



Umsetzung der Massnahmen des kantonalen Klimaplanes des Staates Freiburg

—
Bericht zur Umsetzung 2021 –
Pilotphase



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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5		
2	Überblick	8		
2.1	Finanzierung	8		
2.2	Gesamtbeurteilung der Umsetzung	8		
3	Umsetzung der Massnahmen 2021	11		
3.1	W.5.1 Berücksichtigung der Klimaszenarien in Wasserbauprojekten und bei Unterhaltsarbeiten an Gewässern (Hochwasserschutz und Revitalisierung)	11		
3.1.1	Beschreibung der Massnahme	11		
3.1.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	11		
3.1.3	Aktionen im Jahr 2021	11		
3.1.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	12		
3.2	W.5.5 Umsetzung von Massnahmen zur Verringerung des Schadstoffeintrags in gefährdete Vorfluter bei Niedrigwasser	12		
3.2.1	Beschreibung der Massnahme	12		
3.2.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	12		
3.2.3	Aktionen im Jahr 2021	13		
3.2.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	13		
3.3	B.6.1 Durchführung von Pilotprojekten zur Vernetzung von ökologischen Flächen	15		
3.3.1	Beschreibung der Massnahme	15		
3.3.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	15		
3.3.3	Aktionen im Jahr 2021	15		
3.3.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	15		
3.4	S.1.3 Kartierung der Hitzeinseln in den Siedlungsgebieten des Kantons und Vorschläge zu deren Verringerung	16		
3.4.1	Beschreibung der Massnahme	16		
3.4.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	16		
3.4.3	Aktionen im Jahr 2021	16		
3.4.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	17		
3.5	S.2.2 Unterstützung bei der Überwachung der Vektoren von Infektionserkrankungen, die durch den Klimawandel begünstigt werden	17		
3.5.1	Beschreibung der Massnahme	17		
3.5.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	17		
3.5.3	Aktionen im Jahr 2021	17		
3.5.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	17		
3.6	Massnahme S.5.5 Anpassung der Schulen an den Klimawandel	18		
3.6.1	Beschreibung der Massnahme	18		
3.6.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	18		
3.6.3	Ergebnisse 2021	18		
3.6.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	18		
3.7	Massnahme S.5.6 Durchführung von Massnahmen zur Verbesserung des Komforts in Gebäuden im Sommer	18		
3.7.1	Beschreibung der Massnahme	18		
3.7.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	18		
3.7.3	Ergebnisse 2021	19		
3.7.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	19		
3.8	Massnahme S.5.10 Durchführung von Begleitmassnahmen für eine klimaresiliente Landwirtschaft	19		
3.8.1	Beschreibung der Massnahme	19		
3.8.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	19		
3.8.3	Ergebnisse 2021	20		
3.8.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	20		
3.9	M.1.1 Sensibilisierung für die Verkehrsverlagerung	20		
3.9.1	Beschreibung der Massnahme	20		
3.9.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	20		
3.9.3	Ergebnisse 2021	20		
3.9.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	21		

3.10 M.3.2 Abschaffung der Privilegierung des Autos für Dienstfahrten des Staatspersonals	22	3.15.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	26
3.10.1 Beschreibung der Massnahme	22	3.16 A.2.2 Abwärmenutzung für Heubelüftungsanlagen	26
3.10.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	22	3.16.1 Beschreibung der Massnahme	26
3.10.3 Ergebnisse 2021	22	3.16.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	27
3.10.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	22	3.16.3 Ergebnisse 2021	27
3.11 M.4.1 Besteuerung der stark emittierenden Fahrzeuge	22	3.16.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	27
3.11.1 Beschreibung der Massnahme	22	3.17 A.2.4 Förderung von kurzen Lieferketten und Unterstützung des lokalen Konsums	27
3.11.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	22	3.17.1 Beschreibung der Massnahme	27
3.11.3 Ergebnisse 2021	23	3.17.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	28
3.11.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	23	3.17.3 Ergebnisse 2021	28
3.12 M.4.2 Förderung der Einrichtung von Ladestationen für Elektroautos	23	3.17.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	28
3.12.1 Beschreibung der Massnahme	23	3.18 A.5.1 Förderung und Valorisierung von Biogasanlagen im Kanton Freiburg	28
3.12.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	23	3.18.1 Beschreibung der Massnahme	28
3.12.3 Ergebnisse 2021	23	3.18.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	28
3.12.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	24	3.18.3 Ergebnisse 2021	28
3.13 M.4.3 Förderung der Zulassung von Fahrzeugen, die ausschliesslich mit elektrischer Energie oder Wasserstoff angetrieben werden oder mit einem Hybridmotor ausgestattet sind	24	3.18.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	29
3.13.1 Beschreibung der Massnahme	24	3.19 C.2.1 Unterstützung der Stiftung Carbon Fri und Förderung von Treibhausgasbilanzen in den Unternehmen	29
3.13.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	24	3.19.1 Beschreibung der Massnahme	29
3.13.3 Ergebnisse 2021	24	3.19.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	29
3.13.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	24	3.19.3 Ergebnisse 2021	30
3.14 E.3.2 Begrenzung der Heiztemperatur in Staatsgebäuden	24	3.19.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	30
3.14.1 Beschreibung der Massnahme	24	3.20 C.2.4 Förderung des lokalen Tourismus sowie der Produkte aus dem Freiburgerland	30
3.14.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	24	3.20.1 Beschreibung der Massnahme	30
3.14.3 Ergebnisse 2021	25	3.20.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	30
3.14.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	25	3.20.3 Ergebnisse 2021	30
3.15 E.5.1 Reduzierung der Treibhausgasemissionen von Kläranlagen	26	3.20.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026	31
3.15.1 Beschreibung der Massnahme	26	3.21 C.3.1 Erhöhung der Investitionen und Finanzströme zugunsten des Klimas	33
3.15.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	26	3.21.1 Beschreibung der Massnahme	33
3.15.3 Ergebnisse 2021	26	3.21.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026	33

3.21.3	Ergebnisse 2021	33	3.24.3	Ergebnisse 2021	35
3.21.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	33	3.24.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	35
3.22	T.1.3 Förderung des Wandels (Sensibilisierung und Engagement)	33	3.25	T.6.2 Unterstützung des Wettbewerbs «Le climat et moi»	35
3.22.1	Beschreibung der Massnahme	33	3.25.1	Beschreibung der Massnahme	35
3.22.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	33	3.25.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	36
3.22.3	Ergebnisse 2021	34	3.25.3	Ergebnisse 2021	36
3.22.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	34	3.25.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	36
3.23	T.4.1 Kantonale Klimagesetzgebung	34	3.26	T.6.3 Sicherstellung der Wirksamkeit und der Umsetzung des Klimaplanes	37
3.23.1	Beschreibung der Massnahme	34	3.26.1	Beschreibung der Massnahme	37
3.23.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	34	3.26.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	37
3.23.3	Ergebnisse 2021	35	3.26.3	Ergebnisse 2021	37
3.23.1	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	35	3.26.4	Ziele für den Zeitraum 2022–2026	37
3.24	T.6.1 Durchführung eines Pilotprojekts für ein an die klimatischen Herausforderungen angepasstes Gebäude	35	4	Schlussfolgerung	38
3.24.1	Beschreibung der Massnahme	35	4.1	Stärken bei der Umsetzung des KKP	38
3.24.2	Ziele für den Zeitraum 2021–2026	35	4.2	Verbesserungspotenzial	38
			A1	Abkürzungsverzeichnis	40

1 Einleitung

Der Freiburger Staatsrat hat 2019 zwei Ziele für seine Klimapolitik festgelegt, um seinen Beitrag zum Schutz des Klimas zu leisten und die Einhaltung des im Übereinkommen von Paris formulierten übergeordneten Ziels (Begrenzung der Klimaerwärmung auf deutlich unter 2 °C und Fortführung der Anstrengungen zur Begrenzung auf 1,5 °C) zu gewährleisten:

- > Sicherstellung der Anpassungsfähigkeit des Kantonsgebiets an den Klimawandel;
- > Aufgabe der Abhängigkeit von fossilen Energien und Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030. Der Kanton Freiburg möchte seinen Beitrag zum Netto-Null-Ziel 2050 leisten (die Aufnahmekapazität der Speicher, auch Kohlenstoffsenken genannt, darf von den verbleibenden THG-Emissionen nicht überschritten werden).

Der kantonale Klimaplan ist das wichtigste Instrument, das dem Staatsrat zur Festlegung seiner Klimastrategie sowie der Mittel für ihre Umsetzung zur Verfügung steht. Er koordiniert, unterstützt und verstärkt die sektoriellen und sektorenübergreifenden Politiken und Strategien, welche der Erreichung der Ziele in den Bereichen Verminderung und Anpassung an den Klimawandel dienen. Die Umsetzung der ersten Phase des KKP hat 2021 begonnen und läuft bis 2026. Dieser Aktionsplan gliedert sich in zwei Bereiche: die Anpassung und die Verminderung – und besteht aus acht strategischen Achsen (siehe Abbildung 1) und 115 Massnahmen.

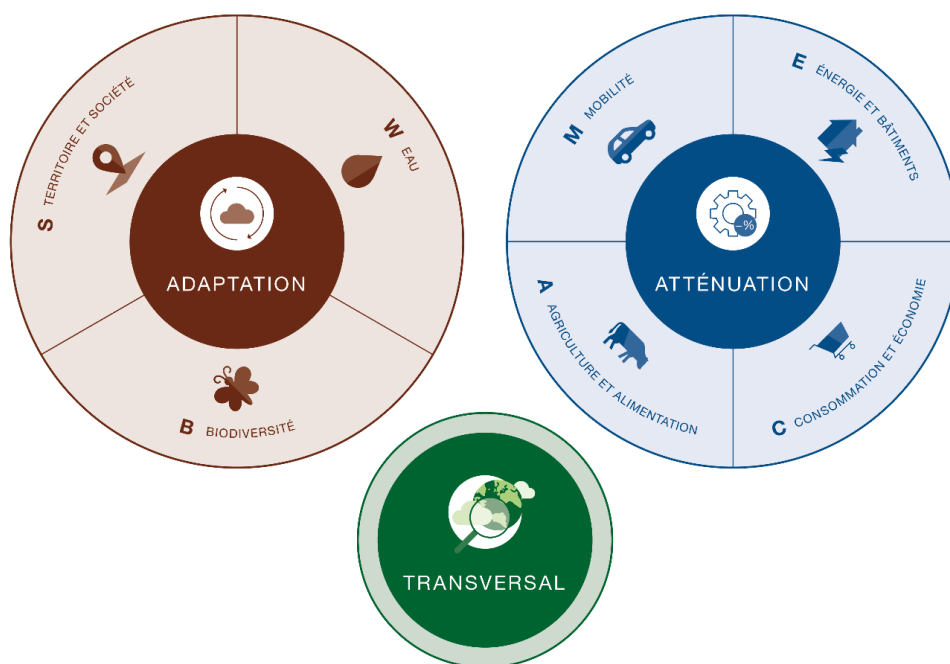


Abbildung 1: Darstellung der acht strategischen Achsen des KKP. Quelle: Staat Freiburg, 2021.

Damit beurteilt werden kann, inwieweit die Klimaziele erreicht werden konnten, werden (nach einer ersten Studie, die 2019 mit Daten aus dem Jahr 2017 durchgeführt wurde) in etwa fünfjährigen Abständen Treibhausgasbilanzen des Kantonsgebiets erstellt. Die nächste Treibhausgasbilanz erfolgt 2025 (aufbauend auf den Daten von 2023). Dabei wird der Grad der Zielerreichung anhand des angestrebten Absenkpfeils bewertet (siehe Abbildung 2).

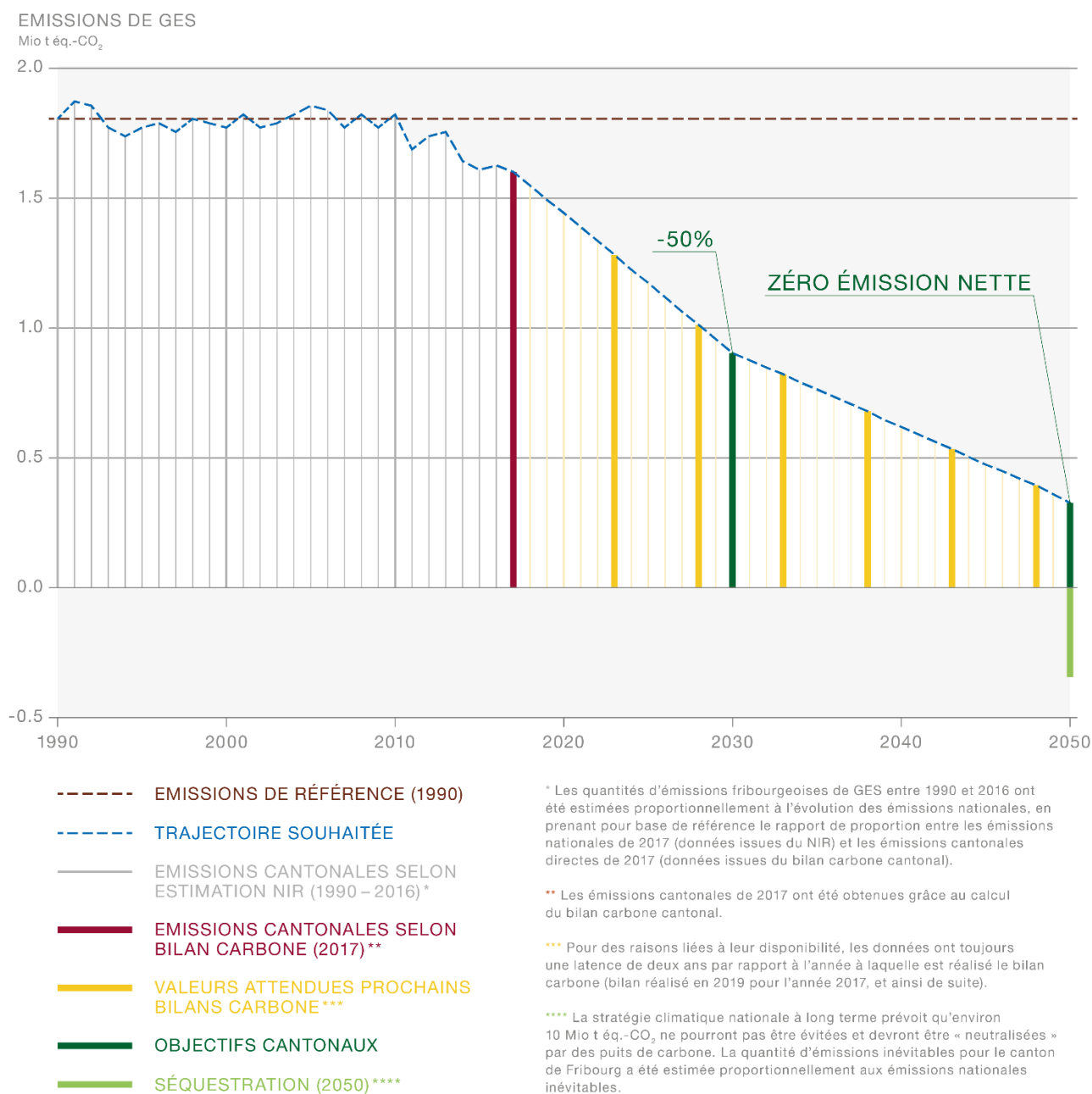


Abbildung 2: Entwicklung der direkten THG-Emissionen des Kantons zwischen 1990 und 2017 und Absenkpfad zur Erreichung der vom Staatsrat festgelegten Ziele. Quelle: Staat Freiburg, 2021.

Der KKP und sein Massnahmenplan konkretisieren und verstärken die kantonale Klimastrategie in den Politikbereichen des Staats über die verschiedenen – bereits umgesetzten bzw. angestrebten – Massnahmen zum Klimaschutz hinaus. Die 115 Massnahmen sind sechs Bereichen zugeordnet: «Wissen und Kommunikation», «Ermutigung», «Vorbildlichkeit des Staats», «Gesetzgebung», «Sektorielle Projekte» und «Pilotprojekte».

2021 wurde die Umsetzung der ersten Phase des KKP mit 26 dringlichen Massnahmen, die allen strategischen Achsen angehören, eingeleitet (siehe Abbildung 3). Der vorliegende Bericht hat das Ziel, die Massnahmen und ihre Ziele für das Jahr 2021 und den gesamten Umsetzungszeitraum vorzustellen und ihre Fortschritte aufzuzeigen.











ADAPTATION			ATTÉNUATION				TRANSVERSAL
W	B	S	M	E	A	C	
							
EAU	BIODIVERSITÉ	TERRITOIRE ET SOCIÉTÉ	MOBILITÉ	ÉNERGIE ET BÂTIMENTS	AGRICULTURE ET ALIMENTATION	CONSOMMATION ET ÉCONOMIE	
W.5.1 W.5.5	B.6.1	S.1.3 S.2.2 S.5.5 S.5.6 S.5.10	M.1.1 M.3.2 M.4.1 M.4.2 M.4.3	E.3.2 E.5.1	A.2.2 A.2.4 A.5.1	C.2.1 C.2.4 C.3.1	T.1.3 T.4.1 T.6.1 T.6.2 T.6.3

Abbildung 3: Die 26 dringlichen Massnahmen, deren Umsetzung 2021 begonnen hat. Quelle: Staat Freiburg, 2021.

2 Überblick

2.1 Finanzierung

Im Juni 2021 hat der Grosse Rat (GR) einem Verpflichtungskredit von 22,8 Millionen Franken zugestimmt, welcher der Finanzierung der Gesamtumsetzung des KKP im Zeitraum 2021–2026 dient. Im ersten Jahr der Umsetzung beliefen sich die Gesamtausgaben auf 1 368 848 Franken.









Ausgaben Budget 21	Ausgaben Periode 21–26
	


















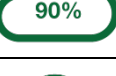




















Der KKP wird grundsätzlich über den ordentlichen Staatsvoranschlag finanziert. Ein Teil der 2021 für den KKP bereitgestellten Beträge wurde hingegen durch den Plan zur Wiederankurbelung der Freiburger Wirtschaft finanziert, den der Staatsrat (SR) infolge der zweiten Welle der Covid-19-Pandemie vorgelegt hatte. Der für 2021 und 2022 bewilligte Betrag beläuft sich auf 540 000 Franken. Die 26 im Wiederankurbelungsplan vorgesehenen Massnahmen betreffen die Bereiche Bau, Mobilität und Energie, Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, Ausbildung, Konsum, Tourismus, Landwirtschaft, Kultur und Sport. Aus diesem Grund haben 2021 sieben Massnahmen des KKP (A.2.2, A.2.4, A.5.1, C.2.4, E.5.1, S.5.6, T.6.1) Beträge aus dem Budget des auf Ende 2022 befristeten Wiederankurbelungsplans erhalten.







Im Begleittext zum Verpflichtungskredit des KKP heisst es, dass der Betrag von 22,8 Millionen Franken nicht nur für die Umsetzung der Massnahmen eingesetzt wird, sondern auch für die Finanzierung der Ressourcen, die zur Durchführung und zum Monitoring der Massnahmen benötigt werden. Zur Erfüllung dieser Aufgabe wurden 2021 in verschiedenen Direktionen rund 300 000 Franken zur Verstärkung der personellen Ressourcen aufgewendet.

2.2 Gesamtbeurteilung der Umsetzung

Anhand des für das erste Jahr der Umsetzung bewilligten Budgets konnten 26 als «dringlich» bezeichnete Massnahmen eingeleitet werden. Nachfolgende Tabelle beinhaltet die Gesamtübersicht über den im Jahr 2021 erzielten Fortschritt sowie im gesamten Umsetzungszeitraum 2021–2026. Die Beurteilung erfolgt in Fünf-Prozent-Schritten. 100 % bedeutet beispielsweise, dass die Ziele für das Jahr 2021 vollständig erreicht wurden. Hingegen bedeutet 0 %, dass die Massnahme im Laufe des Jahres abgebrochen wurde. Es handelt sich hierbei um eine unverbindliche Gesamtbewertung.



Massnahmen	Umsetzung 2021	Gesamtumsetzung 2021-2026
W.5.1 Berücksichtigung der Klimaszenarien in Wasserbauprojekten und bei Unterhaltsarbeiten an Gewässern (Hochwasserschutz und Revitalisierung)		
W.5.5 Umsetzung von Massnahmen zur Verringerung des Schadstoffeintrags in gefährdete Vorfluter bei Niedrigwasser		
B.6.1 Durchführung von Pilotprojekten zur Vernetzung von ökologischen Flächen		
S.1.3 Kartierung der Hitzeinseln in den Siedlungsgebieten des Kantons und Vorschläge zu deren Verringerung		

S.2.2 Unterstützung bei der Überwachung der Vektoren von Infektionserkrankungen, die durch den Klimawandel begünstigt werden		
S.5.5 Anpassung der Schulen an den Klimawandel		
S.5.6 Durchführung von Massnahmen zur Verbesserung des Komforts in Gebäuden im Sommer		
S.5.10 Durchführung von Begleitmassnahmen für eine klimaresiliente Landwirtschaft		
M.1.1 Sensibilisierung für die Verkehrsverlagerung		
M.3.2 Abschaffung der Privilegierung des Autos für Dienstfahrten des Staatspersonals		
M.4.1 Besteuerung der stark emittierenden Fahrzeuge		
M.4.2 Förderung der Einrichtung von Ladestationen für Elektroautos		
M.4.3 Förderung der Zulassung von Fahrzeugen, die ausschliesslich mit elektrischer Energie oder Wasserstoff angetrieben werden oder mit einem Hybridmotor ausgestattet sind		
E.3.2 Begrenzung der Heiztemperatur in Staatsgebäuden		
E.5.1 Reduzierung der Treibhausgasemissionen von Kläranlagen		
A.2.2 Abwärmenutzung für Heubelüftungsanlagen		
A.2.4 Förderung von kurzen Lieferketten und Unterstützung des lokalen Konsums		
A.5.1 Förderung und Valorisierung von Biogasanlagen im Kanton Freiburg		
C.2.1 Unterstützung der Stiftung Carbon Fri und Förderung von Treibhausgasbilanzen in den Unternehmen		
C.2.4 Förderung des lokalen Tourismus sowie der Produkte aus dem Freiburgerland		
C.3.1 Erhöhung der Investitionen und Finanzströme zugunsten des Klimas		
T.1.3 Förderung des Wandels (Sensibilisierung und Engagement)		
T.4.1 Kantonale Klimagesetzgebung		

T.6.1 Durchführung eines Pilotprojekts für ein an die klimatischen Herausforderungen angepasstes Gebäude		
T.6.2 Unterstützung des Wettbewerbs «Le climat et moi»		
T.6.3 Sicherstellung der Wirksamkeit und der Umsetzung des Klimaplan		

3 Umsetzung der Massnahmen 2021

3.1 W.5.1 Berücksichtigung der Klimaszenarien in Wasserbauprojekten und bei Unterhaltsarbeiten an Gewässern (Hochwasserschutz und Revitalisierung)

Stand 2021	21–26
	

3.1.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme W.5.1 sieht die Integration der klimatischen und hydrologischen Szenarien in Wasserbauprojekte und Unterhaltsarbeiten an Gewässern vor, damit Letztere bestmöglich an die sich ändernden klimatischen Bedingungen, die Klimarisiken sowie die Entwicklung des Wasserhaushalts angepasst werden können. Des Weiteren unterstützt sie die Ausarbeitung von Empfehlungen für die Projektträgerschaft zu den Bereichen Hochwasserschutz und Gewässerökologie (Gemeinden, Planungsbüros, Ingenieurinnen und Ingenieure für Gewässerverbauungen und Sachverständige in aquatischer Ökologie).

3.1.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Das Hauptaugenmerk der Massnahme W.5.1 gilt der Untersuchung und der Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer des Kantons. Gleichzeitig hat sie das Ziel, ein Verständnis für die Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserbauprojekte und Unterhaltsarbeiten an Gewässern zu schaffen, damit diese nachhaltig und langfristig gestaltet werden können.

In einem ersten Schritt ist vorgesehen, die klimatischen und hydrologischen Szenarien des Kantons und der Einzugsgebiete zu erarbeiten und der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Im Anschluss daran werden – entsprechend der klimatischen und hydrologischen Entwicklungen – die Auswirkungen der Szenarien sowie die Notwendigkeit zur Anpassung der Wasserbauprojekte sowie der Unterhaltsarbeiten an Gewässern ermittelt und festgelegt. Und schliesslich ist vorgesehen, Empfehlungen zu veröffentlichen und der Projektträgerschaft zur Verfügung zu stellen.

Des Weiteren wird angestrebt, die Massnahmen des kantonalen Klimaplanes miteinander zu koordinieren und Synergien zu schaffen (Massnahme W.1.1 Evaluation der Konsequenzen der Szenarien Hydro-CH2018 auf die Wasserressourcen, W.5.3 Unterstützung bei der Durchführung von Unterhaltsarbeiten an Wasserläufen und Gewässern, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, B.5.3 Unterstützung von Projekten zur Revitalisierung von Fliessgewässern, S.5.4 Berücksichtigung des Klimawandels beim Schutz gegen die Naturgefahr Wasser).

3.1.3 Aktionen im Jahr 2021

Es wurde entschieden, dass im ersten Jahr zunächst die klimatischen und hydrologischen Szenarien des Kantons und der Einzugsgebiete entwickelt werden. Dieser Punkt ist Teil der Massnahme W.1.1, die allerdings nicht zu den im Jahr 2021 umzusetzenden Massnahmen des kantonalen Klimaplanes zählt. Dies bedeutet, dass die Umsetzung der Massnahme W.1.1 2021 über die Massnahme W.5.1 eingeleitet wurde. 2022 werden beide Massnahmen erneut einzeln betrachtet.

Das AfU hat von den Klimaszenarien CH2018 und den hydrologischen Szenarien Hydro-CH2018 seit deren Veröffentlichung durch den Bund im März 2021 Kenntnis. Die wichtigsten Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer sowie den Kanton wurden aufgelistet und identifiziert (Abflüsse im Wandel, Wasserknappheit im Sommer, steigendes Gefahrenpotenzial, Wasserlebewesen in Bedrängnis aufgrund der Erhöhung der Wassertemperatur).

Von dieser Basis ausgehend hat das AfU ein Pflichtenheft erstellt und ein für hydrologische Fragestellungen spezialisiertes Büro mandatiert. Seine Aufgabe ist die Entwicklung und die Umsetzung der klimatischen und hydrologischen Szenarien auf Ebene der Einzugsgebiete des Kantons (Projekt CC-HydroFR). Hierdurch können die Auswirkungen des Klimawandels auf den Kanton und seine Gewässer genauer erfasst und Rückschlüsse gezogen werden, auf welche Weise Wasserbauprojekte und Unterhaltsarbeiten an Gewässern am besten angepasst werden können.



In den ersten Phasen des Mandats wurden die klimatischen und hydrologischen Daten für den Kanton Freiburg unter Berücksichtigung der verschiedenen Emissionsszenarien (RCP 2.6, RCP 4.5 und RCP 8.5 – RCP: Repräsentativer Konzentrationspfad [Representative Concentration Pathway]), detaillierter Oberflächenaufösungen (2 km mal 2 km) des Kantons und seiner Einzugsgebiete sowie eines Zeithorizonts von 1981 bis 2099 vorbereitet. Zu diesem Zweck wurden zahlreiche Simulationsketten erstellt und berechnet.

Ausserdem haben das AfU und das mandatierte Büro am Jahresende einen Workshop zum Austausch und zur gemeinsamen Arbeit mit den betroffenen kantonalen Dienststellen abgehalten. Dieser diente der allgemeinen Information über die klimatischen und hydrologischen Szenarien, der Diskussion über die simulierten Szenarien sowie der Erfassung der Anliegen der anderen im Bereich der Gewässerbewirtschaftung tätigen Dienststellen, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels befassen. Auf dieser Basis aufbauend werden klimatische und hydrologische Verlaufsindikatoren definiert, mit denen die Auswirkungen auf die Gewässer aufgezeigt werden.

3.1.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

2022 und in den darauffolgenden Jahren werden zunächst die wichtigsten, anhand der Szenarien ermittelten, Auswirkungen identifiziert und die Notwendigkeit zur Anpassung der Wasserbauprojekte und der Unterhaltsarbeiten an Gewässern abgeklärt. Dabei werden die Ergebnisse der sich in Auftrag befindlichen klimatischen und hydrologischen Szenarien des Kantons und seiner Einzugsgebiete berücksichtigt. Es wird festgelegt, welche Massnahmen anzupassen sind, damit der Hochwasserschutz (Überlastfälle, Bemessungsabflüsse, Risikoberücksichtigung, Fluchtkorridore usw.) und die Gewässerökologie (eine möglichst natürliche Morphologie, Zielarten, Wassertemperatur, Beschattung usw.) gewährleistet sind. In einem zweiten Schritt geht es dann darum, Empfehlungen für die Projektträgerschaft (Gemeinden, Planungsbüros, Ingenieurinnen und Ingenieure für Gewässerverbauungen und Sachverständige in aquatischer Ökologie) auszuarbeiten und zu veröffentlichen.

3.2 W.5.5 Umsetzung von Massnahmen zur Verringerung des Schadstoffeintrags in gefährdete Vorfluter bei Niedrigwasser

Stand 2021	21-26
	

3.2.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme W.5.5 sieht die Durchführung von Aktionen zur Behandlung und Verringerung von Schadstoffen an deren Ursprung vor, damit die in den Vorflutern angelangende Menge an Schadstoffen gesenkt und somit das Ausmass an Verschmutzungen, insbesondere bei Niedrigwasser (Trockenheit), begrenzt werden kann. In kritischen Fällen werden zum Schutz der Lebensräume die Einleitstellen verlegt. Die Massnahme bezweckt ausserdem die Umsetzung von Aktionen, damit direkte und diffuse Einträge von Schadstoffen in gefährdete Vorfluter begrenzt und Letztere bei Niedrigwasser allgemein gegen Schadstoffeinträge geschützt werden können.

3.2.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme W.5.5 hat das Ziel, direkte und diffuse Einträge von Schadstoffen in gefährdete Vorfluter bei Niedrigwasser zu begrenzen und die Qualität des Grundwassers durch eine Reduzierung des Pestizid- und Metabolitengehalts zu verbessern. Aus diesem Grund umfasst sie zwei Teile:

-
- 1) Durchführung einer limnologischen Studie über die Funktionsweise des Schiffenensees (Temperaturfluss, Nährstoffkreislauf, Aufenthaltszeit des Wassers, Biomasse usw.), die dem Verständnis der Ursachen des Sauerstoffrückgangs im See sowie der Ausarbeitung von Massnahmen (Belüftung des Wassers an der Staumauer, neue Wasserfassung usw.) dient, durch welche die Fischsterblichkeit unterhalb der Staumauer reduziert werden kann. Die Durchführung dieser Studie wird sich wahrscheinlich über 3 Jahre erstrecken (2021–2023).
 - 2) Durchführung des Projekts «Zu», das darauf abzielt, die Grundwasserqualität durch eine Reduzierung des Pestizid- und des Metabolitengehalts zu verbessern. Dies kann durch Projekte im Sinne von Art. 62a GSchG oder Art. 47 GSchV, deren Dauer sich auf mindestens 10 bis 12 Jahre erstreckt, sowie die Abgrenzung verschiedener Zuströmbereiche erreicht werden.

3.2.3 Aktionen im Jahr 2021

2021 wurden aus den beiden Teilen der Massnahme folgende Elemente realisiert:

- 1) EAWAG hat eine Studie zum besseren Verständnis der Funktionsweise des Schiffenensees durchgeführt. Diese hat u. a. einen hohen Nährstoffeintrag im See nachgewiesen. SINEF wurde mit der Bewertung und der Modellierung des Eintrags beauftragt (vier Phasen). Die Ergebnisse werden im Laufe des Jahres 2023 erwartet.
- 2) 2021 wurde für eine strategische Grundwasserfassung im Kanton eine hydrogeologische Untersuchung des Zuströmbereichs Zu gestartet, damit ab 2022 bauliche und raumplanerische Massnahmen zum langfristigen Schutz des Grundwassers durchgeführt werden können.

3.2.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026



In den nächsten Jahren ist das Ziel, beide Teile der Massnahme W.5.5 in folgenden Schritten umzusetzen:

- 1) Die SINEF erhält weiterhin den Auftrag, die Einträge in den Schiffenensee für alle betroffenen Bereiche (Einleitungen aus ARA, Zuflüsse, diffuse landwirtschaftliche Einträge usw.) zu bewerten. Gleichzeitig wird von Groupe E ein Variantenstudium durchgeführt, damit geklärt werden kann, ob die Sauerstoffkonzentration unterhalb der Staumauer durch technische Massnahmen gesteigert werden kann.
- 2) Zuströmbereiche Zu: Für zwei Achsen sind neue hydrogeologische Studien über die Zuströmbereiche Zu durchzuführen. Achse 1: für alle strategischen Fassungen des Kantons (Klassifikation gemäss Sachplan Gewässerbewirtschaftung SPGB) und Achse 2: für die wichtigen Fassungen des Kantons, die hohe Pestizid- und Metabolitenkonzentrationen aufweisen.



Abbildung 1: Erhebung von Daten in der Saane mit einer Sonde unterhalb der Staumauer des Schiffensees

3.3 B.6.1 Durchführung von Pilotprojekten zur Vernetzung von ökologischen Flächen

Stand 2021	21-26
	

3.3.1 Beschreibung der Massnahme

Um den negativen Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme entgegenzuwirken, hat die Massnahme B.6.1 die Durchführung von Aktionen zur Vernetzung von Biotopen sowie zur Verbesserung der ökologischen Infrastruktur in der natürlichen und der städtischen Umgebung zum Ziel. Nicht alle Bäume, die derzeit in Siedlungsgebieten angepflanzt werden, sind für das künftige Klima geeignet. Damit der Baumbestand langfristig gewährleistet werden kann, muss bereits heute mit der Anpflanzung von Baumarten begonnen werden, die auch dem zukünftigen Klima standhalten können. Allgemein trägt die Anpflanzung von Bäumen in städtischen Gebieten zur Verbindung der Lebensräume der Arten bei. Da Feuchtgebiete am stärksten von allen Lebensräumen vom Klimawandel betroffen sind, stellt die Anlage von Wasserflächen eine sehr wichtige Massnahme zur Reduktion der Auswirkungen der klimatischen Veränderungen auf diesen Lebensraum und die in ihm lebenden Arten dar.

3.3.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme B.6.1 hat das Ziel, den Gemeinden einen Leitfaden zur Anpflanzung von Bäumen in Siedlungsgebieten zur Verfügung zu stellen. Hierfür wird eine Liste mit Bäumen erstellt, die in Siedlungsgebieten angepflanzt werden können. Sie dient als Grundlage für künftige Anpflanzungen von Bäumen in den Städten und Dörfern des Kantons. Ein weiteres Ziel ist die Stärkung des Baumbestands des Kantons, damit die Biodiversität in den kommenden Jahrzehnten positiv beeinflusst werden kann. Des Weiteren ist die Schaffung verschiedener Wasserflächen vorgesehen, um die unterschiedlichen Lebensräume miteinander zu verbinden.

3.3.3 Aktionen im Jahr 2021

2021 konnte durch die Massnahme B.6.1 einerseits eine Liste von Bäumen erstellt werden, die für das künftige Klima geeignet sind und in Siedlungsgebieten angepflanzt werden können, und es konnten Informationen darüber gesammelt werden, wie der Baumbestand langfristig erhalten werden kann. Andererseits wurden in 62 interessierten Gemeinden 69 Bäume aus der Liste angepflanzt. Schliesslich wurde im Wald von Bouleyres neben einem bereits bestehenden Teich ein weiterer Teich angelegt, der zur Verbindung der Feuchtgebiete in dieser Zone beiträgt.

3.3.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Da es sich bei dieser Massnahme um ein Pilotprojekt handelt, endet die Massnahme 2021 und wird 2022 nicht fortgeführt. Da es aber bei bestimmten Arbeiten zu Verzögerungen gekommen ist, wird sie tatsächlich erst Ende 2022 abgeschlossen.





Abbildung 2: Vergrößerung des Biotops im Wald von Bouleyres

3.4 S.1.3 Kartierung der Hitzeinseln in den Siedlungsgebieten des Kantons und Vorschläge zu deren Verringerung

3.4.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme S.1.3 sieht einerseits die Kartierung städtischer Hitzeinseln in den wichtigsten Siedlungsgebieten des Kantons sowie die Ausarbeitung von Vorschlägen zu deren Verringerung vor. 2020 wurde im Rahmen eines Pilotprojekts zur Anpassung an den Klimawandel eine erste Kartierung der Stadt Freiburg durchgeführt. Im Anschluss an diese Studie hat die Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR) eine erste konkrete Massnahme vorgeschlagen. Dabei handelt es sich um den Bau des Pavillons DEMO MI2, durch den Stadtzentren, in denen häufig Hitzeinseln entstehen, gekühlt werden können und die Bevölkerung für diese Thematik sensibilisiert werden kann.

Stand 2021	21-26
	

3.4.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Das allgemeine Ziel der Massnahme S.1.3 besteht in der Unterstützung der Gemeinden bei der Bekämpfung von Hitzeinseln, der Kartierung der wichtigsten Siedlungsgebiete des Kantons sowie dem Vorschlag von Massnahmen zur Verringerung von Hitzeinseln. Des Weiteren unterstützt sie den Bau des Pavillons DEMO-MI2 (Pavillon zur Klimathematik) sowie andere beispielhafte Projekte, mit denen Stadtzentren, in denen häufig Hitzeinseln entstehen, gekühlt werden können und die Bevölkerung für diese Thematik sensibilisiert werden kann.

Die Massnahme umfasst zwei Teile: Einerseits sieht sie im Kontext der Anpassung an den Klimawandel die Umsetzung eines beispielhaften Projekts zur Siedlungsgestaltung vor, das die Bevölkerung für diese Herausforderungen sensibilisiert, und andererseits bezweckt sie die Erarbeitung klarer Lösungen hinsichtlich der Raumplanung. Das Hauptaugenmerk liegt bei der Sensibilisierung der Bevölkerung sowie der Personen, die Positionen auf Ebene der Entscheidungsfindung und der Stadtplanung innehaben.

Der zweite Teil der Massnahme beinhaltet die Durchführung von Studien zur Kartografierung, die der Identifikation der städtischen Hitzeinseln, der Einschätzung ihrer Entwicklung sowie der Beurteilung der Wirksamkeit und der Relevanz der Massnahmen zu deren Verringerung dienen.

3.4.3 Aktionen im Jahr 2021

Durch die Massnahme S.1.3 konnte der Bau des Pavillons DEMO-MI2 unterstützt werden, dessen Projektbeschreibung unter diesem [Link](#) abgerufen werden kann. Des Weiteren wurde im Mai 2021 ein Klima Lunch über den Themenbereich der Hitzeinseln abgehalten und ein erklärendes Video mit Interviews mit den

Verantwortlichen der Massnahmen der Stadt Freiburg gedreht, das der Öffentlichkeit auf der Plattform meinklimaplan.fr.ch zur Verfügung steht.



3.4.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Es ist vorgesehen, die Massnahme S.1.3 innerhalb der nächsten fünf Jahre entlang von drei grundsätzlichen Achsen umzusetzen. Erstens ist die Herstellung eines Leitfadens über Hitzeinseln für die Gemeinden geplant (Achse 1). Er dient der Sensibilisierung der wichtigsten Vertreterinnen und Vertreter der Raumplanung für das Thema. Gleichzeitig erhalten sie Informationen zu den Aktionsmitteln, die ihnen auf der Gesetzesebene (Gemeindebaureglement) sowie auf Ebene der Massnahmen zur Verringerung zur Verfügung stehen, wie auch zu deren Auswirkungen. Die Herstellung des Leitfadens und seine Präsentation bei den Gemeinden ist für 2022–2023 geplant.

2024–2026 werden in einem zweiten Schritt beispielhafte Projekte umgesetzt (Achse 2) wie beispielsweise die Neubepflanzung von Schulhöfen und die Erstellung von Kartierungen der Hitzeinseln für die interessierten Gemeinden (Achse 3).

Die drei strategischen Achsen – Sensibilisierung, beispielhafte Projekte sowie Gutachten – dienen der Umsetzung der Massnahme S.1.3 auf der Ebene des gesamten Kantons. Ziel ist, dadurch alle betroffenen Akteurinnen und Akteure zu erreichen und gute Praktiken zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels aufzuzeigen.

3.5 S.2.2 Unterstützung bei der Überwachung der Vektoren von Infektionserkrankungen, die durch den Klimawandel begünstigt werden

Stand 2021	21-26
	

3.5.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme S.2.2 unterstützt die Überwachung von Erkrankungen und ihrer Vektoren, deren Entwicklung in der Schweiz durch den Klimawandel begünstigt werden könnte.

3.5.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Das übergeordnete Ziel der Massnahme S.2.2 ist die Förderung der Überwachung von Infektionserkrankungen und ihrer Vektoren, die durch den Klimawandel begünstigt werden. Zu dieser Massnahme zählt auch die Einrichtung einer Arbeitsgruppe für das Monitoring der Vektoren (u. a. die Tigermücke) im Kanton. Des Weiteren unterstützt sie das interkantonale Monitoringprojekt zur Tigermücke.

3.5.3 Aktionen im Jahr 2021



2021 konnte durch die Massnahme S.2.2 ein Monitoring der Tigermücke in der Umgebung der Autobahn-Raststätte Greyerz eingerichtet werden. Es wurden Fallen aufgestellt, Proben entnommen und zur Analyse verschickt. Diese von der Sektion Klima umgesetzte Massnahme wird mit der Unterstützung von Professor Daniel Cherix des Schweizerischen Mückennetzwerks und in Zusammenarbeit mit dem Sektor Vektorökologie des Instituts für Mikrobiologie der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (Fachhochschule der italienischen Schweiz, SUPSI) durchgeführt, das die Analysen auswertet.

3.5.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

In den nächsten Jahren der Umsetzung ist vorgesehen, die Modalitäten sowie die mit dem Monitoring und den Interventionen zu beauftragenden Stellen festzulegen. Hierfür ist zusammen mit dem Kantonsarztamt und dem Amt für Gesundheit eine mit dem Monitoring der Vektoren beauftragte Arbeitsgruppe einzurichten. Des Weiteren ist für den Fall, dass Tigermückenpopulationen entdeckt werden, mit den betroffenen Ämtern ein Aktionsplan auszuarbeiten. Da auch in den Nachbarkantonen Waadt und Wallis Populationen entdeckt wurden, ist zudem eine

Liste von potenziellen Ansiedlungsorten der Tigermücke auf Freiburger Gebiet zu erstellen, damit die Monitoringzonen vergrössert werden können.

3.6 Massnahme S.5.5 Anpassung der Schulen an den Klimawandel

Stand 2021	21-26
	

3.6.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme S.5.5 unterstützt im Rahmen der Revision des Konzepts «Gesundheit in der Schule», seines Aktionsplans sowie im Zusammenhang mit seiner Umsetzung die Berücksichtigung der mit dem Klimawandel verbundenen Gesundheitsrisiken bei Schülerinnen und Schülern.

3.6.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme S.5.5 hat das übergeordnete Ziel, die klimatischen Herausforderungen in das Konzept «Gesundheit in der Schule» einzubinden. Sie unterstützt ausserdem die Umsetzung von Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in Schulen und Bildungseinrichtungen.

3.6.3 Ergebnisse 2021



2021 konnten durch die Massnahme S.5.5 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Unterstützung des Büros Gesundheit in der Schule (durch Bio-Eco) bei der Revision des Konzepts «Gesundheit in der Schule», damit die Berücksichtigung der klimatischen Aspekte gewährleistet werden kann; Erarbeitung der zur Revision des Konzepts «Gesundheit in der Schule» notwendigen Elemente in partizipativen Workshops;
- > Unterstützung von Klassen und Schulen bei der Entwicklung einer Klimastrategie;
- > Unterstützung bei der Durchführung von sechs Workshops zur Anpassung an den Klimawandel in Schulen und Bildungsstätten (Primarschule Neyruz, Primarschule Freiburg Auge, Primarschule Schmitten, Primarschule Vuadens, Orientierungsschule Freiburg Pérolles, Orientierungsschule Cugy). Durchführung eines siebten Workshops im Februar 2022.

3.6.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Aus den 2021 mit Expertinnen und Experten durchgeführten Workshops zur Revision des Konzepts «Gesundheit in der Schule» sind erste Vorschläge hervorgegangen, die dem zuständigen COPIL präsentiert wurden und im Laufe des Jahres 2022 zur formalen Validierung des Konzepts führen werden. Die Workshops in den Versuchsklassen haben zu einem konstruktiven Austausch geführt, dessen Ergebnisse, namentlich im Fall der Primarschule Auge, im Laufe des Jahres 2021–2022 umzusetzen sind.

3.7 Massnahme S.5.6 Durchführung von Massnahmen zur Verbesserung des Komforts in Gebäuden im Sommer

Stand 2021	21-26
	

3.7.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme S.5.6 hat das Ziel, im Sommer, im Inneren neuer bzw. bereits bestehender Gebäude, optimalen Komfort zu gewährleisten. Hierbei gelangen vor allem passive Kühlungsmassnahmen zum Einsatz.

3.7.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme S.5.6 setzt gleichermassen an privaten und öffentlichen Gebäuden an. Was die privaten Gebäude anbelangt, wird eine Liste von Parametern erstellt, die es ermöglichen, den Komfort im Sommer zu steigern, und es

wird analysiert, auf welche Weise diese in Renovierungs- oder Bauprojekte integriert werden können. In Bezug auf die öffentlichen Gebäude unterstützt die Massnahme die Sanierung von Staatsgebäuden, die mit Blick auf den Komfort im Sommer als prioritär anzusehen sind. Ein weiteres Ziel ist die Ausarbeitung einer Charta mit guten Praktiken, die sich an die Benutzerinnen und Benutzer richtet und durch die der Komfort im Sommer gesteigert werden kann. Schliesslich sieht die Massnahme den Einbezug der Parameter, durch die der Komfort im Sommer erhöht werden kann, in das Pflichtenheft für neue bzw. vollständig renovierte öffentliche Gebäude vor.

3.7.3 Ergebnisse 2021



2021 konnten durch die Massnahme S.5.6 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Erstellung einer Liste von Parametern, die zur Erhöhung des thermischen Komforts beitragen;
- > Analyse der gesetzlichen Grundlagen und anderer Instrumente, damit verbindliche Massnahmen und Empfehlungen eingebunden werden können;
- > Bestimmung der Gebäude, die hinsichtlich des thermischen Komforts prioritär sind, und Beginn der Analysen durch ein Ingenieurbüro;
- > Expertinnen und Experten haben fünf Gebäude, die von der sommerlichen Überhitzung betroffen sind, besucht und die passiven und aktiven Mittel, durch die der thermische Komfort der Benutzerinnen und Benutzer der verschiedenen Standorte erhöht werden kann, analysiert;
- > Einreichung von zwei Offerten für die Durchführung von Korrekturmassnahmen.

3.7.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Die 2021 veranschlagten Arbeiten werden im Laufe des Jahres 2022 auf der Grundlage des ausgewählten Angebots durchgeführt. Im Anschluss daran wird für die Benutzerinnen und Benutzer der öffentlichen Gebäude eine Vereinbarung ausgearbeitet, damit die Empfehlungen zur Erhöhung des sommerlichen Komforts in Gebäuden umgesetzt werden können.

3.8 Massnahme S.5.10 Durchführung von Begleitmassnahmen für eine klimaresiliente Landwirtschaft

Stand 2021	21-26
 100%	 25%

3.8.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme S.5.10 fördert die Durchführung von Begleitmassnahmen für eine klimaresiliente Landwirtschaft. Es wird angestrebt, dieses Ziel durch Innovationen und die Verbesserung der Anpassungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutzungen zu erreichen.

3.8.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme S.5.10 hat die Durchführung von Begleitmassnahmen für eine klimaresiliente Landwirtschaft zum Ziel und unterstützt u. a. das Smart Farming, die Agroforstwirtschaft, die bodenkonservierende Landwirtschaft sowie die Auswahl geeigneter Arten. Des Weiteren fördert sie die Entwicklung eines Gesamtüberblicks über den Wasserbedarf zur Bewässerung, damit gewährleistet ist, dass die Kulturen ausreichend versorgt und die Fliessgewässer in Trockenperioden entlastet sind. Nur wenige Betreiberinnen und Betreiber sind sich der Auswirkungen bewusst, einige haben aber bereits interessante Massnahmen ergriffen, die vor allem auf die Bewältigung des durch den Klimawandel bedingten erhöhten Wasserbedarfs ausgerichtet sind. Während bestimmter Vegetationsphasen ist die Bewässerung besonders wichtig, damit die Produktion und die von den Verbraucherinnen und Verbrauchern erwartete Qualität gewährleistet werden können.

3.8.3 Ergebnisse 2021

2021 konnte aufbauend auf der Massnahme S.5.10 eine Studie lanciert werden, die einem kohärenten Vorgehen bei der Entwicklung von Bewässerungsanlagen dient.

Diese Studie ist das Ergebnis einer fruchtbaren Zusammenarbeit der betroffenen Instanzen, d. h. dem Amt für Umwelt sowie der Sektion Landwirtschaft in Grangeneuve und Gegenstand des Expertenberichts «Besoins en eau d'irrigation dans le canton de Fribourg» (Wasserbedarf für die Bewässerung im Kanton Freiburg). Ihr wichtigstes Ziel war die Ermittlung des zur Bewässerung notwendigen Wasserbedarfs und dessen Vergleich mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen, wobei die neuen klimatischen Szenarien sowie die Szenarien HYDRO-CH2018 berücksichtigt wurden. Sie zeigt auf, dass sich der Kanton Freiburg mit seiner Bewässerungsstrategie auf dem richtigen Weg befindet. Diese sieht Entnahmestellen in den Seen und den grossen Fliessgewässern vor, damit während der gesamten Vegetationszeit eine zuverlässige und ausreichende Wasserversorgung gewährleistet werden kann und dabei gleichzeitig die Oberflächengewässer geschützt werden können.

3.8.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Für den Kanton Freiburg, der grosse Wasserspeicher aufweist und seine Regionen, die einen grossen Anteil hochwertiger Kulturen besitzen, stellt die Bewässerung eine grosse Herausforderung dar. Im Zeitraum 2022–2026 wird das Hauptaugenmerk auf die anderen Achsen des Bereichs Anpassung gerichtet. Hierzu zählen beispielsweise die Anpassung der Kulturen, der Sorten und der Anbauverfahren sowie das Risikomanagement.

Damit die Landwirtinnen und Landwirte bei diesem Anpassungsprozess direkt unterstützt und ihre adaptiven Kompetenzen gestärkt werden können, wird angestrebt, parallel zur Unterstützung konkreter Massnahmen eine langfristige Vision zu entwickeln.

3.9 M.1.1 Sensibilisierung für die Verkehrsverlagerung

3.9.1 Beschreibung der Massnahme



Die Massnahme M.1.1 unterstützt Projekte, die darauf abzielen, für die Auswirkungen fossiler Verkehrsmittel (einschliesslich des Flugverkehrs) zu sensibilisieren sowie die sanfte Mobilität und den öffentlichen Verkehr zu fördern.

3.9.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Das übergeordnete Ziel der Massnahme M.1.1 gilt der Förderung der Verkehrsverlagerung im Kantonsgebiet, indem sie Aktionen zur Förderung der sanften Mobilität und des öffentlichen Verkehrs sowie zur Sensibilisierung für die Auswirkungen des Individualverkehrs unterstützt. Damit der Gebrauch des Velos gefördert werden kann, unterstützt sie im Zeitraum 2021–2022 den Aufbau der Zusammenarbeit der Freiburger Sektionen von Pro Senectute, Pro Velo sowie des TCS. Seit Sommer 2021 können sich dank der Umsetzung des KKP und aufgrund des Sachplans Velo 300 Kinder, Erwachsene sowie Seniorinnen und Senioren kostenlos an den Aktivitäten dieser Vereine beteiligen (begleitete Velotouren, E-Bike-Kurse und Velofahrkurse für Eltern und Kinder). Zu den spezifischen Zielen während des Zeitraums 2021–2022 zählen die Ausweitung des Angebots (Anzahl Kurse, Fahrten und Orte) sowie die Erhöhung der Anzahl von Teilnehmenden an den Kursen und Fahrten, eine verbesserte Sichtbarkeit der Angebote der drei Vereine sowie die vermehrte Nutzung des Velos im Kanton Freiburg.

3.9.3 Ergebnisse 2021

2021 wurden dank der Massnahme M.1.1 folgende Ergebnisse erzielt:

Stand 2021	21-26
	

- > Aufbau der Zusammenarbeit der drei Freiburger Sektionen von Pro Senectute (begleitete Velotouren), dem TCS (E-Bike-Kurse) sowie von Pro Velo (Velofahrkurse für Eltern und Kinder);
- > Eröffnung neuer Kursorte und Angebot von Velotouren durch die drei Vereine sowie Einführung einer gewissen Anzahl kostenloser Kurse;
- > Realisierung von Video-Clips zur Bekanntmachung der Kurse und Fahrten 2022.



3.9.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Die Massnahme M.1.1 verfolgt im Jahr 2022 dieselben Ziele wie im Vorjahr, d. h. die Förderung des Gebrauchs des Velos im Kanton. Die Zusammenarbeit der Freiburger Sektionen von Pro Senectute, dem TCS und Pro Velo wird im Frühjahr fortgesetzt. Im Anschluss daran ist vorgesehen, Schulkinder zum Gebrauch des Velos zu ermutigen. Da die Massnahme M.1.1 ursprünglich nicht auf die Unterstützung der sanften Mobilität begrenzt war, kann in den Jahren 2023–2026 auch die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gefördert oder die Bevölkerung für die Auswirkungen fossiler Transportmittel sensibilisiert werden.



Abbildung 3: Sensibilisierung für die Verkehrsverlagerung

3.10 M.3.2 Abschaffung der Privilegierung des Autos für Dienstfahrten des Staatspersonals

Stand 2021	21-26
	

3.10.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme M.3.2 untersucht im Zusammenhang mit der Revision des Beschlusses über die Parkplätze des Staatspersonals die Einführung einer einheitlichen Tarifierung, die nicht auf dem verwendeten Verkehrsmittel, sondern auf der zu dienstlichen Zwecken zurückgelegten Strecke beruht. Sie sieht auch die Anwendung weiterer Instrumente vor (u. a. Verordnung, Richtlinie, Subventionierung des GA, offeriertes Halbtax, Bereitstellung von Velos oder E-Bikes), damit das Staatspersonal von den Mitteln der sanften Mobilität bzw. des öffentlichen Verkehrs Gebrauch macht.

3.10.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

In Zusammenhang mit der Revision des Beschlusses über die Parkplätze des Staatspersonals besteht das übergeordnete Ziel der Massnahme M.3.2 in einer breit angelegten Förderung der sanften Mobilität bei Dienstfahrten (Velo, öffentlicher Verkehr und Gehen).

3.10.3 Ergebnisse 2021



2021 hat die Massnahme M.3.2 in Zusammenhang mit der Revision des Gesetzes und des Reglements über das Staatspersonal (StPG-StPR) die Bewertung der Durchführbarkeit einer umfassenderen Förderung der sanften Mobilität ermöglicht.

3.10.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Die Massnahme M.3.2 wird folgendermassen fortgeführt:

- > Integration der Sektion Klima (eine Vertreterin bzw. ein Vertreter) in die Arbeitsgruppe Mobilitätspläne;
- > Diskussion innerhalb der mit der Revision des Beschlusses über die Parkplätze des Staatspersonals beauftragten Arbeitsgruppe, sowie über den Einbezug der Förderung der Fortbewegung mit Mitteln der sanften Mobilität und des öffentlichen Verkehrs.
- > Die Arbeitsgruppe identifiziert Möglichkeiten, wie eventuell die Vorteile der sanften Mobilität und des Gebrauchs öffentlicher Verkehrsmittel für Dienstfahrten des Staatspersonals in neue Richtlinien oder Beschlüsse zum StPG aufgenommen werden können.

3.11 M.4.1 Besteuerung der stark emittierenden Fahrzeuge

Stand 2021	21-26
	

3.11.1 Beschreibung der Massnahme

Im Zusammenhang mit dem Gesetz über die Besteuerung der Motorfahrzeuge und Anhänger (BMfzG) hat die Massnahme M.4.1 die Besteuerung leichter Fahrzeuge (unter 3,5 t) mit hohem Treibhausgasausstoss zum Thema. Das neue Gesetz zur Besteuerung von Fahrzeugen (BMfzG) ist seit dem 01.01.2022 in Kraft. Leichte Fahrzeuge werden anhand eines stark progressiven Tarifs besteuert, der sich an der Leistung orientiert. Eine Steuerreduktion wird nur Fahrzeugen mit Hybrid-, Gas-, Elektro- oder Wasserstoffantrieb sowie der Energieetikette A gewährt (Art. 11 BMfzAG).

3.11.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Da der Grosse Rat am 11.02.2021 die Revision des BMfzAG verabschiedet hat (Inkrafttreten am 01.01.2022), sind mittelfristig keine Änderungen zu erwarten. Somit wurde das Ziel der Massnahme M.4.1. vollständig erreicht.

3.11.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme M.4.1 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Der Beschluss des Grossen Rates im Februar 2021 hat erste Auswirkungen gezeigt. Der Bestand an Hybrid- und Elektrofahrzeugen stieg um 60 % und entspricht 6,3 % des gesamten Fahrzeugbestands. Am 30. September 2021 waren 12 161 Einheiten registriert, während der Bestand ein Jahr zuvor bei 7601 Einheiten lag.
- > Den Teilnehmenden am [Climathon Freiburg](#) (24. und 25. September 2021) wurde bei einer Herausforderung die Aufgabe gestellt, sich über innovative Lösungen zur Änderung ihrer Mobilitätsgewohnheiten Gedanken zu machen.
- > Bewertung der Möglichkeit zur Integration des Projekts des Gewinnerteams der oben genannten Herausforderung (MyASS – FriCar) in die Massnahme M.4.1.

3.11.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

In den nächsten Jahren wird die Entwicklung des Bestands leichter Fahrzeuge beobachtet. Dies bezieht sich v. a. auf Fahrzeuge, die den Kriterien von Art. 11 BMfzAG entsprechen. Da die Revision des BMfzAG, wie oben erwähnt, am 1. Januar 2022 in Kraft getreten ist, ist diese Massnahme seit Ende 2021 abgeschlossen.

3.12 M.4.2 Förderung der Einrichtung von Ladestationen für Elektroautos

3.12.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme M.4.2 dient der Förderung der Einrichtung von Ladestationen für Elektroautos in den Gemeinden, bei Privaten und auf Grundstücken des Staates sowie der Gewährleistung der hierfür notwendigen Finanzmittel.



3.12.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme M.4.2 dient die Einrichtung von Ladestationen für Elektroautos durch die Gewährung einer finanziellen Unterstützung. In einem ersten Schritt werden geeignete Standorte zur Einrichtung von Ladestationen ermittelt (der Öffentlichkeit zugängliche Parkplätze für Besucherinnen und Besucher der Staatsgebäude). Die Diagnostik wird anhand der Immobilienportfolios des Kantons durchgeführt. 2021 hat sich die Arbeit überwiegend auf die ersten beiden Portfolios konzentriert. Während der Pilotphase wurden die ersten zwei Standorte bestimmt, an denen Ladestationen eingerichtet werden können (Kollegium des Südens in Bulle sowie das Gebäude der Volkswirtschaftsdirektion VWD in Freiburg). Damit weitere Ladestationen eingerichtet werden können, wird die Ermittlung neuer Standorte in die anderen Immobilienportfolios des Staates aufgenommen.

3.12.3 Ergebnisse 2021

2021 hat die Massnahme M.4.2 zu folgenden Ergebnissen geführt:



- > Ermittlung verfügbarer Parkplätze für Besucherinnen, Besucher und Mitarbeitende des Staates (zwei Immobilienportfolios);
- > Planung der Einrichtung von vier Ladestationen für Elektroautos, wovon sich zwei beim Kollegium des Südens und zwei bei der Volkswirtschafts- und Berufsbildungsdirektion in Freiburg befinden. Beim zweiten Standort sind Leerrohre vorgesehen, damit in Zukunft auf einfache Weise weitere Ladestationen eingerichtet werden können. Die Arbeiten beginnen an beiden Standorten im Februar oder März 2022.

Stand 2021	21-26
	

3.12.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Die Ermittlung neuer und geeigneter Standorte (die der Öffentlichkeit zugänglich sind) für die Einrichtung von Ladestationen wird in die anderen Immobilienportfolios des Staates aufgenommen. Ausserdem wird der Gebrauch der ersten vier Ladestationen während der Pilotphase analysiert, damit gegebenenfalls Verbesserungen durchgeführt werden können (u. a. Zugang, Kommunikation). Gleichzeitig sind ergänzend zum KKP und in Zusammenhang mit dem revidierten CO₂-Gesetz weitere Finanzierungsmechanismen zur Einrichtung von Ladestationen zu identifizieren.

3.13 M.4.3 Förderung der Zulassung von Fahrzeugen, die ausschliesslich mit elektrischer Energie oder Wasserstoff angetrieben werden oder mit einem Hybridmotor ausgestattet sind

Stand 2021	21-26
	

3.13.1 Beschreibung der Massnahme

Im Zusammenhang mit der Revision des Gesetzes über die Besteuerung der Motorfahrzeuge und Anhänger (BMfwG) sowie mit weiteren Revisionen hat diese Massnahme die Bewertung der Auswirkungen von Steuererleichterungen für die Besitzerinnen und Besitzer von Fahrzeugen, die mit elektrischer Energie oder Wasserstoff angetrieben werden oder mit einem Hybridmotor ausgestattet sind, zum Ziel.

3.13.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Da der Grosse Rat die Revision des BMfzAG am 11.02.2021 verabschiedet hat (Inkrafttreten am 01.01.2022), sind mittelfristig keine Änderungen zu erwarten. Die Revision des BMfzAG hat das Ziel, die Anzahl Zulassungen sogenannter «sauberer» Fahrzeuge zu steigern. Reduktionen werden gewährt für Fahrzeuge mit Hybrid- und Gasantrieb (-15 %), Elektro- und Wasserstoffantrieb (-30 %) sowie mit Energieetikette A (-30 %) und sind kumulierbar (bis zu 60 %).



3.13.3 Ergebnisse 2021

2021 konnte aufgrund der Massnahme M.4.3 das Gesetz über die Besteuerung der Motorfahrzeuge und Anhänger (BMfwG) revidiert werden, das die Zulassung sogenannter «sauberer» Fahrzeuge (Fahrzeuge mit Hybrid-, Gas, Elektro- und Wasserstoff-Antrieb) fördert.

3.13.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Bei neuen Anpassungen des BMfwG besteht die Möglichkeit zur Integration der Sektion Klima (eine Vertreterin oder ein Vertreter) in die Arbeitsgruppe.

3.14 E.3.2 Begrenzung der Heiztemperatur in Staatsgebäuden

Stand 2021	21-26
	

3.14.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme E.3.2 hat die Begrenzung der Heiztemperatur in Staatsgebäuden im Winter zum Ziel.

3.14.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Das übergeordnete Ziel der Massnahme E.3.2 ist die Erstellung einer Bestandsaufnahme der Heizpraktiken in den Staatsgebäuden sowie einer Liste der Gebäude, die in Hinblick auf die Heiztemperatur am problematischsten sind.

Auf dieser Basis aufbauend setzt das Projekt in den ausgewählten Gebäuden technische Verbesserungen um. Des Weiteren sieht die Massnahme E.3.2 vor, das Verhalten der Benutzerinnen und Benutzer der Gebäude durch Sensibilisierungsmassnahmen und andere Mittel (Charta, Dekret, Merkblatt usw.) zu beeinflussen.

3.14.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme E.3.2 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Bestandsaufnahme der Heizpraktiken in den staatlichen Gebäuden;
- > Erstellung einer Liste der Gebäude, die in Bezug auf die Heiztemperatur am problematischsten sind;
- > Veröffentlichung von Empfehlungen in Form eines Flyers, um Hauswartinnen und Hauswarte sowie Baufachleute zur Senkung der Heiztemperatur in Staatsgebäuden anzuregen;
- > Lancierung einer digitalen Kommunikationskampagne (News auf der Website fr.ch, soziale Netzwerke): Facebook-Seite des Amtes für Umwelt, LinkedIn-Seite des Staates Freiburg, Instagram-Account @monplanclimat_meinklimaplan, Internetplattform [meinklimaplan.fr.ch](https://www.meinklimaplan.fr.ch)), um die Nutzerinnen und Nutzer für das Thema der Begrenzung der Heiztemperatur zu sensibilisieren.



3.14.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Die Umsetzung der technischen Massnahmen in den prioritären Gebäuden beginnt im Jahr 2022 mit der Installation ferngesteuerter Thermostatventile im Gebäude der Pädagogischen Hochschule. Weitere Interventionen erfolgen während der nächsten Jahre in den in der Liste beschriebenen Gebäuden.



Abbildung 4: Illustration der Kampagne «Eine Schicht mehr!»

3.15 E.5.1 Reduzierung der Treibhausgasemissionen von Kläranlagen

Stand 2021	21-26
	

3.15.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme E.5.1 hat das Ziel, die Treibhausgasemissionen von Kläranlagen mittels Optimierung der Prozesse zur Produktion erneuerbarer Energien (Biogas, Wärmerückgewinnung, Kleinwasserkraft, Verbesserung der Wasserzuläufe usw.) zu reduzieren.

3.15.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Damit die Massnahmen zur Verminderung der THG-Emissionen zügig umgesetzt werden können, strebt die Massnahme E.5.1 die Ausarbeitung eines Pflichtenheftes an, das bei einer ARA eine Testphase durchlaufen wird. Gleichzeitig wird ein Pflichtenheft für regionale ARA entwickelt, um deren Energieverbrauch (ARA + PW [Pumpwerke] + Kanalisationsnetz) zu begrenzen. Die Massnahme E.5.1 bezweckt zudem, auf der Grundlage der Erneuerung der ARA des Kantons, das Potenzial zur Emissionsreduktion der ARA zu identifizieren und deren Erneuerung auf der Grundlage der besten Varianten zu planen, durch welche die Optimierung des Energieverbrauchs, die vollständige und effiziente Nutzung von Biogas, die Nutzung der Abwärme von Abwasser sowie die Installation von Photovoltaikanlagen gefördert werden.

3.15.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme E.5.1 folgende Ergebnisse erzielt werden:



- > Ausarbeitung eines Katalogs möglicher Massnahmen, wobei sofort umsetzbare Optimierungsmassnahmen und solche, für die weitere Untersuchungen erforderlich sind, identifiziert wurden;
- > Erstellung eines Pflichtenheftes, das den ARA eine Anleitung zur Reduktion ihrer Emissionen bereitstellt.

Die Massnahme E.5.1 hat des Weiteren die Ausarbeitung eines einfach umzusetzenden Tools zur Optimierung des Energieverbrauchs ermöglicht, das in einer Entscheidungshilfe für Inhaber von Kläranlagen besteht.

3.15.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

2022 wird das Tool zur Energieoptimierung in einem Pilotversuch in einer ARA (Villars-sur-Glâne) getestet. Im Anschluss daran wird ein Vorschlag ausgearbeitet, der aufzeigt, wie das Tool in den anderen ARA des Kantons eingeführt werden kann.

3.16 A.2.2 Abwärmenutzung für Heubelüftungsanlagen

Stand 2021	21-26
	

3.16.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme A.2.2 gewährt Landwirtinnen und Landwirten, welche die Abwärme unter Dächern oder Photovoltaikanlagen für Heubelüftungsanlagen nutzen, eine finanzielle Unterstützung. Die Trocknung macht das Futter haltbar, wobei die Art der Trocknung seinen Nährgehalt beeinflusst. Damit die Qualität erhalten bleibt, ist es wichtig, dass ein Trockenmassegehalt (TM-Gehalt) von mindestens 87 % schnell (innerhalb von 2 bis maximal 4 Tagen nach Eintreffen im Trockner) erreicht wird. Hierdurch wird die Aktivität von Mikroorganismen gestoppt, wodurch Schimmelbildung und Überhitzung vorgebeugt wird. Die Verdunstung des Grossteils des im Futter enthaltenen Wassers erfolgt auf natürliche Weise auf dem Feld beim Zettwenden. Das Prinzip von Heubelüftungsanlagen beruht auf der Fähigkeit der Luft, beim Durchströmen des sich in der Anlage befindlichen Futters einen gewissen Anteil an Feuchtigkeit aufzunehmen. Ein Teil der vom Dach abgestrahlten Hitze kann zur Trocknung verwendet werden: ein Warmluftanzug von 100 m² produziert rund 12 000 kWh pro Jahr,

wodurch umgerechnet 1200 Liter Heizöl gespart werden können. Diese Massnahme ist Teil des Pakets der durch den Wiederankurbelungsplan finanzierten Massnahmen.

3.16.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme A.2.2 bezweckt, alle Heubelüftungsanlagen, die mit einem Warmluftanzug ausgestattet werden können, bis Ende 2026 anzupassen.

3.16.3 Ergebnisse 2021

Aufgrund der Massnahme A.2.2 wurden 2021 in einem ersten Schritt die Betriebe ermittelt, die mit einem mit erneuerbarer Energie funktionierendem Warmluftanzug ausgestattet werden können. Während des Identifikationsprozesses konnte das Prinzip der Wärmerückgewinnung bekannt gemacht werden. Ausserdem wurde eine Pressemitteilung veröffentlicht, um verstärkt auf die Möglichkeit zur finanziellen Unterstützung hinzuweisen. Seit der Ausarbeitung einer kantonalen Verordnung kann auf Subventionsanfragen eingegangen werden. Hierdurch konnte insgesamt 14 Betrieben, die sich an verschiedenen Orten des Kantons befinden, eine finanzielle Unterstützung zur Einrichtung eines auf erneuerbaren Energien beruhenden Warmluftanzugs gewährt werden.

3.16.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Da diese Massnahme 2021 grossen Anklang gefunden hat, wird sie 2022 fortgesetzt. Die letzte Version der Verordnung bezieht sich auf Anträge, die bis 28. Februar 2022 eingereicht werden konnten. Ziel ist, im Laufe von 2022 mindestens fünf der 2021 gebauten Anlagen zu kontrollieren.





Abbildung 5: Abwärmenutzung für Heubelüftungsanlagen

3.17 A.2.4 Förderung von kurzen Lieferketten und Unterstützung des lokalen Konsums

3.17.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme A.2.4 fördert kurze Lieferketten, den lokalen Konsum (u. a. den Direktkauf auf Bauernhöfen, Einkaufsplattformen für lokale Produkte, die Verarbeitung der Produkte durch lokale Akteurinnen und Akteure) sowie die Vermeidung von Food Waste. Dies geschieht mittels Sensibilisierungskampagnen, Subventionierungen sowie der Zusammenarbeit mit Partnereinrichtungen.

Stand 2021	21-26
 70%	 15%

3.17.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Das übergeordnete Ziel der Massnahme A.2.4 liegt in der Förderung eines innovativen und offenen Ökosystems der Region Freiburg/Genfersee im Bereich des lokalen Konsums. Es stellt die Landwirtinnen, Landwirte, Unternehmerinnen und Unternehmer, die Nahrungsmittel produzieren, in den Mittelpunkt, unterstützt junge landwirtschaftliche und nicht-landwirtschaftliche Betriebe und fördert die Entwicklung neuer Projekte am Schnittpunkt von Forschung und Vermarktung. Diese Vision setzt die Beteiligung der Behörden, der das Unternehmertum und die Innovation fördernden Ökosysteme sowie der landwirtschaftlichen Beratung, die im Dienst dieser Zielgruppen und in Verbindung mit diesen Themen steht, voraus, damit die unterschiedlichen Instanzen auf interkantonaler Ebene Synergien entwickeln können.

3.17.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme A.2.4 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Organisation von drei Coaching-Sitzungen zur Umsetzung eines der drei Freiburger Projekte, die sich 2020/21 an der Projektausschreibung von Star'Terre beteiligt hatten;
- > technische und wirtschaftliche Analyse des ausgewählten Projekts «De la terre à l'assiette» (Von der Erde auf den Teller) des Vereins FARA;
- > Herstellung eines Kurzvideos, in dem das Projekt dieses Mikrobetriebs vorgestellt wird.

3.17.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Die weitere Umsetzung kann in verschiedene Phasen aufgeteilt werden:

- > Fortsetzung des Coachings für das Projekt «De la terre à l'assiette» und Start des Coachings eines neuen Freiburger Projekts, das von Star'Terre infolge der Projektausschreibung 2021/22 ausgewählt wurde, sowie Verstärkung der Kommunikation zu den begleiteten Projekten;
- > Organisation einer Veranstaltung;
- > Entwicklung eines Prototyps für eine Gastronomieplattform durch Local Impact;
- > Umsetzung des Projekts «Jardin co-évolutif» (Evolutive Gemeinschaftsgärten) von Grangeneuve.

3.18 A.5.1 Förderung und Valorisierung von Biogasanlagen im Kanton Freiburg

3.18.1 Beschreibung der Massnahme



Die Massnahme A.5.1 fördert die Einrichtung von Biogasanlagen, damit der Einsatz von Hofdünger und organischen Abfällen optimiert werden kann.

3.18.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Diese Massnahme bezweckt den Erhalt und die Optimierung der bestehenden landwirtschaftlichen Biogasanlagen im Kanton Freiburg und die Förderung neuer Projekte. Damit das Hauptziel, der Ersatz fossiler Energien, erreicht werden kann, ist vorgesehen, die Menge Hofdünger, die in landwirtschaftlichen Biogasanlagen umgewandelt wird, langfristig zu steigern. Hierdurch können klimaschädigende Methanemissionen verringert und erneuerbare Energien erzeugt werden. Wenn Hofdünger (Gülle und Mist) im Freien gelagert wird, entweicht das Methan unkontrolliert in die Atmosphäre, wird er hingegen in eine Biogasanlage eingebracht, kann das schädliche Methan in Energie umgewandelt werden und gelangt somit nicht mehr in die Atmosphäre. Zu diesem Zweck werden während zwei Jahren Studien durchgeführt.

3.18.3 Ergebnisse 2021

2021 wurden folgende Studien durchgeführt bzw. teilweise abgeschlossen:

Stand 2021	21-26
	

- > Optimierung des Gebrauchs von Hofdünger bei bereits bestehenden Anlagen;
- > Durchführung einer Studie zum Nutzungspotenzial von Hofdünger im Kanton;
- > Entwicklung von Projekten für landwirtschaftliche Biogas-Tankstellen;
- > Durchführung einer Studie zum Transport von Biomethan.

Die Studien zur Optimierung von Hofdünger und zur Entwicklung von Projekten für landwirtschaftliche Biogastankstellen konnten abgeschlossen werden. Sie bestehen jeweils aus einem theoretischen und einem praktischen Teil und untersuchen konkrete Fragestellungen zu Freiburger Anlagen. Die Ergebnisse dieser Studien sind für die Praxis von Nutzen und ermöglichen die Steigerung der Klimaschutzleistung der landwirtschaftlichen Biogasanlagen des Kantons durch verschiedene Optimierungsoptionen.



Des Weiteren konnten durch die Massnahme A.5.1 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Aufstellung einer Liste mit verschiedenen Möglichkeiten zur Optimierung in Betrieb befindlicher Biogasanlagen;
- > Berechnung der Wirtschaftlichkeit und Aufstellung der zur Umsetzung dieser Optimierungen notwendigen Voraussetzungen;
- > Wegleitung für die Umsetzung von Biogas-Tankstellenprojekten.

3.18.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Für 2022 sind drei weitere Studien geplant, deren Ziel ebenfalls die Erleichterung des Planungsprozesses von landwirtschaftlichen Biogasanlagen ist. Es ist vorgesehen, dass diese Massnahme langfristig zur Optimierung des Einsatzes von Hofdünger in allen Biogasanlagen und zur Entstehung neuer Projekte, wie die Erzeugung von Strom, Brenn- oder Kraftstoff, beiträgt.

3.19 C.2.1 Unterstützung der Stiftung Carbon Fri und Förderung von Treibhausgasbilanzen in den Unternehmen

Stand 2021	21-26
	

3.19.1 Beschreibung der Massnahme

Ziel der Massnahme C.2.1 ist die Unterstützung der Stiftung Carbon Fri, ihre Bekanntmachung bei Unternehmen sowie die Ermutigung Letzterer, sich dem Ansatz von Carbon Fri anzuschliessen und eine Treibhausgasbilanz zu erstellen.

3.19.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Ziel der Massnahme C.2.1 ist die Unterstützung der Stiftung Carbon Fri, die Unternehmen mittels Vergabe eines Labels dazu ermutigt, eine Treibhausgasbilanz zu erstellen und somit zur Förderung lokaler und nachhaltiger Projekte beiträgt. Damit die Entwicklungsstrategie von Unternehmen besser unterstützt werden kann, wird die Stiftung Carbon Fri einen Rechner entwickeln, der nicht nur fahrtenbedingte CO₂-Emissionen berücksichtigt, sondern ihre Gesamtheit. Carbon Fri wird ausserdem ihre Anstrengungen zur Steigerung ihres Bekanntheitsgrades fortsetzen, indem sie in die Kommunikation investiert und den Prozess der Zertifizierung vereinfacht, um so den Ablauf für Unternehmen zu vereinfachen. Die Stiftung engagiert sich des Weiteren, für die zertifizierten Unternehmen Dienstleistungen zu entwickeln, damit die Erneuerung des Labels gewährleistet ist. Schliesslich möchte die Stiftung aufzeigen, dass das Konzept über Zweigstellen auf andere Kantone ausgeweitet werden kann, wobei ihr Hauptsitz in Freiburg bleibt.

In Zusammenarbeit mit Climate Services wurden Arbeiten an einem Entwicklungsprojekt begonnen. Nach der technischen Realisierung des Tools wird in einem nächsten Schritt an seiner Benutzerfreundlichkeit gearbeitet. Dieses Projekt wird (u. a.) in die Entwicklung des Tourismus im Kanton Freiburg integriert, weshalb zwischen den Massnahmen C.2.1 und C.2.4 eine Synergie geschaffen wurde. Carbon Fri richtet seine Bemühungen an fünf Achsen

aus: 1. Grünflächen (Wald und Landwirtschaft usw.) - 2. Tourismus - 3. Ernährung und lokaler Handel - 4. Infrastrukturen/Mobilität/Industrie - 5. Innovation/Bildung und Pädagogik.

Nach zwei Jahren Arbeit an der Ausarbeitung und der Umsetzung des Tools kann der neu entwickelte Rechner präsentiert werden. Im August 2021 konnte er bereits in einem ersten Schritt im Bereich Tourismus/Verkehr eingeführt werden.

3.19.3 Ergebnisse 2021



2021 konnten durch die Massnahme C.2.1 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Entwicklung des neuen internetbasierten CO₂-Rechners. Der Rechner (der mit der Datenbank von Climate Services in Verbindung steht) wurde bereits für den Teil Tourismus/Reisen lanciert.
- > Entwicklung einer Kommunikation für die von der Stiftung durchgeführten Aktionen (Interviews, Videos, Medienmitteilungen, soziale Netzwerke, Wettbewerbe).

3.19.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Damit der Rechner für die Allgemeinheit verfügbar wird und alle eine «vollständige» Treibhausgasbilanz erstellen können, wird er von Carbon Fri weiterentwickelt. Dabei wird zur gleichen Zeit seine Benutzerfreundlichkeit verbessert und er erhält einen pädagogischen Aspekt. Die Stiftung engagiert sich des Weiteren dafür, es Unternehmen einfacher zu machen, sich für die Erstellung einer Treibhausgasbilanz zu engagieren. Schliesslich möchte Carbon Fri Dienstleistungen (die energetische Verbesserung industrieller Prozesse, Abfallbilanzen und Mobilitätspläne) für die zertifizierten Unternehmen entwickeln.

3.20 C.2.4 Förderung des lokalen Tourismus sowie der Produkte aus dem Freiburgerland

Stand 2021	21-26
 50%	 40%

3.20.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme C.2.4 hat die Förderung des lokalen Tourismus sowie der Produkte aus dem Freiburgerland zum Ziel, damit die Einwohnerinnen und Einwohner des Kantons Freiburg ihre Freizeit in der nahen Umgebung verbringen und die hiermit verbundenen Wegstrecken begrenzen können.

3.20.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme C.2.4 fördert Projekte aus dem Bereich des lokalen Tourismus sowie Produkte aus dem Freiburgerland (Vermeidung indirekter Emissionen), Projekte mit geringen negativen Auswirkungen auf das Klima (Verringerung direkter Emissionen) und stellt die Vorbildlichkeit von Projekten in den Vordergrund, welche kohlenstoffarme Freizeitaktivitäten fördern (Kommunikation). Des Weiteren hat sie das Ziel, die klimatischen Herausforderungen in die Förderung des lokalen Tourismus sowie der lokalen Produkte einzubinden und die Erreichbarkeit von Reisezielen mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Mitteln der sanften Mobilität zu erleichtern. Die Massnahme zielt ebenfalls auf die Quantifizierung des aufgrund von Projekten erzielten Emissionsrückgangs bzw. der hierdurch vermiedenen Emissionen ab, indem sie die Erstellung von Treibhausgasbilanzen von Nahrungsmitteln, Ausflügen und Veranstaltungen fördert, um dadurch Konsumentinnen und Konsumenten sowie Gästen eine Entscheidungsgrundlage zu bieten.

3.20.3 Ergebnisse 2021

2021 wurde die Massnahme C.2.4 um vier Schwerpunkte herum aufgebaut (A bis D), wobei Schwerpunkt B in zwei Unterpunkte aufgeteilt ist. In Schwerpunkt A konnten dank dieser Massnahme folgende Elemente umgesetzt werden:

- > Diskussionen mit den Freiburgischen Verkehrsbetrieben (TPF), um die Projekte zur Entwicklung neuer Bahnhöfe kennenzulernen, mit dem Ziel der Lancierung einer Studie, in welcher die Möglichkeiten der

touristischen Erschliessung der «Hubs» durch den öffentlichen Verkehr geprüft werden, und der Entwicklung von Grossprojekten (Maison du Gruyère, Maison Cailler usw.);

- > Diskussion über die digitale Veröffentlichung des bestehenden Angebots über das Netz des öffentlichen Verkehrs;
- > Koordination mit dem Regionalen Naturpark Gruyère-Pays d'en Haut und Terroir Fribourg;
- > Unterstützung der Lancierung des Labels «Swisstainable».

Schwerpunkt A konnte zu etwa 20 % abgeschlossen werden. Bei Schwerpunkt B konnte aufgrund des ersten Teilprojekts

- > die Kommunikation über die Vorteile multimodaler Lösungsstrategien bei Ausflügen ab den «Hubs» (Zug- und Bushaltestellen) in die Kommunikationskampagne der Region Freiburg vom Herbst integriert werden;
- > die Erstellung von Treibhausgasbilanzen für Ausflüge gefördert werden;
- > die «Picnic Box», welche lokale Produkte in den Vordergrund stellt, gefördert werden;
- > die kostenlose Nutzung des ÖV für Personen, die mindestens eine Nacht auf Freiburger Gebiet verbringen, getestet werden;
- > die Kariyon-Karte, die den lokalen Handel über die kostenlose Verteilung von Gutscheinen im Wert von 20 Franken unterstützt, gefördert werden;
- > statistische Daten für die Erstellung eines Berichts über die Auswirkungen der Kommunikationskampagne gesammelt werden.

Das erste Teilprojekt konnte zu 40 % abgeschlossen werden. Das zweite Teilprojekt, das etwa zur Hälfte abgeschlossen ist, hat Folgendes ermöglicht:

- > Beteiligung an der Ausarbeitung des Entwurfs für ein neues Gesetz über den Tourismus, das mit dem neuen Mobilitätsgesetz koordiniert wird;
- > Lancierung des Projekts «Schaffung eines offiziellen kantonalen Mountainbike-Netzes (MTB)» mit Aufstellung eines Inventars und Bildung einer Interessensgemeinschaft;
- > Aufnahme von Gesprächen mit Groupe E über die Möglichkeiten, Ladestationen für MTB im Netz zu installieren;
- > Beginn einer Machbarkeitsstudie zur Installation solarbetriebener Ladestationen, insbesondere in der Nähe von Alphütten.

Der Schwerpunkt C betrifft die Kanalisierung der Touristenströme und die Sensibilisierung für dieses Thema. Im Rahmen von Schwerpunkt D konnten mit Hilfe des Vereins Terroir Fribourg Treibhausgasbilanzen von touristischen und regionalen Produkten erstellt und koordiniert werden. Dieser Schwerpunkt konnte zu etwa 20 % abgeschlossen werden. 2021 wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- > Erstellung von Treibhausgasbilanzen für Erdbeeren und Spargel. Diese Arbeiten wurden von den Büros projets21 und Climate Services in Zusammenarbeit durchgeführt und hatten die Auswirkungen des Transports von importierten Produkten zum Thema.
- > Durchführung einer Kommunikationskampagne zu den Vorteilen des lokalen Konsums, bei welcher das Hauptaugenmerk auf die Auswirkungen der Verkehrsart auf den CO₂-Ausstoss gerichtet war.

3.20.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026



Die 2021 begonnenen Diskussionen zur Durchführung einer Studie, welche die Möglichkeiten der touristischen Nutzung von «Hubs» des öffentlichen Verkehrs, oder auch des öffentlichen Verkehrs selbst, für Tourismus- und Freizeitaktivitäten sowie für Aktivitäten in Verbindung mit regionalen Produkten aufzeigt, haben die konkrete Lancierung dieser Studie zum Ziel. Nach der Bildung einer Interessensgemeinschaft kann mit der Einrichtung von Solarladestationen für E-MTB (Elektro-Mountainbikes) in den Alphütten begonnen werden. Dies verringert den von der Sportart verursachten Treibhausgasausstoss und trägt zur Kanalisierung der Ströme bei. Ziel ist es, bis zu Beginn der Mountainbike-Saison im Frühjahr 2023 über ein ausgebautes MTB-Netz zu verfügen.

Des Weiteren wurde Anfang 2022 mit den während der Kommunikationskampagne im Herbst gesammelten Daten ein Bericht über die Auswirkungen der Kommunikationsmassnahmen erstellt.



Abbildung 6: Die «Picnic Box». Lancierung während der Herbstkampagne in Zusammenarbeit mit Terroir Fribourg.

3.21 C.3.1 Erhöhung der Investitionen und Finanzströme zugunsten des Klimas

Stand 2021	21-26
	

3.21.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme C.3.1 bezweckt die Annäherung der staatlichen Investitionen an die Ziele des Übereinkommens von Paris. Aktuell gibt es etwa 20 Unternehmen, in deren Verwaltungsrat der Staat Freiburg vertreten ist. Die Vertreterinnen und Vertreter des Staates sind Teil des Verwaltungsrats, während die Delegierten nur zur Generalversammlung eingeladen werden. Die Mandatsverträge müssen die Ziele des Staates enthalten, weshalb die Sektionen Nachhaltige Entwicklung und Klima an dieser Stelle integriert werden könnten. Die Ziele werden an die Direktion gerichtet, welche die Beziehung zwischen der Vertreterin bzw. dem Vertreter und dem Unternehmen regelt. Im Anschluss daran werden die Mandatsverträge von der Direktion definitiv ausgearbeitet.

3.21.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme C.3.1 hat zum Ziel, für die Vertreterinnen und Vertreter des Staates in den öffentlich-rechtlichen und privatrechtlichen Unternehmen, an deren Kapital der Staat beteiligt ist, Mandatsverträge auszuarbeiten, welche die klimatischen Herausforderungen in die Umsetzung der Public-Corporate-Governance-Strategie integrieren.

3.21.3 Ergebnisse 2021



2021 wurde durch die Massnahme C.3.1 eine Liste mit Zielen zu folgenden Themenbereichen aufgestellt: Umwelt und Klima, Ethik und soziale Verantwortung, Finanzierung von Unternehmen, öffentliche Aufgaben und kantonale Wirtschaft.

3.21.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Der weitere Verlauf zielt darauf ab, die Mandatsverträge, welche die klimatischen Ziele beinhalten, einsatzbereit zu machen. Ziel ist die:

- > Erstellung eines Modells für Mandatsverträge;
- > Verabschiedung der Ziele und der Mandatsverträge durch den Staatsrat;
- > Einführung eines neuen, einheitlichen Verfahrens innerhalb der Direktionen für die Erstellung von Briefen;
- > Einführung einer jährlichen Sitzung, an der sich die übergeordnete Direktion, die FinV sowie die Vertreterinnen und Vertreter des Staates beteiligen.

3.22 T.1.3 Förderung des Wandels (Sensibilisierung und Engagement)

Stand 2021	21-26
	

3.22.1 Beschreibung der Massnahme

Ziel der Massnahme T.1.3 ist die Einführung von Instrumenten zur Begleitung des Wandels innerhalb der gesamten Gesellschaft, d. h. innerhalb der Gemeinden, Unternehmen, Schulen, der kantonalen Verwaltung sowie der breiten Öffentlichkeit. Des Weiteren sieht die Massnahme die Koordination der von den im Klimaschutz engagierten Akteurinnen und Akteuren unternommenen Schritte vor.

3.22.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Das übergeordnete Ziel der Massnahme T.1.3 liegt darin, Aktionen zur Sensibilisierung und zum Mitmachen vorzuschlagen, mit denen die gesamte Gesellschaft zur Annahme klimaschonender Verhaltensweisen ermutigt werden kann.

3.22.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme T.1.3 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie mit der Unterstützung des Büros NewElement;
- > Ausarbeitung des Flyers «Auf dem Weg zu Netto-Null», der ursprünglich für Mitglieder des Kantonsparlaments bestimmt war, und die wichtigsten Achsen des kantonalen Klimaplan zusammenfasst;
- > Klima Lunch Nr. 6 «[Der Hitzeinseleffekt](#)», am 20. Mai 2021, Klima Lunch Nr. 7 «[Klima und Schulen: welche Perspektiven?](#)», am 15. Juni 2021, Klima Lunch Nr. 8 «[Die Gebäudeplanung im Zeichen des Klimawandels](#)», am 21. Oktober 2021;
- > Organisation des [Climathon Fribourg](#), am 24. und 25. September 2021 (in Zusammenarbeit mit dem Büro Eqlusion), ein kostenloser, 24-stündiger, non-stop Ideen-Marathon zum Klima (100 % online);
- > Einrichtung des Instagram-Accounts [@monplanclimat_meinklimaplan](#);
- > Erstellung eines [neuen Reiters auf der Plattform meinklimaplan.fr.ch](#), um den Gemeinden die notwendigen Instrumente für die Umsetzung der Klimastrategie zur Verfügung zu stellen; Durchführung (in oben genanntem Rahmen) eines ersten Interviews mit der Gemeinde Villars-sur-Glâne, das im Laufe des ersten Halbjahrs 2022 ausgestrahlt wurde.

3.22.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

2022 sind folgende Themen geplant:

- > Anpassung der Plattform, damit sie den Richtlinien für barrierefreie Webinhalte entspricht (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG), Konformitätsstufe AA;
- > Veröffentlichung eines Quizz in Zusammenarbeit mit den TPF zum Themenbereich Elektromobilität;
- > Einführung einer Grafikcharta;
- > ein Klima Lunch zum Thema Treibhausgasbilanz am 10. März, ein Treffen der Verantwortlichen der Massnahmen (Workshop der Expertinnen und Experten) und ein Workshop mit den Gemeinden;
- > Onlinestellung einer Seite, die den Massnahmen des KKP gewidmet ist, und auf der sechs «repräsentative» Massnahmen veranschaulicht werden;
- > Durchführung eines Wettbewerbs zur Werbung für die Plattform;
- > regelmässige Veröffentlichung von Inhalten in den sozialen Netzwerken sowie zur Erhöhung der Sichtbarkeit der Plattform.



3.23 T.4.1 Kantonale Klimagesetzgebung

3.23.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme T.4.1 sieht das Inkrafttreten sowie die Umsetzung des kantonalen Klimagesetzes in der Form vor, wie es im Rahmen der Motion Senti-Mutter (2019-GC-44) genehmigt wurde. Ziel dieses Gesetzes ist die Verankerung der Klimastrategie in einer gesetzlichen Grundlage, die Festlegung des kantonalen Klimaziels sowie die Umsetzung des Finanzierungsmechanismus für die mit der Strategie verbundenen Massnahmen.

3.23.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme begleitet das Inkrafttreten und die Umsetzung des kantonalen Klimagesetzes sowie seiner Ausführungsbestimmungen.

Stand 2021	21-26
	



3.23.3 Ergebnisse 2021

Der Staatsrat hat im September 2021 den Vorentwurf des kantonalen Klimagesetzes (KlimG) verabschiedet, der im Anschluss Gegenstand einer dreimonatigen öffentlichen Vernehmlassung war. Diese hat bis Dezember desselben Jahres stattgefunden.

3.23.1 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Nach Abschluss des Vernehmlassungsberichts wurde dem Staatsrat im September 2022 die konsolidierte Fassung des Vorentwurfs des Klimagesetzes vorgelegt, damit sie dem Grossen Rat im Dezember unterbreitet werden kann. Der Vorentwurf des Ausführungsreglements sollte dem Staatsrat im Mai 2023 vorgelegt werden, damit das Gesetz und die Ausführungsbestimmungen gleichzeitig Mitte 2023 in Kraft treten können.

3.24 T.6.1 Durchführung eines Pilotprojekts für ein an die klimatischen Herausforderungen angepasstes Gebäude

Stand 2021	21-26
	

3.24.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme T.6.1 unterstützt die Durchführung eines beispielhaften Projekts für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel durch die Sanierung eines bestehenden Staatsgebäudes bzw. den Bau eines neuen Gebäudes.

3.24.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme T.6.1 unterstützt die Umsetzung (Renovierung oder Bau) eines Gebäudes, das sowohl in Bezug auf seine Energieeffizienz als auch hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel beispielhaft ist. Ziel ist, dass dieses Gebäude gleichzeitig einen niedrigen CO₂-Ausstoss aufweist, es den Nutzerinnen und Nutzern bei grosser Hitze Komfort bietet und nur wenig Wasser verbraucht. Es wird zudem angestrebt, dass es dazu beiträgt, das Risiko des Oberflächenabflusses zu verringern und die Biodiversität zu fördern.

3.24.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme T.6.1 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Auswahl des zu fördernden Projekts;
- > Vorbereitung des Wettbewerbs des SIA unter Berücksichtigung der Kriterien der Massnahme T.6.1.



3.24.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Die Studienphase, innerhalb welcher der Wettbewerb der SIA stattfindet, ist von 2021 bis Mai 2023 geplant. Die Durchführung der Renovierungsarbeiten ist von September 2023 bis August 2024 geplant.

3.25 T.6.2 Unterstützung des Wettbewerbs «Le climat et moi»

3.25.1 Beschreibung der Massnahme

Die Massnahme T.6.2 fördert die Umsetzung von Projekten, die im Rahmen des Wettbewerbs «Le climat et MOI» von Klassen erarbeitet wurden.

Stand 2021	21-26
	

3.25.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme T.6.2 hat das Ziel, die Freiburger Klassen finanziell zu unterstützen, die sich am [Wettbewerb «Le climat et MOI»](#) beteiligen. Dieser wird von Environnement et jeunesse organisiert. Die dank dieser Massnahme gewährleistete finanzielle Unterstützung ermöglicht es Schülerinnen und Schülern sowie Klassen, ein umfassenderes Projekt zu schaffen, sich neue wissenschaftliche und technische Kenntnisse anzueignen (über ein professionelles Mandat), die Sichtbarkeit ihrer Arbeiten zu verbessern und die Beteiligung zu steigern (Videoclip).

3.25.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme T.6.2 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > finanzielle Unterstützung der Freiburger Klassen, die am Wettbewerb teilgenommen haben (drei Bereiche): Durchführung des Projekts (Material, Infrastruktur usw.); technische oder wissenschaftliche Unterstützung mittels Beauftragung einer professionellen Mandantin / eines professionellen Mandanten (Coaching, Beratung usw.); finanzielle Unterstützung bei der Umsetzung des Projekts innerhalb eines grösseren Rahmens;
- > finanzielle Unterstützung zur Durchführung von 4 Projekten von Freiburger Klassen, die am Wettbewerb teilgenommen haben;
- > [Herstellung eines Kurzvideos](#) vor Ort, welches verschiedene Projekte präsentiert, die im Rahmen des Wettbewerbs durchgeführt wurden.



3.25.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Da sich nur die 18. Ausgabe des Wettbewerbs von Environnement et jeunesse mit dem Thema Klima befasst, wird das verbleibende Budget in den Jahren 2022–2026 für andere Aktionen eingesetzt, die mit den Themen Schule und Klima in Zusammenhang stehen.



Abbildung 6: Besuch der Abtei von Hauterive mit der Gewinnerklasse der OS Jolimont, am 9. Juni 2021.

3.26 T.6.3 Sicherstellung der Wirksamkeit und der Umsetzung des Klimaplanes

Stand 2021	21-26
	

3.26.1 Beschreibung der Massnahme

Folgende Punkte der Massnahme T.6.3 stellen die Umsetzung des KKP in seiner Gesamtheit sicher: Unterstützung der Koordination von Arbeitsgruppen, Unterstützung der Teilnahme an Arbeitsgruppen, Unterstützung der Teamleiterinnen und -leiter, Gewährleistung des Monitorings der Arbeitsfortschritte sowie der Ergebnisse und der Qualität der umgesetzten Massnahmen.

3.26.2 Ziele für den Zeitraum 2021–2026

Die Massnahme T.6.3 hat das Ziel, eine koordinierte Umsetzung der 115 Massnahmen des KKP zu gewährleisten. Zu diesem Zweck werden die notwendigen Ressourcen und Kompetenzen, die für das Monitoring und das Management der verschiedenen Projekte in ihren Entwicklungs-, Umsetzungs- und Nachbereitungsphasen erforderlich sind, durch die Sektion Klima zur Verfügung gestellt. Ebenfalls zählt die Koordination auf verschiedenen Ebenen (Bund, Kantone, Gemeinden), die dem KKP zu eigen ist, zu den Aufgaben der Massnahme T.6.3.

3.26.3 Ergebnisse 2021

2021 konnten durch die Massnahme T.6.3 folgende Ergebnisse erzielt werden:

- > Einstellung von zwei Mitarbeitenden in der Sektion Klima über befristete Verträge (insgesamt 1,6 VZÄ);
- > Einstellung eines Mitarbeiters über einen externen Auftrag (0,8 VZÄ);
- > Koordination innerhalb des Staates, insbesondere Organisation der COFIL;
- > Unterstützung und Beratung der Verantwortlichen der Massnahmen;
- > Teilnahme an den vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) geleiteten Koordinationssitzungen zwischen den Schweizer Kantonen;
- > Teilnahme an den Koordinationssitzungen zwischen den Westschweizer Kantonen;
- > Beginn der Arbeiten für die Entwicklung eines Management-Tools zur Koordination und Überwachung der Massnahmen.

3.26.4 Ziele für den Zeitraum 2022–2026

Anfang 2022 fand ein erster Workshop mit den Expertinnen und Experten statt, dessen Ziel es war, alle Personen, die an der Umsetzung der für 2022 geplanten Massnahmen beteiligt sind, zusammenzubringen. Ein weiteres Ziel bestand in der Förderung des Austauschs zwischen den seit 2021 Beteiligten mit den neuen Verantwortlichen der Massnahmen, dem Teilen von Erfahrungen sowie der Verbesserung von Koordinationsprozessen. Es wird angestrebt, dieses Treffen in jährlichen Abständen durchzuführen, damit zwischen den Akteurinnen und Akteuren des KKP Kontakte entstehen können.

Die 2021 begonnenen Vorarbeiten am Management-Tool «Cockpit» werden 2022 durch die Zusammenarbeit der Sektion Klima mit den kompetenten Abteilungen konkret umgesetzt. Dieses Instrument ermöglicht die Koordination (Projektmanagement, finanzielles Monitoring usw.) und das Monitoring (Überwachung der Indikatoren, Grundlagen für die Umsetzungsberichte) für die 115 Massnahmen über den gesamten Umsetzungszeitraum hinweg (bis 2026) sowie gegebenenfalls auch für zukünftige Generationen des KKP.

Damit die zunehmende Anzahl Massnahmen während des gesamten Umsetzungszeitraums koordiniert werden kann, ist vorgesehen, das Team durch neue Mitarbeitende zu verstärken.

4 Schlussfolgerung

4.1 Stärken bei der Umsetzung des KKP

2021 wurden die Ziele der meisten Massnahmen erreicht. Hieraus ergibt sich, dass die verschiedenen mit der Lancierung, der Umsetzung sowie dem Monitoring der Projekte verbundenen Prozesse gut funktionieren.

Zur Erinnerung sei gesagt, dass der kantonale Klimaplan das wichtigste Instrument ist, das dem SR zur Festlegung seiner Klimastrategie zur Verfügung steht. Sein Massnahmenkatalog ermöglicht die Koordination und die Unterstützung der sektoriellen und sektorenübergreifenden Strategien, die zum Erreichen der durch den SR festgelegten Klimaziele beitragen. Die Umsetzung der Massnahmen des KKP beinhaltet ein grosses Potenzial: das Knüpfen von Kontakten, die Herstellung eines Dialogs zwischen den Berufen und den unterschiedlichen Ämtern, das Durchbrechen der Gewohnheit, «in Silos» zu arbeiten und der Einbezug zahlreicher Akteurinnen und Akteure. Dieser Ansatz fördert die Kreativität bei der Umsetzung der mit den Massnahmen verbundenen Projekten und ermöglicht die Schaffung von Synergien. Ausserdem vervielfacht er die Wirkung der Massnahmen und wirkt sich positiv auf die Zufriedenheit der Projektleiterinnen und -leiter aus. An dieser Stelle möchten wir betonen, dass die erste Phase der Umsetzung, bei den meisten Massnahmen, durch die Motivation und das Engagement der Mitarbeitenden der Projektteams geprägt war.

Durch den Austausch auf verschiedenen Ebenen (Bund, Kantone, Gemeinden) kann ein umfassendes Verständnis über die mit der Umsetzung der Klimastrategien verbundenen Herausforderungen gewonnen werden, wodurch es möglich wird, die diesbezüglichen Anstrengungen zu bündeln. Die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an den verschiedenen, auf der Plattform meinklimaplan.fr.ch vorgeschlagenen Projekten, zeigt auch die Wichtigkeit von bereichsübergreifenden Massnahmen zur Sensibilisierung für Klimafragen und zur Förderung des Engagements auf. Die positive Aufnahme in den Medien und das Echo, das mehreren Massnahmen zuteilwurde, stellt einen zusätzlichen Pluspunkt dar. Deshalb ist weder die Bedeutung noch die Notwendigkeit der Umsetzung des KKP zu beweisen.

4.2 Verbesserungspotenzial

Bei der Umsetzung einiger Massnahmen zeigt sich bei manchen Mitarbeitenden eine gewisse Zurückhaltung, sich ganz für «Klimaprojekte» zu engagieren. Dies kann durch einen Mangel an Mitarbeitenden in den betreffenden Abteilungen, ein mangelndes Verständnis der Vorgehensweise bei der Umsetzung des KKP sowie der Rolle der Mitarbeitenden der Sektion Klima begründet sein. Damit dieser Punkt verbessert werden kann, wird jährlich ein Workshop für «Expertinnen und Experten» veranstaltet, damit die Hindernisse bei der Umsetzung überwunden werden können. Aus dem Austausch mit den Verantwortlichen der Massnahmen haben sich vor allem zwei Punkte ergeben, die dazu beitragen könnten, die Verbindung der gesamten Verwaltung mit den Massnahmen des KKP zu stärken: Verbesserung der mit dem KKP verbundenen Governance (Prozesse zur Priorisierung des Budgets und der Wahl der Massnahmen, Rollen der unterschiedlichen Beteiligten usw.); Aufstockung der Personalressourcen in den Abteilungen, die an der Umsetzung der Massnahmen beteiligt sind. Ab dem 2. Semester 2022 wird das Budget erstellt, es werden die Massnahmen über die gesamte Umsetzungszeit hinweg priorisiert und die betreffenden Dienststellen werden kontaktiert, damit überprüft werden kann, ob die zur Verfügung gestellten Informationen noch aktuell sind. Der Grund hierfür ist, dass sich in den Dienststellen die Prioritäten zur Umsetzung der Massnahmen, für die sie verantwortlich sind, ändern.

Ausserdem würde eine Stärkung der Legitimität des Amtes für Umwelt, sowie insbesondere der Sektion Klima, es diesen ermöglichen, beim Auftreten von Hindernissen in den betreffenden Dienststellen oder Sektionen die

Umsetzung besser zu koordinieren. Die Governance könnte durch die Ernennung von «Klima-Beauftragten», die den mit der Umsetzung betrauten Dienststellen angehören und bei allen Projekten zwischen der Sektion Klima und ihrer jeweiligen Dienststelle vermitteln, verbessert werden, wodurch auch die Koordination erleichtert würde.

Die für den KKP im Rahmen des Voranschlags der Laufenden Rechnung bereitgestellten Mittel unterliegen den entsprechenden Voranschlagsverfahren und werden jährlich neu bestimmt. Da nicht bekannt ist, welcher Betrag im nächsten Jahr zur Verfügung steht, ist das Funktionieren der Massnahmen mit einer gewissen Unsicherheit verbunden. Der fehlende Überblick über die zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen kann zur Wahl kleinerer Projekte mit geringerer Reichweite führen. Dies ist für langfristige Projekte wie im Gebäudebereich, wo sich Projekte über vier bis fünf Jahre erstrecken, besonders problematisch.

Auch das «Herz des KKP» ist von der Problematik des annualisierten Budgets betroffen, da die Mehrheit der Mitarbeitenden der Sektion Klima mittels befristeter Arbeitsverträge angestellt ist.

Auskunft

—
Amt für Umwelt AfU
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez
T +26 305 37 60
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2022

A1 Abkürzungsverzeichnis

AfU – Amt für Umwelt des Kantons Freiburg

ARA – Abwasserreinigungsanlage

CL – Climat-Lunch

EG – Einzugsgebiet

GR – Grosser Rat

KKP – Kantonaler Klimaplan

NE – Nachhaltige Entwicklung

PW – Pumpwerk

StPG – Gesetz über das Staatspersonal des Kantons Freiburg

StPR – Reglement über das Staatspersonal des Kantons Freiburg

THG – Treibhausgas

TM – Trockenmasse

UHI – städtische Wärmeinsel (Urban Heat Island)

VZÄ – Vollzeitäquivalent