die Landwirtschaftsbetriebe bei der Bewältigung klimabedingter Risiken zu begleiten.

Wasser

Mit dem KKP1 konnten verschiedene Projekte zur Anpassung der Oberflächengewässer und des Grundwassers an die Auswirkungen des Klimawandels unterstützt werden. Um die wissenschaftlichen Grundlagen zu verbessern, wurde eine Studie durchgeführt, in der die klimatischen und hydrologischen Szenarien für die verschiedenen Regionen des Kantons ermittelt wurden. Gleichzeitig wurde die Überwachung der Oberflächengewässer durch den Ausbau des kantonalen hydrometrischen Messnetzes intensiviert.

Biodiversität

Im Rahmen des KKP1 wurden die Ausarbeitung der kantonalen Biodiversitätsstrategie (KBS), Projekte zur Revitalisierung von Fliessgewässern sowie Massnahmen zur Verringerung des vom Menschen ausgehenden Drucks auf klimawandelempfindliche Lebensräume unterstützt. Ausserdem wurde die ökologische Infrastruktur im urbanen und periurbanen Raum verbessert.

Verminderung

Mobilität

Der KKP1 ermöglichte die Unterstützung bestehender Projekte wie auch neuer Initiativen zur Förderung des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Mobilität. Dazu gehören die Förderung des Langsamverkehrs, die Ausweitung des öffentlichen Verkehrs sowie die Entwicklung der Elektromobilität. Konkret konzentrierten sich die Massnahmen der Achse «Mobilität» auf die Sensibilisierung der Bevölkerung für das Radfahren, insbesondere durch gezielte und regelmässige Aktionen, wobei ein besonderes Augenmerk auf Schulen und Senioren gelegt wurde. Auf strategischer Ebene wurde die Überarbeitung des Sachplans Velo

5 [Semaine du climat | Klimawoche 2025](#) (Stand: April 2025)

unterstützt, mit dem Ziel, eine kantonale Veloplanung zu entwickeln, die den gesetzlichen Grundlagen entspricht. Ergänzt wurden diese Massnahmen durch eine finanzielle Unterstützung von Linien des öffentlichen Verkehrs sowie durch die Ausarbeitung eines Aktionsplans Elektromobilität.

Energie und Gebäude

Im Rahmen des KKP1 konnten mehrere Massnahmen in der Energiebranche umgesetzt werden, insbesondere im Bereich der energetischen Optimierung. Ausserdem ermöglichte der KKP1 die Organisation von Informationsveranstaltungen für Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümer zu den Themen Photovoltaik und energetische Sanierung. Den Abwasserreinigungsanlagen (ARA) des Kantons wurde fachliche Unterstützung zur Optimierung ihres Energieverbrauchs und ihrer Energieproduktion angeboten. Dazu wurde eine praxisorientierte Checkliste entwickelt, und mehrere ARA haben konkrete Massnahmen zur Reduktion ihrer THG-Emissionen und zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz eingeleitet.

Landwirtschaft und Ernährung

Im Rahmen des KPL wurden Massnahmen zur Förderung einer resilienten Landwirtschaft und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen umgesetzt. Der im September 2023 lancierte Wettbewerb «Klimaplan Landwirtschaft» war ein grosser Erfolg. Mehr als fünfzig ambitionierte Projekte wurden eingereicht. Sechs Gewinnerprojekte erhielten jeweils eine Unterstützung zwischen 13 000 und 20 000 Franken. Zudem ermöglichte der KPL die Unterstützung verschiedener Projekte, insbesondere im Hinblick auf die Reduzierung der Methanemissionen, den Ausbau von Staffeltulturen oder den Wettbewerb zwischen Futter- und Nahrungsmittelproduktion. 2025 wurde der Massnahmenkatalog zugunsten der landwirtschaftlichen Betriebe um drei neue Massnahmen erweitert, wodurch sich deren Anzahl auf fünf erhöht hat.

Konsum und Wirtschaft

Der KKP1 ermöglichte die Unterstützung und Entwicklung der Kontrolle von Anlagen mit Kältemitteln, die bei Leckagen grosse Mengen an Treibhausgasen freisetzen.

Ein weiterer Ansatz im Bereich der Abfallreduzierung wurde in Zusammenarbeit mit REPER im Rahmen des Labels Smartevent entwickelt. Dieser sieht die Bereitstellung von wiederverwendbarem Geschirr zu vorteilhaften Bedingungen für Veranstaltungen mit diesem Label vor.

Transversal

Im Bereich der Kommunikation wurde im Rahmen des KKP1 eine Strategie zur Unterstützung der Klimawende entwickelt. Diese schlägt sich in der Organisation von Klima-Lunchs und der Nutzung institutioneller Kanäle (Website fr.ch), sozialer Medien (Instagram) und der Plattform meinklimaplan.ch⁶ nieder. Diese Plattform dient als Informations- und Wissensaustauschinstrument, über die Neuigkeiten und Erfolge der kantonalen Klimapolitik präsentiert werden. Sie bietet den Expertinnen und Experten der Umsetzung der Massnahmen des KKP sowie den Gemeinden eine aktuelle Dokumentationsquelle, die den Erfahrungsaustausch und die Verbreitung bewährter Praktiken im Bereich der Klimawende erleichtert.

Die Plattform bietet einen ganzheitlichen und multidimensionalen Ansatz zum Thema Klima. Sie stellt vielfältige Inhalte zur Verfügung, darunter Artikel zur Erklärung von Klimaphänomenen, Erfahrungsbereiche engagierter Mitglieder, innovative Projekte oder praktische Tools. Interaktive Aktivitäten wie Quiz, thematische Veranstaltungen und Gewinnspiele bereichern das Erlebnis der Besucherinnen und Besucher. Sie richtet sich an verschiedene Zielgruppen: Verwaltungsangestellte, Unternehmen, Schulen, Bevölkerung und Gemeinden.

Letztere beteiligen sich an den gemeinsamen Bemühungen zur Erreichung der Klimaziele (Art. 2 KlimG). Gemäss Artikel 17 Absatz 4 KlimG erhalten sie technische und finanzielle Unterstützung bei der Ausarbeitung ihrer Klimastrategie. Im Rahmen eines Pilotprojekts wurden in Zusammenarbeit mit Freiburger Gemeinden Instrumente entwickelt und ihnen zur Verfügung gestellt, die ihnen bei der Erstellung ihres KomKP unterstützen sollen. Die Umsetzung kommunaler Massnahmen kann auch im Rahmen der Massnahmen des KKP2 unterstützt werden. In diesem Rahmen wurden verschiedene Workshops mit den Gemeinden und den Mitgliedern des für die Umsetzung der Massnahmen zuständigen Netzwerks von Expertinnen und Experten organisiert.

6 <https://meinklimaplan.ch/> (Stand: April 2025)

Evaluation des KKP1

Aus der Evaluation der Umsetzung des KKP1 geht hervor, dass die Verwaltung und Überwachung der 115 Massnahmen der 1. Generation mit einer gewissen Komplexität verbunden sind. Die Vielzahl der Massnahmen sowie die mangelnde Tragweite einiger davon erschweren deren Überwachung und die Zuweisung von Mitteln im Rahmen der jährlichen Haushaltsverfahren.

Jedes Jahr informiert der Staatsrat in einem Jahresbericht über die Umsetzung des KKP. Diese Berichte sind online auf der Website [fr.ch](https://www.fr.ch)⁷ verfügbar.

Die Evaluation des KKP1 ist Teil des partizipativen Prozesses, der zur Erneuerung des Aktionsplans initiiert wurde. In einem ersten Schritt wurden anhand einer Online-Umfrage Meinungen zu den Klimaschutzmassnahmen des Kantons sowie zu den neuen Aktionen, die im Rahmen des KKP2 umgesetzt werden sollen, eingeholt.

Die Umfrage hat gezeigt, dass die meisten Personen, die geantwortet haben, die Umsetzung des KKP1 als eher gut oder zufriedenstellend bewerten (66 %), während ein Drittel sie als wenig oder sehr wenig zufriedenstellend empfindet. Niemand war der Meinung, dass die Ergebnisse sehr gut seien. In diesem Zusammenhang waren die drei am häufigsten genannten Gründe für Unzufriedenheit folgende:

-
- > mangelnde politische Unterstützung,

 - > mangelnde Personalressourcen für die Umsetzung,

 - > mangelnde finanziellen Ressourcen.

Im zweiten Schritt des partizipativen Ansatzes wurden themenspezifische Expertenworkshops organisiert. Die Teilnehmenden gelangten zu folgendem Fazit: Viele sind der Meinung, dass die erzielten Effekte den Herausforderungen nicht gerecht werden und es daher an der Zeit ist, schärfere Massnahmen zu ergreifen. Dennoch halten sie Sensibilisierung und Anreize weiterhin für wichtig. Sie empfehlen, dass der Staat mit dem KKP2 zahlreichere konkrete Aktionen umsetzt, zumal die Studienphase weitgehend abgeschlossen sei.

Den Umfrageergebnissen zufolge hängt der Erfolg des KKP von einer breiten politischen Unterstützung und ausreichenden Mitteln ab, insbesondere in Bezug auf Personalressourcen für die Umsetzung konkreter Aktionen. Zwischen den für die Umsetzung der Massnahmen des KKP1 bereitgestellten Ressourcen, den ehrgeizigen Zielen und der Bedeutung der vom Klimawandel ausgehenden Herausforderungen sei eine Diskrepanz festzustellen. Die derzeitige Gewichtung erscheint einigen Teilnehmenden als unausgewogen.

Darüber hinaus machen die Veröffentlichung sektoraler Strategien, neuer eidgenössischer oder kantonaler Gesetze, die Aktualisierung von Planungsinstrumenten und verschiedene Abstimmungen zu den vom KKP behandelten Themen eine Überprüfung der Massnahmen erforderlich, um Doppelspurigkeiten zu vermeiden und die Zuständigkeiten zu klären.

Folgende Erfolgsfaktoren und Empfehlungen wurden von den Workshop-Teilnehmenden identifiziert:

-
- > Die Umsetzung der Massnahmen muss alle Beteiligten einbeziehen. Auch innerhalb der Verwaltung ist es wichtig, dass die Ämter zusammenarbeiten und Silos vermieden werden.

 - > Eine kleinere Anzahl von breit gefassten, flexiblen und wirkungsvollen Massnahmen ist besser als ein zu umfangreicher Katalog von Massnahmen, die manchmal kaum Wirkung entfalten.

 - > Ein starkes politisches Engagement sowie ausreichende finanzielle und personelle Mittel sind unerlässlich.

⁷ <https://www.fr.ch/de/energie-landwirtschaft-und-umwelt/climat/dokumentation-klima>



Von
Freiburg
und für
Freiburg

6 Erneuerung des KKP

Der KKP wird regelmässig überprüft und überarbeitet. Alle fünf Jahre wird eine neue kantonale CO₂-Bilanz erstellt. In gleichen Abständen wird dem Grossen Rat ein Bericht über die Umsetzung des KKP, die Erreichung der strategischen Ziele und die zugewiesenen Ressourcen vorgelegt. Das vorliegende Kapitel setzt die Vorgaben von Artikel 11 KlimG in die Praxis um und dient als Grundlage für die Überarbeitung des KKP. Es enthält auch Klimaprognosen und eine Risikoanalyse für den Teil zur Anpassung an den Klimawandel.

Partizipativer Ansatz

Wie schon bei der ersten Generation erfolgte die Ausarbeitung des KKP2 im Rahmen eines partizipativen Ansatzes, um eine breite Akzeptanz in der Gesellschaft und in den Ämtern zu erreichen. Für diese neue Generation wurde der Prozess zwischen September und November 2024 durchgeführt. Wie im vorangehenden Kapitel erwähnt, begann dieser mit einer Online-Umfrage, deren Ziel es war, die Umsetzung der Massnahmen des KKP1 zu bewerten und Meinungen zu Vorschlägen für neue Massnahmen einzuholen. Die Teilnehmenden konnten auch Ideen für mögliche neue Massnahmen einbringen. Die Umfrage wurde an rund 300 Personen aus den betroffenen Kreisen verschickt und erzielte eine Rücklaufquote von 30 % (89 Antworten). Die Mehrheit der Befragten ist im öffentlichen Sektor tätig (62 %), etwas weniger als ein Drittel davon in der Kantonsverwaltung. Der Privatsektor ist mit 18 % der Befragten vertreten (Privatunternehmen, Wirtschaftsverbände, Planungsbüros), während Verbände und Gemeindeverwaltungen jeweils 12 % ausmachen.

Im Rahmen der Online-Umfrage wurden 108 Massnahmen des KKP1 von den Befragten als weiterzuerfolgen, anzupassen oder aufzugeben bewertet. Ferner haben die Teilnehmenden zu 49 Vorschlägen für neue Massnahmen Stellung genommen und selbst 51 potenzielle Massnahmen vorgeschlagen. Diese Vorschläge wurden entweder in bestehende Massnahmen integriert, in neue Massnahmen umgesetzt oder mangels Durchführbarkeit verworfen.

Im Anschluss daran fanden zwei Workshops statt. Am ersten nahmen 32 Fachleute zum Thema Verminderung der Treibhausgasemissionen teil, am zweiten 26 Fachleute zum Thema Anpassung an den Klimawandel. Insgesamt wurden im Rahmen dieser beiden Workshops 124 Massnahmen behandelt: 70 Massnahmen des KKP1, 32 neue Massnahmen, 16 Vorschläge aus der Umfrage (teilweise umformuliert, zusammengefasst oder angepasst) und 6 Vorschläge, die während der Workshops eingebracht wurden. Die in den Workshops behandelten Massnahmen wiesen eine hohe Komplexität oder kontroverse Aspekte auf. Die Workshops ermöglichten eine erste Priorisierung anhand einer Wirkungs-Aufwand-Matrix, wobei die Massnahmen in vier Kategorien eingeteilt wurden: «Perlen» (hohe Wirkung, geringer Aufwand), «Moonshot-Projekte» (hohe Wirkung, hoher Aufwand), «schnelle Gewinne» (geringe Wirkung, geringer Aufwand) und «fragwürdige» Massnahmen (geringe Wirkung, hoher Aufwand). Abbildung 5 gibt einen Überblick über den partizipativen Ansatz.

Prozess zur Ausarbeitung des KKP2
Partizipativer Ansatz

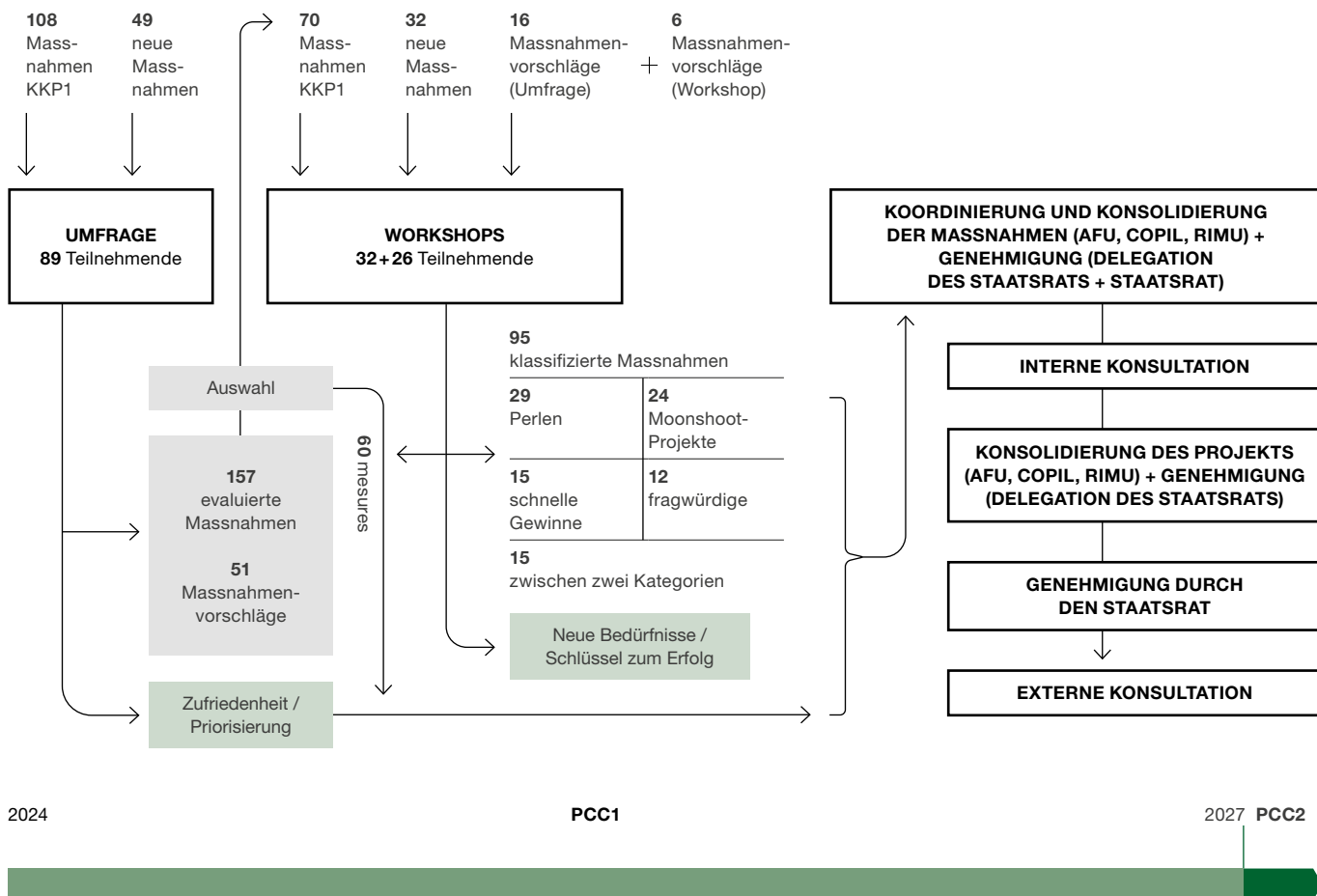


Abbildung 5. Der partizipative Ansatz zur Ausarbeitung des KKP2, Visualisierung und Kennzahlen. Daten: INSIT, Bio-Éco.

Aufgrund der Rückmeldungen aus den Workshops wurde eine Liste von Aktionen festgehalten. Dadurch konnte eine enge Zusammenarbeit mit den für die Umsetzung zuständigen Verwaltungsstellen und Ämtern aufgenommen werden, was zu einer Auswahl von 105 Aktionen führte. Ziel dieser Koordinierung war es, die Aktionen mit den bestehenden öffentlichen Politiken und Massnahmen sowie mit den laufenden oder geplanten Strategien und Planungen in Einklang zu bringen und den Finanzbedarf zu ermitteln. So haben die für die künftigen Aktionen zuständigen Stellen die Kosten für deren Umsetzung im Zeitraum 2027–2031 geschätzt.

Auf der Grundlage der Rückmeldungen aus dieser Koordinierungsphase wurde der Aktionsplan vom Amt für Umwelt (AfU) konsolidiert und gemeinsam mit dem Strategieteil des KKP2 dem Steuerungsausschuss (COPIIL) des Klimaplanes vorgestellt, bevor er der Delegation des Staatsrats für Umweltfragen (nachfolgend: Delegation) vorgelegt und schliesslich von der Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt (RIMU) validiert und in die interne Konsultation gegeben wurde. Das konsolidierte Projekt wurde dem Staatsrat zur Genehmigung für die öffentliche Konsultation vorgelegt.

Die Rollen der verschiedenen staatlichen Stellen werden im Kapitel «Governance» ausführlich vorgestellt. Das im Rahmen der Umsetzung des KKP1 entwickelte Governance-Modell ermöglicht insbesondere durch seinen COPIIL Klima eine enge Abstimmung zwischen dem KKP und den anderen bereichsübergreifenden Strategien, namentlich der KBS (gemäss Art. 13 KlimG), der Strategie für nachhaltige Entwicklung 2027–2031, dem Revisionsprojekt der Abfallplanung und der Roadmap Kreislaufwirtschaft. Dadurch können diese bereichsübergreifenden Strategien konsolidiert, Doppelspurigkeiten vermieden und die verschiedenen Handlungsfelder definiert werden.

7 Kantonale CO₂-Bilanz

Die Aktivitäten der Freiburger Unternehmen und Haushalte verursachen innerhalb und ausserhalb der Kantonsgrenzen kontinuierlich Treibhausgasemissionen. Gemäss Artikel 11 KlimG ist alle fünf Jahre eine CO₂-Bilanz zu erstellen, um die verschiedenen Emissionsposten und ihre zeitliche Entwicklung aufzuzeigen. Die CO₂-Bilanz ist somit ein Planungs- und Überwachungsinstrument. Sie dient dazu, die umzusetzenden Massnahmen zu priorisieren und ihre Wirksamkeit zu ermitteln.

Die erste CO₂-Bilanz des Kantons Freiburg wurde 2018 (auf der Grundlage der Daten von 2017) im Vorfeld der Ausarbeitung des KKP1 erstellt. Während diese erste Bilanz hauptsächlich auf nationalen Daten basierte, die auf den Kanton übertragen wurden (*Top-down*), werden bei der Aktualisierung mehr Daten aus dem Kantonsgebiet (*Bottom-up*) herangezogen, mit denen die Treibhausgasemissionen des Kantons genauer dargestellt werden können. Die neue CO₂-Bilanz stützt sich auf Daten aus dem Jahr 2023, die zum Zeitpunkt der Erstellung des KKP2 die aktuellsten verfügbaren Informationen (Inventar der Treibhausgasemissionen der Schweiz) darstellten. Um die Entwicklung der Emissionen zwischen 2017 und 2023 so genau wie möglich zu erfassen, wurden die in der CO₂-Bilanz 2017 erfassten direkten Emissionen (siehe Definition weiter unten) mit der aktualisierten Methodik neu bewertet (siehe Kapitel «Ergebnisse»). Diese Neuberechnung wurde hingegen für indirekte Emissionen nicht vorgenommen.

Methodik

In Übereinstimmung mit der eidgenössischen und kantonalen Gesetzgebung unterscheidet die CO₂-Bilanz des Kantons Freiburg zwischen direkten Emissionen, d. h. territorialen Emissionen, und indirekten bzw. extraterritorialen Emissionen. Um alle Treibhausgasemissionen zu erfassen, stützt sich die CO₂-Bilanz methodisch auf das Greenhouse Gas Protocol oder GHG Protocol (World Resources Institute et al., 2014). Für die Bilanzierung der CO₂-Emissionen eines Gebiets werden die Emissionen je nach Emissionsart und berücksichtigtem geografischen Gebiet in drei Kategorien, sogenannte *Scopes*, unterteilt. Bei den direkten Emissionen stützt sich die CO₂-Bilanz in Übereinstimmung mit den nationalen Verpflichtungen im Rahmen der UNFCCC auf die Methodik des Treibhausgasinventars des Bundes, des National Inventory Reports (NIR). Ausserdem orientiert sie sich an den Arbeiten des Cercle Climat (CC), der Empfehlungen für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen herausgibt.

Die Freiburger CO₂-Bilanz berücksichtigt somit folgende Emissionen:

- > *Scope 1*: umfasst die direkten Emissionen, d. h. alle THG, die innerhalb des Kantonsgebiets erzeugt werden (territoriale Emissionen);
- > *Scope 2*: umfasst die mit dem Energieverbrauch (Wärme, Strom) verbundenen indirekten Emissionen, die ausserhalb des Kantonsgebiets erzeugt werden (extraterritoriale Emissionen);
- > *Scope 3*: umfasst alle übrigen (vor- und nachgelagerten) indirekten Emissionen im Zusammenhang mit Aktivitäten, dem Konsum von Gütern und Dienstleistungen auf dem Kantonsgebiet, die Emissionen ausserhalb des Kantonsgebiets verursachen (extraterritoriale Emissionen).

Die verschiedenen Treibhausgase werden entsprechend ihrem Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) in CO₂-Äquivalenten (CO₂ eq) ausgedrückt. Aufgrund ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften haben nicht alle Treibhausgase die gleichen Auswirkungen auf das Klima. Anhand des GWP lässt sich die Treibhauswirkung der verschiedenen Treibhausgase im Vergleich zu CO₂ (Referenzgas) bewerten. So hat beispielsweise die Emission von einem Kilogramm Distickstoffmonoxid (N₂O) über einen Zeitraum von 100 Jahren eine Treibhauswirkung, die der durchschnittlichen Wirkung von 265 Kilogramm CO₂ entspricht (IPCC, 2013).

Ergebnisse

Die CO₂-Bilanz des Kantons Freiburg für das Jahr 2023 weist etwas weniger als 5,5 Millionen Tonnen (Mt) CO₂ eq aus, davon 32 % Emissionen aus dem *Scope 1*, 1 % Emissionen aus dem *Scope 2* und 67 % Emissionen aus dem *Scope 3* (siehe Abbildung 6).

2023 wurden etwas weniger als 1,8 Mt CO₂ eq als direkte Emissionen (*Scope 1*) ausgestossen. Dies entspricht einem geschätzten Rückgang von 15 % seit 1990.

Die Aufschlüsselung der CO₂-Bilanz nach Sektoren ermöglicht es, die wichtigsten THG-Emissionsquellen zu identifizieren. Die direkten Emissionen verteilen sich wie folgt:

- > Der Verkehr ist für 31 % der Emissionen verantwortlich. Zu diesem Sektor gehören die durch den motorisierten Individualverkehr (MIV), den öffentlichen Verkehr und den Güterverkehr verursachten Emissionen;
- > Die Landwirtschaft verursacht 30 % der Emissionen auf dem Kantonsgebiet. Dazu gehören insbesondere Emissionen aus der enterischen Fermentation (Vieh), der Bewirtschaftung von Düngemitteln und landwirtschaftlichen Böden sowie von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen und Gebäuden erzeugte Emissionen;
- > Der Gebäudesektor verursacht 22 % der Emissionen. Dazu gehören Emissionen aus der Beheizung von Wohn- und Geschäftsgebäuden;
- > Die Industrie ist für 9 % der Emissionen verantwortlich. Hierunter fallen Emissionen aus Produktionsprozessen (Energieumwandlung), der Abfallverbrennung und dem Einsatz von Industriefahrzeugen und Baumaschinen;
- > Synthetische Gase tragen mit 2 % zu den Emissionen bei. Dabei handelt es sich vor allem um Gase aus stationären oder mobilen Quellen in Verbindung mit Kühlanlagen und bestimmten industriellen Prozessen;
- > Abfälle sind schliesslich für 1 % der Emissionen des Kantonsgebiets verantwortlich. Hierunter fallen die THG-Emissionen aus Abwasser und Deponien. Die Abfallverbrennung wird dem Industriesektor zugerechnet.

Zu diesen sektoralen Emissionen kommen schliesslich noch die Emissionen aus dem Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Wald (Land use, land-use change, and forestry, LULUCF) hinzu. Diese Kategorie kann je nach Jahr für THG-Emissionen verantwortlich sein oder im Gegenteil zur Kohlenstoffbindung beitragen. Auf nationaler Ebene verzeichneten seit 1990 nur vier Jahre Nettoemissionen: 2000, 2015, 2018 und 2023. In den 1990er-Jahren trug der LULUCF-Sektor aktiv zur Sequestrierung von Kohlenstoff bei. Das Wachstum der Wälder hängt von klimatischen Faktoren (Trockenperioden, erhöhte Sterblichkeit) ab. In den letzten Jahren ist eine allmähliche Verringerung dieser negativen Emissionen und eine Zunahme der Häufigkeit von Jahren zu verzeichnen, in denen die Kategorie LULUCF Nettoemissionen verursacht (BAFU, 2025b). Im Kanton Freiburg war die Kategorie LULUCF im Jahr 2023 für 4 % der THG-Emissionen des Kantons verantwortlich. Diese Entwicklung macht deutlich, wie wichtig es ist, die Resilienz der Waldökosysteme gegenüber dem Klimawandel zu stärken, um ihre Fähigkeit zur Sequestrierung von Kohlenstoff mittel- und langfristig so weit wie möglich zu erhalten.

Die Emissionen von *Scope 2*, die hier die bei der Erzeugung importierter Elektrizität ausserhalb des Kantons verursachten indirekten Emissionen darstellen, machen ihrerseits 1 % der CO₂-Bilanz des Kantons aus.

Der Rest der indirekten Emissionen (*Scope 3*) schliesslich ist mit 61 % für den grössten Teil der Emissionen des Kantons verantwortlich. Der grösste Anteil dieser Emissionen entfällt auf den Konsum von Gütern und Dienstleistungen durch Privatpersonen (45 % von *Scope 3*). An zweiter Stelle stehen der Güterverkehr und die Personenmobilität (27 % von *Scope 3*), wobei Passagierflüge den grössten Anteil daran ausmachen. Auch die Tätigkeiten im Finanzsektor stellen einen bedeutenden Faktor für Treibhausgasemissionen dar (22 % von *Scope 3*). Die übrigen THG-Emissionen entstehen bei der Herstellung von Brennstoffen, die im Gebäudesektor verbraucht werden, sowie bei der Verbrennung von Abfällen ausserhalb der Kantons Grenzen. Hier ist anzumerken, dass die Emissionen von *Scope 3* aufgrund fehlender Daten wahrscheinlich unterschätzt werden. Dies gilt insbesondere für die indirekten Emissionen, die mit dem Verbrauch von in anderen Kantonen hergestellten Gütern verbunden sind und in der CO₂-Bilanz nicht berücksichtigt werden. Abbildung 7 zeigt alle innerhalb und ausserhalb des Kantonsgebiets verursachten Emissionen.

Wie oben erwähnt, wurde im Vorfeld der ersten Generation des KKP eine erste kantonale CO₂-Bilanz erstellt. Diese bezog sich auf das Jahr 2017 und wurde aufgrund methodischer Änderungen nachträglich neu berechnet (nur direkte Emissionen), um einen direkten Vergleich mit der Bilanz für das Jahr 2023 zu ermöglichen. Ein Vergleich der direkten Emissionen in den CO₂-Bilanzen von 2017 (aktualisiert) und 2023 ist in Abbildung 8 dargestellt.

Zwischen 2017 und 2023 weisen die vier Sektoren, für die der Staatsrat gemäss dem Klimagesetz (KlimG) Reduktionspfade festlegen muss (siehe Kapitel «Reduktionspfade nach Sektoren»), namentlich Verkehr, Gebäude, Industrie und Landwirtschaft, einen kumulierten Rückgang der THG-Emissionen von knapp 13 % auf.

Der Gebäudesektor verzeichnet entsprechend dem landesweiten Trend den stärksten Rückgang (-26 %). Diese Entwicklung ist Teil einer langjährigen Dynamik, wobei dieser Sektor auch den stärksten Rückgang seit 1990 aufweist. Sie zeugt von der Wirksamkeit der auf verschiedenen institutionellen Ebenen ergriffenen Massnahmen, insbesondere in Bezug auf den schrittweisen Austausch von Heizungssystemen und die energetische Sanierung. Es ist jedoch anzumerken, dass die Emissionen dieses Sektors zwischen den Jahren erhebliche Schwankungen aufweisen, die direkt mit der Dauer und Intensität der Kälteperioden und dem entsprechenden Heizbedarf zusammenhängen.

Sowohl der Verkehrs- als auch der Industriesektor verzeichnen Emissionsrückgänge (jeweils -12 %). Im Verkehrssektor spiegelt ein Teil dieser Entwicklung jedoch einen konjunkturellen Effekt wider, der auf die Reisebeschränkungen während der COVID-19-Pandemie zurückzuführen ist, da sich bestimmte Daten auf den Mikrozensus Mobilität und Verkehr von 2021 stützen. Gleichzeitig trägt die schrittweise Elektrifizierung des Fahrzeugbestands zu einem strukturellen Rückgang der Emissionen bei. In der Industrie ist dieser Rückgang insbesondere auf eine schrittweise Dekarbonisierung der Energieprozesse, technologische Anpassungen sowie bestimmte strukturelle Entwicklungen zurückzuführen.

Die Emissionen des Landwirtschaftssektors bleiben im betrachteten Zeitraum insgesamt stabil, was die Art der Emissionen und die strukturellen Beschränkungen widerspiegelt, welche die Möglichkeiten kurzfristiger Reduktionen einschränken.

In den anderen Bereichen weisen auch die Sektoren synthetische Gase und Abfall im Zeitraum 2017–2023 einen Rückgang der Emissionen um 14 % bzw. 10 % auf.

Insgesamt führen diese sektoralen Entwicklungen zu einem Rückgang der direkten Emissionen auf kantonaler Ebene um rund 4 % zwischen 2017 und 2023. Dieses Ergebnis muss jedoch angesichts der Entwicklung im LULUCF-Sektor relativiert werden: Während dieser Sektor 2017 noch eine Kohlenstoffsenke darstellte, wird er 2023 zu einer Nettoemissionsquelle und trägt damit zu einer Abschwächung des beobachteten Gesamtrückgangs bei. Schliesst man diesen Sektor aus, wird die Emissionsminderung im betrachteten Zeitraum auf etwa 13 % geschätzt (siehe Abbildung 8).

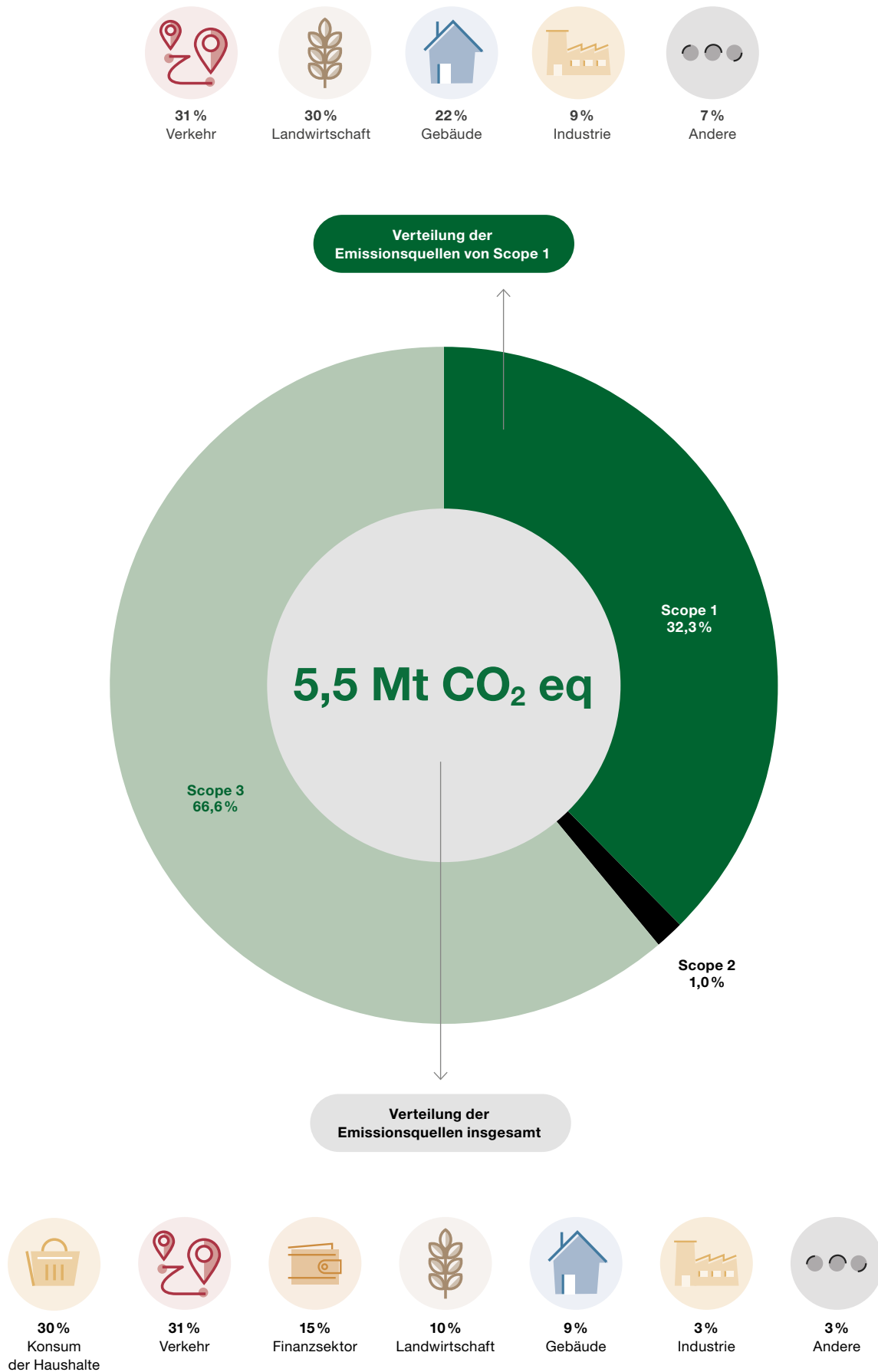


Abbildung 6. Kantonale Bilanz der THG-Emissionen des Kantons Freiburg und Aufschlüsselung nach Sektoren im Jahr 2023. Quelle: AfU, Climate Services.

CO₂-Bilanz5 504 411 t CO₂ eq

Scope 1

Gebäude	Gewerbliche und institutionelle Heizung	1,38 %
	Gewerbliche Heizung	5,79 %
	Gärten und Hobby	0,02 %
Verkehr	Strassenverkehr – Personenwagen	7,38 %
	Strassenverkehr – Lieferwagen	0,75 %
	Strassenverkehr – Schwere Nutzfahrzeuge	1,29 %
	Strassenverkehr – Linien- und Reisebusse	0,27 %
	Strassenverkehr – Motorräder	0,43 %
	Militär	0,01 %
	Schiffahrt	0,00 %
	Schienenverkehr	0,02 %
Industrie	Produktionsprozesse	2,13 %
	Industrielle Fahrzeuge und Baumaschinen	0,30 %
	Kehrichtverbrennungsanlagen	0,61 %
Synthetische fluorierte Gase und Lösungsmittel	Mobile Quellen	0,22 %
	Nutztierhaltung	0,34 %
	Lösungsmittel	0,04 %
Landwirtschaft	Nutztierhaltung	5,73 %
	Hofdüngerbewirtschaftung	1,30 %
	Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Böden	1,85 %
	Land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge	0,50 %
	Land- und forstwirtschaftliche Gebäude	0,21 %
Abfall	Abwasserreinigung	0,13 %
	Industrielle Kompostierung und Vergärung	0,03 %
	Deponie	0,18 %
LULUCF	Wald	-0,01 %
	Ackerland	0,85 %
	Grünland	0,35 %
	Feuchtgebiete	0,09 %
	Siedlungen	0,13 %
	Übrige Flächen	0,03 %

Scope 2

Produktion von importiertem Strom	1,03 %
-----------------------------------	--------

Scope 3

Gebäude	Produktion von Brennstoffen	1,51 %
	Passagierflüge (internationaler Verkehr)	16,32 %
Verkehr	Güterverkehr (inländisch und international)	2,24 %
	Produktion von Kraftstoffen	2,14 %
	Produkte aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	2,12 %
Konsum von Gütern und Dienstleistungen durch Privatpersonen	Produkte aus der Rohstoffindustrie	0,73 %
	Manufakturwaren	25,86 %
	Zementherstellung	0,92 %
	Information und Kommunikation	0,09 %
Freizeit und Kultur	0,01 %	
Finanzsektor	Obligationen, Aktien, Fonds, Versicherungen und Pensionskassen	14,69 %

Abbildung 7. Direkte und indirekte THG-Emissionen des Kantons im Jahr 2023. Quelle: AfU, Climate Services.

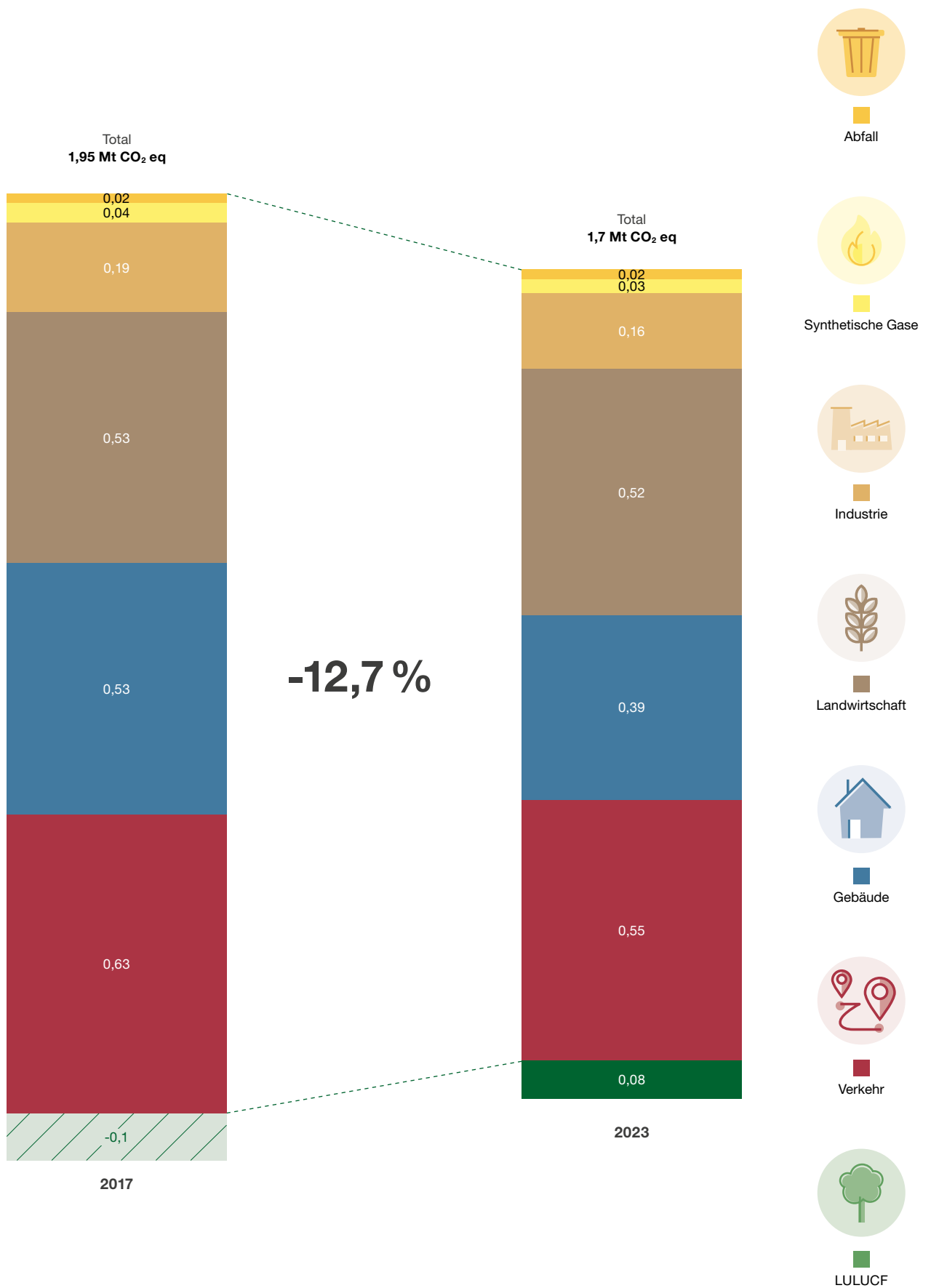


Abbildung 8. Entwicklung der direkten Emissionen im Kanton Freiburg zwischen 2017 und 2023, ohne Korrektur aufgrund exogener Faktoren. Quelle: AfU, Climate Services.

Fazit

Das Ziel einer CO₂-Bilanz besteht darin, den Beitrag der verschiedenen THG-Emissionsquellen aufzuzeigen und deren Entwicklung zu verfolgen. Sie ermöglicht es auch, die Wirksamkeit aller umgesetzten Massnahmen zu bewerten und die staatlichen Klimaschutzmassnahmen, darunter den neuen Aktionsplan des KKP2, gezielt auszurichten. Die CO₂-Bilanz weist für den Zeitraum der Umsetzung des KKP1 einen Rückgang der THG-Emissionen um 4 % aus (1,9 Mt CO₂ eq bis 1,8 Mt CO₂ eq). Dieses Ergebnis muss jedoch angesichts der Entwicklung im LULUCF-Sektor relativiert werden: Während dieser Sektor 2017 noch eine Kohlenstoffsenke darstellte, wird er 2023 zu einer Nettoemissionsquelle und trägt damit dazu bei, den insgesamt beobachteten Rückgang der THG-Emissionen abzuschwächen. Unter Ausschluss dieses Sektors wird der Rückgang der Emissionen in diesem Zeitraum auf etwa 13 % geschätzt.

Die direkten Emissionen belaufen sich im Kanton auf 5,2 t CO₂ eq pro Person, während sie in der Schweiz bei 4,6 t CO₂ eq pro Person liegen (BAFU, 2025b). Tatsächlich unterscheidet sich die sektorale Verteilung der direkten Emissionen auf kantonaler Ebene vom nationalen Durchschnitt. Dies gilt insbesondere für die Sektoren Landwirtschaft und Industrie. Der Landwirtschaftssektor ist im Kanton stark entwickelt und zudem auf die Milchproduktion spezialisiert. Im Gegensatz dazu liegen die Indikatoren für den Industrie-sektor unter dem Schweizer Durchschnitt. Insgesamt fallen die Emissionen bezogen auf die Bevölkerung im Kanton Freiburg etwas höher aus als in der Schweiz. Im Laufe der Jahre dürften sich die Unterschiede in den Pro-Kopf-Emissionen zwischen den Regionen aufgrund eines differenzierten Rückgangs der Emissionen in den verschiedenen Sektoren verstärken. In Regionen mit einem entwickelten Landwirtschaftssektor werden die direkten Emissionen pro Person aufgrund der (unvermeidbaren) Restemissionen dieses Sektors weniger schnell sinken als in eher städtischen Regionen.

An aerial photograph of a mountain valley. The foreground shows a wide, light-colored riverbed or dry river channel with some water. The middle ground features a river winding through a valley. The background consists of steep, rocky slopes covered with dense forests of trees, some of which are yellow, suggesting autumn. The overall scene is rugged and mountainous.

Zunahme
der Niederschläge
im Winter
und Abnahme
im Sommer

8 Klimaprojektionen und Risikoanalyse



Das Hochwasser der Saane im November 2023 verursachte Schäden, insbesondere in der Freiburger Unterstadt.
Quelle: AfU.



Das Hochwasser der Saane im November 2023 verursachte Schäden, insbesondere in der Freiburger Unterstadt.
Quelle: AfU.



Steigende Wasserpegel der Jurarandseen führten im Juli 2021 zu Überschwemmungen und Schäden, insbesondere in Estavayer-le-Lac.
Quelle: AfU.

Der Klimawandel ist im Kanton Freiburg und anderswo in der Schweiz bereits heute Realität. Laut MeteoSchweiz liegt die durchschnittliche Lufttemperatur auf nationaler Ebene um 2,9 °C über dem vorindustriellen Durchschnitt von 1871-1900 (MeteoSwiss & ETH Zurich, 2025). Die Klimaprojektionen des Bundes deuten darauf hin, dass sich diese Entwicklung fortsetzen wird, was zu heisseren und trockeneren Sommern, milderem und feuchteren Wintern sowie zu einem deutlichen Rückgang der Schneemengen in mittleren Höhenlagen führen wird (BAFU, 2025a). Der Kanton Freiburg verfügt dank einer im Rahmen des KKP1 durchgeführten Studie über klimatische und hydrologische Projektionen auf regionaler Ebene. Diese Projektionen lassen insbesondere einen Temperaturanstieg von 1 °C bis 2 °C (im Vergleich zum Zeitraum 1981–2010) bis 2070–2099 erwarten, wenn wirksame Klimaschutzmassnahmen ergriffen werden. Ohne Klimaschutzmassnahmen steigen diese Werte auf über 4 °C, wobei die Intensität der zu erwartenden Veränderungen von der Entwicklung der weltweiten THG-Emissionen abhängt (Schwanbeck & Weingartner, 2024).

Die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken hängen hauptsächlich von drei Faktoren ab (siehe Abbildung 9). Der erste Faktor, der als Gefahr bezeichnet wird, bezieht sich auf klimatische Phänomene wie Hitzewellen, Trockenperioden oder gravitative Naturgefahren (Hochwasser, Erdbeben usw.). Der zweite Faktor ist die Exposition, d. h. das Vorhandensein von Ökosystemen, Menschen, Infrastrukturen oder menschlichen Aktivitäten, die einer bestimmten Gefahr ausgesetzt sind. Die Anfälligkeit schliesslich drückt aus, in welchem Grad die den Gefahren ausgesetzten Elemente betroffen sind. Langfristig ermöglicht der Klimaschutz durch die Reduzierung der THG-Emissionen eine Verringerung der Risiken, indem er auf die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Intensität der Klimagefahren einwirkt. Kurz- und mittelfristig ist eine gezielte Anpassungsstrategie erforderlich. Ziel ist es, die Resilienz des Kantonsgebiets, der Aktivitäten und der Bevölkerung zu stärken, indem auf deren Exposition und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels eingewirkt wird.

Die Risikoanalyse bildet, ähnlich wie die CO₂-Bilanz für die Reduktion der THG-Emissionen (oder für den Klimaschutz), die Arbeitsgrundlage für die Entwicklung einer kantonalen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Bei dieser Analyse wird die Entwicklung der Risiken von heute bis 2060 unter Berücksichtigung regionalisierter klimatischer und hydrologischer Projektionen, der Exposition und der Anfälligkeit untersucht. Für den KKP2 wurde die im Vorfeld der ersten Generation des KKP durchgeführte Analyse berücksichtigt, neu beurteilt und präzisiert.

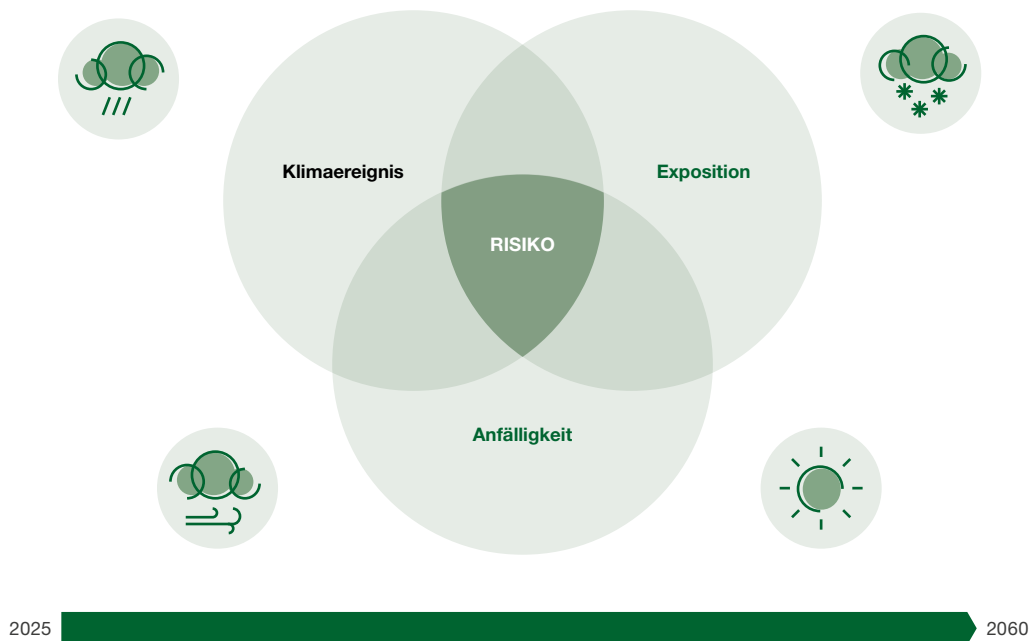


Abbildung 9. Schematische Darstellung der Analyse der Klimarisiken. Quelle: AfU.

Der Kanton Freiburg weist eine grosse geografische Vielfalt auf, die vom Mittelland im Norden bis zu den Voralpen im Süden reicht. Daraus ergeben sich unterschiedliche Expositionen gegenüber dem Klimawandel, wie aus den kantonalen Klimaszenarien hervorgeht. Es erscheint daher sinnvoll, die wichtigsten Risiken nach Sektoren (siehe Abbildung 10) oder Gebieten zu unterscheiden, wie auf der folgenden Karte dargestellt (siehe Abbildung 11). Während der Süden durch Risiken im Zusammenhang mit Naturgefahren, Wassermangel in den Alpweiden, Ökosystemen und Tourismus geprägt ist, steht der Rest des Kantons vor Herausforderungen in den Bereichen Wasserbewirtschaftung in städtischen Gebieten und in der Landwirtschaftszone, Erhaltung fruchtbarer Böden, Biodiversität sowie Gesundheit von Mensch und Tier. Diese Risiken haben direkte Auswirkungen auf mehrere Schlüsselsektoren:

-
- > Die Landwirtschaft, ein wichtiger Pfeiler der Freiburger Wirtschaft, muss mit ungewisseren Wasserressourcen zurechtkommen;

 - > Wälder und Fließgewässer sind zunehmender Hitzebelastung und Wasserknappheit ausgesetzt;

 - > Die Infrastruktur muss an häufigere extreme Wetterereignisse angepasst werden;

 - > Nicht zuletzt ist der Bereich der öffentlichen Gesundheit besonders von Hitzewellen betroffen, insbesondere in städtischen Gebieten.

Die Stromerzeugung aus Wasserkraft ist bei grosser Hitze ungewiss, kann jedoch durch Solarenergie ausgeglichen werden. Diese Folgen des Klimawandels können allerdings den Heizbedarf im Winter senken, die Vegetationsperiode bestehender Kulturen verlängern und die Einführung neuer Kulturpflanzen ermöglichen. Ausserdem ergeben sich neue touristische Potenziale, die es zu erschliessen gilt.

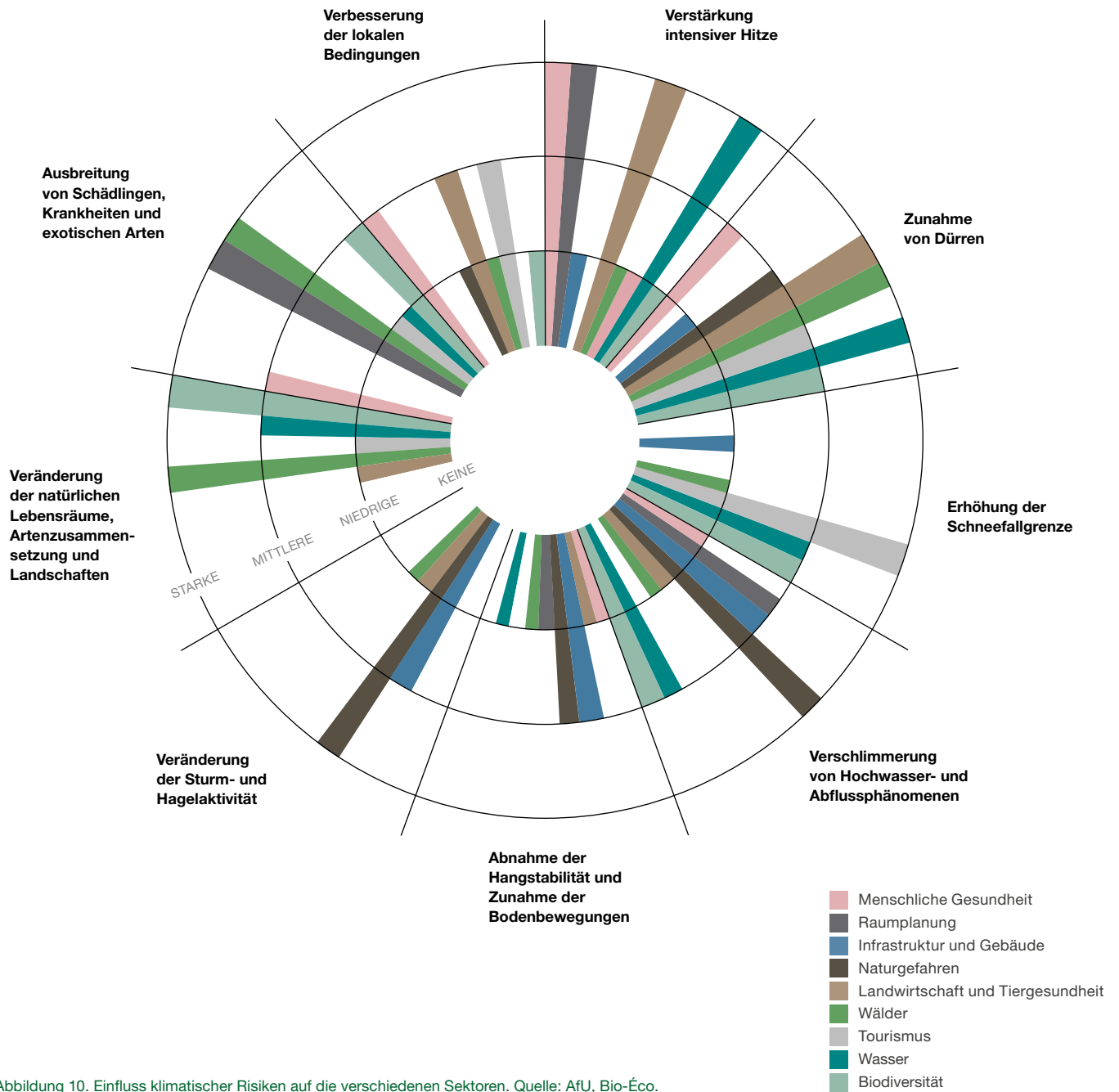


Abbildung 10. Einfluss klimatischer Risiken auf die verschiedenen Sektoren. Quelle: AfU, Bio-Éco.

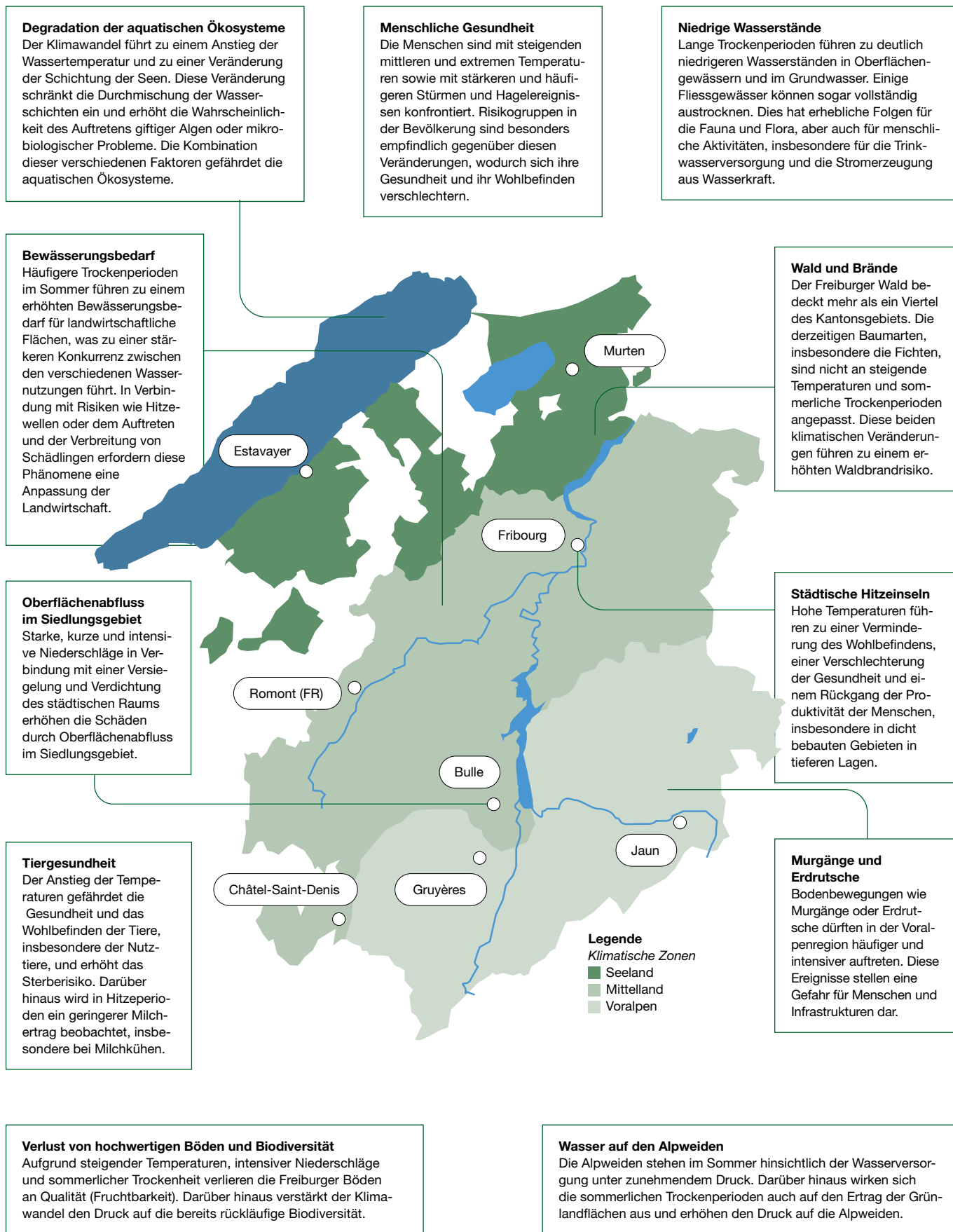


Abbildung 11. Wichtigste klimabedingte Risiken im Kanton Freiburg. Quelle: AfU.

9 Finanzielle Tragweite der Klimawende

Diverse Fachleute aus dem privaten und öffentlichen Sektor haben in den letzten Jahren Studien veröffentlicht, in denen die für die Erreichung der Klimaziele erforderlichen Investitionen geschätzt werden. Um diesen Bedarf für den Kanton Freiburg abzuschätzen, wurden die folgenden Publikationen als Arbeitsgrundlage herangezogen:

- > Die zwei vom Weltwirtschaftsforum (WEF) in Auftrag gegebene und von der Boston Consulting Group (BCG) zwischen Januar 2024 und Dezember 2024 durchgeführte Studien «*Bold Measures to Close the Climate Action Gap: A Call for Systemic Change by Governments and Corporations*» und «*The Cost of Inaction: A CEO Guide to Navigating Climate Risk*» (WEF & BCG, 2024a; WEF & BCG, 2024b),
- > Die von der Schweizerischen Bankiervereinigung (SBVg; Swissbanking) in Auftrag gegebene und von der BCG im Jahr 2021 durchgeführte Studie «*Sustainable Finance: Investitions- und Finanzierungsbedarf für eine klimaneutrale Schweiz bis 2050*» (SBVg & BCG, 2021),
- > Die von McKinsey & Company durchgeführte und im Januar 2022 veröffentlichte Studie «*The net-zero transition: What it would cost, what it could bring*» (McKinsey & Company, 2022),
- > Der im März 2023 veröffentlichte Synthesebericht zum Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimawandel (IPCC, 2023),
- > Die Studie «*Nutzen eines Förderfrankens – volkswirtschaftliche Effekte des Gebäudeprogramms*» des Beratungsunternehmens EBP Schweiz zu den wirtschaftlichen Auswirkungen des Gebäudeprogramms (EBP Schweiz, 2025),
- > Die vom National Centre for Climate Services (NCCS) in Auftrag gegebene und vom Beratungsunternehmen EBP Schweiz durchgeführte Studie «*Kosten der Auswirkungen des Klimawandels in der Schweiz*» (NCCS & EBP Schweiz, xxxx). [*Diese Studie befindet sich derzeit in der Endphase; die endgültigen Ergebnisse dürften bis Herbst 2026 vorliegen.*]

Investitionen des Kantons für die Klimawende

Eine erste Schätzung der staatlichen Investitionen, die zur Erreichung der Klimaziele beitragen, wurde im Rahmen der Antwort des Staatsrats auf die Volksmotion 2020-GC-83 500 Millionen für Klima- und umweltfreundliche Massnahmen im Kanton Freiburg aus dem Jahr 2020 vorgenommen. Diese Motion forderte eine Entnahme von 500 Millionen Franken aus dem kantonalen Vermögen für klima- und umweltfreundliche Massnahmen im Kanton Freiburg. Wie aus dem Titel der Motion hervorgeht, umfassten die in der Antwort dargestellten Zahlen nicht nur die Ausgaben für die Klimapolitik, sondern auch für die Umweltpolitik im Allgemeinen. Auch die Betriebsausgaben wurden in die Berechnung einbezogen, ebenso wie in einigen Fällen die Bundes- und Gemeindeanteile. Um die zuvor genannten methodischen Grundlagen anwenden zu können, mussten die kantonalen Anteile der Investitionsausgaben, die tatsächlich zur Klimapolitik beitragen, gesondert ausgewiesen werden. So hat der Staat Freiburg in den letzten fünf Jahren im Rahmen verschiedener sektoraler und sektorübergreifender Politiken insgesamt 252,2 Millionen Franken in Massnahmen investiert, die zu den Zielen des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel beitragen (siehe Abbildung 12). Dies entspricht durchschnittlichen jährlichen Investitionsausgaben von 40,8 Millionen Franken für den Klimaschutz und 9,7 Millionen Franken für die Anpassung. Einzelheiten zu diesen Investitionen sind in der untenstehenden Tabelle aufgeführt und beziehen sich auf die im Anhang dieses Dokuments genannten wichtigsten sektoralen Massnahmen (siehe Anhang A3). Die laufenden Ausgaben sind in dieser Tabelle nicht erfasst.

<i>Kantonaler Anteil allein (in Millionen Franken)</i>	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Bahninfrastrukturfonds	14,1	14,5	17,0	17,7	18,3	81,6
Elektrifizierung TPF	–	–	–	–	20,0	20,0
Agglomerationsprogramme	1,8	2,1	1,4	2,6	2,9	10,8
Sachplan Velo	1,5	4,3	7,3	2,7	4,3	20,1
Pol e-car	–	–	–	–	–	–
Gebäudeprogramm	5,5	6,9	13,9	13,6	23,2	63,1
Energetische Sanierung der Gebäude des Staates	0,3	0,2	0,3	3,1	3,3	7,2
Photovoltaikanlagen	–	0,0	0,1	0,0	1,0	1,1
Strukturhilfen (Bodenverbesserungen und ländliche Bauten)	7,3	8,7	9,6	7,7	7,5	40,8
Kantonale Biodiversitätsstrategie	–	–	–	0,3	0,4	0,7
Revitalisierung der Fliessgewässer	0,3	0,2	0,1	0,1	0,4	1,1
Hochwasserschutz	1,1	1,0	1,2	1,3	1,1	5,7
Total Klimaschutz	23,1	28,0	40,0	39,7	73,1	203,9
Total Anpassung an den Klimawandel	8,7	9,9	10,9	9,4	9,4	48,3
Total kantonale Klimapolitik	31,8	37,9	50,9	49,1	82,5	252,2

Abbildung 12. Wichtigste Investitionen der kantonalen Klimapolitik (2020-2024). Quelle: Staat Freiburg.

Theoretischer Investitionsbedarf für die Klimawende

Die oben genannten Studien schätzen die globalen Investitionen (Anteile der öffentlichen und privaten Akteure), die zur Erreichung der Klimaziele des Übereinkommens von Paris (die nun in nationalen und kantonalen Gesetzen aufgenommen wurden) erforderlich sind. Ausgehend davon werden die nachstehenden Beträge als Prozentsatz des Bruttoinlandsprodukts (BIP) für den Zeitraum 2027–2050 berechnet und in zwei getrennte, sich jedoch ergänzende Komponenten aufgeteilt (siehe Abbildung 13):

- > Betrag für den Klimaschutz: Im Durchschnitt sollten 2 % des jährlichen BIP investiert werden, um den Temperaturanstieg auf maximal +2 °C zu begrenzen. Bezogen auf den Kanton Freiburg und unter Berücksichtigung der Wachstumsprognosen des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO) entspricht dies einem Gesamtbetrag von 13 000 Millionen Franken.
- > Betrag für die Anpassung an den Klimawandel: Im Durchschnitt sollten 1 % des jährlichen BIP investiert werden, um die Anpassungsfähigkeit an die schädlichen Auswirkungen des Klimawandels zu stärken. Bezogen auf den Kanton Freiburg und unter Berücksichtigung der Wachstumsprognosen des SECO entspricht dies einem Gesamtbetrag von 6 500 Millionen Franken.

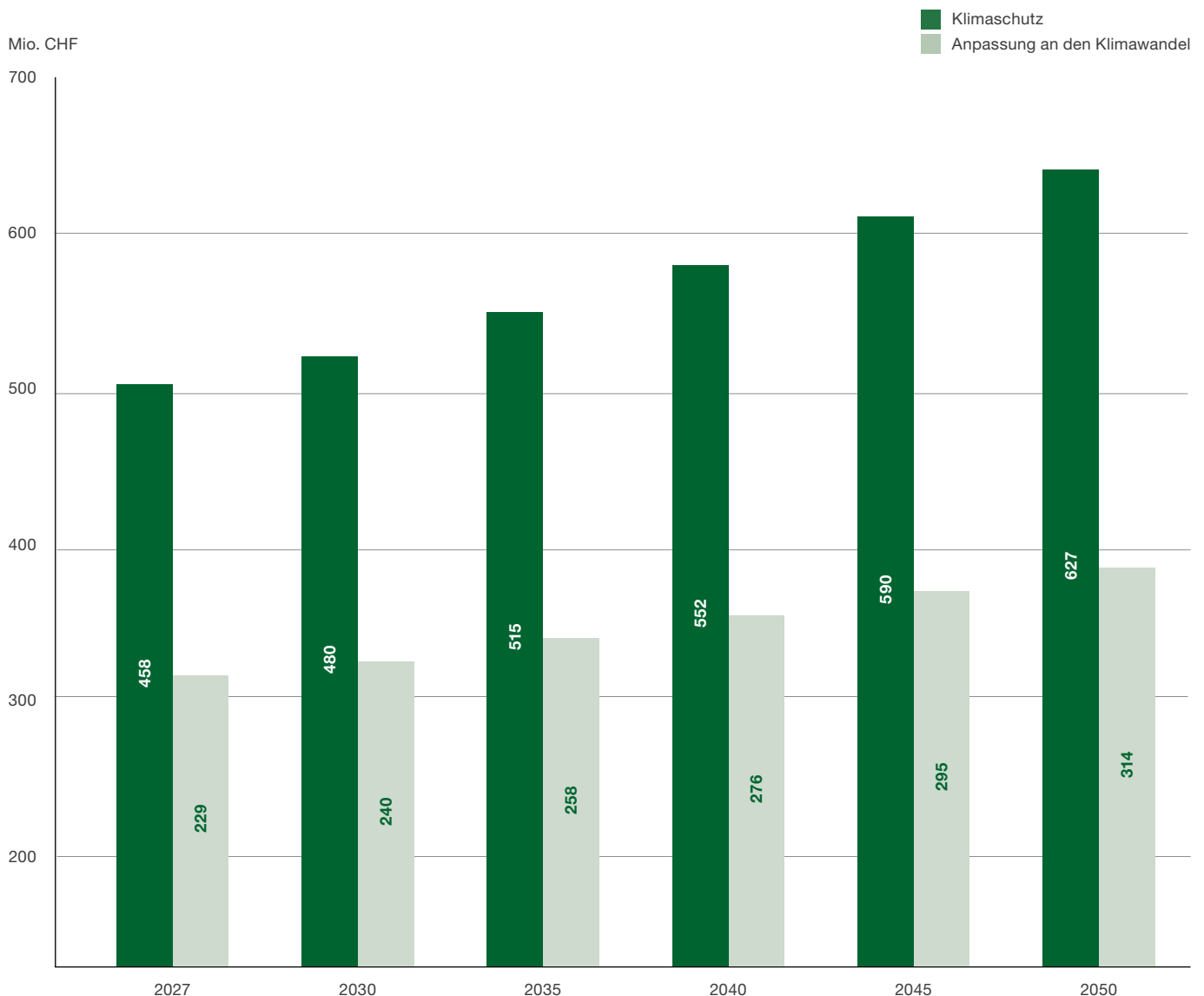


Abbildung 13. Linearer Investitionsbedarf zur Erreichung der Klimaziele (2027-2050). Quelle: AfU, SECO.

Investitionsstrategie

Diese Schätzungen entsprechen einem linearen jährlichen Investitionsbedarf bis 2050. Auf der Grundlage der eingangs genannten Studien besteht jedoch ein klarer wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Konsens, der eine sogenannte Frontloading-Investitionsstrategie mit höheren Investitionen für den Zeitraum 2025–2035 empfiehlt, und zwar aus folgenden Gründen:

- > Entwicklung des Marktes und der Kompetenzen: Frühzeitige Investitionen senden ein starkes Signal an den Markt, wodurch die Ausbildung qualifizierter Arbeitskräfte und die Entwicklung lokaler Lieferketten gefördert werden. So lässt sich eine Kosteninflation vermeiden, die bei einem drastischen Anstieg der Nachfrage im Zuge einer auf den letzten Drücker beschlossenen Dekarbonisierung entstehen würde.
- > Nutzung von kumulativen Effekten: Investitionen in die Infrastruktur wirken wie Multiplikatoren und ziehen weitere Investitionen nach sich (mehr Ladestationen beschleunigen die Verbreitung von Elektrofahrzeugen).
- > Vermeidung von Lock-in-Effekten: Jede fossile Anlage (Auto oder Heizkessel), die nach 2025 installiert wird, wird für die nächsten 25 Jahre THG-Emissionen festschreiben und muss vor Ablauf ihrer Lebensdauer ersetzt werden, um die Klimaziele zu erreichen, wodurch zusätzliche Kosten entstehen.
- > Maximierung der Reduzierung kumulativer Emissionen: Das Klima reagiert auf die Konzentration von THG in der Atmosphäre. Eine Reduzierung der THG-Emissionen heute wirkt sich wesentlich stärker auf die zukünftige Erwärmung aus als die gleiche Reduzierung in 10 Jahren.

Wirtschaftlicher Nutzen des Handelns

Im Vergleich zu den derzeit investierten Beträgen erscheint der Bedarf sehr hoch. Es gilt jedoch zu bedenken, dass klimabedingte Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Stürme, Dürren, Bodenbewegungen und Waldbrände zu steigenden wirtschaftlichen Kosten führen. Weltweit sind diese Kosten in 20 Jahren um +133 % gestiegen, wobei sie von 467 Milliarden Dollar im Zeitraum 2000–2004 auf 1089 Milliarden Dollar im Zeitraum 2020–2024 geklettert sind (siehe Abbildung 14). In diesen Zahlen sind menschliche Verluste nicht berücksichtigt.

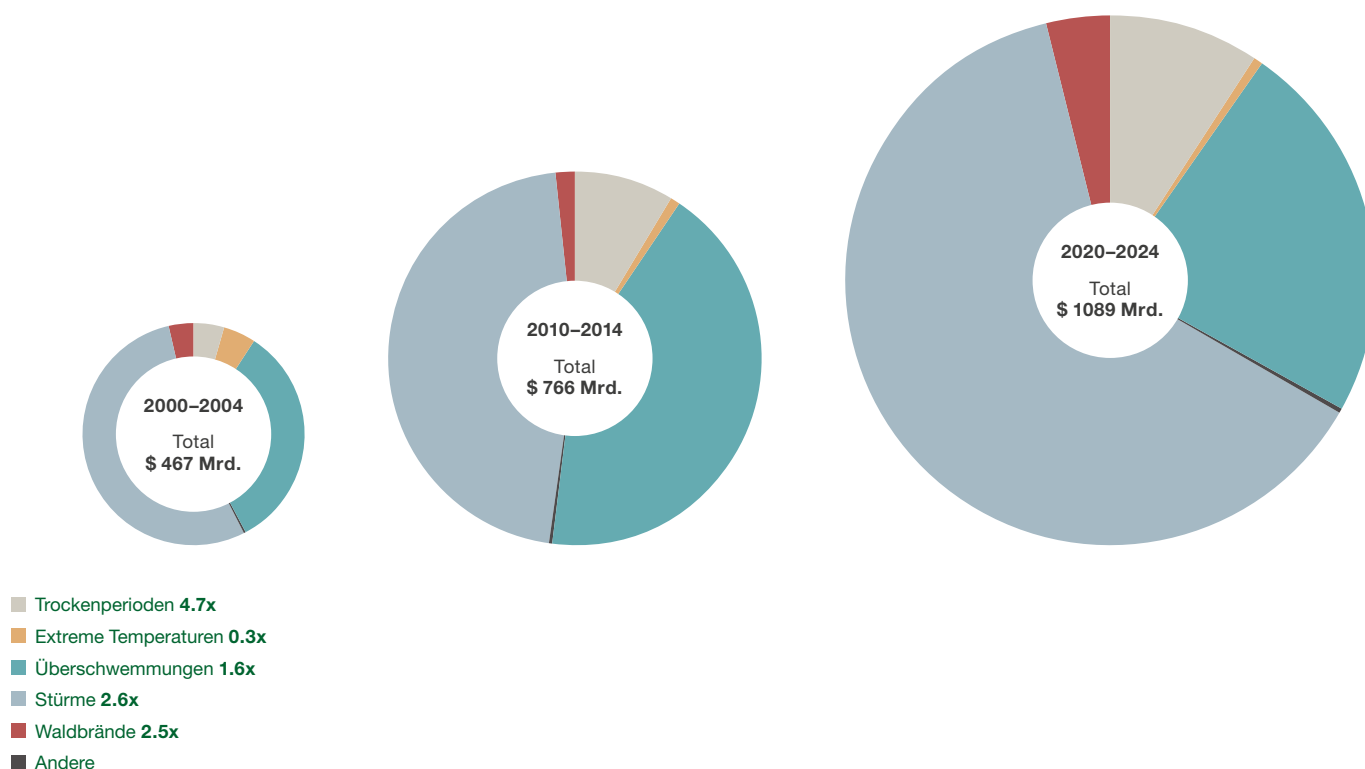


Abbildung 14. Entwicklung der wirtschaftlichen Kosten klimabedingter Naturkatastrophen weltweit. Quelle: BCG und McKinsey & Company (2022).

Laut BCG und McKinsey & Company könnte bei einem erwarteten Temperaturanstieg von +3 °C (aktuelle Tendenz) das kumulierte BIP bis 2100 um 16 % bis 22 % geringer ausfallen als in einem Szenario, in dem der Temperaturanstieg unter 2 °C bleibt. Neueste Studien deuten darauf hin, dass diese Projektion wahrscheinlich zu niedrig angesetzt ist und der wirtschaftliche Abschwung bereits weit vor 2100 einsetzen könnte (WEF & BCG, 2024a; WEF & BCG, 2024b). Dieser Rückgang wäre insbesondere auf folgende Faktoren zurückzuführen:

-
- > Verringerung der Arbeitsproduktivität im Freien aufgrund zunehmender Hitzewellen;

 - > Verringerung der landwirtschaftlichen Erträge aufgrund zunehmender Trockenperioden und extremer Niederschläge;

 - > Rückläufige Ökosystemleistungen von Bestäubern;

 - > Mangelnde Anpassung der Baumarten an das zukünftige Klima, mit Auswirkungen auf die Holzproduktion;

 - > Zunahme von Schäden an Immobilien und Infrastruktur aufgrund extremer Wetterereignisse.

Angesichts der in verschiedenen Publikationen identifizierten wirtschaftlichen Risiken und der Bedeutung der potenziell betroffenen Sektoren im Kanton Freiburg wären rasche und nachhaltige Investitionen in den Klimaschutz und in die Anpassung an den Klimawandel langfristig sehr rentabel und könnten wirtschaftliche Verluste abwenden, sofern sie im nächsten Jahrzehnt deutlich erhöht werden.

Theoretischer Finanzbedarf für den Kanton

Nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen wird der Investitionsbedarf zur Erreichung der Klimaziele im Zeitraum 2027–2031 (siehe Abbildung 15) für den Kanton Freiburg auf folgende Beträge geschätzt:

- > 3425 Millionen Franken, was einem Jahresdurchschnitt von 685 Millionen Franken für den Klimaschutz entspricht,
- > 1713 Millionen Franken, was einem Jahresdurchschnitt von 343 Millionen Franken für die Anpassung entspricht.

In Millionen Franken	2027	2028	2029	2030	2031	2027–2031
Kantonales BIP	22 917	23 296	23 659	24 012	24 358	118 242
Klimaschutz						
% BIP	3 %	3 %	3 %	3 %	2,5 %	2,9 %
Investitionen	688	699	710	720	609	3 425
Anpassung						
% BIP	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,25 %	1,45 %
Investitionen	344	349	355	360	304	1 713

Abbildung 15. Zur Erreichung der Klimaziele erforderliche Investitionen (2027-2031). Quelle: AfU, SECO.

Diese Beträge sind höher als diejenigen, die im Abschnitt «Theoretischer Investitionsbedarf für die Klimawende» angegeben sind, da sie auf einer sogenannten *Frontloading*-Investitionsstrategie basieren (Erläuterung im vorherigen Abschnitt «Investitionsstrategie»).

Es sei darauf hingewiesen, dass diese Schätzungen die Aufteilung der Kosten zwischen öffentlichen und privaten Akteuren nicht berücksichtigen. In der Praxis entfällt ein erheblicher Teil der Investitionen auf die Eigentümerinnen und Eigentümer der Vermögenswerte, insbesondere bei Gebäuden, Fahrzeugen und Anlagen.

Dennoch spielt die öffentliche Hand als Investitionshebel eine entscheidende Rolle. Eine aktuelle Wirkungsstudie des Schweizer Gebäudeprogramms zeigt, dass jeder Franken an öffentlichen Subventionen durchschnittlich 7,40 Franken an Gesamtinvestitionen in die Wirtschaft generiert (EBP Schweiz, 2025).

Vor diesem Hintergrund erscheint eine staatliche Steuerung, die direkte Investitionen (für Eingriffe an öffentlichen Anlagen) mit gezielten Fördermassnahmen in vorrangigen Sektoren kombiniert, als wesentlicher Treiber. Durch einen solchen Ansatz lässt sich nicht nur das Tempo der Wende beschleunigen, sondern auch Arbeitsplätze sichern und die regionale Wirtschaft stärken.



Klima- strategie

1 Integrierter Ansatz für die Klimawende

Geteilte Verantwortlichkeit

Auch wenn öffentliche Massnahmen (Bund, Kanton und Gemeinden) eine wichtige Triebkraft für die Klimawende sind, reichen sie allein nicht aus, um die Ziele zur Reduktion der THG-Emissionen und zur Anpassung an den Klimawandel zu erreichen. Der Erfolg hängt auch von der Mobilisierung und dem Engagement der anderen Akteure im Kantonsgebiet ab: Unternehmen und Haushalte.

Für Unternehmen spielen Normen, Standards, Labels und Vorschriften eine entscheidende Rolle. In diesem Bereich verfügt der Kanton nur über begrenzte Handlungsmöglichkeiten, da die Regulierung hauptsächlich auf Bundes- und europäischer Ebene erfolgt. Der Kanton wirkt allerdings auf die Nachfrage ein, indem er die Kundschaft sensibilisiert und ihre Entscheidungen auf Produkte und Dienstleistungen lenkt, die weniger THG-Emissionen verursachen. Er begleitet zudem die Unternehmen bei der Wende mit Information, Beratung und gezielten finanziellen Anreizen.

Die Gemeinden ihrerseits verfügen über spezifische Hebel. Sie werden dazu ermutigt, Massnahmen zu ergreifen, um ihre eigenen Emissionen zu reduzieren und ihre Bevölkerung, ihr Gebiet und ihre Sachwerte vor den schädlichen Folgen des Klimawandels zu schützen. Das KlimG (Art. 17 Abs. 4) sieht eine finanzielle und technische Unterstützung der Gemeinden vor, insbesondere bei der Planung ihrer Massnahmen.

Suffizienz

Die Klimawende erfordert Veränderungen in unseren Alltagsgewohnheiten: Mobilität, Konsumverhalten, Energieverbrauch, Ernährung oder auch Abfallbewirtschaftung. Erfolgen diese individuellen und institutionellen Veränderungen auf breiter Ebene, haben sie eine entscheidende kollektive Auswirkung auf die THG-Emissionen des Kantons. Suffizienz spielt für den Staat, die Unternehmen und die Bevölkerung eine entscheidende Rolle in den Massnahmen und Aktionen des KKP2.

Ohne die Anwendung des Grundsatzes der Suffizienz ist das Erreichen der THG-Emissionsreduktionsziele nicht möglich. Der Kanton wendet bei seinen eigenen Tätigkeiten die Grundsätze der Suffizienz und der Ressourcenschonung an und lädt gleichzeitig die gesamte Bevölkerung dazu ein, über diese Themen und die tatsächlichen Bedürfnisse für ein würdiges Leben nachzudenken. Eine Reduzierung der Emissionen setzt auch voraus, die Notwendigkeit von Einkäufen und der Nutzung von Energie und natürlichen Ressourcen zu hinterfragen und gleichzeitig der Effizienz Vorrang einzuräumen.

Nachfrageorientierte Klimastrategien und die rationelle Nutzung der Ressourcen sind besonders wirksame Hebel, um den CO₂-Fussabdruck der Sektoren Mobilität, Energie und Landwirtschaft zu verringern. Diese Ansätze ermöglichen nicht nur eine Verringerung der Emissionen an der Quelle, sondern auch eine Optimierung der Nutzung der verfügbaren natürlichen Ressourcen.

Sequestrierung

Die Priorität liegt auf einer möglichst starken Reduzierung der THG-Emissionen. Bestimmte Emissionen werden jedoch auch 2050 noch unvermeidbar sein, etwa bei industriellen Prozessen, bei der Zementherstellung und der Abfallverbrennung sowie im Falle von bestimmten Emissionen im Bereich der Lebensmittelproduktion. Diese Restemissionen müssen kompensiert werden, um das Netto-Null-Ziel gemäss der langfristigen Klimastrategie der Schweiz zu erreichen.

Die Kompensation durch natürliche Sequestrierung (in Böden, Wäldern, Mooren) auf dem Kantonsgebiet ist dabei der zu bevorzugende Weg. Durch den KKP2 und seine sektoralen und sektorübergreifenden Massnahmen fördert der Kanton die Begrünung, die Renaturierung von Feuchtgebieten und den Schutz bestehender Naturräume (Wälder, Naturparks, Moore). Da die natürliche Kohlenstoffspeicherkapazität begrenzt ist, sieht der Aktionsplan des KKP2 eine ergänzende Studie zur Bewertung des Kohlenstoffspeicherpotenzials durch NET auf dem Kantonsgebiet vor.

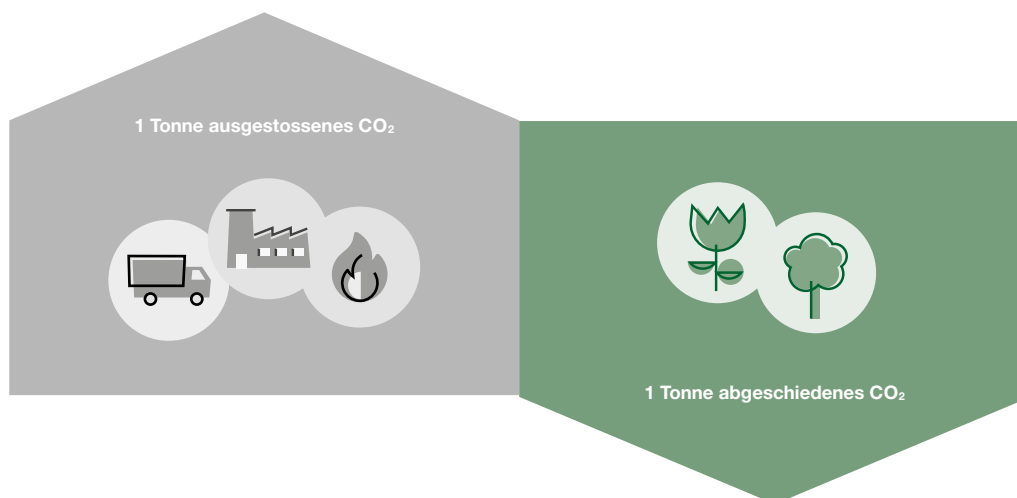


Abbildung 16. Prinzip der Sequestrierung in natürlichen Kohlenstoffsinken. Quelle: AfU.

Unvermeidbare Emissionen werden durch die direkte CO₂-Abscheidung an den Anlagen und die Speicherung von Kohlenstoff weiter reduziert werden können. Der Rest muss durch eine nachhaltige Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre mit Hilfe von NET in der Schweiz oder anderswo kompensiert werden (Langfristige Klimastrategie 2050; siehe Abbildung 16). Diese Kompensation ist hauptsächlich auf nationaler Ebene geplant und soll ab 2030 ihren Beitrag zu den nationalen Zielpfaden leisten, insbesondere bei Kehrrechtverbrennungsanlagen. Der Kanton hält sich in diesem Bereich kontinuierlich auf dem neuesten Stand, um seine Kompetenzen auszubauen (Art. 2 Abs. 7 KlimG). Er beteiligt sich aktiv an den Arbeiten der Arbeitsgruppen auf nationaler Ebene und erwartet vom Bund in diesem Bereich eine enge Zusammenarbeit und klare Vorgaben.

CO₂-Kompensation

Der Rückgriff auf CO₂-Kompensationszertifikate würde für den Staat und/oder die Wirtschaft des Kantons einen nicht zu vernachlässigenden neuen Haushaltsposten darstellen. Prognosen für die Kosten des EU-Emissionshandelssystems (EU ETS) gehen davon aus, dass der CO₂-Preis bis 2050 auf 295 bis 561 Franken pro Tonne (370–704 USD) steigen könnte (ETH Zürich, 2024). Um die 0,4 Mt CO₂ eq zu kompensieren, die für 2050 als unvermeidbar prognostiziert werden (siehe Kapitel «Reduktionspfade nach Sektoren»), würden sich die jährlichen Kosten auf 121 bis 230 Millionen Franken belaufen. Der Kanton beabsichtigt, diese systematischen Mehrkosten zu vermeiden.

2 Strategische Ausrichtung

Die kantonale Klimastrategie hat zum Ziel, konkrete Lösungen für die Ausrichtung der staatlichen Massnahmen aufzuzeigen, die zur Erreichung der Klimaziele beitragen sollen. Sie berücksichtigt insbesondere Klimaprojektionen, Risikoanalysen und die mit der Energiewende verbundenen finanziellen Herausforderungen (siehe Kapitel «Klimaprojektionen und Risikoanalyse» und «Finanzielle Tragweite der Klimawende») und zielt darauf ab, die seit mehreren Jahren verfolgte Klimapolitik durch einen sektorübergreifenden Ansatz zu stärken. Sie baut auf den bestehenden Errungenschaften auf, führt gleichzeitig neue Massnahmen ein und fördert Wettbewerbsvorteile, Innovation und die Resilienz des Kantonsgebiets.

Die Klimawende betrifft mehrere Schlüsselbereiche unserer Gesellschaft wie Landwirtschaft, Mobilität und Energie. Sowohl die Klimaveränderungen selbst als auch unzureichend abgestimmte staatliche Massnahmen können erhebliche wirtschaftliche und soziale Auswirkungen nach sich ziehen. Das Erreichen der Ziele im Bereich Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel erfordert daher ein vielfältiges Massnahmenpaket, das wirksam, koordiniert und kohärent umgesetzt wird. Alle Massnahmen müssen zudem wirtschaftlich effizient, sozial gerecht und umweltfreundlich sein (Art. 4 Abs. 2 KlimG).

Dieser integrierte Ansatz ermöglicht es, klimatische Herausforderungen in Entwicklungschancen umzuwandeln und die negativen Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Gesellschaft zu verringern. Sollten alle umgesetzten Massnahmen nicht ausreichen, um die gesetzlich vorgeschriebenen Ziele zu erreichen, nimmt der Kanton die notwendigen Anpassungen und Verstärkungen des KKP und der sektoralen Politiken vor (Art. 12 Abs. 1 KlimG; siehe Abbildung 17).

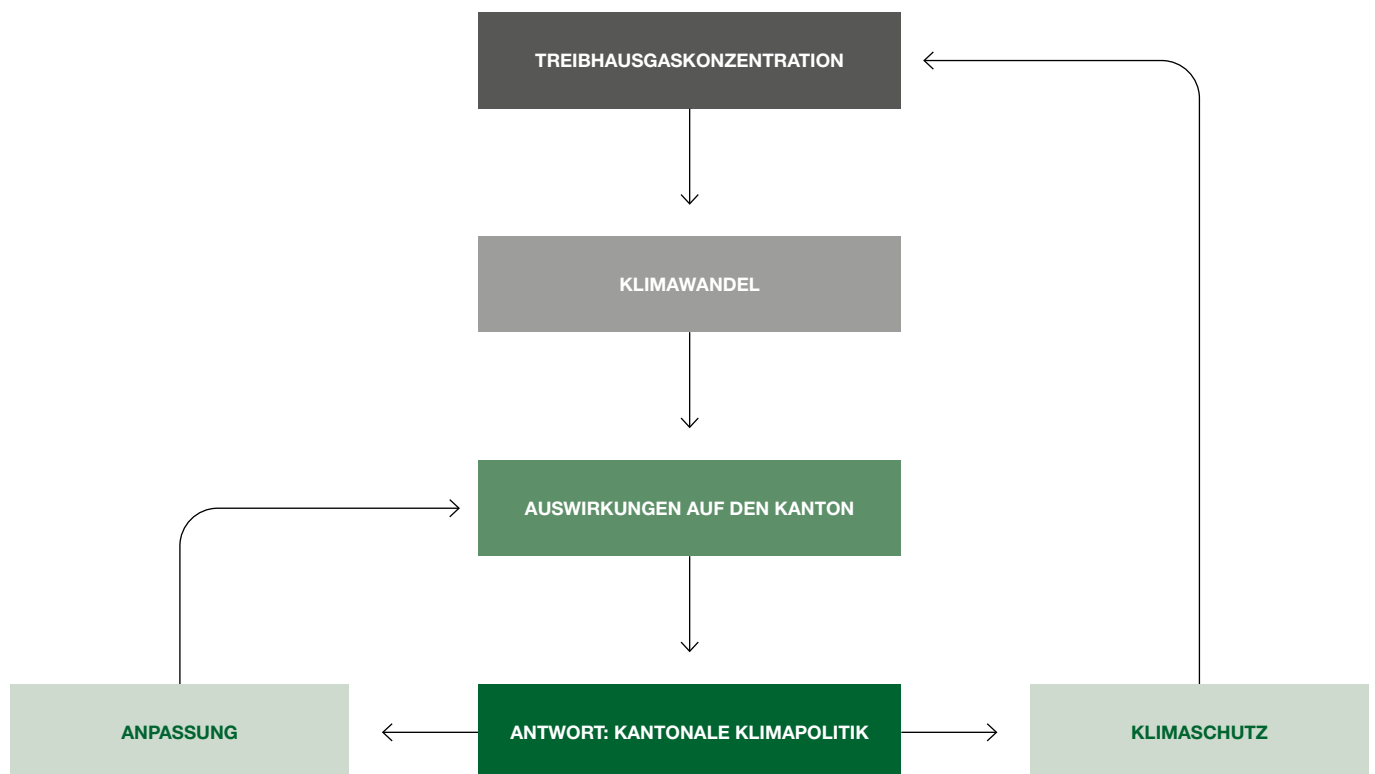


Abbildung 17. Schematische Darstellung der zwei Pfeiler der Klimapolitik: Anpassung – Klimaschutz. Quelle: Staat Freiburg.

Es ist Aufgabe des Staates, die Rahmenbedingungen zu schaffen, die es der Wirtschaft und der Bevölkerung ermöglichen, ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber den neuen klimatischen Gegebenheiten zu stärken und nachhaltige Praktiken zu entwickeln. Die Risiken einer abwartenden Haltung sind real: Eine Verzögerung der notwendigen Anpassungsmassnahmen gefährdet das Fortbestehen dieser strategischen Wirtschaftssektoren.

Dieser präventive Ansatz ermöglicht es nicht nur, Kosten für notfallmässige Anpassungsmassnahmen zu vermeiden, sondern auch klimatische Herausforderungen in Chancen für die wirtschaftliche Entwicklung zu verwandeln. Der Kanton verfügt zur Umsetzung seiner Massnahmen über drei wesentliche Aktionshebel: Kommunikation, Finanzen und Regulierung.

Der präventive Ansatz ermöglicht es nicht nur, Kosten für notfallmässige Anpassungsmassnahmen zu vermeiden, sondern auch klimatische Herausforderungen in Chancen für die wirtschaftliche Entwicklung zu verwandeln.

Kommunizieren

Im Bereich der Kommunikation setzt der Kanton auf öffentlichkeitswirksame Massnahmen, um aufzuzeigen, dass die Klimawende im Gange ist und um einen Schneeballeffekt anzustossen. Dieser Ansatz zielt darauf ab, Verhaltensänderungen durch Information, Sensibilisierung und Wissensvermittlung zu begleiten. Dabei liegen besondere Schwerpunkte auf einer Sensibilisierung ohne Schuldzuweisungen sowie auf der Ausbildung in Berufen der Energiewende, mit dem Ziel, Kompetenzen zu stärken und Berufungen zu wecken.

Als öffentliche Körperschaft nimmt der Staat seine Vorbildfunktion wahr und spielt eine wegweisende Rolle für die gesamte Gesellschaft. Diese Kommunikation durch Taten wird durch eine strukturierte Informationsstrategie ergänzt: Auf der Website des Staates wird ein jederzeit zugängliches Monitoring der Massnahmen angeboten. Dieses wird zudem durch jährliche Umsetzungsberichte (Art. 11 Abs. 2 KlimG) ergänzt. Auf der Plattform meinklimaplan.ch wird regelmässig über die Umsetzung bestimmter Schlüssel-massnahmen berichtet und Informationen für die breite Öffentlichkeit bereitgestellt. Dieses Instrument zielt darauf ab, die Gesellschaft als Ganzes durch Wettbewerbe, Quiz und konkrete Handlungsvorschläge sowie inspirierende Beispiele, die im eigenen Umfeld umgesetzt werden können, zu einem klimaverantwortlichen Handeln zu bewegen.

Um die Akzeptanz in der Bevölkerung zu stärken, stützt sich der Kanton zudem auf Botschafterinnen und Botschafter, mit denen sich die Öffentlichkeit identifizieren kann, und schafft so eine Dynamik der kollektiven Aneignung der Klimathemen.

Unterstützen

Der Investitionsbedarf für die Klimawende wird in nationalen und internationalen Studien beziffert (siehe Kapitel «Finanzielle Tragweite der Klimawende»). Der Beitrag des Staates erfolgt nicht nur über eigene Ausgaben, sondern auch über finanzielle Anreizmechanismen. In Anbetracht begrenzter öffentlicher Mittel ist jedoch eine Priorisierung der Ausgaben unerlässlich. Die Massnahmen mit der grössten Wirksamkeit werden daher vorrangig umgesetzt. Zu diesem Zweck maximiert der Kanton seine finanzielle Unterstützung für die Klimapolitik über drei Haupthebel:

- > *Die sektoralen Budgets.* Die in den einzelnen Emissionssektoren zuständigen Direktionen müssen in ihren eigenen sektoralen und sektorübergreifenden Politiken finanzielle und personelle Ressourcen sichern und so die klimatischen Herausforderungen in den Mittelpunkt ihrer Tätigkeiten stellen.
- > *Die Verpflichtungskredite des KKP.* Sie ermöglichen die Finanzierung der im Aktionsplan des KKP vorgesehenen Massnahmen und Aktionen. Dabei handelt es sich um Investitionen, Aktionen in den Bereichen Ermutigung, Wissensbildung und Kommunikation sowie um sektorale Projekte und Pilotprojekte.

Der Infrastrukturfonds. Dieser Fonds dient unter anderem dazu, umfangreiche staatliche Investitionen im Klimabereich zu finanzieren oder vorzufinanzieren.

Mit diesen drei Finanzierungsmechanismen will der Staat günstige Rahmenbedingungen (Anreize, Preise, Subventionen) für alle an der Klimawende beteiligten Akteure schaffen und die wichtigsten Güter und Dienstleistungen (Verkehr, Energie, Bildung) bereitstellen, um das Klima zu schützen und einen klimaresilienten Kanton zu gestalten.

Reglementieren

Seit seiner Verabschiedung im Jahr 2023 bietet das KlimG einen klaren kantonalen Rechtsrahmen. Die Planungen und gesetzlichen Bestimmungen müssen jedoch gezielter ausgerichtet und besser aufeinander abgestimmt werden, um ihre Wirksamkeit zu steigern. Diese Harmonisierung ist insbesondere angesichts der nationalen Gesetzgebung erforderlich, die vorschreibt, dass die Vorschriften der kantonalen Erlasse im Klimabereich so ausgestaltet und angewendet werden müssen, dass sie zur Erreichung der Klimaziele beitragen (Art. 12 KIG).

Der Kanton sorgt daher dafür, dass sein gesamtes Regelwerk – Raumplanungen, sektorale Normen, Ausführungsbestimmungen – den klimatischen Herausforderungen gerecht wird und wirksam zur Klimawende beiträgt. Dieser integrierte Ansatz ermöglicht es, reglementarische Widersprüche zu vermeiden und die Wirkung der gesetzlichen Massnahmen auf die Emissionsreduktion zu maximieren.

Die kantonale Klimastrategie hat zum Ziel, die seit mehreren Jahren verfolgte Klimapolitik durch einen sektorübergreifenden Ansatz zu stärken. Sie stützt sich auf bestehende Errungenschaften und führt gleichzeitig neue, ehrgeizigere Massnahmen ein.

Die 23 Massnahmen des KKP2 sind so konzipiert, dass sie zeitnah umgesetzt werden können und gleichzeitig die notwendige Anpassungsfähigkeit bewahren. Diese Flexibilität trägt der raschen Entwicklung der wissenschaftlichen Erkenntnisse, den räumlichen Bedürfnissen und der Klimanotalge Rechnung, die dieses Thema kennzeichnen.

Die drei Aktionshebel des Staates im Klimabereich: Sensibilisierung, Unterstützung und Reglementierung.

3 Reduktionspfade nach Sektoren

Gemäss den Vorgaben des KlimG (Art. 2 Abs. 2) legt der Staat Freiburg Reduktionspfade für die direkten THG-Emissionen der verschiedenen Emissionssektoren fest. Dabei stützt er sich auf die in Artikel 4 des KIG festgelegten Zwischenziele, die in Artikel 3 der CO₂-Verordnung festgelegten Richtwerte, die langfristige Klimastrategie der Schweiz (Bundesrat, 2021; Bundesrat, 2025) sowie auf die damit verbundenen sektoralen Strategien.

Die Reduktionspfade spiegeln unterschiedliche Reduktionspotenziale in den verschiedenen Sektoren wider. Während für den Verkehrs- und den Gebäudesektor bis 2050 eine Reduktion um 100 % angestrebt wird, weisen die Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Abfall einen Emissionsanteil auf, der als unvermeidbar gilt.

Die strikte Übertragung der nationalen Zwischenwerte auf die direkten Emissionen des Kantons würde dazu führen, dass das Ziel einer Halbierung der kantonalen Emissionen bis 2030 gegenüber 1990 (Art. 2 Abs. 1 KlimG) verfehlt würde. Tatsächlich würde die Reduktion angesichts des spezifischen Beitrags der verschiedenen Sektoren zur CO₂-Bilanz des Kantons nur ca. 32 % statt der vom KlimG geforderten 50 % erreichen. Dabei ist zu beachten, dass der Kanton Freiburg seit 1990 ein Bevölkerungswachstum aufweist, das deutlich über dem nationalen Durchschnitt liegt, wodurch die Auswirkungen der Bemühungen zur Reduktion der THG-Emissionen abgeschwächt werden.

Aus diesem Grund legt der Staat hier zwei Varianten von kantonalen Reduktionspfaden vor. Die erste hält sich strikt an die Klimaziele des Bundes (KIG-Pfad), während die zweite strengere Zwischenwerte definiert als die auf nationaler Ebene festgelegten Vorgaben, um das für 2030 gesetzte kantonale Ziel zu erreichen (KlimG-Pfad). Bei der zweiten, «komprimierten» Version werden die Bemühungen auf die verschiedenen Sektoren verteilt, und zwar entsprechend dem Gesamtreduktionspotenzial des Sektors, seinem Anteil an den Gesamtemissionen sowie den bereits im Zeitraum 1990–2023 erzielten Reduktionen (siehe Abbildung 18). Nach diesen Parametern müsste der zusätzliche Aufwand grösstenteils von den Sektoren Verkehr und Gebäude getragen werden (also den Sektoren, die am stärksten von der demografischen Entwicklung betroffen sind). Die Zielvorgaben für 2050 im Vergleich zu 1990 sind für beide Versionen der Reduktionspfade identisch, nämlich 40 % für den Sektor Landwirtschaft, 100 % für die Sektoren Verkehr und Gebäude sowie 90 % für den Industriesektor (siehe Abbildung 19).

2050 werden gemäss der nationalen Strategie im Kanton Freiburg Restemissionen verbucht. Diese bestehen zum grössten Teil aus Emissionen aus der Landwirtschaft und der Industrie und dürften sich auf etwa 0,4 Mt CO₂ eq belaufen, die durch die Sequestrierung einer entsprechenden Menge an CO₂ kompensiert werden müssen.

Ein weiterer Ansatz, der in diesem Kapitel nicht näher erläutert wird, bestünde darin, die Auswirkungen dieser Emissionsreduktionspfade hinsichtlich des Beitrags des Kantons zur Begrenzung der globalen Erwärmung zu bewerten. Dabei werden keine Zwischenziele festgelegt, sondern die Gesamtmenge der in einem bestimmten Zeitraum ausgestossenen THG berücksichtigt (CO₂-Bilanz). Die Forscher Robiou du Pont und Nichols (2023) kommen zu dem Schluss, dass die Schweiz, um zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C beizutragen, ab 2022 nicht mehr als 381 Mt CO₂ eq emittieren sollte. Dieser Ansatz ist derzeit jedoch nicht in der langfristigen Klimastrategie der Schweiz verankert. Seine Anwendung auf die kantonalen Strategien würde eine Koordination zwischen allen Kantonen erfordern. Die Zuteilung eines Emissionsbudgets auf der Grundlage eines nationalen Budgets kann sich nämlich auf verschiedene Indikatoren stützen, wie beispielsweise die Bevölkerung, das Volumen der direkten Emissionen in einem bestimmten Zeitraum oder auch die sektorale Verteilung dieser Emissionen.

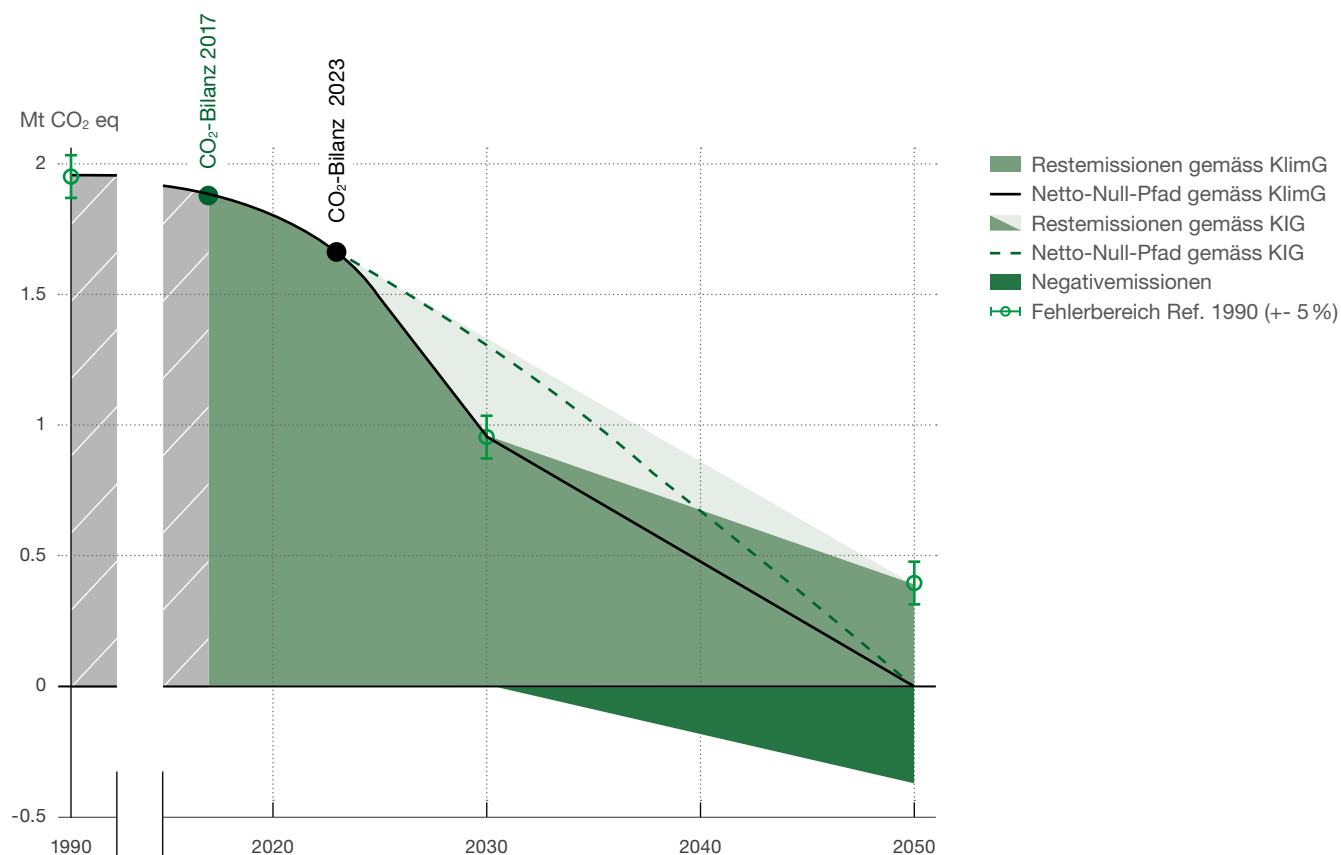


Abbildung 18. Reduktionspfade für die direkten THG-Emissionen der Sektoren Landwirtschaft, Verkehr, Gebäude und Industrie im Kanton Freiburg. Der Fehlerbereich (+/- 5%) wird angegeben, um die Unsicherheit bei der Neuberechnung der THG-Emissionen von 1990 im Kanton Freiburg hervorzuheben. Quelle: Staat Freiburg.

	Landwirtschaft	Verkehr	Gebäude	Industrie
1990	0 %	0 %	0 %	0 %
2023	-15 %	+15 %	-32 %	-32 %
KIG / CO₂-Verordnung / Klimastrat. CH				
2030	-20 %	-25 %	-50 %	-35 %
2040	-30 %	-57 %	-82 %	-50 %
2050	-40 %	-100 %	-100 %	-90 %
KlimG				
2030	-28 %	-62 %	-63 %	-47 %
2040	-34 %	-81 %	-82 %	-68 %
2050	-40 %	-100 %	-100 %	-90 %

Abbildung 19. Richtwerte für die Reduktion der direkten THG-Emissionen in den Sektoren Landwirtschaft, Verkehr, Gebäude und Industrie im Kanton Freiburg im Vergleich zu 1990 (KIG-Pfad und KlimG-Pfad). Quelle: Staat Freiburg.



Verkehr

Ziel ist es, im Verkehrssektor bis 2050 CO₂-Neutralität zu erreichen. Der öffentliche Verkehr, das Zufussgehen und das Radfahren werden gefördert, um die Nachfrage nach MIV zu senken. Ergänzend dazu soll der Bestand an Leichtfahrzeugen schrittweise elektrifiziert werden, indem der Ausbau der Ladeinfrastruktur gefördert wird. Bei LKW setzt die Strategie vorrangig auf Elektrifizierung oder auf den Einsatz von grünem Wasserstoff, und in ganz bestimmten Fällen auch auf erneuerbare Kraftstoffe. Effizientere Motoren und eine Optimierung der Lieferketten werden ebenfalls zu einer Verringerung der THG-Emissionen in diesem Sektor beitragen. Steuerliche, reglementarische und informative Massnahmen unterstützen die gesamte Wende.



Landwirtschaft

Das Ziel für die Reduktion der THG-Emissionen bis 2050 im Vergleich zu 1990 beträgt 40 %. Die Verringerung der Emissionen erfordert eine Optimierung der landwirtschaftlichen Betriebsmittel, eine effizientere Bewirtschaftung von Gülle und die Einführung agroökologischer Praktiken. Die Entwicklung innovativer landwirtschaftlicher Techniken wird gefördert. Die Strategie unterstützt zudem eine Verringerung der Intensität der Viehzucht bei gleichbleibender landwirtschaftlicher Gesamtproduktion. Es sind Anreize vorgesehen, um eine CO₂-arme Ernährung zu fördern und Lebensmittelverluste zu reduzieren. Auch das Potenzial der Kohlenstoffspeicherung in Böden wird genutzt. Schliesslich wird ein Teil der landwirtschaftlichen Emissionen unvermeidbar sein und durch Negativemissionen kompensiert werden müssen.



Gebäude

Der Gebäudesektor muss bis 2050 Netto-Null-Emissionen erreichen. Der schrittweise Ersatz von Heizungen mit fossilen Brennstoffen durch Systeme mit erneuerbaren Energien (Wärmepumpen, Fernwärme) ist von zentraler Bedeutung. Die energetische Sanierung des bestehenden Gebäudebestands wird stark gefördert, um den Wärmebedarf zu senken. Für Neubauten gelten strengere Baunormen, sodass diese Gebäude energieeffizient gestaltet werden. Die Massnahmen werden durch öffentliche Finanzhilfen unterstützt. Die Sensibilisierung der Eigentümerinnen und Eigentümer und die Energieplanung im Kantonsgebiet ergänzen diese Hebel.



Industrie

Das Emissionsreduktionsziel bis 2050 gegenüber 1990 beträgt 90 %. Dieses Ziel ist jedoch je nach Teilsektor unterschiedlich ausgestaltet. Die meisten Teilsektoren der Industrie müssen eine Reduktion von 100 % erreichen, während diejenigen mit schwer vermeidbaren Restemissionen (z. B. Abfallverbrennung, Zement-/Kalkherstellung, Chemie/Pharma) eine Reduktion von 90 % (mit Abscheidung und Speicherung von Kohlenstoff (CCS)) anstreben werden müssen. Für die verbleibenden 10 % wird auf NET zurückgegriffen werden müssen. Es ist zu beachten, dass je nach den Bedingungen für die Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien und mit Recyclingmaterialien sowie in Abhängigkeit von der Effizienz der erwarteten technischen Innovationen gegebenenfalls auch andere Teilsektoren darauf zurückgreifen werden müssen (z. B. die Stahl-, Glas- oder Aluminiumindustrie). Die Reduzierung der energiebezogenen Emissionen beruht auf der Dekarbonisierung (vorrangig durch Elektrifizierung und durch den Einsatz von grünem Wasserstoff⁸, wo dies zweckmässig ist) von Prozessen und einer besseren Energieeffizienz. Darüber hinaus wird die Kreislaufwirtschaft gefördert, um den Rohstoff- und Energieverbrauch zu senken.

⁸ Die «Farbe» des Wasserstoffs hängt von seiner Gewinnungsmethode ab. «Grauer» Wasserstoff wird aus fossilen Energieträgern (hauptsächlich Erdgas, aber auch Kohle) gewonnen und macht heute etwa 95 % der weltweiten Produktion aus, wobei erhebliche CO₂-Emissionen entstehen. «Blauer» Wasserstoff basiert auf demselben Verfahren, jedoch mit teilweiser CO₂-Abscheidung. «Grüner» Wasserstoff wird mittels Wasserelektrolyse aus erneuerbarer Elektrizität ohne direkte CO₂-Emissionen gewonnen, spielt heute jedoch noch eine untergeordnete Rolle (weniger als 1 %).

4 Den Kanton an den Klimawandel anpassen

Der Klimawandel ist im Kanton Freiburg deutlich wahrnehmbar. Der Anstieg der mittleren Temperaturen, die Zunahme von Hitzewellen, intensive Niederschläge oder auch Trockenperioden haben nachhaltige Auswirkungen auf die Infrastrukturen, die Natur, die Freiburger Wirtschaft und die Lebensbedingungen der Bevölkerung. Vor diesem Hintergrund erweist sich die Anpassung an den Klimawandel als ergänzender und untrennbarer Pfeiler der Politik zur Reduktion der Treibhausgasemissionen. Sie besteht darin, die Entwicklung von Klimaereignissen zu antizipieren, Massnahmen zur Verringerung der Exposition von Menschen und Sachwerten zu ergreifen und deren Anfälligkeit zu verringern, um Klimarisiken einzudämmen und ihre kurz-, mittel- und langfristigen Folgen zu begrenzen.

Der Kanton beabsichtigt, seine Aktivitäten im Bereich der Anpassung an klar definierte strategische Prioritäten auszurichten. Dieser Ansatz hat zum Ziel, die Resilienz des Kantonsgebiets zu stärken und klimatische Herausforderungen in die öffentliche Politik und in die Planungsprozesse zu integrieren. Die nachstehend dargelegten Leitlinien definieren den kantonalen Aktionsrahmen, in dem die Auswirkungen des Klimawandels vorweggenommen und die Exposition und Anfälligkeit der Bevölkerung, der Infrastrukturen und der Aktivitäten verringert werden sollen.



Die Resilienz des Kantonsgebiets gewährleisten

Die Strategie zur Anpassung des Kantonsgebiets ist Teil eines integrierten Ansatzes, der das Management von Naturgefahren, die Raumplanung sowie die Anpassung der Infrastruktur und der Praktiken der Raumnutzung und -besiedlung miteinander verbindet.

Das Management der Risiken, insbesondere in Bezug auf Oberflächenabfluss, stellt eine Priorität dar. In diesem Zusammenhang aktualisiert der Kanton regelmässig die Gefahrenkarten und die Daten zu Naturgefahren. Diese Grundlagen ermöglichen es, Klimarisiken systematischer in raumplanerische Entscheidungen einzubeziehen. Auch die Weiterentwicklung der Siedlungs- und Raumplanungspraxis trägt dazu bei, der Gefährdung durch Naturgefahren entgegenzuwirken, zum Beispiel durch den Erhalt von Versickerungsflächen, die Entsiegelung bestimmter Böden oder die Integration naturbasierter Lösungen, mit denen die Auswirkungen von Starkniederschlägen und Hitzewellen gemildert werden können. Öffentliche Infrastrukturen und Einrichtungen müssen zudem so ausgelegt und verwaltet werden, dass sie extremeren klimatischen Bedingungen standhalten. Hierfür müssen klimatische Herausforderungen in die Planung und Sanierung der Infrastrukturen einbezogen werden, insbesondere in den Bereichen Verkehr, Energie und Wasserbewirtschaftung.

Gleichzeitig bietet der Wandel der Praktiken in der Tourismusbranche die Chance, die Entwicklung des Sektors auf resilientere und besser an die klimatischen Herausforderungen angepasste Modelle auszurichten. Die steigende Nachfrage nach umweltfreundlichen Angeboten fördert die Entwicklung des regionalen Tourismus, eine grössere Transparenz der Angebote und die Förderung von Verkehrsmitteln mit geringem CO₂-Fussabdruck. Durch diese Entwicklung können die natürlichen Stärken des Kantons zur Geltung gebracht und gleichzeitig die negativen Auswirkungen eines übermässigen Tourismusaufkommens auf die Naturräume begrenzt werden.

Die Umsetzung dieser Leitsätze beruht letztlich auf einer engen Zusammenarbeit zwischen dem Kanton, den Gemeinden und den Akteurinnen und Akteuren im Gebiet. Ziel dabei ist es, die Herausforderungen der Anpassung an den Klimawandel auf kohärente Weise in die öffentliche Politik und in Raumplanungsprojekte zu integrieren.



Die Gesundheit der Bevölkerung schützen

Hitzeperioden stellen das grösste Gesundheitsrisiko für die Freiburger Bevölkerung dar, insbesondere in städtischen Gebieten, die anfällig für Hitzeinselleffekte sind. Die Auswirkungen des Klimawandels sind nicht nur an der körperlichen, sondern auch an der psychischen Gesundheit zu beobachten, etwa durch die zunehmende Klimaangst, insbesondere bei jungen Menschen, oder durch die besonders bei älteren Menschen ausgeprägte Vereinsamung. Die Anpassung an den Klimawandel erfordert eine verstärkte Sensibilisierung gefährdeter Bevölkerungsgruppen – Kinder, Senioren, Menschen mit chronischen Erkrankungen – für Schutzmassnahmen und verfügbare Ressourcen. Die gesundheitlichen Auswirkungen sind zudem ungleich verteilt und treffen am ehesten die am stärksten benachteiligten und gefährdeten Bevölkerungsgruppen. Die Anpassungsstrategie muss folglich auch diesem Aspekt Rechnung tragen.

Zu den Faktoren Gesundheit und Wohlbefinden kommt der Faktor Sicherheit hinzu. Extreme Wetterereignisse können die Bevölkerung Gefahren aussetzen und den Betrieb bestimmter kritischer Infrastrukturen beeinträchtigen. Der Kanton verstärkt daher die Frühwarnsysteme, die Vorbereitung der betroffenen Stellen und die Präventionsmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei solchen Ereignissen.

Die Anpassungsmassnahmen sind eine Chance für den Kanton, da sie nicht nur der öffentlichen Gesundheit zugutekommen, sondern oft auch zur Reduktion der THG-Emissionen und zum Umweltschutz beitragen. Dies geschieht insbesondere durch die Förderung einer ausgewogenen und CO₂-armen Ernährung, die weniger anfällig für Klimaereignisse ist, durch einen verbesserten Zugang zu Langsamverkehrsinfrastrukturen sowie durch die Einrichtung begrünter, städtischer, für alle und insbesondere für gefährdete Bevölkerungsgruppen zugänglicher Frischezonen. Diese Anlagen fördern zudem das Zusammenleben und erleichtern Bewegungen auch bei grosser Hitze. Eine verstärkte Überwachung neu auftretender Risiken – übertragbare Krankheiten, Wasserknappheit – ergänzt diesen umfassenden präventiven Ansatz zum Gesundheitsschutz.



Die landwirtschaftliche Produktion, die Natur und die Ressourcen sichern

Die zunehmenden klimatischen Unwägbarkeiten haben erhebliche Auswirkungen auf die Landwirtschaft und stellen sie vor grosse Herausforderungen bei der Anpassung.



Die grösste Herausforderung besteht darin, dafür zu sorgen, dass die kantonale Produktion nicht die volle Wucht der Auswirkungen des Klimawandels zu spüren bekommt. Zu diesem Zweck fördert der Staat die Anpassung der Produktionssysteme, um deren Resilienz gegenüber klimatischen Unwägbarkeiten zu stärken. Die Anpassung der Fruchtfolge, die Weiterentwicklung der Anbaumethoden und der Schutz der Böden tragen dazu bei, die Erosion zu begrenzen und die Produktionskapazität der landwirtschaftlichen Flächen zu erhalten. Den Böden ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen, um ihr Kohlenstoffsequestrierungspotenzial und ihre Fruchtbarkeit zu gewährleisten und, wo nötig, wiederherzustellen. Insbesondere die Wasserbewirtschaftung auf landwirtschaftlichen Flächen soll angepasst werden, um Verluste durch Abfluss oder Entwässerung zu begrenzen und die Speicherkapazität der Böden zu erhöhen. Nicht zuletzt wird ein zentraler Aspekt der zu ergreifenden Massnahmen darin bestehen, die Bewässerung der Kulturen im Einklang mit den anderen Zielen der nachhaltigen Entwicklung zu gestalten.

Wo Interessenabwägungen erforderlich sind, insbesondere zwischen der Förderung von Natur und Biodiversität einerseits und der landwirtschaftlichen Produktion andererseits, müssen sektorübergreifende Lösungen entwickelt werden. Der Suche nach Win-Win-Lösungen wird Vorrang eingeräumt.

Es ist eine Verschärfung der Bedrohungen bereits gefährdeter Arten zu beobachten. Zudem hat sich die biologische Landwirtschaft in den letzten fünf Jahren nur geringfügig entwickelt, trotz verbesserter Kenntnisse über organische Böden und deren Rolle für das Klima sowie einer deutlichen Weiterentwicklung der Strategien und rechtlichen Rahmenbedingungen.

Extreme Wetterereignisse nehmen sowohl an Häufigkeit als auch an Intensität zu, sei es in Form von Trockenperioden oder Überschwemmungen. Auch kontinuierliche Veränderungen sind zu beobachten, wie beispielsweise der Anstieg der Wassertemperatur in den Fließgewässern oder die Verringerung ihrer Sommerabflussmengen. Der Wettbewerb um die Wasserressourcen macht sich stärker spürbar.

Angesichts des Klimawandels muss der Kanton eine angepasste Bewirtschaftung der Wasserressourcen sicherstellen und die Wasserinfrastrukturen stärken, um die Trinkwasserversorgung und eine angemessene Abwasserbewirtschaftung zu gewährleisten. Aufgrund dieser Entwicklung gilt es, sich auf einen erhöhten Bedarf an Schiedsverfahren zwischen den verschiedenen Nutzungen einzustellen: Einschränkung bestimmter Nutzungen, Priorisierung der Grundbedürfnisse, Entwicklung von Alternativen zur Wasserentnahme aus Fließgewässern und Festlegung von Strategien zur Bewältigung von Nutzungskonflikten.

Um fundierte Entscheidungsgrundlagen zu schaffen, führt der Kanton über das kantonale hydrometrische Messnetz eine verstärkte Überwachung der Menge und Qualität der Wasserressourcen ein. Dieser Ansatz stützt sich auf die Erhebung zuverlässiger und kontinuierlicher Daten, anhand derer Spannungen vorweggenommen und Bewirtschaftungsstrategien angepasst werden können. Der Erfolg dieser Anpassung beruht auf der Entwicklung einer bereichsübergreifenden Bewirtschaftung mit einer langfristigen Vision, was die Zuweisung ausreichender personeller und finanzieller Ressourcen an die zuständigen Ämter erfordert.

Hochwassermanagementsysteme müssen naturbasierte Lösungen miteinander kombinieren, wie beispielsweise die Schaffung von Überschwemmungsgebieten, den schrittweisen Rückbau bestimmter gefährdeter Gebiete oder die Entwicklung von Dürre- und Hochwasserresilienten Infrastrukturen.

5 Die Klimawende mithilfe des kantonalen Klimaplan beschleunigen

Der KKP dient als Instrument zur Unterstützung und Förderung sektoraler und sektorübergreifender Politiken und ergänzt die in den einzelnen Sektoren unternommenen Bemühungen. Sein Ziel ist es, den Wandel durch einen integrativen Ansatz zu fördern und zu beschleunigen, der alle Beteiligten einbezieht: öffentliche Körperschaften, Gemeinden, Unternehmen, Eigentümerinnen und Eigentümer von Landwirtschaftsbetrieben sowie Bürgerinnen und Bürger aller Altersgruppen. Durch diesen sektorübergreifenden Ansatz lassen sich die notwendigen Synergien zwischen den verschiedenen Partnern im Kantonsgebiet schaffen und den kantonalen Klimainitiativen eine einheitliche Ausrichtung verleihen.

Der KKP2 baut auf den Errungenschaften des ersten KKP auf, indem er dessen Stärken sowie die Aktionen, die sich als wirksam erwiesen haben, beibehält und valorisiert. Er verfolgt somit einen Ansatz der Kontinuität und verstärkt gleichzeitig die Wirkung der bereits bewährten Massnahmen.

Bei der Auswahl der zu unterstützenden Aktionen räumt der KKP2 folgenden Aspekten Priorität ein:

-
- > Wirkung und Effizienz

 - > Sichtbarkeit und Vorbildcharakter

 - > Strukturelle, infrastrukturelle und nachhaltige Veränderungen

Um alle Akteure wirksam zu erreichen, ist eine Vielfalt an Aktionen erforderlich, die alle Tätigkeitsbereiche des Kantons abdecken. Der KKP konzentriert sich jedoch stärker auf bestimmte vorrangige Bereiche, wodurch die vorhandenen Wirkungsmöglichkeiten und Handlungshebel widerspiegelt werden. So werden bedeutende Investitionen in den Achsen natürliche Ressourcen und Lebensräume, Mobilität, Ernährungssystem sowie in die Vorbildfunktion der Kantonsverwaltung getätigt – Sektoren, in denen der Staat über direkte Einflussmöglichkeiten verfügt und kurz- und mittelfristig messbare Ergebnisse erzielen kann.

Mit diesem zielgerichteten Ansatz soll die Nutzung der verfügbaren Ressourcen optimiert werden, indem Investitionen auf Bereiche mit hohem Wirkungspotenzial konzentriert werden, um so Schneeballeffekte in anderen Sektoren zu erzeugen.

Der Klimaplan räumt konkreten Aktionen Vorrang ein, die relativ kurzfristig messbare und beobachtbare Ergebnisse erzielen. Damit wird die Machbarkeit der Klimawende aufgezeigt und das Engagement aller regionalen Partner gefördert. Er trägt zudem der Tatsache Rechnung, dass bestimmte Fortschritte Vorstudien erfordern, um ihre Zweckmässigkeit und Wirksamkeit sicherzustellen.

Um seine Wirksamkeit zu verbessern, behält der KKP2 die Stärken des ersten KKP sowie die Aktionen, die sich als wirksam erwiesen haben, bei und baut darauf auf. Der neue Aktionsplan integriert das Konzept der «Rahmenmassnahmen». Die Massnahmen richten sich nach einem weit gefassten und wirkungsvollen Ziel. Die mit einer Massnahme verbundenen Aktionen dienen dazu, die Erreichung des Ziels oder der Ziele der Massnahme zu gewährleisten. Die Massnahmen verfügen über einen Finanzrahmen, der so ausgelegt ist, dass auf die während der Umsetzung der Massnahme auftretenden Bedürfnisse und Chancen reagiert werden kann, insbesondere im Zusammenhang mit technologischen Fortschritten oder Entwicklungen der Kenntnisse und Praktiken.

Um die Akzeptanz und das Engagement rund um den KKP zu stärken, ist eine transparente und qualitativ hochwertige Kommunikation unerlässlich. Diese muss sich auf überprüfbare Fakten und konkrete Ergebnisse stützen, um die durchgeführten Aktionen zur Geltung zu bringen, das Engagement der Interessengruppen zu fördern und dem breiten Publikum ein besseres Verständnis der klimatischen Herausforderungen zu vermitteln.

6 Vorbildlichkeit der Kantonsverwaltung

In seiner Funktionsweise und seinen Tätigkeiten nimmt der Staat Freiburg eine Vorbildfunktion bei der Reduktion von THG-Emissionen und der Anpassung an den Klimawandel wahr. Der Staat Freiburg ist zudem der grösste Arbeitgeber des Kantons und verfügt somit über ein erhebliches Potenzial hinsichtlich der Reduktion von Treibhausgasemissionen. Darüber hinaus ist der Staat verpflichtet, sein Personal vor den mit dem Klimawandel verbundenen Risiken zu schützen. Die Vorbildlichkeit des Kantons ist auf Bundesebene in Artikel 10 KIG und auf kantonaler Ebene in Artikel 3 KlimG verankert.

Im Rahmen der Antwort auf das Postulat [2020-GC-185 Klimaneutrales Kantonsparlament](#) wurde eine erste Schätzung der THG-Emissionen der Kantonsverwaltung durchgeführt. Die CO₂-Bilanz für das Jahr 2021 hat somit die wichtigsten Emissionsquellen aufgezeigt (siehe Abbildung 20). Fast die Hälfte der THG-Emissionen (48 %) entfällt auf den Pendlerverkehr des Staatspersonals. Der Energieverbrauch für die Beheizung der Räumlichkeiten, der ein Drittel der Emissionen (33 %) ausmacht, stellt die zweitgrösste Quelle dar, während berufliche Fahrten mit 10 % der Emissionen an dritter Stelle stehen. Emissionen im Zusammenhang mit dem Verbrauch von digitalen Geräten, Papier und Postsendungen (4 %), dem Stromverbrauch (2 %), Abfällen (1 %) und dem Verbrauch von Chemikalien (<1 %) vervollständigen diese Liste.

Betrachtet man diese Ergebnisse unter dem Gesichtspunkt der Kategorien des GHG Protocols, ergeben sich folgende Erkenntnisse:

SCOPE 1

> *Scope 1* umfasst die mit der Beheizung der Räumlichkeiten (Erdgas, Heizöl) und dem Kraftstoffverbrauch der Dienstfahrzeuge verbundenen direkten Emissionen der Kantonsverwaltung und macht 39 % der Emissionen aus.

SCOPE 2

> *Scope 2* erfasst die indirekten Emissionen, die durch den Einkauf von Energie entstehen (Stromverbrauch oder Wärmeverbrauch aus Fernwärme), und repräsentiert 5,5 % der Emissionen.

SCOPE 3

> *Scope 3* schliesslich umfasst die indirekten Emissionen, die durch erworbene Dienstleistungen oder Güter (Büromaterial, IT, Abfallproduktion) sowie durch den Pendlerverkehr und berufliche Fahrten ohne Dienstfahrzeug entstehen, und entspricht mehr als der Hälfte der Emissionen der Kantonsverwaltung (55,5 %).

Im Hinblick auf die Verringerung ihrer THG-Emissionen muss die Kantonsverwaltung eine bezifferte Reduktion ihrer direkten Emissionen und eine maximale, nicht bezifferte Reduktion ihrer indirekten Emissionen anstreben. Bei den direkten Emissionen gilt es konkret insbesondere, die Heizungssysteme zu ersetzen und den Gebäudebestand zu sanieren, die Raumtemperatur in den Gebäuden während der Wintermonate zu begrenzen und die Fahrzeugflotte zu dekarbonisieren. In Bezug auf indirekte Emissionen sollen die Reduktion der durch den Pendelverkehr der Mitarbeitenden verursachten Emissionen, die Suffizienz beim Kauf von Konsumgütern und die Verringerung der Abfallproduktion gefördert werden.

Wie für das Kantonsgebiet können die veränderten klimatischen Bedingungen auch für die Kantonsverwaltung Risiken und Chancen mit sich bringen. Im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel berücksichtigt die Kantonsverwaltung die Prognosen für ihre Infrastruktur und ihr Personal. Dabei wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Gesundheit des Personals gelegt. Konkret bemüht sich die Kantonsverwaltung insbesondere um die Umsetzung von Infrastrukturmassnahmen zur Bekämpfung von starker Hitze.

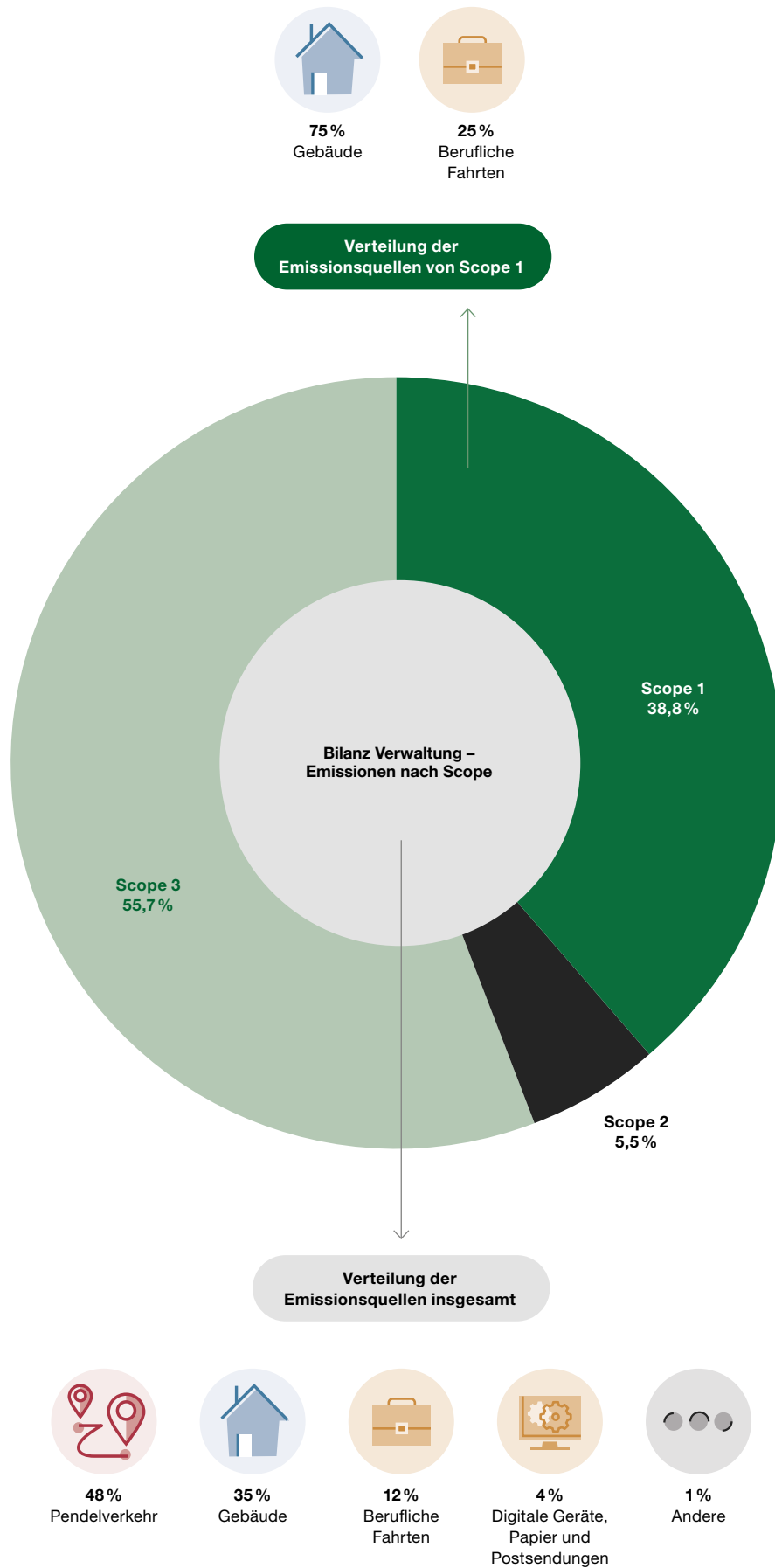


Abbildung 20. THG-Emissionen der Kantonsverwaltung. Quelle: CO₂-Bilanz 2021, Climate Services.

Organ



An aerial photograph of a Swiss town, likely Lucerne, featuring a prominent stone wall with a round tower, a lake, and mountains in the distance. The word "Localisation" is overlaid in large white letters.

Localisation

1 Governance

Die Klimastrategie des Staates Freiburg ist sektorübergreifend und erfordert ein hohes Mass an Koordination zwischen den Direktionen und den Verwaltungseinheiten, die unmittelbar von der Erreichung der Klimaziele und der Umsetzung der klimapolitischen Massnahmen betroffen sind. Das nachfolgend dargestellte Governance-Modell (siehe Abbildung 21) richtet sich nach dem KlimG und dem KlimR. Letzteres setzt insbesondere den interdirektionalen Ausschuss ein, der den COPIL Klima ersetzt, der seinerseits zu Beginn der ersten Generation des KKP eingesetzt wurde.

Organe und Hauptaufgaben



Abbildung 21. Governance-Modell für die Umsetzung des KKP. Quelle: Staat Freiburg.

2 Finanzmanagement

Finanzmanagement des KKP

Die Verwaltung der Mittel und Beträge aus den Verpflichtungskrediten für die Umsetzung des KKP umfasst eine Reihe von Aufgaben, die unter den verschiedenen Organen verteilt sind. Da diese Mittel im Budget des AfU ausgewiesen sind, liegt es in dessen Zuständigkeit, die jährliche Priorisierung der Massnahmen des KKP und damit die Aufteilung des Budgets auf diese vorzunehmen, vorbehaltlich etwaiger Beschlüsse des Ausschusses und der Delegation. Jedes Jahr koordiniert das AfU die Priorisierung in Absprache mit den von der Umsetzung betroffenen Verwaltungseinheiten und deren Direktion. Bei der Erstellung des Finanzplans wurden diese zur Aufteilung des für den Zeitraum 2022–2026 veranschlagten Gesamtbudgets konsultiert. Zu Beginn jedes Jahres wird eine neue Konsultation zur Aufstellung des Budgets für das folgende Jahr eröffnet. Nach der Verabschiedung des Budgets durch den Staatsrat findet im Herbst eine weitere Konsultation statt, um den Bedarf und die Verwendungsmöglichkeiten der Mittel für das folgende Jahr zu bestätigen. Das AfU leitet die Priorisierung zur Validierung an den Ausschuss weiter. Bei Uneinigkeit entscheidet die Delegation. Dieser Prozess ermöglicht eine möglichst bedarfsgerechte Verwendung des Budgets und eine Priorisierung der Massnahmen nach ihrer Wichtigkeit. Es kann jedoch vorkommen, dass im Laufe des Jahres die pro Massnahme vorgesehenen Mittel nicht ausgeschöpft werden können. Umgekehrt kann es sein, dass im Rahmen einer bestimmten Massnahme ein neues Projekt gestartet werden kann. Bei Bedarf kann das AfU in Abstimmung mit den betroffenen Ämtern bestimmte Beträge bis zu einer Höhe von 50 000 Franken umverteilen, ohne dass hierfür eine Kreditabtretung von einer Budgetposition oder einer Massnahme in eine andere erforderlich ist. Sollten die Umverteilungen jedoch eine Kreditabtretung unter verschiedenen Budgetpositionen erfordern, so erfolgt diese in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des FHR. Das AfU unterrichtet den Ausschuss darüber. Neuzuweisungen von Beträgen über 50 000 Franken müssen der Delegation vorgelegt werden, die diese genehmigt (Art. 2 Abs. 1 Bst. e KlimR). Das AfU informiert den Ausschuss über die Neuzuweisungen.

Derzeitige finanzielle Hebel

Der Kanton verfügt über verschiedene Hebel, um die Erreichung der Klimaziele zu fördern. Diese Aktionen werden entsprechend den vorhandenen Hebeln und dem damit verbundenen Potenzial in den Bereichen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel priorisiert. Die Aktionen des KKP2 lassen sich in zwei Kategorien unterteilen: zum einen impulsgebende und unterstützende Aktionen (Betriebs- und Investitionsausgaben), die zur Erreichung der Klimaziele beitragen, und zum anderen Aktionen, die im Rahmen von Grossprojekten und Investitionen in klimabezogene Sektorpolitiken durchgeführt werden. Dazu gehören der Aktionsplan Elektromobilität, die Unterstützung bei der energetischen Sanierung des staatlichen Gebäudebestands sowie die Unterstützung bei der Umsetzung der Bewässerungsstrategie und der Gewässerbewirtschaftung. Diese auf 30 Millionen Franken geschätzten Investitionsausgaben werden Gegenstand einzelner Finanzierungsanträge sein.

Der für die Umsetzung der Aktionen des KKP2 erforderliche Finanzrahmen wird auf 40 Millionen Franken geschätzt (siehe Abbildung 22). Dieser Betrag deckt die Umsetzungskosten sowie die Finanzierung der erforderlichen personellen Ressourcen ab. Derzeit sind im Finanzplan für die Jahre 2027 und 2028 Beträge in Höhe von 7,050 bzw. 8,050 Millionen Franken vorgesehen, was einer Gesamtsumme von 15,100 Millionen Franken für die Jahre 2027–2028 entspricht. Die verbleibenden 24,900 Millionen Franken werden auf die Jahre 2029–2031 verteilt, sodass pro Jahr etwa 8,300 Millionen Franken anfallen. Die Verteilung der Kosten auf die verschiedenen Massnahmen und für den gesamten Umsetzungszeitraum (2027–2031) ist im Anhang detailliert aufgeführt. Die für jede Aktion erforderlichen finanziellen Mittel wurden von den Fachleuten der betroffenen kantonalen Verwaltungseinheiten in Absprache mit der Sektion Klima geschätzt und dem COPIL unterbreitet. Aus dieser ersten Schätzung ergab sich ein Gesamtbetrag von über 80 Millionen Franken, der anschliessend zur Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten des Kantons verfeinert wurde. Dabei wurden die Anpassungs- und Klimaschutzziele sowie die Reduktionspotenziale der einzelnen Sektoren berücksichtigt.

Die Aufstockung des Budgets für den KKP2 spiegelt den dringenden Handlungsbedarf und die Entwicklung eines in Bezug auf die Klimaziele immer strengeren rechtlichen Rahmens wider.

Auf kantonaler und nationaler Ebene sind am 1. Oktober 2023 das KlimG und am 1. Januar 2025 das KIG in Kraft getreten, die verschiedene, in der folgenden Tabelle zusammengefasste Verpflichtungen eingeführt haben (siehe Abbildung 23).

Vor diesem Hintergrund spiegelt der Anstieg der Kosten die Notwendigkeit wider, die Ressourcen an die neuen gesetzlichen und klimapolitischen Verpflichtungen anzupassen und gleichzeitig die Kontinuität mit den Zielen und Methoden des vorherigen KKP zu wahren. Dadurch wird sichergestellt, dass die geplanten Aktionen wirksam, kohärent und messbar sind und gleichzeitig den gesetzlichen Rahmen sowie die strategischen Prioritäten des Kantons einhalten.

Dem Grossen Rat wird in Form eines Dekrets ein Antrag auf einen Verpflichtungskredit in Höhe von 40 Millionen Franken vorgelegt, um die oben beschriebenen geschätzten Kosten für den Zeitraum von 2027 bis 2031 zu decken.

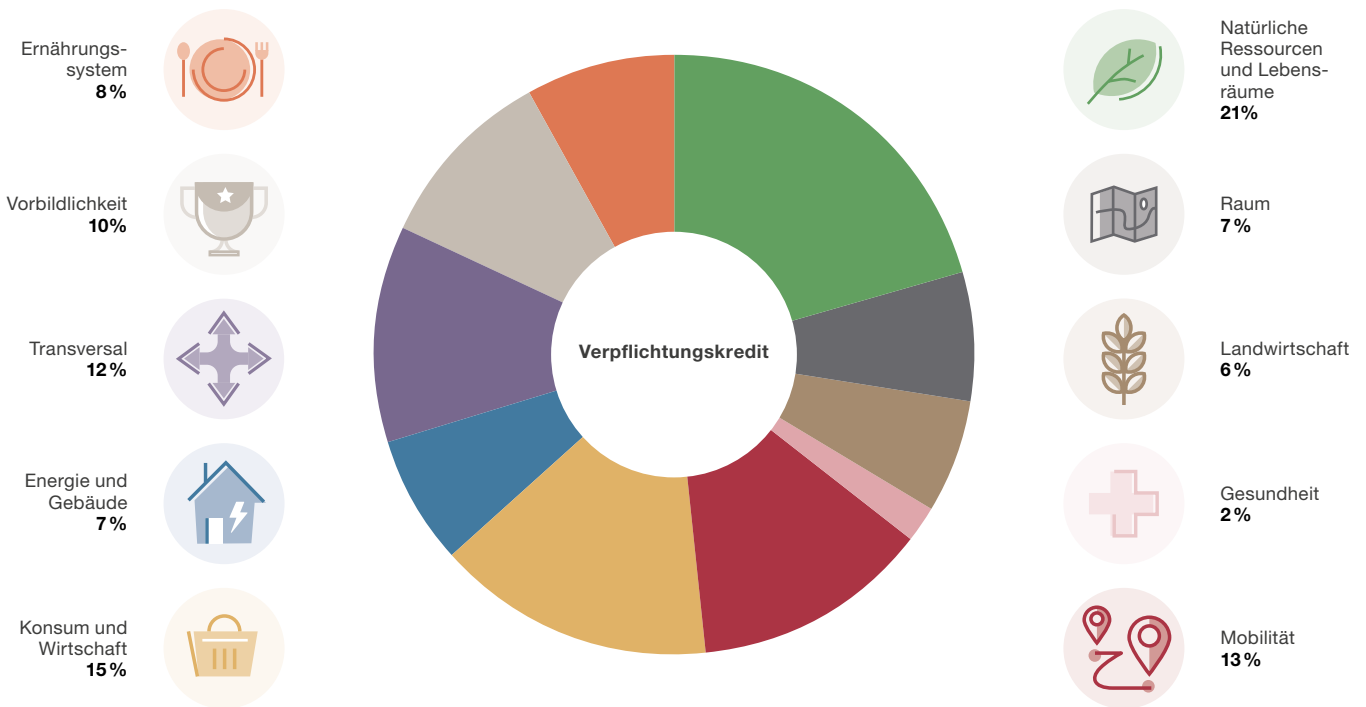


Abbildung 22. Aufteilung der finanziellen Mittel nach Achsen. Quelle: Staat Freiburg.

Betroffener Perimeter	Ebene	Reduktionsziel	Anpassungsziel	Rechtsgrundlage
Gebiet	Kantonal	<ul style="list-style-type: none"> • 2030 : -50 % • 2050 : Netto-Null 	Massnahmen zur Verhinderung und Bewältigung von Schäden ergreifen, die mit dem Anstieg der Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre zusammenhängen.	Art. 2 KlimG
	National	<ul style="list-style-type: none"> • zwischen 2031 und 2040: mindestens - 64 % im Durchschnitt; • bis 2040: mindestens -75 %; • 2050 : Netto-Null 	Für die Umsetzung von Anpassungs- und Schutzmassnahmen sorgen.	Art. 3 und 8 KIG
Kantonsverwaltung	Kantonal	<ul style="list-style-type: none"> • 2040 : Netto-Null 	Die Ziele und Vorgaben des KlimG bei allen Tätigkeiten berücksichtigen.	Art. 3 KlimG
	National	<ul style="list-style-type: none"> • 2040 : Netto-Null 	In Bezug auf die Erreichung der Ziele zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels eine Vorbildfunktion wahrnehmen.	Art. 10 KIG
Unternehmen	Kantonal	-	-	-
	National	<ul style="list-style-type: none"> • 2050 : Netto-Null 	-	Art. 5 KIG

Abbildung 23. Zusammenfassung der Klimaziele nach institutionellen Ebenen in der Schweiz. Quelle: AfU.

3 Überprüfung und Nachkontrolle

Die Überprüfung des KKP und die Überwachung der Umsetzung des Aktionsplans sind in Artikel 11 KlimG verankert und erfolgen anhand verschiedener Instrumente wie der kantonalen CO₂-Bilanz, der Überwachung der Ergebnisindikatoren sowie der Erstellung eines jährlichen Umsetzungsberichts.

Zudem hat sich der Staatsrat in seiner Antwort auf die Volksmotion 2024-GC-198 Evaluation der kantonalen Umweltpolitik verpflichtet, den Grundsatz einer Analyse der Vereinbarkeit der kantonalen Politik mit den Zielen und Vorgaben des KlimG anzuwenden. Diese Analyse soll sich auf Politiken mit erheblichen Auswirkungen auf das Klima konzentrieren und hat in regelmässigen Abständen, mindestens aber alle fünf Jahre und damit im gleichen Rhythmus wie die Überarbeitungen des KKP, zu erfolgen und dem Grossen Rat vorgelegt zu werden (Art. 11 Abs. 2 KlimG).

Diese Analyse kann von einer externen Stelle durchgeführt werden, wie beispielsweise dem Wissenschaftlichen Rat der Romandie, der gegründet wurde, um die Kantone in der Ausarbeitung und Bewertung ihrer Strategien und Klimamassnahmen zu begleiten. Dieser interkantonale wissenschaftliche Rat fungiert als beratendes Gremium und liefert Analysen, die auf soliden und aktuellen wissenschaftlichen Daten basieren. Er setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern aus der Forschung zusammen, die eine Vielzahl von Fachgebieten abdecken, unter anderem Boden, Wald und Innovation. Dank dieser interkantonalen Zusammenarbeit kann wissenschaftliches Fachwissen gebündelt und die Klimapolitik auf der Grundlage der neuesten Erkenntnisse fundiert werden.

Überarbeitung des KKP und kantonale CO₂-Bilanz

Der KKP wird alle fünf Jahre auf der Grundlage eines Berichts an den Grossen Rat über die Umsetzung der Massnahmen, die Erreichung der strategischen Ziele und die zugewiesenen Ressourcen überprüft und bei dieser Gelegenheit überarbeitet. Die Erstellung der kantonalen CO₂-Bilanz, die gemäss KlimG in gleicher Häufigkeit vorgeschrieben ist, bildet ein Kernstück dieses Berichts. Sie dient sowohl als Arbeitsgrundlage für die Festlegung der Klimaschutzmassnahmen des KKP als auch zur langfristigen Nachverfolgung der Auswirkungen aufeinanderfolgender KKP. Die jährlichen Berichte zur Umsetzung des KKP ermöglichen zudem die Erstellung dieses an den Grossen Rat gerichteten Berichts. Die Analyse der Vereinbarkeit von klimarelevanten Politiken mit den Zielen des KlimG (Art. 14 KlimR) ist ebenfalls Teil des Überprüfungsprozesses des KKP.

Änderungen des KKP

Die Umsetzungsberichte ermöglichen es unter anderem, potenzielle Lücken aufzuzeigen. Stellt sich heraus, dass die ergriffenen Massnahmen nicht ausreichen, um die gesetzlich festgelegten Ziele zu erreichen, kann der KKP geändert werden. In diesem Fall hat die Delegation für Umweltfragen die Aufgabe, dem Staatsrat die für eine Verschärfung der Klimapolitik notwendigen Anpassungen vorzuschlagen (Art. 2 Abs. 1 Bst. b KlimR). Dieser ist für die Verabschiedung jeglicher wesentlichen Änderungen des KKP zuständig. Für geringfügige Anpassungen und je nach finanzieller Auswirkung der Änderung sind entweder die RIMU oder das AfU zuständig. Das KlimR legt die Zuständigkeitsgrenzen und das Verfahren fest.

4 Überwachung und Indikatoren

Jährlicher Umsetzungsbericht

Um eine regelmässige Überwachung der Umsetzung des KKP zu ermöglichen, wird gemäss Artikel 11 des KlimG jährlich ein Bericht veröffentlicht. Dieser Bericht gibt einen Überblick über den Stand der Umsetzung der Massnahmen des KKP. Er ermöglicht zudem eine Einschätzung der Wirksamkeit der eingesetzten Ressourcen und liefert Informationen zu den Indikatoren der einzelnen THG-Emissionsbereiche. Ergänzend zu diesem Bericht, der bewusst kurz gehalten ist, um einen schnellen Zugriff auf die wichtigsten Informationen zu ermöglichen, werden jährlich aktualisierte Massnahmenblätter veröffentlicht, in denen die verschiedenen Realisierungen und Umsetzungsaussichten detailliert erläutert werden. Diese sind auf der Website fr.ch verfügbar.

Indikatoren

Die Indikatoren werden im Rahmen der Veröffentlichung des Umsetzungsberichts jährlich aktualisiert. Dabei handelt es sich um Klimaindikatoren zur Beobachtung der Entwicklung der Temperaturen und Niederschläge im Kanton, um Ergebnisindikatoren zu den verschiedenen Achsen des KKP sowie um spezifische Indikatoren zu den umgesetzten Massnahmen (siehe Abbildung 24).

Klimaindikatoren

Die Klimaindikatoren umfassen hauptsächlich Indikatoren zur Beobachtung der Entwicklung der im Kanton Freiburg gemessenen Temperaturen (Hitze und Kälte) und Niederschläge (Regen und Schnee). Dazu werden die Daten einer Referenzwetterstation für den Kanton herangezogen. Diese befindet sich am Standort Freiburg/Grangeneuve des Messnetzes von MeteoSchweiz.

Ergebnisindikatoren

Die Ergebnisindikatoren umfassen einerseits allgemeine Indikatoren zu den von den verschiedenen Achsen des KKP (Pfeiler «Klimaschutz») erfassten THG-Emissionen und andererseits Indikatoren zur Überwachung der Auswirkungen des Klimawandels auf die natürlichen Ressourcen und Lebensräume, auf das Kantonsgebiet, die Gesundheit sowie auf die Landwirtschaft. Anhand dieser Indikatoren lassen sich die Auswirkungen der kantonalen Klimastrategie und der sektoralen Strategien in den verschiedenen Klimabereichen messen. Soweit möglich werden diese Indikatoren auf kantonaler Ebene ausgewiesen und mit dem nationalen Durchschnitt verglichen, wobei zur Gewährleistung der Kohärenz mit den Zielen von Artikel 2 KlimG das Jahr 1990 als Referenzjahr dient.

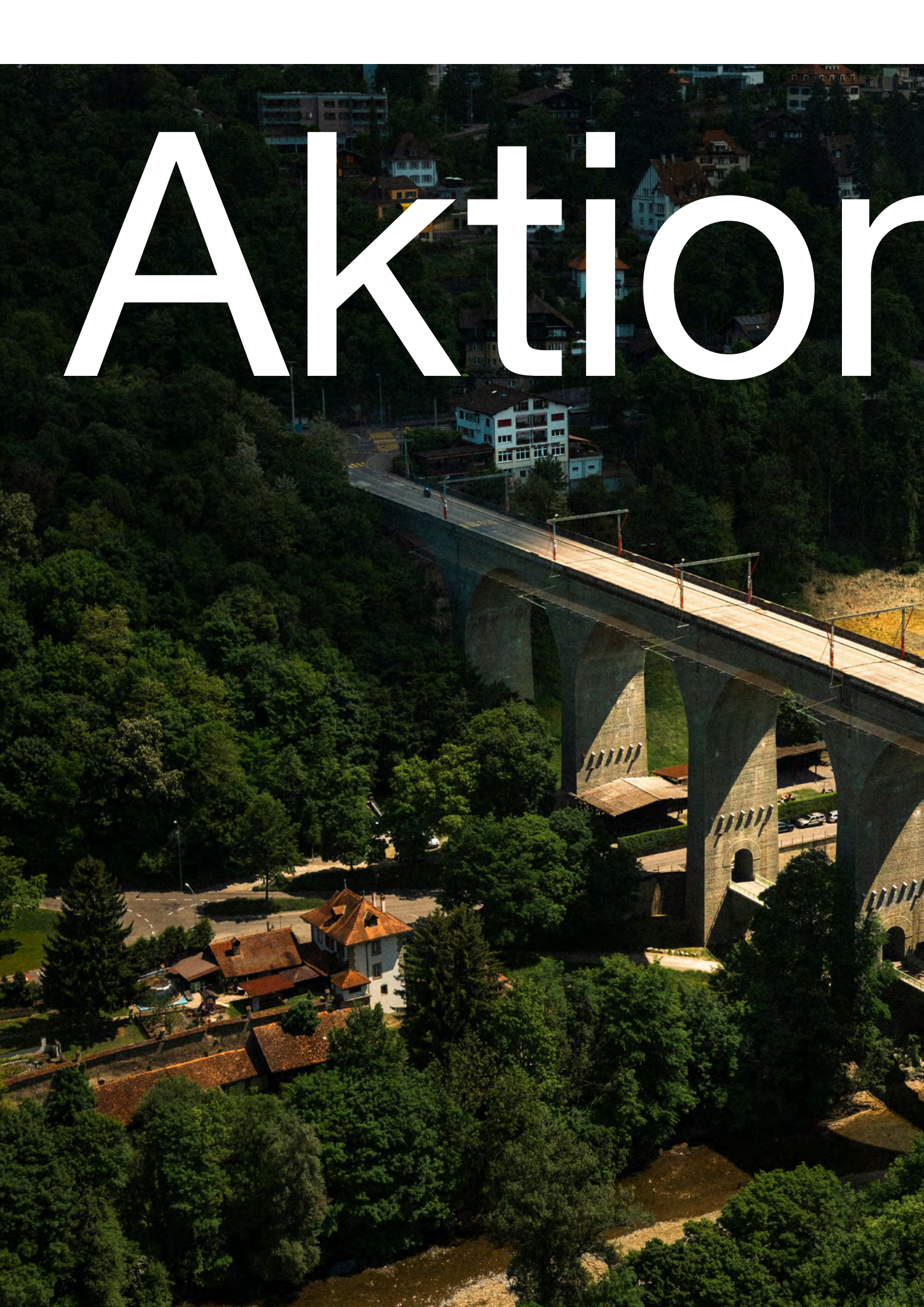
Umsetzungsindikatoren

Die Umsetzungsindikatoren beziehen sich spezifisch auf die Massnahmen und Aktionen des KKP. Sie umfassen den Fortschritt, den Zeitplan, die tatsächlichen Ausgaben, das Zielpublikum und, sofern zutreffend, aktionsspezifische Indikatoren. Zusammen dienen sie dazu, den Erfolg der Umsetzung der verschiedenen Aktionen des KKP zu messen und bei Bedarf die Massnahmen und Aktionen anzupassen.

		Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel
Alle 5 Jahre im kantonalen Klimaplan	Ergebnisindikatoren	Kantonale CO ₂ -Bilanz	Analyse der Risiken
		Mobilität Ernährungssystem Energie und Gebäude Konsum und Wirtschaft	Natürliche Ressourcen und Lebensräume Landwirtschaft Raum Gesundheit
Jährlich im Umsetzungsbericht	Klimaindikatoren	Temperaturindikatoren Niederschlagsindikatoren	
	Umsetzungsindikatoren	Fortschritt der Umsetzung Geplanter Umsetzungszeitraum Tatsächliche Ausgaben Zielpublikum Aktionsspezifische Indikatoren (falls zutreffend)	

Abbildung 24. Die verschiedenen Komponenten des Monitoringsystems des KKP. Quelle: AfU.

Aktion



ns- plan



Aktionsplan 2027–2031

Der Aktionsplan für den Zeitraum 2027-2031 gliedert sich in vier sich ergänzende Pfeiler:

- > Der Pfeiler «Klimaschutz» umfasst Massnahmen zur Reduktion der THG-Emissionen.

- > Der Pfeiler «Anpassung an den Klimawandel» umfasst Massnahmen zur Stärkung der Resilienz des Freiburger Kantonsgebiets.

- > Der Pfeiler «Transversal» beinhaltet Massnahmen, welche die Umsetzung des KKP als Ganzes sowie die Umsetzung von sektorübergreifenden Massnahmen, insbesondere im Bildungsbereich, ermöglichen.

- > Der Pfeiler «Vorbildlichkeit» umfasst Massnahmen, die es der Kantonsverwaltung ermöglichen sollen, das in den eidgenössischen und kantonalen Gesetzen festgelegte Netto-Null-Ziel bis 2040 zu erreichen (Art. 10 KIG).

Die Pfeiler «Klimaschutz» und «Anpassung an den Klimawandel» umfassen jeweils vier spezifische sektorale Achsen (siehe Abbildung 25).

Der Aktionsplan umfasst insgesamt 23 Massnahmen mit jeweiligen Zielvorgaben sowie eine nicht abschliessende Liste von Aktionen, die im Zeitraum 2027-2031 umgesetzt werden sollen, um die Ziele der Massnahmen zu erreichen (siehe Abbildung 26). Diese Aktionen können unterschiedlicher Art sein und werden im Folgenden vorgestellt.

Wissen und Kommunikation

Die Aktionen vom Typ «Wissen und Kommunikation» zielen darauf ab, die Produktion von Wissen und dessen Vermittlung durch eine klare und wirksame Kommunikation zu stärken. Mit diesen Aktionen sollen Informationen für die verschiedenen gesellschaftlichen Akteure zugänglich gemacht werden, um so eine möglichst fundierte Entscheidungsfindung zu ermöglichen. Sensibilisierungsprojekte im Rahmen dieser Aktionen zielen zudem darauf ab, Verhaltensänderungen zu begleiten. Ein gutes Verständnis der klimatischen Herausforderungen in der Bevölkerung erleichtert es Einzelpersonen oder Unternehmen, ihr Verhalten anzupassen oder Aktionen zugunsten des Klimas umzusetzen.

Ermutigung

Die Aktionen vom Typ «Ermutigung» zielen darauf ab, konkrete Aktionen, Studien, angewandte Forschung und sektorale Ansätze finanziell zu unterstützen, die eine Reduktion der THG-Emissionen oder Fortschritte bei der Anpassung an den Klimawandel ermöglichen. Das übergeordnete Ziel der Ermutigungsaktionen ist die Beschleunigung der Wende hin zu einer klimaneutralen und klimaresilienten Gesellschaft.

Gesetzgebung

Die Aktionen vom Typ «Gesetzgebung» zielen auf die Aktualisierung oder Schaffung von Rechtsgrundlagen, Strategien oder Reglementen ab, sodass klimatische Herausforderungen darin integriert oder stärker berücksichtigt werden.

Sektorale Projekte

Zum Typ «Sektorale Projekte» zählen alle Aktionen, die im Rahmen bestehender sektoraler oder sektorübergreifender Politiken umgesetzt werden können.

Pilotprojekte

«Pilotprojekte» dienen dazu, innovative Aktionen im Klimabereich zu erproben. Diese beispielhaften Aktionen sind auf konkrete Lösungen für klimatische Herausforderungen ausgerichtet. Diese Projekte sollen den Erfahrungsaustausch sowie die Verbreitung bewährter Ideen und Praktiken ermöglichen.

Klimaschutzmassnahmen beinhalten, sofern möglich und sofern sie sich auf THG-Emissionen von *Scope 1* beziehen, eine Quantifizierung auf der Grundlage der sektoralen Reduktionspfade. Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel führen die Risiken auf, gegenüber denen sie die Resilienz erhöhen sollen.

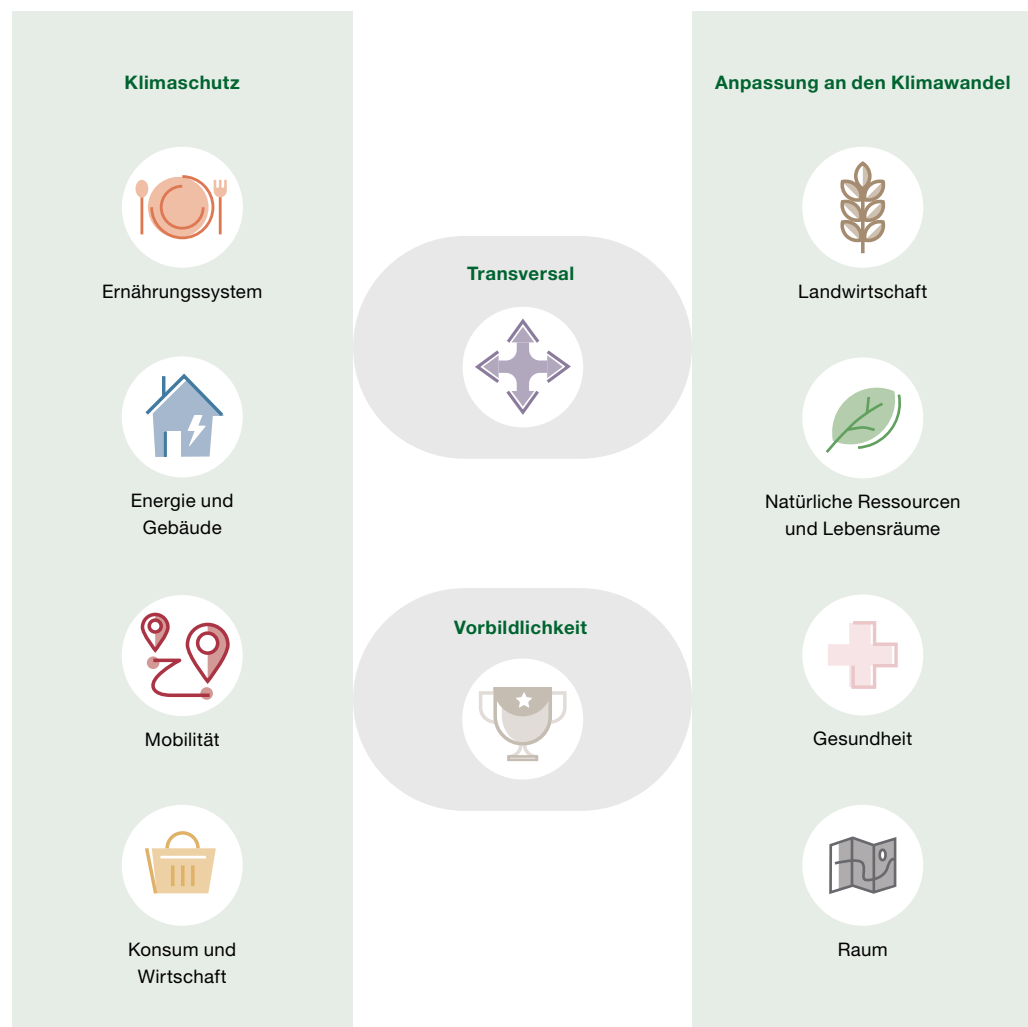


Abbildung 25. Die vier Pfeiler und die acht spezifischen sektoralen Achsen. Quelle: AfU.

SPEZIFISCHE SEKTORALE ACHSEN		AKTIONSTYP				
		Wissen und Kommunikation	Ermutigung	Gesetzgebung	Sektorale Projekte	Pilotprojekte
KLIMASCHUTZ	S Ernährungssystem	S1.02 S2.03 S2.06	S1.01 S1.04 S2.02 S2.05		S1.03 S2.04	S2.01
	E Energie und Gebäude	E1.02 E1.04 E1.05 E1.06 E2.02	E1.01 E2.01 E2.03	E1.03 E2.04		
	M Mobilität	M1.01	M1.02 M1.03 M1.04 M2.02		M2.01	
	C Konsum und Wirtschaft	C1.07	C1.01 C1.02 C1.03 C1.06 C2.03 C2.04		C2.05	C1.04 C1.05 C2.01 C2.02
ANPASSUNG	A Landwirtschaft		A1.01 A1.02 A1.03 A1.04		A1.05 A1.06	
	N Natürliche Ressourcen und Lebensräume	N1.02 N3.04 N1.04 N3.06 N2.02 N4.02 N2.05	N2.04 N2.07 N3.03		N1.01 N2.08 N1.03 N3.01 N1.05 N3.02 N1.06 N3.05 N2.01 N4.01 N2.03 N4.03 N2.06	
	G Gesundheit	G1.01 G1.02	G1.04		G1.03	
	R Raum	R1.02 R1.03 R2.01	R1.01		R1.04 R2.02 R2.03	
ANDERE	T Transversal	T2.01 T4.03 T4.04	T1.01 T1.02 T3.01 T4.01	T3.02 T3.03	T1.03 T4.06	T4.02 T4.05
	V Vorbildlichkeit der Kantonsverwaltung	V3.02 V3.03	V1.01 V1.02 V1.04 V2.01 V2.02 V2.03	V1.03 V3.01 V3.04 V3.05	V1.05	V1.06

Abbildung 26. Spezifische sektorale Achsen und geplante Aktionstypen. Quelle: AfU.

1 Klimaschutz

Der Pfeiler «Klimaschutz» setzt sich aus 8 Massnahmen zusammen, die 38 Aktionen umfassen. Diese zielen in erster Linie auf die Reduzierung der THG-Emissionen und die Kohlenstoffspeicherung ab. Die Massnahmen sind in vier Achsen gegliedert: «Ernährungssystem», «Mobilität», «Energie und Gebäude» und «Konsum und Wirtschaft». Die Achse «Mobilität» beansprucht den grössten Teil der Mittel des KKP. In der Tat ist eine rasche Reduktion der THG-Emissionen in diesem Bereich aufgrund der Stagnation der THG-Emissionsminderungen in diesem Sektor und seines Anteils an der kantonalen CO₂-Bilanz vorrangig (siehe Kapitel «Kantonale CO₂-Bilanz»).



Ernährungssystem



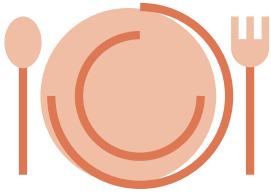
Energie und Gebäude



Mobilität



Konsum und Wirtschaft



Ernährungssystem

Die Achse «Ernährungssystem» deckt 30 % der direkten Emissionen und rund 12 % der gesamten THG-Emissionen des Kantons ab. Die direkten Emissionen stammen hauptsächlich aus der Viehzucht, aus der Bewirtschaftung tierischer Dünger (Mist und Gülle) sowie aus der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Böden. Die pro Kopf anfallenden direkten Emissionen dieses Sektors sind im Kanton Freiburg mehr als doppelt so hoch wie im Schweizer Durchschnitt. Dies ist auf die Bedeutung des Agrarsektors und insbesondere der Viehzucht im Kanton zurückzuführen.

Gestützt auf die Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050 des Bundes beruht die Reduktion der THG-Emissionen des Sektors auf einem systemischen Ansatz, der auf der Ebene der gesamten Branche zu verfolgen ist. Dieser berücksichtigt das gesamte Ernährungssystem, von der landwirtschaftlichen Produktion über die Verarbeitung und den Vertrieb bis hin zum Verbrauch der Lebensmittel.

Vor diesem Hintergrund verfolgt diese Achse das Ziel, die Klimaauswirkungen des Ernährungssystems zu verringern und gleichzeitig diesen für den Kanton so wichtigen Wirtschaftssektor zu fördern. Die Massnahmen zielen konkret auf die Reduktion der THG-Emissionen in der Produktions- und Lieferkette von Lebensmitteln sowie auf die Erhöhung der Kohlenstoffspeicherkapazität landwirtschaftlicher Böden ab.

Darüber hinaus wird im Hinblick auf die Förderung einer CO₂-armen Ernährung und die Verringerung der Lebensmittelverschwendung der lokale Konsum sowie die lokale Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte in kleinem Massstab gefördert. Hier ergibt sich eine Synergie mit einer ausgewogenen Ernährung, da sich diese beiden Ziele gegenseitig stärken. Durch die Bevorzugung kurzer Lieferketten, saisonaler und CO₂-armer Produkte wird nicht nur der durch den Transport und die Lagerung von Lebensmitteln verursachte CO₂-Fussabdruck verringert, sondern auch der Verzehr frischerer und nährstoffreicherer Lebensmittel gefördert, wodurch die öffentliche Gesundheit verbessert und die lokale Wirtschaft gestärkt wird.

Massnahmen:

-
- > Förderung eines CO₂-armen Ernährungssystems
-
- > Klimaplan Landwirtschaft: Klimaschutz



S1

Pfeiler: Klimaschutz

Achse: Ernährungssystem

Massnahmenblatt Förderung eines CO₂-armen Ernährungssystems

Ziel

- > Förderung einer CO₂-armen Ernährung zur Verringerung der durch den Lebensmittelkonsum verursachten Emissionen

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, die Nahrungsmittelketten durch Einflussnahme auf die Nachfrage in Richtung CO₂-armer Modelle zu lenken. Sie verändert die Konsumgewohnheiten durch die Zertifizierung von Gemeinschaftsverpflegungsbetrieben, die Förderung kurzer Lieferketten und die Sensibilisierung für klimafreundliche Ernährungsweisen und sorgt so für einen klimafreundlichen Lebensmittelkonsum.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 2000 bis 5000 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Verbesserung des Zugangs zu gesunden und erschwinglichen Lebensmitteln
- Stärkung der lokalen Wirtschaft
- Schaffung von Arbeitsplätzen in den Branchen

Geschätzte Kosten

- > 700 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > Gn, WIF, AfU, GS-ILFD, BBA, GESA

Aktionsliste

- > S1.01 Förderung kurzer Lieferketten und Unterstützung des lokalen Konsums
- > S1.02 Förderung eines CO₂-armen Konsums durch Sensibilisierung und Schulung
- > S1.03 Aufbau klimafreundlicher Wertschöpfungsketten in den Ernährungssystemen
- > S1.04 Förderung einer CO₂-armen und ausgewogenen Ernährung in der Gemeinschaftsverpflegung



S2

Pfeiler: Klimaschutz

Achse: Ernährungssystem

Massnahmenblatt

Klimaplan Landwirtschaft: Klimaschutz

-

Ziele

- > Reduktion der THG-Emissionen in der Lebensmittelproduktionskette und beim Transport
- > Reduktion der THG-Emissionen im Landwirtschaftssektor

Beschreibung

- > Die Massnahme hat zum Ziel, konkrete Aktionen zur Reduzierung der THG-Emissionen der Freiburger Landwirtschaft zu entwickeln. Diese verbessert ihre CO₂-Bilanz, indem sie ihre Produktionssysteme optimiert, fossile Brennstoffe durch erneuerbare Energien ersetzt oder Lebensmittelverschwendung vermeidet.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 5000 bis 10000 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Verringerung der Umweltbelastung
- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft
- Stärkung der lokalen Kapazitäten
- Verbesserung der Luftqualität

Geschätzte Kosten

- > 2 350 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > Gn, AfE, GS-ILFD

Aktionsliste

- > S2.01 S2.01 Durchführung von Projekten zum Düngemanagement, um die Auswirkungen auf das Klima zu verringern
- > S2.02 Förderung der landwirtschaftlichen Produktion von pflanzlichen Proteinen für die menschliche Ernährung
- > S2.03 Stärkung der Kenntnisse und Kompetenzen im Bereich CO₂-armer Lebensmittelsysteme in der Ausbildung und Beratung
- > S2.04 Förderung der Produktion erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz im Lebensmittelsektor
- > S2.05 Unterstützung von Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in landwirtschaftlichen Gebäuden
- > S2.06 Förderung landwirtschaftlicher Praktiken, welche die Kohlenstoffspeicherung und die Fruchtbarkeit der Böden begünstigen



Mobilität

Während die THG-Emissionen der verschiedenen Sektoren seit 1990 (Referenzjahr) gesenkt wurden, haben sich die Emissionen des Verkehrssektors kaum verändert. Die Achse «Mobilität» macht etwa 31 % der direkten Emissionen des Kantons und fast 31 % der Gesamtemissionen aus. Mehr als drei Viertel der direkten Emissionen des Sektors entfallen auf den (privaten) Personenverkehr, während etwa ein Fünftel auf den Güterverkehr zurückzuführen ist. Der öffentliche Verkehr macht einen weniger bedeutenden Anteil an den Emissionen des Sektors aus.

Vor diesem Hintergrund zielt diese Achse darauf ab, den CO₂-Fussabdruck des Verkehrssektors zu verringern und dabei die räumliche Vielfalt zwischen städtischen, vorstädtischen und ländlichen Gebieten zu berücksichtigen. Konkret zielen die Massnahmen auf die Verbesserung und Förderung des Langsamverkehrs sowie auf die Stärkung des Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln im Kanton ab. Darüber hinaus sollen die Treibhausgasemissionen des Individualverkehrs im Zusammenhang mit Arbeit und Freizeit reduziert werden. Ergänzend dazu sollen Massnahmen umgesetzt werden, die eine Verringerung des Mobilitätsbedarfs fördern.

Die Dekarbonisierung der Mobilität basiert auf drei sich ergänzenden, nach Prioritäten gegliederten Ansätzen: vermeiden, verlagern, verbessern und ersetzen.

Der erste Ansatz besteht darin, den Mobilitätsbedarf zu reduzieren. Dies geschieht insbesondere durch die Planung, Gestaltung und Organisation des Raums, der Aktivitäten sowie der Angebote an Gütern und Dienstleistungen, mit dem Ziel, die zurückgelegten Kilometer zu beschränken (siehe Achse «Raum»). Andere Massnahmen, deren Umsetzung sich als weniger komplex erweist, wie beispielsweise die Förderung der Fernarbeit, stellen ebenfalls einen wichtigen Hebel zur Verringerung der Fahrten zwischen Wohnort und Arbeitsplatz dar.

Der zweite Ansatz zielt auf eine Verkehrsverlagerung vom Individualverkehr hin zu öffentlichen Verkehrsmitteln und Langsamverkehr ab. Diese Verlagerung stützt sich auf eine Ausweitung des Angebots, eine Verbesserung der Erreichbarkeit und eine Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs. Parallel dazu wird die Nutzung dieser Mobilitätsformen mit geringem CO₂-Fussabdruck durch den Ausbau sicherer Infrastrukturen, die eine Trennung zwischen motorisiertem Verkehr, Rad- und Fussgängerverkehr gewährleisten, sowie durch günstige Rahmenbedingungen (Beschilderung, Beleuchtung, Barrierefreiheit, Durchgängigkeit der Wege) erleichtert.

Der letzte Ansatz betrifft Fahrten, die nicht vermieden oder auf ein anderes Verkehrsmittel verlagert werden können. Er besteht darin, den Einsatz CO₂-freier Mobilitätstechnologien zu fördern. Elektrofahrzeuge werden somit gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor bevorzugt. Dies wird durch die Umsetzung eines Aktionsplans erreicht, der auch Fragen zur Entwicklung der erforderlichen Ladeinfrastruktur einbezieht. Diese technologische Wende betrifft auch den öffentlichen Verkehr und den Güterverkehr, für die CO₂-freie technische Lösungen aktiv gefördert werden.

Schliesslich stellen Mobilitätspläne einen transversalen Hebel dar, der all diese Ansätze stärkt, indem er gleichzeitig auf die Reduzierung von Fahrten, die Verkehrsverlagerung und den Einsatz von Technologien zur Dekarbonisierung des Verkehrs einwirkt. Hierbei ist zu betonen, dass die Unterstützung der Bevölkerung und der öffentlichen Körperschaften für eine Wende hin zu einer CO₂-armen, nicht polarisierenden Mobilität, die dem Platz der verschiedenen, nebeneinander bestehenden Verkehrsträger Rechnung trägt, aufrechterhalten werden muss.

Massnahmen:

-
- > Förderung der Verkehrsverlagerung hin zu einer klimafreundlichen Mobilität

 - > Optimierung der Verkehrseffizienz



M1

Pfeiler: Transversal

Achse: Mobilität

Massnahmenblatt

Förderung der Verkehrsverlagerung hin zu einer klimafreundlichen Mobilität

Ziele

- > Verbesserung und Förderung des Langsamverkehrs und des öffentlichen Verkehrsnetzes im Kanton Freiburg
- > Reduzierung der THG-Emissionen des Individualverkehrs
- > Reduzierung des Mobilitätsbedarfs

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, das Verkehrsverhalten auf Verkehrsträger mit geringeren THG-Emissionen umzulenken. Sie stärkt die Infrastruktur und das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln, Langsamverkehr und Shared-Mobility-Lösungen, um diese Alternativen zugänglicher, attraktiver und zuverlässiger zu machen – auch in ländlichen und touristischen Gebieten. Ziel ist es, die Nutzung von Privatfahrzeugen zu reduzieren und gleichzeitig den täglichen Bedürfnissen der Bevölkerung gerecht zu werden.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 5000 bis 10000 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Lärmreduzierung
- Verbesserung der Gesundheit durch eine aktive Mobilität
- Verbesserung der Luftqualität

Geschätzte Kosten

- > 4 850 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > AfU, MobA, GESA

Aktionsliste

- > M1.01 Förderung einer CO₂-armen Mobilität
- > M1.02 Förderung der aktiven Mobilität und ihrer positiven Auswirkungen auf die Gesundheit
- > M1.03 Unterstützung der Entwicklung eines lokalen, ortsschonenden Tourismusangebots
- > M1.04 Unterstützung der Entwicklung des öffentlichen Verkehrs



M2

Pfeiler: Klimaschutz

Achse: Mobilität

Massnahmenblatt Optimierung der Verkehrseffizienz

–

Ziel

- > Reduzierung der THG-Emissionen im Verkehrssektor (Berufs- und Freizeitverkehr)

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt auf eine deutliche Reduktion der Emissionen im Verkehrssektor ab, indem sie die Umstellung auf effizientere Antriebsarten, insbesondere Elektromobilität, fördert. Sie unterstützt den Ausbau geeigneter Infrastrukturen, die Umrüstung von Fahrzeugflotten sowie die logistische Optimierung, insbesondere im Güterverkehr.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 20 000 bis 40 000 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Optimierung der Logistikkosten
- Reduktion von Lärm und Schadstoffemissionen in die Atmosphäre

Geschätzte Kosten

- > 8 100 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > AfU, MobA, HTA-FR

Aktionsliste

- > M2.01 Unterstützung der Umsetzung des Aktionsplans Elektromobilität
- > M2.02 Unterstützung der Dekarbonisierung des Strassengüterverkehrs



Energie und Gebäude

Die Achse «Energie und Gebäude» deckt 22 % der direkten Emissionen und rund 10 % der Gesamtemissionen der kantonalen CO₂-Bilanz ab. Sie berücksichtigt die Emissionen der Kategorien «Gewerbe, Wohnen, Landwirtschaft und Forstwirtschaft» sowie «Produktion von importiertem Strom» (siehe Abbildung 7). Innerhalb dieses Sektors sind vor allem die Wohnnutzungen, welche fossile Energien – hauptsächlich Heizöl – nutzen, für den grössten Teil der Emissionen verantwortlich. Die Kategorie «Produktion von importiertem Strom» macht etwas mehr als 1 % der Gesamtemissionen des Kantons aus.

Ziel dieser Achse ist es, die Energieeffizienz des Gebäudebestands zu steigern und den Verbrauch fossiler Brennstoffe zu senken. Konkret sollen die energetische Sanierung von Gebäuden unterstützt, die Energieplanung auf kommunaler Ebene gefördert und die Reduzierung der mit dem Bau verbundenen grauen Emissionen vorangetrieben werden.

Die Energiepolitik auf staatlicher Ebene zielt darauf ab, die energetische Sanierung öffentlicher und privater Gebäude zu beschleunigen, um den Energiebedarf zu senken. Dieser Ansatz stützt sich hauptsächlich auf das Gebäudeprogramm, dessen erzielte und erwartete Reduktionen der THG-Emissionen mit den auf kantonaler Ebene festgelegten Reduktionspfaden übereinstimmen. Die Energieeffizienzziele des kantonalen Energiegesetzes (EnGe; SGF 770.1), die an die Energiestrategie des Bundes angelehnt sind, erfordern eine umfassende Optimierung des Energieverbrauchs. Die Energiewende im Gebäudesektor beruht insbesondere auf dem systematischen Ersatz von Öl- und Gasheizungen durch Anlagen, die erneuerbare Energien nutzen. Der im Kanton beobachtete Ersatzrhythmus steht im Einklang mit den für 2050 festgelegten Zielen. Dieser Ersatz ist ein wichtiger Hebel, um den Sektor zu dekarbonisieren und die Abhängigkeit von importierten fossilen Energien zu verringern.

Im Bauwesen muss ein System zur Erfassung der Emissionen eingeführt werden, begleitet von Emissionsgrenzwerten, die über die MuKE 2025 und das EnGe festgelegt werden. Dieser Ansatz erfordert die Sensibilisierung und Schulung der Lieferanten hinsichtlich der neuen Umweltaforderungen. Allerdings fehlen noch Normen für bio- und geobasierte Materialien. Die Entwicklung der Forschung und der Nutzung dieser Materialien stellt eine vorrangige Herausforderung dar, deren aktive Unterstützung durch die jeweiligen Herstellungsbranchen erforderlich ist. Die Verwendung dieser Materialien kann durch die obligatorische Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus in Bauprojekten gefördert werden. Diese Wende geht mit Bestrebungen zur Dokumentation und Verbreitung von Informationen über lokale Materialbranchen und spezialisierte Dienstleister einher.

Massnahmen:

-
- > Beschleunigung der energetischen Sanierung von Gebäuden durch Effizienz und Optimierung
-
- > Ermutigung einer emissionsarmen Bauweise



E1

Pfeiler: Klimaschutz

Achse: Energie und Gebäude

Massnahmenblatt

Beschleunigung der energetischen Sanierung von Gebäuden durch Effizienz und Optimierung

–

Ziel

- > Verbesserung der Energieeffizienz der Gebäude

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, die Bemühungen zur Optimierung der Wärmeproduktionssysteme sowie zur Renovierung und energetischen Sanierung von Gebäuden im Einklang mit den steigenden gesetzlichen Anforderungen zu unterstützen. Zum einen umfasst sie die Förderung des GEAK-Ausweises, die Sensibilisierung der Unternehmen der Branche sowie die Unterstützung und Beratung von Eigentümerinnen und Eigentümern. Zum anderen soll die Möglichkeit einer Budgetreserve für gezielte Massnahmen bei der Vergabe von Hypothekarkrediten geprüft werden. Ziel ist es, den Energieverbrauch zu senken, die Sanierungsquote zu erhöhen und wirksam zur Dekarbonisierung des Gebäudebestands beizutragen.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 15 000 bis 30 000 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Aufwertung des Immobilienbestands
- Verbesserung der Luftqualität

Geschätzte Kosten

- > 1 300 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > AfE

Aktionsliste

- > E1.01 Optimierung der Wärmeproduktionssysteme
- > E1.02 Sicherstellung einer Beratung für Eigentümerinnen und Eigentümer in Sachen Renovierung und Sanierung
- > E1.03 Einführung der Verpflichtung zur Anzeige des GEAK-Ausweises für Immobilien
- > E1.04 Kommunikation zu den gesetzlichen Auflagen im Bereich der Wärme- und Kälteerzeugung
- > E1.05 Durchführung einer Analyse zur teilweisen Rückstellung des Kredits für Sanierungsmassnahmen
- > E1.06 Sensibilisierung von Unternehmen, die nicht unter das kantonale Energiegesetz fallen



E2

Pfeiler: Klimaschutz

Achse: Energie und Gebäude

Massnahmenblatt Ermütigung einer emissionsarmen Bauweise

–

Ziel

- > Reduzierung der direkten und indirekten THG-Emissionen bei Neubauten und Sanierungen

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, den Bausektor durch CO₂-arme Praktiken zu transformieren, indem ein Ansatz entwickelt wird, der auf der Analyse des Lebenszyklus von Gebäuden basiert. Ziel ist es, Innovationen im Bereich der Baustoffe anzuregen, bewährte Praktiken zur Reduzierung der grauen Energie zu verbreiten und die Kompetenzen von Raumplanungs- und Baufachleute für einen ökologischen Wandel des Sektors zu stärken.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 5000 bis 10 000 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Unterstützung der Innovation im Bereich CO₂-armes Bauen
- Verringerung des globalen ökologischen Fussabdrucks
- Verbesserung von Komfort und Gesundheit

Geschätzte Kosten

- > 1 330 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > HBA, AfE, AfU, WNA, WIF, HTA-FR

Aktionsliste

- > E2.01 Förderung von Baustoffen mit geringem CO₂-Fussabdruck
- > E2.02 Sensibilisierung der Baufachleute für die Herausforderungen und bewährten Praktiken im Zusammenhang mit der grauen Energie im Bauwesen
- > E2.03 Förderung der Vermarktung von Freiburger Laubholz, insbesondere für dessen Verwendung in der Baubranche
- > E2.04 Überwachung der Einhaltung von Normen und Vorschriften zur Begrenzung der THG-Emissionen im Zusammenhang mit Neubauten und Renovierungen



Konsum und Wirtschaft

Die Achse «Konsum und Wirtschaft» umfasst einen bedeutenden Teil des CO₂-Fussabdrucks des Kantons. Sie deckt rund 13 % der direkten Emissionen ab. Davon entfallen 9 % auf den Industriesektor, 1 % auf die Abfallbewirtschaftung und 2 % auf synthetische fluorierte Gase und Lösungsmittel. Der Grossteil der THG-Emissionen ist jedoch indirekter Natur und spiegelt unsere Konsumentscheidungen wider, da sie mit dem Import von Konsumgütern zusammenhängen. Somit entfallen auf diese Achse rund 46 % der Gesamtemissionen des Kantons.

Mit dem Inkrafttreten des KIG haben sich die bundesrechtlichen Anforderungen verändert. Seitdem müssen alle Unternehmen bis 2050 das Ziel der Netto-Null-Emissionen für direkte und indirekte Emissionen (*Scope 1* und *2*) erreichen. Diese Anforderung schafft einen Bedarf an Unterstützung für KMU, die oft über begrenzte Ressourcen verfügen, um ihre Produktionsprozesse und Geschäftsmodelle anzupassen und mit den Klimazielen in Einklang zu bringen. Zu diesem Zweck sieht der KKP2 eine ganze Reihe von Unterstützungs- und Begleitmassnahmen vor, um die Transition der KMU im Kanton zu erleichtern.

Vor diesem Hintergrund setzt der Kanton auf die Entwicklung und Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft, deren Grundsätze darin bestehen, den Ressourcenbedarf zu senken, die Lebensdauer von Produkten zu verlängern und den Wert der Materialien in geschlossenen Kreisläufen zu erhalten. Neben Secondhand, Wiederverwendung, Wiederaufbereitung oder Reparatur umfasst dieser Ansatz auch die ökologische Konzeption von Produkten und Prozessen, die Optimierung von Material- und Energieflüssen, die Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodelle (Miete, Leasing, Funktionalitätswirtschaft) sowie den Ersatz bestimmter materieller Güter durch Dienstleistungen mittels Digitalisierung. Durch verstärkte Transparenz in den Lieferketten, die Valorisierung von Sekundärrohstoffen und die Förderung von hochwertigem Recycling trägt die Kreislaufwirtschaft dazu bei, die Extraktion von Primärressourcen zu begrenzen. Zusammen stellen diese Hebel wirksame Mittel dar, um den CO₂-Fussabdruck des Konsums zu verringern und eine Wirtschaft aufzubauen, die gegenüber der Verknappung der Ressourcen widerstandsfähiger ist. Dieser Ansatz geht einher mit der Förderung lokaler und verantwortungsbewusster Einkäufe, wodurch lokale Kreisläufe gestärkt und gleichzeitig die Akteure der kantonalen Wirtschaft unterstützt werden. Dieser wirtschaftliche Wandel stützt sich auf die Grundsätze der Suffizienz und der Mässigung und zielt auf ein besseres Gleichgewicht zwischen Ressourcenverfügbarkeit und Konsum ab. Diese Werte, die tief in der Freiburger Kultur verwurzelt sind, weisen den Weg hin zu verantwortungsvolleren Produktions- und Konsumweisen.

Massnahmen:

-
- > Unterstützung der Dekarbonisierung der Unternehmen

 - > Abfallbewirtschaftung und -verwertung



C1

Pfeiler: Klimaschutz
Achse: Konsum und
Wirtschaft

Massnahmenblatt

Unterstützung der Dekarbonisierung der Unternehmen

–

Ziele

- > Beschleunigung der Reduktion der THG-Emissionen der Freiburger KMU im Einklang mit dem Netto-Null-Ziel bis 2050
- > Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der KMU durch Unterstützung ihrer Transition zu CO₂-armen und innovativen Geschäftsmodellen
- > Verbesserung der Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte in den Berufen der Klimawende, um operative Hindernisse bei der Umsetzung von Dekarbonisierungsmassnahmen zu beseitigen

Beschreibung

> Die Massnahme zielt darauf ab, Freiburger KMU bei der Erreichung des im eidgenössischen Klima- und Innovationsgesetz festgelegten Ziels der Netto-Null-Emissionen bis 2050 (Art. 5 Abs. 1 KIG) zu unterstützen. Ziel ist es, einen starken, wettbewerbsfähigen, innovationsfördernden, arbeitsplatzschaffenden und klimaneutralen Wirtschaftsstandort zu gewährleisten.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 2000 bis 5000 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Langfristige Senkung der Betriebskosten
- Verbesserung der gesellschaftlichen Verantwortung der Freiburger Unternehmen
- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit

Geschätzte Kosten

- > 3 700 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > WIF, AfE, AfU, BBA, BEA

Aktionsliste

- > C1.01 Unterstützung bei der Erstellung individueller oder branchenbezogener Roadmaps
- > C1.02 Unterstützung bei der Umsetzung innovativer Massnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen
- > C1.03 Unterstützung von gemeinnützigen Organisationen, die Unternehmen bei der Erreichung der Klimaziele beraten
- > C1.04 Unterstützung bestehender Initiativen zur Förderung von Klimainnovationen
- > C1.05 Unterstützung und Förderung vorbildlicher Emissionsminderungsprojekte in Unternehmen
- > C1.06 Unterstützung von Kontrollen an Kälteanlagen
- > C1.07 Steigerung der Attraktivität von Schulungen in den Berufen der Klimawende



C2

Pfeiler: Klimaschutz
Achse: Konsum und
Wirtschaft

Massnahmenblatt

Abfallbewirtschaftung und -verwertung

-

Ziele

- > Verringerung der Abfallproduktion durch Sensibilisierung der Bevölkerung für den CO₂-Fussabdruck beim Konsum von Gütern und Dienstleistungen
- > Verringerung der THG-Emissionen im Zusammenhang mit der Abfallbehandlung
- > Steigerung der Abfallverwertung im Sinne einer Kreislaufwirtschaft

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, die Abfallbewirtschaftung zu optimieren, um THG-Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig Wertschöpfung zu generieren. Sie entwickelt einen kreislaufwirtschaftlichen Ansatz, der die Eindämmung von Methanemissionen und technologische Innovationen in der Abwasserbehandlung integriert und Abfallströme in Energieressourcen und verwertbare Materialien umwandelt.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 250 bis 500 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Verbesserung der Luft- und Gewässerqualität
- Schaffung neuer Wirtschaftszweige

Geschätzte Kosten

- > 2 650 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > BüN, Gn, AfU

Aktionsliste

- > C2.01 Förderung von Innovationen für Abwasserreinigungsanlagen (ARA)
- > C2.02 Förderung der direkten Abscheidung von CO₂ von Grosseffluenten
- > C2.03 Bekämpfung von Methanemissionen aus Deponien
- > C2.04 Förderung von Veranstaltungen mit geringer Umweltbelastung und eines verantwortungsvollen Umgangs mit Ressourcen
- > C2.05 Unterstützung der Umsetzung der Abfallplanung

A photograph of a courtyard with laundry racks. The racks are made of wooden beams and are covered with red and white striped laundry. The courtyard is paved with light-colored tiles. In the background, there is a multi-story building with many windows. The sky is blue with some clouds. The text "Sich heute anpassen," is overlaid on the image in white, sans-serif font.

Sich heute
anpassen,

um morgen
besser zu leben.

2 Anpassung an den Klimawandel

Der Pfeiler «Anpassung an den Klimawandel» setzt die strategischen Leitlinien in operative Massnahmen um, die darauf abzielen, den Auswirkungen klimatischer Ereignisse vorzugreifen und die Exposition und Anfälligkeit des Kantons zu verringern. Die vorgeschlagenen Massnahmen tragen dazu bei, die Gesundheit der Bevölkerung zu schützen, die natürlichen Ressourcen zu schonen und die Anpassungsfähigkeit der Infrastrukturen und Aktivitäten an die sich wandelnden Risiken des Klimawandels zu stärken.

Der Aktionsplan umfasst 8 Massnahmen, die in 39 Aktionen gegliedert sind und sich auf die vier thematischen Achsen «Landwirtschaft», «Natürliche Ressourcen und Lebensräume», «Gesundheit» und «Raum» verteilen.



Landwirtschaft



Natürliche Ressourcen
und Lebensräume



Gesundheit



Raum



Landwirtschaft

Parallel zu den Bemühungen zur Emissionsminderung muss sich die Landwirtschaft an die sich verändernden klimatischen Bedingungen anpassen. Die Landwirtschaft ist vielfältigen Herausforderungen ausgesetzt, die sich durch den Klimawandel noch verschärfen. Bereits durch die zunehmende Urbanisierung, die Zersiedelung und den wachsenden Druck auf Naturräume geschwächt, muss sie nun mit häufigeren und ausgeprägteren klimatischen Extremereignissen zurechtkommen.

Der Anstieg der mittleren Temperaturen, die Zunahme von Hitzewellen und Trockenperioden sowie die Veränderung des Niederschlagsregimes verändern nach und nach die Produktionsbedingungen. Diese Entwicklungen beeinflussen die Wasserverfügbarkeit, die Bodenfruchtbarkeit und die Vegetationszyklen und begünstigen gleichzeitig das Auftreten neuer Schädlinge und die Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Der Klimawandel kann auch die Tiergesundheit beeinträchtigen und die gesundheitlichen Risiken für Viehzuchtbetriebe erhöhen.

Vor diesem Hintergrund zielt die Anpassung der Landwirtschaft darauf ab, die Produktionskapazität aufrechtzuerhalten und gleichzeitig die Resilienz des Sektors gegenüber klimatischen Risiken zu stärken. Dies bedingt insbesondere eine Weiterentwicklung der Praktiken und Produktionssysteme durch die Auswahl besser angepasster Kulturen und Arten, eine effizientere Wasserbewirtschaftung, die Erhaltung der Bodenqualität und der Versickerungsfähigkeit sowie die Anpassung der landwirtschaftlichen Infrastruktur.

Die Massnahmen und Aktionen des Bereichs «Anpassung an den Klimawandel» des KPL zielen darauf ab, die Freiburger Landwirtschaft bei ihrer Anpassung an den Klimawandel zu begleiten.

Massnahme:

> Klimaplan Landwirtschaft: Anpassung an den Klimawandel



A1

Pfeiler: Anpassung

Achse: Landwirtschaft

Massnahmenblatt

Klimaplan Landwirtschaft: Anpassung an den Klimawandel

–

Ziel

- > Verringerung der durch klimatische Ereignisse verursachten Produktionsverluste in der Landwirtschaft und Verbesserung der Wasserresilienz der Betriebe durch die Umsetzung integrierter Anpassungsmassnahmen

Beschreibung

- > Die Massnahme zielt darauf ab, konkrete Aktionen zur Anpassung der Betriebe an die sich ändernden Produktionsbedingungen zu entwickeln. Dazu gehören unter anderem die Einführung widerstandsfähigerer Produktionssysteme, die Anpassung der Boden- und Wasserbewirtschaftung sowie die Anpassung der Fruchtfolge und der im Rahmen der Agroforstwirtschaft oder zur Verringerung von Hitzestress ergriffenen Massnahmen.

Betroffene Klimaereignisse

- > Trockenperioden, Starkniederschläge

Zusatznutzen

- Sicherung der Nahrungsmittelversorgung
- Optimierung der Nutzung der Wasserressourcen
- Verringerung von Konflikten um den Zugang zu Wasser und Ressourcen
- Stabilisierung der lokalen Arbeitsplätze

Geschätzte Kosten

- > 4 800 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > Gn, AfU, GS-ILFD

Aktionsliste

- > A1.01 Förderung des Anbaus klimaresistenter Kulturen
- > A1.02 Unterstützung von Massnahmen zur Verbesserung des Stallklimas
- > A1.03 Unterstützung der Wasserversorgungssicherheit auf den Alpweiden
- > A1.04 Förderung einer optimalen Wasserbewirtschaftung in landwirtschaftlichen Betrieben
- > A1.05 Unterstützung effizienter Bewässerungssysteme
- > A1.06 Unterstützung der Umsetzung der Bewässerungsstrategie



Natürliche Ressourcen und Lebensräume

Die natürlichen Ressourcen und Lebensräume des Kantons Freiburg – Gewässer, Wälder, Böden und Biodiversität – sind aufgrund des Klimawandels und menschlicher Aktivitäten zunehmenden Belastungen ausgesetzt. Trockenperioden, Hitzewellen und extreme Niederschläge verändern die Verfügbarkeit und Qualität des Wassers, schwächen die aquatischen und forstlichen Ökosysteme und erhöhen die mit Wasserknappheit, Oberflächenabfluss oder Überschwemmungen verbundenen Risiken. Gleichzeitig üben die Urbanisierung, die Zersiedelung und die zunehmende Nutzung der Naturräume Druck auf die Biodiversität und auf empfindliche Lebensräume aus, insbesondere Feuchtgebiete, Moore, Wälder und Wiesen.

Die sich verändernden klimatischen Bedingungen, insbesondere der Anstieg der Temperaturen, verändern nach und nach die Zusammensetzung und Funktion der Ökosysteme. Dies begünstigt insbesondere die Ausbreitung gebietsfremder Arten und Schädlinge, wodurch die lokale Biodiversität gefährdet wird. Die Wälder, die bei der Sequestrierung von Kohlenstoff, dem Schutz vor Naturgefahren und der Regulierung des Wasserkreislaufs eine wesentliche Rolle spielen, verlieren durch Trockenperioden, Krankheiten und Extremereignisse an Resilienz.

Vor diesem Hintergrund hat diese Achse zum Ziel, die Resilienz der Naturräume und ihrer Ressourcen gegenüber dem Klimawandel zu erhalten und zu stärken und gleichzeitig die Aufrechterhaltung der von ihnen erbrachten Ökosystemleistungen sicherzustellen.

Die Massnahmen gliedern sich in drei sich ergänzende Schwerpunkte. Erstens: Verbesserung der Kenntnisse und der Überwachung der natürlichen Ressourcen (Gewässer, Böden, Wälder, Biodiversität), um Risiken im Zusammenhang mit Verknappung, Degradation oder Verlust von Lebensräumen vorwegzunehmen, insbesondere durch die Entwicklung von Überwachungsinstrumenten, welche die Auswirkungen des Klimas berücksichtigen. Zweitens: Verbesserung der Nutzung und Wiederherstellung der Lebensräume durch die Förderung einer nachhaltigen Wasser- und Waldbewirtschaftung, den Schutz vor Verunreinigungen, die Revitalisierung von Gewässern und Feuchtgebieten sowie die Förderung einer funktionalen Biodiversität in städtischen und ländlichen Gebieten. Drittens: Stärkung der ökologischen Resilienz des Kantonsgebiets durch die Förderung naturbasierter Lösungen: städtische Begrünung, Erhaltung ökologischer Korridore, Anpassung der Waldökosysteme und Prävention von Bränden, Renaturierung von Feuchtgebieten, Verbesserung der Bodendurchlässigkeit und Aufwertung von Ökosystemleistungen in der Raumplanung.

Massnahmen:

- > Verstärkung der Überwachung und Bewirtschaftung des Grundwassers angesichts des Klimawandels
- > Verstärkung der Überwachung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer angesichts des Klimawandels
- > Stärkung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen angesichts des Klimawandels
- > Anpassung der Wälder an den Klimawandel



N1

Pfeiler: Anpassung
Achse: Natürliche
Ressourcen
und Lebensräume

Massnahmenblatt

Verstärkung der Überwachung und Bewirtschaftung des Grundwassers angesichts des Klimawandels

–

Ziele

- > Umsichtige, nachhaltige und sparsame Bewirtschaftung der Wasserressourcen durch die Herstellung eines Gleichgewichts zwischen den verschiedenen Nutzungen und den verfügbaren Ressourcen
- > Vorbeugung und Bekämpfung der Verschlechterung der Wasserqualität, die sich auf aquatische Lebensräume und/oder die menschliche Gesundheit auswirken kann

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, die Kenntnisse, die Überwachung und die Bewirtschaftung des Grundwassers zu verbessern. Tatsächlich nimmt der Druck auf diese strategischen Grundwasserressourcen mit dem Klimawandel zu, insbesondere aufgrund häufigerer Trockenperioden und einer ungewisseren Grundwasserneubildung. Diese Massnahme ermöglicht eine bessere Vorhersage von Mangellagen, einen verstärkten Schutz sensibler Gebiete und eine sparsamere Nutzung der Ressource unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungen und des ökologischen Gleichgewichts.

Betroffene Klimaereignisse

- > Trockenperioden

Zusatznutzen

- Verringerung der Ungleichheiten beim Zugang zur Ressource
- Schutz der vom Grundwasser abhängigen Ökosysteme
- Einsparungen bei den Behandlungskosten

Geschätzte Kosten

- > 1 620 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > Gn, HBA, AfE, AfU, TBA

Aktionsliste

- > N1.01 Beschleunigung der Massnahmen zum Schutz strategischer Fassungen
- > N1.02 Verstärkung der Überwachung der Grundwasserressourcen unter Einbeziehung der Auswirkungen des Klimawandels
- > N1.03 Unterstützung der Umsetzung des kantonalen Gewässerbewirtschaftungskonzepts
- > N1.04 Förderung eines sparsamen Umgangs mit Trinkwasser
- > N1.05 Umsetzung von Massnahmen zur Begrenzung des Eintrags von Schadstoffen in empfindliche Vorfluter während Niedrigwasserperioden
- > N1.06 Einführung einer Überwachung von Trockenperioden im Bereich Grundwasser



N2

Pfeiler: Anpassung
Achse: Natürliche Ressourcen und Lebensräume

Massnahmenblatt

Verstärkung der Überwachung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer angesichts des Klimawandels

–

Ziele

- > Umsichtige, nachhaltige und sparsame Bewirtschaftung der Wasserressourcen durch die Herstellung eines Gleichgewichts zwischen den verschiedenen Nutzungen und den verfügbaren Ressourcen
- > Vorbeugung und Bekämpfung der Verschlechterung der Wasserqualität, die sich auf aquatische Lebensräume und/oder die menschliche Gesundheit auswirken kann

Beschreibung

- > Diese Massnahme hat zum Ziel, die Kapazitäten für Beobachtung, Planung und Aktionen im Bereich der Oberflächengewässer zu stärken. Angesichts des Klimawandels (intensivere Hochwasser, zunehmende Trockenperioden, Druck auf aquatische Lebensräume) zielt sie darauf ab, die Qualität und Quantität dieser Ressource zu erhalten, die mit Fliessgewässern verbundenen Ökosysteme wiederherzustellen und die städtischen und natürlichen Infrastrukturen im Sinne einer resilienteren Bewirtschaftung anzupassen. Sie ermöglicht zudem eine bessere Koordination zwischen den verschiedenen beteiligten Akteuren.

Betroffene Klimaereignisse

- > Hochwasser, Trockenperioden, Starkniederschläge

Zusatznutzen

- Verringerung von Konflikten um den Zugang zu Wasser und Ressourcen
- Stärkung der Ökosystemleistungen
- Verringerung von Infrastrukturschäden bei Hochwasser

Geschätzte Kosten

- > 6 140 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > Gn, LSVW, AfU, WNA

Aktionsliste

- > N2.01 Beschleunigung der Revitalisierung und Renaturierung der Fliessgewässer
- > N2.02 Vertiefung der Kenntnisse über den Wasserkreislauf im Hinblick auf den Klimawandel
- > N2.03 Verstärkung der Überwachung der Oberflächengewässer unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels
- > N2.04 Verbesserung der Gewässerbewirtschaftung im Siedlungsgebiet
- > N2.05 Prüfung von Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Abwasser
- > N2.06 Nachhaltige Sanierung der Wasserkraft unter Berücksichtigung der Klimaszenarien
- > N2.07 Gewährleistung günstiger Bedingungen für die aquatische Fauna und Flora angesichts des Klimawandels
- > N2.08 Berücksichtigung der Klimaszenarien bei Wasserbauprojekten (Hochwasserschutz und Revitalisierung)



N3

Pfeiler: Anpassung

Achse: Natürliche

Ressourcen
und Lebensräume

Massnahmenblatt Stärkung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen angesichts des Klimawandels

–

Ziel

- > Ausbau des territorialen Netzwerks klimaresilienter ökologischer Infrastrukturen zur Stärkung der regulierenden Ökosystemleistungen und der lokalen Biodiversität

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, die kantonale Biodiversitätsstrategie zu ergänzen, indem Aspekte der Ökosystemleistungen in die Raumplanungsmassnahmen integriert werden. Sie soll die Resilienz der Ökosysteme gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels stärken, indem Sensibilisierungsmassnahmen gefördert und die Einrichtung geeigneter ökologischer Infrastrukturen unterstützt werden. Ziel ist es, die Biodiversität zu erhalten und gleichzeitig Nutzen in Bezug auf die Klimaregulierung und die Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen zu schaffen.

Betroffene Klimaereignisse

- > Hitzewellen, Trockenperioden

Zusatznutzen

- Verbesserung der Resilienz der Ökosysteme
- Sensibilisierung und Umweltbildung

Geschätzte Kosten

- > 1 740 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > Gn, BRPA, AfU, WNA

Aktionsliste

- > N3.01 Schaffung und Renaturierung von Feuchtgebieten
- > N3.02 Verbesserung der ökologischen Infrastruktur im städtischen und vorstädtischen Raum
- > N3.03 Unterstützung des Netzwerks Schwammland
- > N3.04 Durchführung von Sensibilisierungsmassnahmen zu Ökosystemleistungen
- > N3.05 Bekämpfung der Ausbreitung gebietsfremder Arten
- > N3.06 Ermittlung der Kapazität des Kantons zur natürlichen Kohlenstoffbindung



N4

Pfeiler: Anpassung
Achse: Natürliche
Ressourcen
und Lebensräume

Massnahmenblatt Anpassung der Wälder an den Klimawandel

–

Ziele

- > Förderung adaptiver forstwirtschaftlicher Praktiken und eines integrierten Systems zur Prävention von Waldrisiken
- > Stärkung der Resilienz der Wälder gegenüber klimatischen Einwirkungen zur nachhaltigen Erhaltung der wesentlichen Waldfunktionen

Beschreibung

- > Diese Massnahme hat zum Ziel, die Wälder an die neuen klimatischen Bedingungen anzupassen. Tatsächlich üben die klimatischen Veränderungen bereits heute Druck auf die wirtschaftlichen, ökologischen und kulturellen Funktionen unserer Wälder aus. Ziel ist es, die Anfälligkeit der Wälder gegenüber Klimarisiken zu verringern und die Leistungen des Waldes für den Kanton und seine Bevölkerung zu erhalten.

Betroffene Klimaereignisse

- > Trockenperioden, Waldbrände

Zusatznutzen

- Erhaltung der sozialen, rekreativen und kulturellen Rolle der Wälder
- Verringerung des Waldbrandrisikos
- Erosionsschutz und Bodenstabilisierung
- Erhaltung des wirtschaftlichen Werts der Wälder
- Reduzierung der Kosten in Verbindung mit Umweltschäden und Notfalleinsätzen

Geschätzte Kosten

- > 1 200 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > WNA, AZSM, KGV

Aktionsliste

- > N4.01 Unterstützung forstwirtschaftlicher Massnahmen zur Anpassung der Waldgebiete an den Klimawandel
- > N4.02 Anpassung der Empfehlungen zur Waldbewirtschaftung und Sensibilisierung der Waldeigentümerinnen und -eigentümer
- > N4.03 Umsetzung des kantonalen Konzepts – Waldbrandmanagement



Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist aufgrund des Klimawandels zunehmenden Risiken ausgesetzt. Die Intensivierung von Hitzewellen stellt die grösste unmittelbare Herausforderung dar, da sie das Risiko von Dehydrierung und Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöht, insbesondere für gefährdete Bevölkerungsgruppen (ältere Menschen, Kinder, chronisch Kranke). Diese Hitzewellen haben zudem erhebliche Auswirkungen auf die psychische Gesundheit, da sie bei den am stärksten gefährdeten Bevölkerungsgruppen zu Vereinsamung und Angstzuständen führen können.

Darüber hinaus begünstigt der Klimawandel das Auftreten und die Ausbreitung von Infektionskrankheiten, die durch Vektoren wie Zecken (Borreliose, Enzephalitis) und potenziell durch neue Vektoren wie die Tigermücke (Dengue-Fieber, Chikungunya) übertragen werden. Diese Gesundheitsrisiken betreffen verschiedene Lebensumfelder wie städtische Gebiete, Schulen und Arbeitsplätze und erfordern eine systemische Anpassung der Gesundheitspolitik.

Vor diesem Hintergrund hat diese Achse zum Ziel, die Anfälligkeit der Bevölkerung zu verringern und ihre Anpassungsfähigkeit an die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels zu stärken. Konkret geht es insbesondere darum, Gesundheitsrisiken frühzeitig zu erkennen, ihnen vorzubeugen und mit ihnen umzugehen, wobei gesundheitliche Ungleichheiten zu berücksichtigen sind.

Die Massnahmen im Gesundheitsbereich gliedern sich in drei integrierte Ansätze. Erstens: Schutz gefährdeter Bevölkerungsgruppen mithilfe von Warnsystemen und spezifischen Betreuungsmassnahmen während Hitzewellen sowie durch die Anpassung anfälliger Umgebungen wie beispielsweise Schulen. Zweitens: Stärkung der Prävention und Überwachung durch die Entwicklung von Systemen zur Beobachtung neu auftretender Gesundheitsrisiken und durch die Sensibilisierung der Bevölkerung für neue klimabedingte Gesundheitsherausforderungen. Drittens: Verbesserung der gesundheitlichen Rahmenbedingungen durch die Einbeziehung gesundheitlicher Zusatznutzen in politischen Entscheidungen in den Bereichen Langsamverkehr und Raumplanung, wodurch Synergien zwischen Anpassung an den Klimawandel und Gesundheitsförderung geschaffen werden.

Massnahmen:

> Schutz der Gesundheit angesichts des Klimawandels



G1

Pfeiler: Anpassung

Achse: Gesundheit

Massnahmenblatt

Schutz unserer Gesundheit angesichts des Klimawandels

–

Ziel

- > Frühzeitige Erkennung, Prävention und Management von mit dem Klimawandel verbundenen Gesundheitsrisiken

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, Gesundheitsrisiken – insbesondere für gefährdete Personen – zu verringern, indem die Lebensumgebungen angepasst, die Bevölkerung informiert und sensibilisiert sowie die Prävention verstärkt wird. Ziel ist es, angesichts von Hitzewellen und der Ausbreitung von Krankheiten einen integrierten Ansatz im Bereich der öffentlichen Gesundheit zu fördern.

Betroffene Klimaereignisse

- > Hitzewellen

Co-bénéfices

- Senkung der Gesundheitskosten
- Verbesserung der Lebensqualität
- Schutz gefährdeter Bevölkerungsgruppen
- Bekämpfung invasiver Arten

Geschätzte Kosten

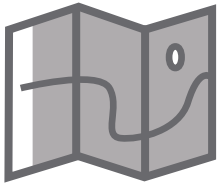
- > 725 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > BKAD, AfU, SenOF/DOA, WNA, KAA, GesA

Aktionsliste

- > G1.01 Einführung eines Hitzeaktionsplans für gefährdete Personen
- > G1.02 Durchführung von Sensibilisierungsmassnahmen zur Stärkung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung im Hinblick auf klimatische Herausforderungen
- > G1.03 Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel in der obligatorischen Schule
- > G1.04 Unterstützung der Überwachung von Vektoren für Infektionskrankheiten, deren Verbreitung durch den Klimawandel begünstigt wird



Raum

Der Kanton Freiburg ist mit immer stärkeren klimatischen Risiken konfrontiert, die sich auf die Bevölkerung und die Infrastruktur auswirken. In städtischen Gebieten verstärkt sich der Hitzeinseleffekt, insbesondere aufgrund fehlender grüner und blauer Infrastruktur (Bäume, Gärten, Fließgewässer). Dadurch werden das thermische Unwohlsein und die Gesundheitsrisiken verschärft. Zudem führen die zunehmende Häufigkeit und Intensität extremer Niederschlagsereignisse zu einem erhöhten Risiko von Überschwemmungen durch Oberflächenabfluss, wodurch Personen und Sachwerte gefährdet werden.

Der Klimawandel beeinflusst auch die Entwicklung von Naturgefahren. Hochwasser und Erdbeben bei starken Niederschlägen, aber auch Erosion und Bodeninstabilität während längerer Trockenperioden nehmen tendenziell zu. Diese Entwicklungen verursachen steigende Kosten für die Instandhaltung der Infrastrukturen, den Schutz des Gebäudebestands und das Risikomanagement.

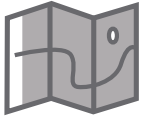
Vor diesem Hintergrund hat diese Achse zum Ziel, die Exposition und Anfälligkeit des Kantonsgebiets gegenüber Risiken zu verringern, indem klimatische Faktoren systematisch in die Raumplanung, die Stadtplanung und in Bauprojekte integriert werden. Konkret geht es darum, die Auswirkungen von Hitzewellen und Oberflächenabfluss sowie die Entwicklung von Naturgefahren im Rahmen eines integrierten Risikomanagementansatzes konsequent zu berücksichtigen.

Die Massnahmen beruhen auf zwei sich ergänzenden Ansätzen. Erstens: Anpassung der Raumplanung durch die Einbeziehung von Klimaprognosen in die Planungsinstrumente, die Entwicklung lokaler Klimaanalysen (Entscheidungshilfen) und die Unterstützung der Umsetzung konkreter Projekte zur Anpassung an Hitzewellen in städtischen und öffentlichen Räumen. Zweitens: Stärkung des präventiven Managements von Naturgefahren durch die fortlaufende Aktualisierung der Beurteilungs- und Schutzsysteme für wasserbedingte Gefahren sowie durch die Verbesserung der Information und Sensibilisierung aller von der Entwicklung der Risiken betroffenen Akteure.

Massnahmen:

-
- > Förderung einer Raumplanung im Einklang mit den Klimazielen

 - > Stärkung der Resilienz gegenüber durch den Klimawandel verstärkten Naturgefahren



R1

Pfeiler: Anpassung

Achse: Raum

Massnahmenblatt

Förderung einer Raumplanung im Einklang mit den Klimazielen

–

Ziel

- > Konsequente Integration der Problematik von Hitzewellen und Oberflächenabfluss in Strategien der Raum-, Stadt- und Bauplanung

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, vor dem Hintergrund der klimatischen Herausforderungen einen integrierten Ansatz für die Raumplanung zu entwickeln. Durch die Harmonisierung der kantonalen und kommunalen Planungen, die Optimierung der Bewirtschaftung von natürlichen und städtischen Räumen sowie die Stärkung der Anpassungsfähigkeit von Infrastrukturen und Ökosystemen an die neuen klimatischen Bedingungen soll ein resilientes Kantonsgebiet geschaffen werden.

Betroffene Klimaereignisse

- > Hitzewellen, Starkniederschläge, Hochwasser, Oberflächenabfluss, Trockenperioden

Co-bénéfices

- Vermeidung von Schäden durch Naturkatastrophen
- Förderung von Frischeinseln
- Stärkung des regionalen Zusammenhalts
- Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens gefährdeter Bevölkerungsgruppen

Geschätzte Kosten

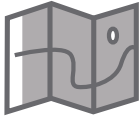
- > 2 045 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > BüN, WIF, HBA, BRPA, AfU, GeoA, GesA

Aktionsliste

- > R1.01 Durchführung von Projekten zur Anpassung an Hitzewellen
- > R1.02 Unterstützung der Erstellung lokaler Klimaanalysen
- > R1.03 Ausarbeitung und Umsetzung eines Programms zur Sensibilisierung der Akteure aus der Raumplanung und der Baubranche für Klimafragen
- > R1.04 Gestaltung der Raumplanung im Einklang mit den Klimazielen



R2

Pfeiler: Anpassung

Achse: Raum

Massnahmenblatt

Stärkung der Resilienz gegenüber durch den Klimawandel verstärkten Naturgefahren

–

Ziel

- > Berücksichtigung der zunehmenden Häufigkeit und Intensität von Ereignissen im Rahmen eines integrierten Naturgefahrenmanagements

Beschreibung

- > Der Klimawandel verändert die Häufigkeit und Intensität von Naturgefahren, insbesondere von Hochwasser, Oberflächenabfluss und Bodenbewegungen. Diese Massnahme zielt auf die systematische Einbeziehung dieser Entwicklungen in das Risikomanagement, die Verbesserung der Kartierungs- und Vorhersageinstrumente sowie die Sensibilisierung der Bevölkerung ab, mit dem Ziel, die Resilienz des Kantonsgebiets zu stärken und Menschen sowie Infrastrukturen besser zu schützen.

Betroffene Klimaereignisse

- > Hochwasser, Starkniederschläge, Bodenbewegungen, Stürme

Zusatznutzen

- Verbesserung der Resilienz der Ökosysteme
- Erhaltung der natürlichen Regulierungsleistungen
- Erhaltung des sozialen Zusammenhalts
- Senkung der durch Schäden verursachten Kosten

Geschätzte Kosten

- > 575 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > KNG, BRPA, AfU, WNA, KGV

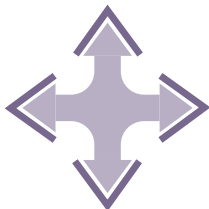
Aktionsliste

- > R2.01 Vertiefung der Kenntnisse und Verbesserung der Kommunikation über Naturgefahren im Kontext des Klimawandels
- > R2.02 Kontinuierliche Verbesserung der Basisdaten zu wasserbedingten Gefahren unter Berücksichtigung des Klimawandels
- > R2.03 Berücksichtigung des Klimawandels beim Management von Naturgefahren im Zusammenhang mit Lawinen und Bodeninstabilitäten



Bereits 25 %
der Stromproduktion
im Kanton ist
Solar

3 Transversal



Der Pfeiler «Transversal» zielt darauf ab, die kantonalen Klimamassnahmen zu unterstützen und zu stärken, indem die für ihre Umsetzung in allen Sektoren erforderlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Als systemische Herausforderung erfordert der Klimawandel Ansätze, die über traditionelle sektorale Grenzen hinausgehen und alle Akteure des Kantons einbeziehen. In diesem Zusammenhang strebt der Kanton eine kollektive Dynamik an, die Behörden, Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Bevölkerung einbezieht, und gleichzeitig für Kohärenz zwischen den verschiedenen politischen Massnahmen sorgt. Die Klimawende erfordert darüber hinaus die Stärkung der Kompetenzen, die Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen und die Entwicklung von wirksamen Kommunikationsinstrumenten. Zudem erfordert das Aufkommen neuer Thematiken wie Kohlenstoffsequestrierung und Abscheidungstechnologien innovative und koordinierte Ansätze sowie einen klaren rechtlichen Rahmen.

Dieser «transversale» Pfeiler umfasst 4 Massnahmen, die sich in 14 Aktionen gliedern. Er zielt darauf ab, die Umsetzung des KKP als Ganzes zu unterstützen und die Synergien zwischen den Zielen zur Reduktion der THG-Emissionen und denen zur Anpassung an den Klimawandel zu stärken. Zudem betrifft er bereichsübergreifende Sektoren wie beispielsweise das Bildungswesen.

Die Massnahmen beruhen auf vier sich ergänzenden Pfeilern. Erstens sollen die Gemeinden bei der Einführung von an die klimatischen Herausforderungen angepassten Planungs- und Managementinstrumenten unterstützt werden. Zweitens zielt der Pfeiler darauf ab, durch Schulungen die für die Klimawende erforderlichen Kompetenzen zu entwickeln. Drittens geht es darum, den institutionellen Rahmen zu modernisieren, indem die rechtlichen Grundlagen an die Klimaziele angepasst und insbesondere im Bereich der Kohlenstoffsequestrierung Innovationen gefördert werden. Schliesslich zielt er darauf ab, die Kohärenz und Wirksamkeit der staatlichen Massnahmen durch sektorübergreifende Koordination, strategische Kommunikation und eine integrierte Steuerung der kantonalen Klimapolitik zu stärken.

Mesures :

- > Unterstützung der Gemeinden bei der Umsetzung ihrer Klimaschutzmassnahmen
- > Klimaplan Landwirtschaft: Kommunikation und Sensibilisierung
- > Steuerung der Ausarbeitung, Umsetzung, Überprüfung und Überwachung der Klimapolitik
- > Ermutigung zur Suffizienz und Begleitung bei der Klimawende



T1

Pfeiler: Transversal

Achse: Transversal

Massnahmenblatt

Unterstützung der Gemeinden bei der Umsetzung ihrer Klimaschutzmassnahmen

–

Ziele

- > Unterstützung der Gemeinden bei der Reduktion der THG-Emissionen
- > Begleitung bei der Umsetzung kommunaler oder interkommunaler Klimapläne (KomKP)

Beschreibung

- > Diese Massnahme hat zum Ziel, die Gemeinden dazu anzuregen, die Massnahmen, die sie zur Erreichung der kantonalen Klimaziele umsetzen wollen, in einem KomKP festzulegen (Art. 17 KlimG). Den Gemeinden stehen zahlreiche Hebel zur Verfügung, um in Schlüsselbereichen wie Energie, Mobilität, bei der Pflege von Grünanlagen und Fliessgewässern sowie in der Raumplanung konkret zu handeln.

Betroffene Klimaereignisse

- > Hitzewellen, Starkniederschläge, Hochwasser, Trockenperioden, Stürme, Bodenbewegungen, Waldbrände

Zusatznutzen

- Stärkung der lokalen Kapazitäten
- Senkung der Kosten der Schäden durch Naturkatastrophen
- Verbesserung der Lebensbedingungen

Geschätzte Kosten

- > 3 695 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > AfE, AfU

Aktionsliste

- > T1.01 Unterstützung der Ausarbeitung kommunaler oder interkommunaler Klimapläne
- > T1.02 Unterstützung der Kommunalen Energiepläne (Art. 8 EnGe)
- > T1.03 Unterstützung der Berücksichtigung von Klimaszenarien in der generellen Entwässerungsplanung



T2

Pfeiler: Transversal

Achse: Transversal

Massnahmenblatt

Klimaplan Landwirtschaft: Kommunikation und Sensibilisierung

-

Ziel

- > Durchführung von Schulungen zu CO₂-armen Ernährungs- und Landwirtschaftssystemen und Organisation von Sensibilisierungsveranstaltungen zur Förderung einer flächendeckenden Übernahme klimafreundlicher landwirtschaftlicher Praktiken

Beschreibung

- > Mit dieser Massnahme soll die Kommunikation zu den Massnahmen des Klimaplan Landwirtschaft gesteuert werden. Ziel ist es, eine globale Kommunikationsstrategie zu entwickeln, die Aktivitäten des Klimaplan Landwirtschaft im Bereich Kommunikation (Website, soziale Medien, interne Kommunikation usw.) zu unterstützen und den gesamten Prozess im Zusammenhang mit dem Wettbewerb zu steuern. Kommunikationsinstrumente, darunter Kampagnen und thematische Klimatage, werden eingesetzt, um die Resilienz des Landwirtschaftssektors gegenüber dem Klimawandel zu stärken und den Klimaschutz durch die Reduktion von THG-Emissionen zu fördern. Die Massnahme sieht die Organisation spezifischer Veranstaltungen für Landwirtinnen und Landwirte vor, um die Auswirkungen des Klimawandels aufzuzeigen und bewährte Praktiken, Innovationen und konkrete Erfolge hervorzuheben. Diese Initiativen, die sowohl die tierische als auch die pflanzliche Produktion abdecken, sollen alle Landwirtinnen und Landwirte des Kantons sensibilisieren, wobei ein besonderes Augenmerk auf den Schutz der natürlichen Ressourcen und das Klima gelegt wird.

Zusatznutzen:

- Stärkung des Zusammenhalts im Landwirtschaftssektor
- Aufwertung des Images der landwirtschaftlichen Produkte
- Kommerzielle Aufwertung der landwirtschaftlichen Produkte

Geschätzte Kosten

- > 500000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > Gn, GS-ILFD

Aktionsliste

- > T2.01 Entwicklung der Kommunikationsstrategie



T3

Pfeiler: Transversal

Achse: Transversal

Massnahmenblatt

Steuerung der Ausarbeitung, Umsetzung, Überprüfung und Überwachung der Klimapolitik

–

Ziel

- > Gewährleistung einer wirksamen Umsetzung der Klimapolitik in Abstimmung mit den betroffenen Direktionen und Verwaltungseinheiten

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt auf die Unterstützung der Koordinierung der gesamten kantonalen Klimapolitik ab. Sie gewährleistet die für eine wirksame Umsetzung des kantonalen Klimaplanes erforderliche institutionelle und rechtliche Kohärenz, indem sie Steuerungs-, Planungs-, Überwachungs- und Bewertungsinstrumente entwickelt, die eine kontinuierliche und anpassungsfähige Verwirklichung der Klimaziele gewährleisten.

Zusatznutzen

- Verringerung des globalen ökologischen Fussabdrucks
- Verbesserung der öffentlichen Gesundheit
- Verbesserung der öffentlichen Sicherheit

Geschätzte Kosten

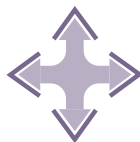
- > 1 650 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > AfU, GeGA

Aktionsliste

- > T3.01 Sicherstellung der Wirksamkeit und der Umsetzung des kantonalen Klimaplanes
- > T3.02 Prüfung der Übereinstimmung der kantonalen Rechtsgrundlagen mit den Klimazielen
- > T3.03 Sicherstellung der Ausarbeitung der Rechtsgrundlage für CCS/NET-Projekte



T4

Pfeiler: Transversal

Achse: Transversal

Massnahmenblatt

Ermutung zur Suffizienz und Begleitung bei der Klimawende

–

Ziel

- > Sensibilisierung der Bevölkerung für den CO₂-Fussabdruck des Konsums von Gütern und Dienstleistungen

Beschreibung

- > Die Massnahme zielt insbesondere darauf ab, Verhaltensänderungen zu fördern, über die mit Unterstützung des kantonalen Klimaplanes entwickelten Projekte zu kommunizieren und die Wende hin zu einer genügsameren und ressourcenschonenden Gesellschaft zu begleiten.

Zusatznutzen:

- Senkung der Ausgaben der Haushalte
- Verringerung des ökologischen Fussabdrucks
- Erhaltung der natürlichen Ressourcen

Geschätzte Kosten

- > 1 390 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > BüN, JA, AfU, SenOF/DOA, S2

Aktionsliste

- > T4.01 Unterstützung von Projekten für Jugendliche zum Thema Klima
- > T4.02 Einschränkung von kommerzieller Werbung, die vom öffentlichen Raum aus sichtbar ist
- > T4.03 Unterstützung der Kommunikation zu Klimathemen
- > T4.04 Begleitung des Wandels hin zu einem klimaverantwortlichen Verhalten
- > T4.05 Initiierung einer Pilotgemeinschaft für Suffizienz
- > T4.06 Stärkung der Klimathematik im Unterricht

4 Vorbildlichkeit



Der Staat Freiburg trägt als grösster Arbeitgeber des Kantons und wichtiger Akteur der lokalen Wirtschaft eine besondere Verantwortung im Klimaschutz. Die Kantonsverwaltung hat mit gutem Beispiel voranzugehen, indem sie ihre Tätigkeiten an den Klimazielen des Kantons ausrichtet. Gemäss kantonaler Gesetzgebung strebt sie insbesondere das Ziel der Netto-Null-Emissionen bis 2040 an (Art. 10 KIG und Art. 3 Abs. 2 KlimG).

Der Pfeiler «Vorbildlichkeit» hat zum Ziel, klimarelevante Aspekte in sämtliche Verwaltungsabläufe zu integrieren. Er umfasst 3 Massnahmen und 14 Aktionen, die mehrere Gebiete abdecken, darunter die Verwaltung des Immobilienbestands, die Mobilität des Personals, das öffentliche Beschaffungswesen, Finanzinvestitionen sowie das Management von Klimarisiken. Er zielt zudem darauf ab, das staatliche Personal vor den Risiken des Klimawandels zu schützen sowie die Energieeffizienz und die Umweltbilanz der öffentlichen Tätigkeiten zu verbessern.

Die Massnahmen gliedern sich in vier sich ergänzende Achsen. Erstens: Dekarbonisierung des Immobilienbestands und der öffentlichen Infrastrukturen durch energetische Sanierung von Gebäuden, Optimierung der technischen Anlagen und Anwendung nachhaltiger Baustandards, wobei Massnahmen zur Bekämpfung von Hitzeinseln in öffentlichen Einrichtungen integriert werden. Zweitens: Umgestaltung der Mobilitäts- und Beschaffungspraktiken durch die Förderung einer Verlagerung der Mobilität des Staatspersonals auf nachhaltigere Verkehrsmittel, die Einbeziehung von Klimakriterien in das öffentliche Beschaffungswesen und die Entwicklung einer Strategie für verantwortungsbewusste Beschaffungen. Drittens: Anpassung der Organisation der Verwaltung an Klimarisiken, insbesondere durch die Verbesserung des thermischen Komforts in Gebäuden im Sommer, die Einbeziehung extremer Wetterereignisse in sektorale Politiken und die Unterstützung der Anpassung von Bildungseinrichtungen. Viertens: Ausrichtung der staatlichen Finanzströme auf die Klimaziele anhand einer Analyse der kantonalen Investitionen, einer Stärkung der Klimakriterien bei öffentlichen Anlagen und der Entwicklung von Instrumenten zur systematischen Bewertung der Klimaauswirkungen öffentlicher Politiken.

Massnahmen:

-
- > Umsetzung des Netto-Null-Ziels 2040 in der öffentlichen Verwaltung

 - > Anpassung der öffentlichen Verwaltung an den Klimawandel

 - > Ausrichtung der kantonalen öffentlichen Finanzen und staatlichen Projekte an den Klimazielen



V1

Volet: Vorbildlichkeit

Achse: Vorbildlichkeit

Massnahmenblatt

Umsetzung des Netto-Null-Ziels 2040 in der öffentlichen Verwaltung

–

Ziel

- > Reduzierung der durch die Tätigkeiten des Staates verursachten direkten und indirekten THG-Emissionen (Gebäude, Mobilität, Energieversorgung, Abfälle) im Einklang mit dem Netto-Null-Ziel bis 2040

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, die Kantonsverwaltung im Rahmen der im KlimG und im KIG festgelegten Netto-Null-Ziele bis 2040 auf einen vorbildlichen Emissionsreduktionskurs zu führen. Sie beruht auf der kontinuierlichen Verbesserung der Energieeffizienz des Gebäudebestands, der Einbeziehung ökologischer Standards bei Sanierungen und Neubauten, der Unterstützung der angegliederten Einheiten und einer ressourcenschonenderen und klimagerechten beruflichen Mobilität.

Angestrebte sektorale Reduktion

- > 300 bis 500 t CO₂ eq / Jahr

Zusatznutzen

- Aufwertung des kantonalen Immobilienbestands
- Stärkung des Vertrauens der Bevölkerung in die öffentlichen Institutionen
- Erhebliche Senkung der Energiekosten
- Integration ökologischer Standards

Geschätzte Kosten

- > 16 350 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > HBA, AfE, AfU, GS-RIMU, MobA, POA

Aktionsliste

- > V1.01 Unterstützung der energetischen Sanierung des staatlichen Immobilienbestands
- > V1.02 Unterstützung der Dekarbonisierung und Anpassung der dezentralen staatlichen Verwaltungseinheiten
- > V1.03 Konsolidierung der Klimakriterien bei der Anwendung des SNBS-Standards für staatliche Neubauten und Sanierungen
- > V1.04 Optimierung der technischen Anlagen (HLKSE-MSR) in Gebäuden des Staates
- > V1.05 Unterstützung des Mobilitätsplans des Staates
- > V1.06 Förderung der Verkehrsverlagerung beim Staatspersonal



V2

Volet: Vorbildlichkeit

Achse: Vorbildlichkeit

Massnahmenblatt

Anpassung der öffentlichen Verwaltung an den Klimawandel

–

Ziele

- > Systematische Integration der Herausforderungen der Anpassung an den Klimawandel in alle sektoralen Politiken der Verwaltung
- > Gewährleistung von an Hitzeperioden angepassten Arbeits- und Lernbedingungen in den Gebäuden des Staates
- > Stärkung der Fähigkeit der Verwaltung, extreme Klimaereignisse vorwegzunehmen und zu bewältigen

Beschreibung

- > Diese Massnahme zielt darauf ab, die Freiburger Kantonsverwaltung zu einem Vorbild in Sachen Anpassung an den Klimawandel zu machen, indem klimatische Aspekte systematisch in alle sektoralen Politiken integriert werden, auch bei grosser Hitze angenehme Arbeits- und Lernbedingungen in allen Gebäuden gewährleistet werden und eine gegenüber extremen Wetterereignissen resiliente institutionelle Kultur entwickelt wird.

Betroffene Klimaereignisse

- > Hitzewellen

Zusatznutzen

- Aufrechterhaltung der Produktivität
- Integration ökologischer Standards
- Förderung von Frischeinseln
- Verbesserung der Arbeitsbedingungen

Geschätzte Kosten

- > 1 650 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > HBA, WNA, S2

Aktionsliste

- > V2.01 Umsetzung von Massnahmen zur Bekämpfung von Hitzeinseln im Umfeld der staatlichen Gebäude
- > V2.02 Umsetzung von Massnahmen zur Verbesserung des thermischen Komforts im Sommer in den Gebäuden des Staates Freiburg
- > V2.03 Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel in den nachobligatorischen Schulen



V3

Volet: Vorbildlichkeit

Achse: Vorbildlichkeit

Massnahmenblatt

Ausrichtung der kantonalen öffentlichen Finanzen und staatlichen Projekte an den Klimazielen

–

Ziele

- > Abstimmung der Finanzströme des Kantons auf die Klimaziele durch die Einbeziehung von THG-Emissionskriterien in die Entscheidungsprozesse
- > Verringerung des CO₂-Fussabdrucks der öffentlichen Ausgaben durch die Ausrichtung von Investitions- und Beschaffungsentscheidungen auf CO₂-arme und zirkuläre Lösungen
- > Erhöhung der Transparenz und Kohärenz staatlicher Projekte im Hinblick auf die Klimaziele

Beschreibung

- > Diese Massnahme hat zum Ziel, die Finanzinstrumente des Kantons – Investitionen, öffentliches Beschaffungswesen und Finanzströme – im Sinn vom Artikel 1 Abs. 3 Bst. d KlimG. Sie beruht auf der Analyse der Investitionsportfolios, der Einbeziehung von Anforderungen zu CO₂-Emissionen und Umweltkriterien in das öffentliche Beschaffungswesen sowie der Förderung der Kreislaufwirtschaft und klimafreundlicher Ausgaben in der Beschaffungspolitik.

Zusatznutzen

- Förderung lokaler ökologischer Märkte
- Stärkung fairerer Investitionen

Geschätzte Kosten

- > 590 000 Franken

Für die Umsetzung zuständige Stellen

- > FinV, BüN, HBA, AfU, TBA

Aktionsliste

- > V3.01 Einbeziehung von Anforderungen zu CO₂-Emissionen in die Vergabe öffentlicher Aufträge durch den Staat
- > V3.02 Prüfung der kantonalen Subventionen im Hinblick auf die Klimaziele
- > V3.03 Prüfung der kantonalen Investitionen im Hinblick auf die Klimaziele
- > V3.04 Stärkung klimafreundlicher Investitionen und Finanzströme
- > V3.05 Unterstützung der Durchführung von Klimatests



Anha



ng

5 Anhang

A1 Bibliographie

Andre, P., Boneva, T., Chopra, F., & Falk, A. (2024). Globally representative evidence on the actual and perceived support for climate action. *Nature Climate Change*, 14, 253–259. <https://doi.org/10.1038/s41558-024-01925-3>

Bundesamt für Umwelt [BAFU]. (2016). *Hitze und Trockenheit im Sommer 2015: Auswirkungen auf Mensch und Umwelt*. https://scnat.ch/fr/uuid/i/16743db6-bcfa-5f74-9b65-3dd05ca670fe-La_canicule_et_la_s%C3%A9cheresse_de_l%C3%A9t%C3%A9_2015

Bundesamt für Umwelt [BAFU]. (2025a). *Klima-Risikoanalyse für die Schweiz: Grundlage für die Anpassung an den Klimawandel*. <https://www.bafu.admin.ch/de/klima-risikoanalyse-2025>

Bundesamt für Umwelt [BAFU]. (2025b). *Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990–2023. National Inventory Document. Submission of 2025 under the United Nations Framework Convention on Climate Change and under the Paris Agreement*. https://www.bafu.admin.ch/dam/fr/sd-web/C71YhQGTYfR7/THG_Inventar_Daten.xlsx

Bundesrat. (2021). *Langfristige Klimastrategie*. <https://www.bafu.admin.ch/de/klimastrategie-2050>

Bundesrat. (2025). *Supplement to Switzerland's Long-Term Climate Strategy – NDC 2031–2035*. <https://www.bafu.admin.ch/en/climate-strategy-2050>

EBP Schweiz AG. (2025). *Nutzen eines Förderfrankens – volkswirtschaftliche Effekte des Gebäudeprogramms*. https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2025-09/Volkswirtschaftliche_Effekte_Geb%C3%A4udeprogramm.pdf?utm_source=sfmc&utm_medium=email&utm_campaign=2025_09_18_MM_F%C3%B6rderfranken-Studie_DE&brand=&utm_term=&utm_id=995070&sfmc_id=286892876

ETH Zürich. (2024). *The future costs of direct air carbon capture and storage : Policy brief*. https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cfp-dam/documents/briefs/Policy%20brief_DACCS_KSiefert_July2024.pdf

Grize, L., Huss, A., Thommen, O., Schindler, C., & Braun-Fahrländer, C. (2005). Heat wave 2003 and mortality in Switzerland. *Swiss Medical Weekly*, 135(13–14), 200–205. <https://doi.org/10.4414/smw.2005.11009>

Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_all_final.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, doi: [10.59327/IPCC/AR6-978929169164710.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001](https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-978929169164710.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001). [IPCC AR6 SYR FullVolume.pdf](https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/)

Internationaler Gerichtshof. (2025). *Obligations des états en matière de changement climatique : Avis consultatif*. <https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/187/187-20250723-adv-01-00-fr.pdf>

McKinsey & Company. (2022). *The net-zero transition: What it would cost, what it could bring*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/the-net-zero-transition-what-it-would-cost-what-it-could-bring>

MeteoSwiss & ETH Zurich. (2025). *Climate CH2025 - Scientific Report*. Federal Office of Meteorology and Climatology MeteoSwiss, Zurich. <https://doi.org/10.18751/climate/scenarios/ch2025/sr/1.0/>

Ragetti, M. S., Vicedo-Cabrera, A. M., Flückiger, B., & Rössli, M. (2019). Impact of the warm summer 2015 on emergency hospital admissions in Switzerland. *Environmental Health*, 18(66), <https://doi.org/10.1186/s12940-019-0507-1>

Robine, J.-M., Cheung, S. L. K., Le Roy, S., Van Oyen, H., Griffiths, C., Michel, J.-P., & Herrmann, F. R. (2008). Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus. Biologies*, 331(2), 171–178. doi: [10.1016/j.crvi.2007.12.001](https://doi.org/10.1016/j.crvi.2007.12.001). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631069107003770>

Robiou du Pont, & Y., Nicholls, Z. (2023). *Calculation of an emissions budget for Switzerland based on Bretschger's (2012) methodology*. https://www.klimasenioren.ch/wp-content/uploads/2023/04/230427_53600_20_Annex_Doc_2_Robiou_du_Pont_Nicholls_Expert_Report.pdf

Schwanbeck, J., & Weingartner, R. (2024). *Klimatische und hydrologische Szenarien für den Kanton Freiburg: Schlussbericht*. <https://www.fr.ch/sites/default/files/2025-02/klimatische-und-hydrologische-szenarien-fur-den-kanton-freiburg--schlussbericht.pdf?v=1738929535>

Schweizerische Bankiervereinigung & Boston Consulting Group. (2021). *Sustainable Finance: Investitions- und Finanzierungsbedarf für eine klimaneutrale Schweiz bis 2050*. https://www.swissbanking.ch/Resources/Persistent/b/9/c/1/b9c1a91aeb941845873bd97ae92943dbee24699f/SBVg_Sustainable_Finance_2021.pdf

Staat Freiburg, Amt für Umwelt. (2021). *Kantonaler Klimaplan. Strategie und Massnahmenplan 2021–2026*. <https://www.fr.ch/sites/default/files/2021-06/kantonaler-klimaplan.pdf?v=1623654481>

T., Amann, A. Herrera, N., Dodd, N., & Lalechere, A. (2024). *PACTA CLIMATE TEST SWITZERLAND 2024 : WALKING THE WALK ?*. <https://www.bafu.admin.ch/dam/it/sd-web/PKCYC6mrxTDQ/pacta-climate-test-2024-for-switzerland-walk-the-walk.pdf>

UBS Schweiz & gfs.bern. (2024). *UBS Sorgenbarometer 2024: Gesundheitswesen, Umwelt und wirtschaftliche Unsicherheit als Hauptsorgen*. https://www.gfsbern.ch/wp-content/uploads/2024/12/ubs-sorgenbarometer-2024_report-de.pdf

UBS Schweiz & gfs.bern. (2025). *UBS Sorgenbarometer 2025: Geopolitische Konflikte und steigende Kosten: die Schweiz in Zeiten internationalen Drucks*. <https://www.ubs.com/ch/de/microsites/worry-barometer.html>

World Economic Forum & Boston Consulting Group. (2024a). *Bold Measures to Close the Climate Action Gap: A Call for Systemic Change by Governments and Corporations*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Bold_Measures_to_Close_the_Climate_Action_Gap_2024.pdf





World Economic Forum & Boston Consulting Group. (2024b). *The Cost of Inaction: A CEO Guide to Navigating Climate Risk*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_The_Cost_of_Inaction_2024.pdf

World Resources Institute, C40 Cities Climate Leadership Group, & ICLEI – Local Governments for Sustainability. (2014). *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions (GPC) : An accounting and reporting standard for cities*. Greenhouse Gas Protocol. https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GPC_Full_MASTER_RW_v7.pdf

A2 Sektorale und sektorübergreifende Politiken im Zusammenhang mit dem Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel











KLIMASCHUTZ			
	Sektorale Politik	Sachplan / Richtplan / Aktionsplan / Strategie (falls separat vom Plan)	Aktionsprogramm / Andere
ENERGIE & GEBÄUDE	Energiepolitik des Staates Freiburg	Sachplan Energie *	Gebäudeprogramm
		Kantonaler Richtplan (Themen: Energienetze; Wasserkraft; Windenergie; Geothermische Energie; Solarenergie, Energie aus Holz und anderer Biomasse) *	
		Kommunale Energiepläne (KEP) **▲	
		Photovoltaik-Strategie	
		Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN)	
		Immobilienstrategie des Staates Freiburg	
		Sachplan Gewässerbewirtschaftung (SPGB): Bereich Wasserkraft *	
		Massnahmenplan Luftreinhaltung (Bereich Feuerungen) *	
ERNÄHRUNGSSYSTEM	Lebensmittelstrategie: Fribourg Agri&Food		Programm FOOD Living Lab
			Programm Biomasseverwertung
			Programm Landwirtschaft & Industrie 4.0
		Massnahmenplan (Bereich Landwirtschaft) *	
		Kantonaler Richtplan (Solarenergie, Energie aus Holz und anderer Fruchtfolgeflächen; Bodenverbesserungen) *	
		Aktionsplan Nachhaltigkeit - Grangeneuve	
	Kantonale Strategie zur Gesundheitsförderung und Prävention – Perspektiven 2030 *	Kantonales Aktionsprogramm Ernährung, Bewegung und psychische Gesundheit	
	Aktionsplan Pflanzenschutz		
KONSUM & WIRTSCHAFT	Wirtschaftsförderungsstrategie	Entwicklungsstrategie des Freiburger Tourismus 2024-2030 *	
		Neue Regionalpolitik (NRP) 2024-2027	
		Abfallplanung *	
		Roadmap Kreislaufwirtschaft	
		Kantonaler Richtplan (Themen: Bewirtschaftung der Arbeitszonen; Touristische Entwicklungsschwerpunkte; Ansiedlung von Tourismus- und Freizeitanlagen; Öffentlicher Verkehr; Motorisierter Individualverkehr; Kombinierte Mobilität; Radwegnetz; Mountainbike; Fusswege; Wanderwege; Pärke von nationaler Bedeutung) *	
		Strategie zur aktiven Bodenpolitik (in Ausarbeitung) *	
MOBILITÄT	Kantonale Mobilitätsstrategie	Kantonaler Verkehrsplan (KVP) (Sachplan Velo & Sachplan Anlagen der kombinierten Mobilität) *	Kantonale Veloplanung
		Kantonaler Richtplan (Themen: Öffentlicher Verkehr; Motorisierter Individualverkehr; Kombinierte Mobilität; Radwegnetz; Fusswege; Lärmschutz) *	
		Aktionsplan Elektromobilität	
			Bahninfrastrukturfonds (BIF)
			Entschädigungen lokaler und regionaler Verkehr
			Investitionshilfe Agglomerationsprojekte
		Vision Bahn 2050+	
			Mobilitätspläne (Senioren, Staat FR, Unternehmen, ...)
		Sachplan Energie (Bereich Mobilität)	
	Massnahmenplan Luftreinhaltung (Bereich Verkehr) *		

* Gesetzlich verbindliche Dokumente
▲ Kommunale Ebenen

ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL		
Sektorale Politik	Sachplan / Richtplan / Aktionsplan / Strategie (falls separat vom Plan)"	Aktionsprogramm / Andere
 NATÜRLICHE RESSOURCEN & LEBENSRAÜME	Sachplan Gewässerbewirtschaftung (SPGB) (Strategische Planung der Revitalisierungen) *	Genereller Entwässerungsplan (GEP) ▲ Richtpläne nach Einzugsgebiet (RPEG)
	Sachplan Trinkwasserinfrastrukturen (STWI) *	Kommunaler Richtplan der Trinkwasserinfrastrukturen (PTWI) ▲
	Kantonaler Richtplan (Gesamtheitliche Gewässerbewirtschaftung; Oberflächengewässer; Wasserbau und Unterhalt der Fliess- und stehenden Gewässer; Entwässerung und Abwasserreinigung; Grundwasser; Trinkwasserversorgung; Wald; Biotop; Ökologische Vernetzung; Arten; Landschaft; Parks von nationaler Bedeutung; Bodenschutz) *	
	Kantonale Biodiversitätsstrategie (KBS) (Planung der ökologischen Infrastruktur)	
	Kantonale Strategie für den Bodenschutz	
	Freiburger Waldrichtplanung (FWRP) (Strategie Freiburger Wald 2025 & Aktionsplan - Anpassung der Wälder an den Klimawandel)	
 GESUNDHEIT	Kantonale Strategie zur Gesundheitsförderung und Prävention – Perspektiven 2030 *	Kantonales Aktionsprogramm Ernährung, Bewegung und psychische Gesundheit Interdirektionales Konzept Gesundheit in der Schule 2023-2027
	Kinder- und Jugendpolitik – Strategie «I mache mit» Perspektiven 2030	
 RAUM	Integriertes Risikomanagement	Strategie zum Umgang mit Naturgefahren
		Strategische Planung der Revitalisierungen
		Kantonaler Richtplan (Themen: Verdichtung und Aufwertung; Naturgefahren) *
 LANDWIRTSCHAFT	Agrarpolitik *	Bewässerung Direktzahlungen an die Landwirte
		Bodenverbesserungen
		Kantonaler Richtplan (Themen: Fruchtfolgefleichen; Bodenverbesserungen; Bodenschutz) *
		Kantonale Biodiversitätsstrategie (KBS)
		Kantonale Strategie für den Bodenschutz
	Aktionsplan Pflanzenschutz	

★ Gesetzlich verbindliche Dokumente
▲ Kommunale Ebenen

A3 Kostenaufteilung zwischen den verschiedenen Massnahmen

Nummer der Massnahme	Pfeiler	Achse	Ziel	Betrag in Franken	Verpflichtungskredit in Franken	Sektorale Finanzierungen in Franken	
S1	Klimaschutz	 Ernährungssystem	CO ₂ -arme Ernährung	700 000	700 000	–	
S2			KPL: Klimaschutz	2 350 000	2 350 000	–	
M1		 Mobilität	Verkehrsverlagerung	4 850 000	4 850 000	–	
M2			Verkehrseffizienz	8 100 000	350 000	7 750 000	
E1		 Energie und Gebäude	Energetische Sanierung	1 300 000	1 300 000	–	
E2			CO ₂ -armes Bauen	1 330 000	1 330 000	–	
C1		 Konsum und Wirtschaft	Dekarbonisierung der Unternehmen	3 700 000	3 700 000	–	
C2			Abfall	2 650 000	2 650 000	–	
A1		Anpassung	 Landwirtschaft	KPL: Anpassung	4 800 000	2 300 000	2 500 000
N1				Grundwasser	1 620 000	1 620 000	–
N2	 Natürliche Ressourcen und Lebensräume		Oberflächengewässer	6 140 000	3 790 000	2 350 000	
N3			Biodiversität	1 740 000	1 740 000	–	
N4			Wald	1 200 000	1 200 000	–	
G1	 Gesundheit	Gesundheit	Menschliche Gesundheit	725 000	725 000	–	
R1	 Raum	Raum	Raumplanung	2 045 000	2 045 000	–	
R2		Naturgefahren	575 000	575 000	–		
T1	Transversal	 Transversal	Unterstützung der Gemeinden	3 695 000	1 345 000	2 350 000	
T2			KPL: Kommunikation	500 000	500 000	–	
T3			Kantonale Klimapolitik	1 650 000	1 650 000	–	
T4			Suffizienz	1 390 000	1 390 000	–	
V1	Vorbildlichkeit	 Vorbildlichkeit	Dekarbonisierung der Verwaltung	16 350 000	1 650 000	14 700 000	
V2			Anpassung der Verwaltung	1 650 000	1 650 000	–	
V3			Kantonale Projekte und Finanzen	590 000	590 000	–	
Total					40 000 000	29 650 000	

A4 Abkürzungsverzeichnis

AfE	Amt für Energie	Gn	Grangeneuve	NET	Negativemissionstechnologien
AfU	Amt für Umwelt	GS	Generalsekretariat	NGK	Naturgefahrenkommission
ARA	Abwasserreinigungsanlage	GWP	Global Warming Potential (Treibhauspotential)	NGO	Non-Governmental Organisation (Nichtregierungsorganisation)
AZSM	Amt für zivile Sicherheit und Militär	HBA	Hochbauamt	NIR	National Inventory report (Nationaler Inventarbericht)
BAFU	Bundesamt für Umwelt	HIKF	Handels- und Industriekammer des Kantons Freiburg	OCN	Amt für Strassenverkehr und Schifffahrt
BCG	Boston Consulting Group	HTA-FR	Hochschule für Technik und Architektur Freiburg	POA	Amt für Personal und Organisation
BIP	Bruttoinlandsprodukt	ILFD	Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft	RIMU	Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt
BKAD	Direktion für Bildung und kulturelle Angelegenheiten	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen)	S2	Amt für Unterricht der Sekundarstufe 2
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung	JA	Jugendamt	SBVg	Schweizerische Bankiervereinigung
BRPA	Bau- und Raumplanungsamt	KAA	Kantonsarztamt	SDG	Sustainable Development Goal (Ziel für nachhaltige Entwicklung)
BüN	Büro für Nachhaltigkeit	KBS	Kantonale Biodiversitätsstrategie	SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
CC	Cercle Climat	KGV	Kantonale Gebäudeversicherung	SEnOF	Amt für französischsprachigen obligatorischen Unterricht
CCS	CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung	KIG	Bundesgesetz vom 30. September 2022 über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit	SJSD	Sicherheits-, Justiz- und Sportdirektion
CH ₄	Methan	KIV	Eidgenössische Klimaschutz-Verordnung vom 27. November 2024	SK	Staatskanzlei
CO ₂	Kohlenstoffdioxid	KKP1	Kantonaler Klimaplan der 1. Generation	STWI	Sachplan der Trinkwasserinfrastrukturen
CO ₂ eq	CO ₂ -Äquivalent	KKP2	Kantonaler Klimaplan der 2. Generation	TBA	Tiefbauamt
COP	Vertragsstaatenkonferenz	KlimG	Kantonales Klimagesetz vom 30. Juni 2023	THG	Treibhausgas
COPIIL	Steuerungsausschuss Klima	KlimR	Klimareglement	TPF	Freiburgische Verkehrsbetriebe
Klima	Steuerungsausschuss Klima	KMU	Kleine und mittlere Unternehmen	UNFCCC	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen
DOA	Amt für deutschsprachigen obligatorischen Unterricht	KomKP	Kommunaler oder interkommunaler Klimaplan	UNO	United Nations Organisation (Organisation der Vereinten Nationen)
EGMR	Europäische Gerichtshof für Menschenrechte	KPL	Klimaplan Landwirtschaft	VCS	Verkehrs-Club der Schweiz
EHS	Emissionshandelssystem	LSVW	Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen	VWBD	Volkswirtschafts- und Berufsbildungsdirektion
EnG	Eidgenössisches Energiegesetz vom 30. September 2016	LULUCF	Land Use, Land Use-Change and Forestry (Landnutzung, Landnutzungsänderung und Wald)	VZÄ	Vollzeitäquivalent
EnGe	Kantonales Energiegesetz vom 9. Juni 2000	MIV	Motorisierter Individualverkehr	WEF	World Economic Forum (Weltwirtschaftsforum)
EU	Europäische Union	MobA	Amt für Mobilität	WIF	Wirtschaftsförderung des Kantons Freiburg
EU ETS	EU Emissions Trading System (EU-Emissionshandelssystem)	Mt	Millionen Tonnen	WNA	Amt für Wald und Natur
FGV	Freiburger Gemeindeverband	MuKEN	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich	WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
FHR	Ausführungsreglement vom 12. März 1996 zum Gesetz über den Finanzhaushalt des Staates	N2O	Distickstoffmonoxid		
FIND	Finanzdirektion				
FinV	Finanzverwaltung				
FTV	Freiburger Tourismusverband				
GeGA	Amt für Gesetzgebung				
GeoA	Amt für Geoinformation				
GesA	Amt für Gesundheit				
GHG	Greenhouse Gas Protocol (Treibhausgasprotokoll)				
Protocol	Greenhouse Gas Protocol (Treibhausgasprotokoll)				

Source: Etat de Fribourg

A5 Liste der an der Ausarbeitung des KKP beteiligten Stellen

–

Alle Personen (89), die sich die Zeit genommen haben, im Rahmen des partizipativen Prozesses an der Online-Umfrage teilzunehmen.

Alle Personen, die an den Workshops teilgenommen haben.

Alle Personen, die für die Umsetzung der Massnahmen des KKP2 zuständige Einheiten.

AfE, AfU, Agglomeration Freiburg, AGRI Freiburg, Agridea, Architekt*innen für das Klima, BioFreiburg, BKAD, BNE, SEnOF, BüN, Fachstelle Gesundheit in der Schule, FGV, FIND, FinV, FTV, GesA, Grangeneuve, Gruyère Energie SA, HBA, HIKF – Carbon Fri, HTA-FR, HTA-FR, ILFD, JA, KGV, Klima-Grosseltern, LSVW, MobA, OCN, PRO VELO, RIMU, SJSD, SK, Stadt Freiburg, TBA, Terroir Fribourg, Urbasol, VCS, VWBD, wapico, WattEd, WIF, WIF, WNA, WWF Freiburg, WWF Freiburg, OptimaSolar.

A6 Liste der Organisationen, die auf die öffentliche Konsultation reagiert haben

-

Impressum

Herausgeber
Staat Freiburg
Amt für Umwelt **AfU**
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

Autorinnen und Autoren

Die Mitglieder der Sektion Klima (AfU):
Melinda Zufferey-Merminod, Chefin der Sektion Klima, Gaël Berther,
Florence Ducrocq, Térésa Lefèvre, Estelle Moix, Marie Pichard,
Gijs Plomp, Quentin Pointet, Paul Rwakabayiza, Wissenschaftliche
Mitarbeitende der Sektion Klima

Mit Unterstützung:

der Mitglieder des Steuerungsausschusses (COPIK Klima):
Martin Leu, Präsident, Urs Zaugg, Vizepräsident, Anne Wicht, Vizepräsidentin,
Christoph Aebischer, Pascal Aeby, Grégoire Cantin, Serge Boschung,
Marie-Amélie Dupraz-Ardiot, Anne Jochem, Christophe Joerin, Olivier Kämpfen,
Marianne Meyer Genilloud, Fabienne Plancherel, Dominique Schaller,
Marc Valloton

der Teilnehmenden der Workshops

der Mitarbeitenden der betroffenen Verwaltungseinheiten des Staates Freiburg,
insbesondere Charlotte Boder, wissenschaftliche Mitarbeiterin beim AfU

von Bio-Eco, Climate Services SA, HEIG-VD, externe Auftragnehmer

Übersetzung

Etienne Rosset traduction

Konzept, Grafik und Realisation

wapico ag

Druck

Amt für Drucksachen und Material **DMA**

Copyright

Staat Freiburg
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

Bestellung

Amt für Umwelt **AfU**

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +41 26 305 37 60

www.fr.ch/de/rimu/afu

Auflage: 200 Exemplare

Auf 100% ökologischem Papier gedruckt

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache verfügbar.

Fotos

Coverbild: © wapico ag

S. 5 © Keren Bisaz, Mirages Photography

S. 8 © wapico ag

S. 7 © Diana Shturm – Unsplash

S. 25, 48 © Federico Respini – Unsplash

S. 36 © Federico Respini – Unsplash

S. 37, 90 © SEn

S. 60 © Sivan Arnet – Unsplash

S. 64, 104, 114 © Shutterstock

S. 72 © Aleks – Unsplash

S. 126 © Emilipothese – Unsplash







Service de l'environnement SEn

Amt für Umwelt AfU

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +41 26 305 37 60, F +41 26 305 10 02

sen@fr.ch

www.fr.ch/sen

