

Klimastrategie Appenzell Ausserrhoden

Berichterstattung 2023



18. April 2024

Appenzell Ausserrhoden / Amt für Umwelt

Inhaltsverzeichnis

Verwendete Abkürzungen	3
1 Einleitung	4
2 Stand der Umsetzung: Gesamtübersicht 2023	5
2.1 Klimaschutz, prioritär	5
2.2 Klimaschutz, nicht prioritär	5
2.3 Klimaanpassung, prioritär	5
2.4 Klimaanpassung, nicht prioritär	6
2.5 Querschnittsaufgaben, prioritär	6
2.6 Querschnittsaufgaben, nicht prioritär	6
3 Monitoring der Massnahmen	7
3.1 Klimaschutz	7
3.1.1 G1: Verstärkte kantonale Förderung	7
3.1.2 G2: Verstärkte Vorbildwirkung des Kantons bei eigenen Gebäuden	9
3.1.3 M1: Mobilitätskonzept	10
3.1.4 M1a: Kant. Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität	11
3.1.5 L1: Beratungs- und Förderangebot zur Reduktion der Treibhausgase	11
3.1.6 L2: Landwirtschaftliches Energieberatungsangebot	12
3.1.7 K1: Sensibilisierung der Bevölkerung bzgl. Konsumauswirkungen	12
3.1.8 K2: Beratung zum Einsatz von Holz als Bau- und Werkstoff	13
3.2 Klimaanpassung	13
3.2.1 N1: Einbindung der Oberflächenabflusskarte	13
3.2.2 N2: Sensibilisierung im Bereich Objektschutz mit Anpassung des Baubewilligungsverfahren	14
3.2.3 N3: Risikobasierte Planung	15
3.2.4 N4: Vermeidung von Elementarschäden	15
3.2.5 W1: Identifizierung besonders kritischer Waldstandorte	17
3.2.6 W2: Ausbildung zu einer klimaangepassten Waldbewirtschaftung	18
3.2.7 W3: Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung	18
3.2.8 R1: Förderung von Retentions- und Grünflächen	19
3.2.9 R2: Integration der Klimaanpassung in den kant. Richtplan	20
3.2.10 B1: Intensivierung des Biotop- und Bodenschutzes	21
3.2.11 B2: Sicherung rutschgefährdeter Gebiete (ökol. Bepflanzung)	22
3.2.12 B3: Anlaufstelle bezogen auf klimabedingte Schadorganismen	22
3.2.13 LW1: Notfallkonzept zur Wasserversorgung der Alpen	23
3.2.14 H1: Massnahmen bei intensiven Hitzewellen	23
3.3 Querschnittsaufgaben	24
3.3.1 Q1: Koordinationsgremium Klima	24
3.3.2 Q2: Prüfung der rechtlichen Grundlagen	25
4 Zusammenarbeit mit den Gemeinden	26
5 Fazit	26
5.1 Anpassungen von Massnahmenblättern	27

Verwendete Abkürzungen

AFP	Aufgaben- und Finanzplan
AKW	Atomkraftwerk
AR	Appenzell Ausserrhoden
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BauG	Gesetz über die Raumplanung und das Baurecht
FP	Finanzplan
GEP	Genereller Entwässerungsplan
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer
KFI	Kantonsforstinventar
kWh	Kilowattstunde
MWh	Megawattstunde
OSN	Objektschutznachweis
PV	Photovoltaik
RR	Regierungsrat
RRB	Regierungsratsbeschluss
THG	Treibhausgase
VA	Voranschlag
VKG	Vereinigung Kantonalen Gebäudeversicherungen
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
WaG	Bundesgesetz über den Wald
WBG	Bundesgesetz über den Wasserbau

Kantonale Verwaltung und Organisationen

AAR	Assekuranz Appenzell Ausserrhoden
AfG	Amt für Gesundheit
AfIM	Amt für Immobilien
AfU	Amt für Umwelt
ALW	Amt für Landwirtschaft
ARW	Amt für Raum und Wald
TBA	Tiefbauamt

1 Einleitung

Der Regierungsrat hat anlässlich seiner Sitzung vom 21. Oktober 2021 die Klimastrategie für Appenzell Ausserrhoden 2021 verabschiedet. Die Strategie definiert die klimapolitischen Ziele und Leitlinien und formuliert im Rahmen einer dynamischen Planung Massnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung. Durch aktives und vorausschauendes Handeln sollen die Treibhausgasemissionen gesenkt und negative Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt, Bevölkerung und Wirtschaft reduziert werden.

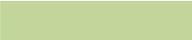
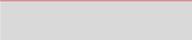
Mit der Umsetzung diverser Massnahmen wurde 2022 begonnen. Um deren Fortschritt und Wirksamkeit zu verfolgen, ist eine regelmässige Erfolgskontrolle unerlässlich. Da sehr unterschiedliche Massnahmen umgesetzt werden, müssen die geeigneten Monitoringmechanismen einzeln für jede Massnahme definiert werden. Je nach Massnahme sind qualifizierte Aussagen zur Wirkung in unterschiedlichen Zeitabständen möglich und sinnvoll.

Dank des Monitorings können bei Bedarf frühzeitig effizienzsteigernde Anpassungen der Massnahmen resp. Korrekturen des Ressourcenbedarfs vorgenommen werden. Weiter dient es längerfristig dazu, die einzelnen Massnahmen im Sinne einer rollenden Planung periodisch zu hinterfragen und gegebenenfalls durch neue Massnahmen zu ergänzen oder abzulösen.

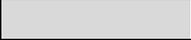
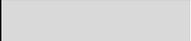
Im Jahr 2022 wurde im Rahmen der Massnahme Q1 das Koordinationsgremium Klima gebildet. Dieses setzt sich zusammen aus Vertretungen des TBA, des ARW, des AfIM, des AfG, des ALW, des AfU und der Gemeinden. Das Koordinationsgremium Klima hat unter anderem die Aufgabe, die Erfolgskontrolle zu koordinieren, diese dem Regierungsrat periodisch zur Kenntnis zu bringen und ggf. Anträge für Änderungen zu stellen. Eine weitere Aufgabe des Koordinationsgremiums ist der Austausch und die Zusammenarbeit mit den beteiligten Departementen und den Gemeinden.

Die vorliegende Berichterstattung zeigt den Umsetzungsstand 2023 der Massnahmen und weist deren erfasste Wirkung aus.

2 Stand der Umsetzung: Gesamtübersicht 2023

Legende	
	positive Beurteilung
	neutrale Beurteilung
	negative Beurteilung
	Keine Beurteilung möglich
	abgeschlossen
	Massnahme abgeschlossen

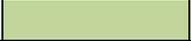
2.1 Klimaschutz, prioritär

Kürzel	Massnahme	Beurteilung	Details
G1	Verstärkte kantonale Förderung		S. 7
M1	Mobilitätskonzept		S. 10
M1a	Kant. Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität	abgeschlossen	S. 11
L1	Beratungs- und Förderangebot zur Reduktion der Treibhausgase		S. 11

2.2 Klimaschutz, nicht prioritär

Kürzel	Massnahme	Beurteilung	Details
G2	Verstärkte Vorbildwirkung des Kantons bei eigenen Gebäuden		S. 9
L2	Landwirtschaftliches Energieberatungsangebot		S. 12
K1	Sensibilisierung der Bevölkerung bzgl. Konsumauswirkungen		S. 12
K2	Beratung zum Einsatz von Holz als Bau- und Werkstoff		S. 13

2.3 Klimaanpassung, prioritär

Kürzel	Massnahme	Beurteilung	Details
N1	Einbindung der Oberflächenabflusskarte		S. 13
N2	Bildung im Bereich Objektschutz und Anpassung der Baubewilligungsverfahren	abgeschlossen	S. 14
W3	Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung		S. 18
R1	Förderung der Retentions- und Grünflächen		S. 19
B1	Intensivierung des Biotop- und Bodenschutzes		S. 21
B3	Anlaufstelle bezogen auf klimabedingte Schadorganismen		S. 22
H1	Massnahmen bei intensiven Hitzewellen		S. 23

2.4 Klimaanpassung, nicht prioritär

Kürzel	Massnahme	Beurteilung	Details
N3	Risikobasierte Planung		S. 15
N4	Vermeidung von Elementarschäden		S. 15
W1	Identifizierung besonders kritischer Waldstandorte		S. 17
W2	Ausbildung zu einer klimaangepassten Waldbewirtschaftung		S. 18
R2	Integration der Klimaanpassung in den kant. Richtplan		S. 20
B2	Sicherung rutschgefährdeter Gebiete (ökol. Bepflanzung)		S. 22
LW1	Notfallkonzept zur Wasserversorgung der Alpen		S. 23

2.5 Querschnittsaufgaben, prioritär

Kürzel	Massnahme	Beurteilung	Details
Q1	Koordinationsgremium Klima		S. 24

2.6 Querschnittsaufgaben, nicht prioritär

Kürzel	Massnahme	Beurteilung	Details
Q2	Prüfung der rechtlichen Grundlagen		S. 25

3 Monitoring der Massnahmen

Im Nachfolgenden sind die Titel der prioritären Massnahmen mit kräftigem und die nicht prioritären Massnahmen mit blassem Farbton unterlegt.

3.1 Klimaschutz

3.1.1 G1: Verstärkte kantonale Förderung																					
<p>Geplante Massnahme: Verstärkte kantonale Förderung für den Ersatz von fossil oder direkt-elektrisch betriebenen Heizungen und die energetische Modernisierung von Gebäudehüllen (Energiekonzept E1, G2).</p> <p>Ziel: CO₂-Ausstoss im Gebäudebereich reduzieren.</p> <p>Indikator: Wirkung anhand von eingesparter Energie / CO₂.</p>																					
<p>In Umsetzung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/></p> <p>Seit wann in Umsetzung: 2022 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:</p>																					
<p>Wirkung:</p> <div style="text-align: center;"> <p>Absenkipfad CO₂-Emissionen Gebäudepark</p> <table border="1"> <caption>Estimated CO₂ Emissions (t/a)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>CO₂-Entwicklung notwendig (dotted)</th> <th>CO₂-Emissionen «Basis: Zusicherungen» (green)</th> <th>CO₂-Emissionen «Basis: Auszahlungen» (blue)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022</td> <td>87,500</td> <td>87,500</td> <td>87,500</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>84,500</td> <td>85,000</td> <td>86,500</td> </tr> <tr> <td>2024</td> <td>81,500</td> <td>83,000</td> <td>84,000</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>78,500</td> <td>81,000</td> <td>82,000</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Mithilfe der kantonalen Förderung und der Gesetzesanpassung im Bereich des Wärmeerzeugersersatzes (Art. 10b kEnG) per 1.1.2023 konnten die CO₂-Emissionen in den letzten beiden Jahren massgeblich gesenkt werden. Viele der zahlreichen im Jahr 2022 zugesicherten Fördergesuche wurden mittlerweile umgesetzt und kamen im 2023 zur Auszahlung. Die Zusicherungen sind gegenüber dem Vorjahr leicht zurückgegangen, was auf die Ausnahmebedingungen im Jahr 2022 zurückzuführen sein dürfte. Gemeint sind der Krieg in der Ukraine und der Ausfall von rund der Hälfte aller AKW in Frankreich in der zweiten Jahreshälfte 2022. Die daraus resultierende massive Energiepreiserhöhung bei den fossilen Energien (hauptsächlich Gas) und beim Strom sowie die Angst vor Energieversorgungsengpässen hat die Bevölkerung sicherlich sensibilisiert. Zusätzlich wurde das Bewusstsein der starken Energieabhängigkeit vom Ausland geweckt, was zum Handeln angeregt hat.</p>		Jahr	CO ₂ -Entwicklung notwendig (dotted)	CO ₂ -Emissionen «Basis: Zusicherungen» (green)	CO ₂ -Emissionen «Basis: Auszahlungen» (blue)	2022	87,500	87,500	87,500	2023	84,500	85,000	86,500	2024	81,500	83,000	84,000	2025	78,500	81,000	82,000
Jahr	CO ₂ -Entwicklung notwendig (dotted)	CO ₂ -Emissionen «Basis: Zusicherungen» (green)	CO ₂ -Emissionen «Basis: Auszahlungen» (blue)																		
2022	87,500	87,500	87,500																		
2023	84,500	85,000	86,500																		
2024	81,500	83,000	84,000																		
2025	78,500	81,000	82,000																		

Bemerkung: Einfachheitshalber wurde von einer durchschnittlichen Anlagengrösse bzw. einer durchschnittlichen installierten Leistung pro Anlage ausgegangen. Die Tatsache, dass der Wechsel vor allem im Bereich von mittleren und grossen Wärmeezeugern eher schleppend vorangeht, kann nicht anhand von eingesparten CO₂-Emissionen beziffert werden, da vor allem bestehende Öl-Heizkessel sehr oft stark überdimensioniert sind und sich der effektive Verbrauch nur schwer beziffern lässt.

Zielerreichung: Ja Nein Teilweise keine Beurteilung möglich

Prognose: Infolge des im revidierten Energiegesetzes geforderten Anteil an erneuerbaren Energien beim Heizungersatz kann davon ausgegangen werden, dass nur noch in Ausnahmefällen wieder ein fossil betriebenes System eingebaut wird. Die grosse Nachfrage dürfte somit anhalten. Allerdings fällt auf, dass es sich beim Umstieg fast ausschliesslich um Wärmeezeuger mit geringer Leistung (grösstenteils bei Einfamilienhäusern) handelt. Dies hängt damit zusammen, dass die Investitionen bei mit erneuerbaren Energien betriebenen Wärmeezeugern mit grösseren Leistungen (bswp. ab 70 kW_{th}) sehr hoch sind und eine Wirtschaftlichkeit trotz Berücksichtigung der geringeren Betriebskosten sehr oft nicht gegeben ist. Die vorgesehenen zusätzlichen finanziellen Mittel im Zusammenhang mit dem Klima- und Innovationsgesetz (KIG) sollen in diesem Segment einen zusätzlichen Anreiz bewirken.

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	500'000 CHF	500'000 CHF	500'000 CHF	500'000 CHF
Finanziell Bund	460'000 CHF	?	?	?
Personell Kanton	-	-	-	-

Bemerkung: Die finanziellen Aufwände basieren auf Zusicherungsverfügungen und nicht auf effektiven Auszahlungen. Zudem ist der Beitrag des Bundes abhängig von den verfügbaren Mitteln aus der CO₂-Abgabe und der gesamtschweizerischen Nachfrageentwicklung. Eine Prognose für die Folgejahre kann nicht gemacht werden, da sich weder die Nachfrageentwicklung noch die verfügbaren Mittel beziffern lassen.

Handlungsbedarf: Ja Nein

Empfehlung/Bemerkung: Aufgrund der rückläufigen Einnahmen aus der CO₂-Abgabe reduzieren sich die finanziellen Beiträge des Bundes und somit die zur Verfügung stehenden Gesamtmittel. Betrag der Ergänzungsfaktor im Jahr 2023 noch 1.33 (500'000 CHF Kantonsmittel x 1.33 = 665'000 CHF Bundesmittel), so kann im Jahr 2024 nur noch von einem Ergänzungsfaktor in der Höhe von 0.92 (500'000 CHF Kantonsmittel x 0.92 = 460'000 CHF Bundesmittel) ausgegangen werden. Damit die Ziele erreicht werden können, erhöht sich somit der Mittelbedarf seitens Kanton.

3.1.2 G2: Verstärkte Vorbildwirkung des Kantons bei eigenen Gebäuden

Geplante Massnahme: Verstärkte Vorbildwirkung bei kantonseigenen Gebäuden (Energiekonzept G5).

Ziel: Der Kanton soll bei seinen eigenen Liegenschaften im Verwaltungsvermögen eine Vorbildrolle in Bezug auf die ressourcenschonende Erstellung (graue Energie) und den ökologischen Betrieb einnehmen:

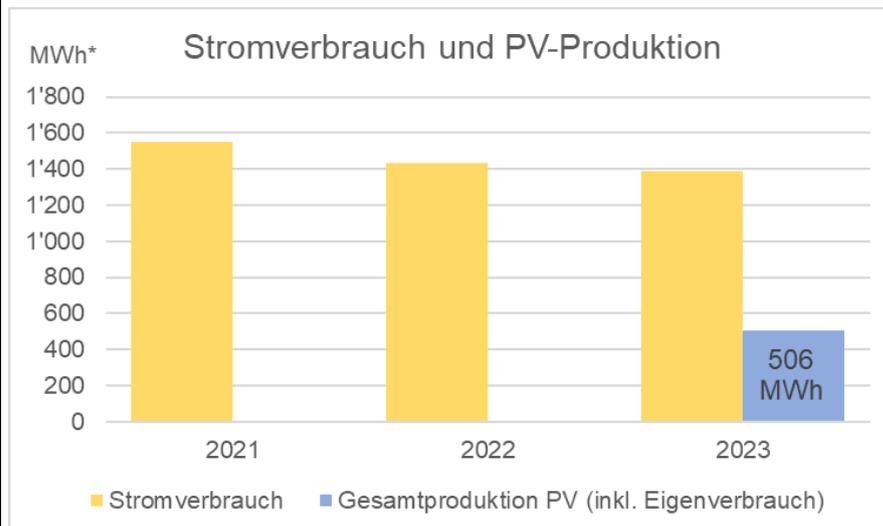
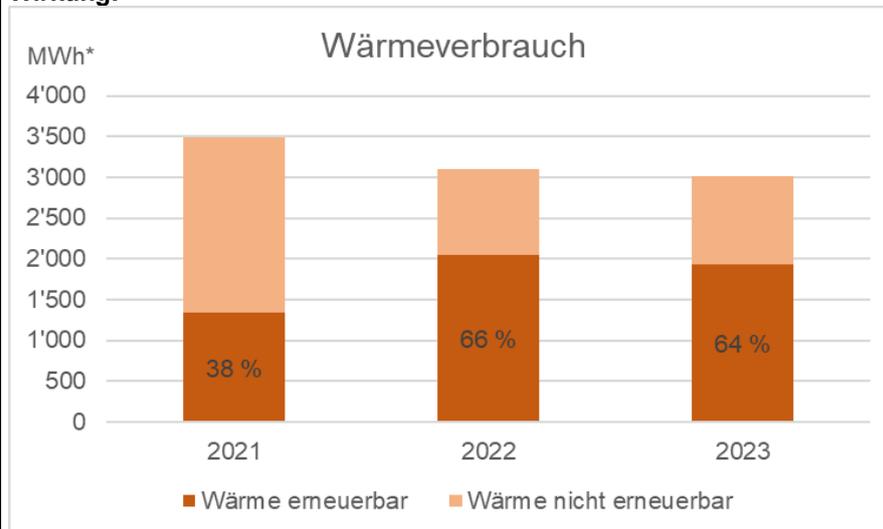
- Senkung des Gesamtenergieverbrauchs.
- Ersatz von nicht erneuerbaren durch erneuerbare Energieträger.
- Verwendung von Holz als Baustoff, wo dies möglich und sinnvoll ist.

Indikator: Eingesparte(s) Energie/CO₂, eigene Produktion erneuerbarer Energien.

In Umsetzung: Ja Nein Teilweise Abgeschlossen Daueraufgabe

Seit wann in Umsetzung: Januar 2021 Falls nein, **geplanter Umsetzungsstart:**

Wirkung:



* 1 MWh entspricht 1000 kWh

Bemerkung: Seit April 2021 optimiert eine externe Firma im Auftrag des Amtes für Immobilien den Betrieb der Gebäudetechnik der kantonalen Verwaltungsliegenschaften, der Kantonsschule Trogen (Kanti), des Berufsbildungszentrums Herisau (BBZ) und der Strafanstalt Gmünden, hinsichtlich Energieeffizienz. Der Auftrag läuft über einen Zeitraum von 3-4 Jahren. Ziel der Betriebsoptimierung ist eine Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs um ca. 10 % gegenüber dem Ausgangsjahr 2021. Die erreichten Einsparungen im zweiten Jahr (2023) sind je nach Gebäude unterschiedlich. Über das gesamte Portfolio der Verwaltungsliegenschaften und Schulen konnte der Stromverbrauch seit 2021 um **ca. 10% (162'000 kWh)** und der Wärmeverbrauch um **ca. 13% (470'000 kWh)** reduziert werden.

Im Jahr 2023 konnten **fünf PV-Anlagen** auf Dächer der kantonalen Verwaltungsliegenschaften in Betrieb genommen werden. Zusammen mit der PV-Anlage an der Stützmauer Umfahrung Teufen werden **ca. 36% (506'000 kWh)** des gesamten Strombedarfs der kantonalen Verwaltung (inkl. Schulen) selber produziert. Der Regierungsrat hat eine weitere PV-Anlage auf dem Dach des Werkhofs Gais genehmigt, welche im Jahr 2024 in Betrieb genommen werden soll.

Die Beleuchtung im Zeughaus Herisau und Annexgebäude wurde auf LED-Technologie umgestellt.

Im Jahr 2023 wurden diverse Liegenschaften im Verwaltungsvermögen auf energetische Optimierungsmöglichkeiten untersucht. Diese sind aufgrund der zahlreichen denkmalgeschützten Gebäude jedoch limitiert. Die Empfehlungen wurden in den Folgejahren budgetiert.

Die Mittel zur Umrüstung weiterer Heizungen auf erneuerbare Energien sind im Finanzplan eingestellt

Zielerreichung: Ja Nein Teilweise keine Beurteilung möglich

Prognose: Voraussichtlich werden im Mai 2024 die meisten Betriebsoptimierungen abgeschlossen sein. Die Einsparungen werden in den kommenden Jahren nicht mehr gross steigen, bleiben jedoch erhalten. Ein Monitoring stellt sicher, dass negative Veränderungen rasch erkannt werden. Die Umrüstung auf LED an der Kantonsschule Trogen wird nach öffentlichem Beschaffungsrecht ausgeschrieben. Die Arbeitsvergaben erfolgen im Jahr 2024, die Ausführung im Jahr 2025..

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	1'400'000 CHF	1'300'000 CHF	2'140'000 CHF	0 CHF
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	-	-	-	-

Bemerkung: Die finanziellen Aufwände basieren auf Schätzungen des Amtes für Immobilien. Es liegen noch keine Kostenvoranschläge (+/- 20 %) vor.

3.1.3 M1: Mobilitätskonzept

Geplante Massnahme: Mobilitätskonzept

Ziel: Schaffung einer wichtigen Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung von Massnahmen zur Förderung einer klimafreundlichen Mobilität, welche indirekt zum Klimaschutz beiträgt.

Indikator:

- Einmalig: Wurde das Konzept erstellt?
- Mittelfristig: Umsetzungsstand von Koordinations-/Informationsaufgaben.

Prognose: Vergabe des Auftrags an eine externe Stelle auf das Jahr 2024 vorgesehen.

Handlungsbedarf: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Empfehlung/Bemerkung: Im Jahr 2023 sind einzelne Gespräche mit externen Fachbüros zur Erstellung eines Mobilitätskonzepts geführt worden. Eine Stossrichtung der Wirkung fehlt (nach Innen oder Aussen, Fördertopf- oder Massnahmenkatalog).

3.1.4 M1a: Kant. Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität
Geplante Massnahme: Kantonale Planungsgrundlage für die öffentliche Ladeinfrastruktur E-Mobilität (Energiekonzept M2).
Ziel: Der Bedarf an öffentlichen E-Ladestationen für Personen- und Nutzfahrzeuge soll räumlich und zeitlich untersucht und eine Planung für das Kantonsgebiet erstellt werden.
Indikator: Realisierte Ladeinfrastruktur.
In Umsetzung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Seit wann in Umsetzung: Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:
Bemerkung: Die Planungsgrundlage wurde erstellt und publiziert. Die Ladeinfrastruktur muss durch Stromnetzbetreiber aufgebaut werden. Die Gemeinden können die Umsetzung mit der Zurverfügungstellung von öffentlichen Parkplätzen beschleunigen.

3.1.5 L1: Beratungs- und Förderangebot zur Reduktion der Treibhausgase
Geplante Massnahme: Beratungs- und Förderangebot zur Reduktion der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung.
Ziel: Durch gezielte Beratung und Förderung setzen die Landwirtschaftsbetriebe mehr Massnahmen zur Reduktion von Emissionen aus der Tierhaltung um.
Indikator: Anzahl Beratungen und umgesetzte Massnahmen (Förderung).
In Umsetzung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Seit wann in Umsetzung: 2023 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:
Wirkung: Gemäss dem nationalen Treibhausgasinventar entsteht der grösste Teil der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft bei den Wiederkäuern in Form von Methan. Daneben hat auch die Hofdüngerlagerung und das Düngermanagement einen Anteil. Die Massnahmen bezwecken eine Senkung dieser Emissionen. Das Reduktionspotenzial beträgt nach aktuellem Wissensstand mit technischen Massnahmen gemäss Erfahrungen aus Projekten rund 5-15 %.
Bemerkung: Die Bundesverwaltung hat die Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung im September 2023 publiziert. Koordiniert mit der nationalen Strategie und dem kantonalen Förderungskonzept werden Massnahmen erarbeitet. Die vakante Stelle konnte im November besetzt werden. Bereits stattgefunden haben Kurse zu Photovolatilik-Anlagen in der Landwirtschaft. Weiter beteiligt sich das ALW zusammen mit einem Landwirtschaftsbetrieb am EU-Projekt Climate Farm Demo 2023-29 mit dem Ziel den Wissensaustausch und die Wissensvermittlung zu fördern.
Zielerreichung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input checked="" type="checkbox"/>

Prognose: Die Pflicht zur Abdeckung der offenen Güllelager bis Ende 2030 und die Pflicht ab 2024 zum Einsatz von emissionsmindernden Ausbringverfahren, wie z.B. dem Schleppschlauch, senken die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft. Anfang 2024 wurde ein neuer Direktzahlungsbeitrag zur Verlängerung der Nutzungsdauer von Kühen eingeführt. Label-Organisationen, wie IP-Suisse, planen die Einführung von Massnahmen im Bereich Ressourcen- und Klimaschutz. Das ALW berät die Landwirtinnen und Landwirte bei Investitionsprojekten und legt dabei ein besonderes Augenmerk auf die Photovoltaik. Ein Ausbau der Beratung und die Erweiterung des Förderprogramms sind in Planung.

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	30'000	30'000	50'000	50'000
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	30 %	30 %	30 %	30 %
Bemerkung: -				
Handlungsbedarf: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>				
Empfehlung/Bemerkung: -				

3.1.6 L2: Landwirtschaftliches Energieberatungsangebot

Geplante Massnahme: Landwirtschaftliches Energieberatungs- und Förderangebot.

Ziel: Dank gezielter Beratung und Förderung setzen Landwirtschaftsbetriebe vermehrt Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energieproduktion um.

Indikator: Vergleich Anzahl Beratungen zu realisierten Projekten.

Bemerkung: Die Massnahme wird in finanzieller Hinsicht in der priorisierten Massnahme G1 "Verstärkte kantonale Förderung" abgedeckt. Im Übrigen wurden für die Massnahme L2 noch keine Zuständigkeiten definiert.

3.1.7 K1: Sensibilisierung der Bevölkerung bzgl. Konsumauswirkungen

Geplante Massnahme: Sensibilisierung der Bevölkerung bezüglich Auswirkungen des Konsums im Rahmen von nationalen Informationskampagnen.

Ziel: Die Bevölkerung ist sich den Auswirkungen ihres Konsums hinsichtlich des Klimaschutzes bewusst und verfügt über die notwendigen Entscheidungsgrundlagen für einen klimaschonenderen Konsum.

Indikator: Nachweis von Informations-Partnerschaften und - regional - medienwirksamen Informationen.

Bemerkung: Für die Massnahme K1 wurden noch keine Zuständigkeiten definiert.

3.1.8 K2: Beratung zum Einsatz von Holz als Bau- und Werkstoff				
Geplante Massnahme: Beratung und Information zum Einsatz von Holz als Bau- und Werkstoff.				
Ziel: Dank vermehrtem Einsatz von Holz als Bau- und Werkstoff werden die CO ₂ -Emissionen aus der Produktion von Baumaterialien reduziert und CO ₂ wird langfristig in Form von Holz in den Bauten gebunden.				
Indikator:				
<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Informations- und Beratungsveranstaltungen. - Erarbeitung von Informationsmaterialien. - Aufbau/Pflege eines Netzwerkes zum Bauen mit Holz. 				
Bemerkung: Für die Massnahme K2 wurden noch keine Zuständigkeiten definiert.				

3.2 Klimaanpassung

3.2.1 N1: Einbindung der Oberflächenabflusskarte				
Geplante Massnahme: Einbindung der "Gefährdungskarte Oberflächenabfluss Schweiz ¹ " in das Naturgefahrenmanagement von Kanton und Gemeinden.				
Ziel: Reduktion der Schäden an Infrastrukturen durch Oberflächenabfluss. Der Oberflächenabfluss ist im Rahmen der kommunalen Entwässerungsplanung als Pflichtmodul aufzunehmen (übergeordnete Planung von Notabflusswegen, Hinweise auf quartierweise Objektschutzmassnahmen). Die sich daraus ergebenden lokalen Massnahmen sind von den Bauträgerschaften resp. im Baubewilligungsverfahren zu berücksichtigten (N2-N4).				
Indikator: Anteil der Gemeinden, welche die Gefährdungskarte der Oberflächenabflüsse ins Gefahrenmanagement integriert haben.				
In Umsetzung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/>				
Seit wann in Umsetzung: Januar 2022 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:				
Wirkung: Die Aufnahme der Gefährdungen durch Oberflächenabfluss ist im GEP2 von Herisau erfolgt (Antrag der Gemeinde auf Genehmigung Gesamt-GEP pendent). Das Pflichtenheft des GEP2 von Walzenhausen und Heiden (2023/2024) sieht die Bearbeitung des Kapitels Oberflächenabflusses ebenfalls vor.				
Bemerkung: Die Gefahrenhinweiskarte Oberflächenabfluss des Bundes wurde im Geoportal integriert. Hinweise seitens AfU z.B. im Mitberichtsverfahren bei Ortsplanungsrevisionen, Quartierplanverfahren etc. Objektschutznachweis in Baubewilligungsverfahren wurden integriert (vgl. Massnahme N2).				
Zielerreichung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input type="checkbox"/>				
Prognose: Pro Jahr werden ca. 0 - 3 kommunale Entwässerungsplanungen geprüft resp. genehmigt.				
Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027

¹ BAFU/VKG/SVV, 2018

Finanziell Kanton	-	-	-	-
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	5 %	5 %	5 %	5 %
Bemerkung: -				
Handlungsbedarf: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>				
Empfehlung/Bemerkung: Zwischenzeitlich wurde die Anforderung (Integration Oberflächenabfluss in GEP) auch vom Abwasserfachverband VSA in das neue GEP-Musterpflichtenheft (derzeit noch in Bearbeitung) aufgenommen. Die Umsetzung wird somit standardmässig und schweizweit im Vollzug sichergestellt.				

3.2.2 N2: Sensibilisierung im Bereich Objektschutz mit Anpassung des Baubewilligungsverfahrens	
Geplante Massnahme: Sensibilisierung im Bereich Objektschutz mit Anpassung des Baubewilligungsverfahrens.	
Ziel: Reduktion von Sach- und Personenschäden bei Naturgefahrenereignissen durch frühzeitige Planung von wirksamen Objektschutzmassnahmen mit Erbringung von standardisierten Objektschutznachweisen bei Bauvorhaben.	
Indikator: Neue Baugesuchsformulare "Objektschutz" sind eingeführt, Mitarbeitende der Bauverwaltungen sind bei Einführung des standardisierten Objektschutznachweises ausgebildet, Wegleitung ist verfügbar.	
In Umsetzung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/>	
Seit wann in Umsetzung: 1. Juli 2022 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:	
Wirkung: Es sind bei Neubauten sowie bewilligungspflichtigen Nutzungsänderungen oder Um- und Anbauten in Gefahrengebieten die notwendigen Massnahmen zum Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten nachzuweisen. Durch die frühzeitige Planung von wirksamen Objektschutz-Massnahmen mit Erbringung von standardisierten Objektschutznachweisen bei Bauvorhaben wird eine Reduktion von Sach- und Personenschäden bei Naturgefahrenereignissen erreicht. Die Bauherrschaft sowie die Planenden werden im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens frühzeitig auf die Gefahrensituation sensibilisiert.	
Bemerkung: Die Einführung des Objektschutznachweises im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens hat sich in der Praxis etabliert und bewährt. An einer Informations- und Schulungsveranstaltung haben Vertretende der Assekuranz und des Kantons die Gemeinden und Planenden informiert. Zudem wurde ein Leitfaden für den Umgang mit gravitativen Naturgefahren erstellt. Das Fachorgan Naturgefahren prüft periodisch den Handlungsbedarf (u.a. Checklisten, Ausbildung und Information der Bauverwaltungen). Zudem hat das Tiefbauamt einen Objektschutzkatalog Hochwasser erstellt. Im Rahmen des Mantelerlasses "Gesetz über den Gewässerraum und den Schutz vor Naturereignissen" ist vorgesehen, die gesetzlichen Grundlagen im BauG (bGS 721.1) zu schaffen.	
Zielerreichung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input type="checkbox"/>	

Prognose: Das Bewusstsein für Naturgefahren wird durch die konsequente Anwendung des Objektschutznachweises im Rahmen der Baubewilligungsverfahren bei allen Akteuren gestärkt werden. Durch die Dokumentation von Praxisbeispielen (Erweiterung Objektschutzkatalog Hochwasser, Objektschutzkatalog gravitative Naturgefahren) werden der Umgang und das Verständnis weiter verbessert.

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	-	-	-	-
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	-	-	-	-

Bemerkung: -

Handlungsbedarf: Ja Nein

Empfehlung/Bemerkung: Optimierungen werden im laufenden Betrieb geprüft. Zum heutigen Zeitpunkt ist kein Handlungsbedarf vorhanden.

3.2.3 N3: Risikobasierte Planung

Geplante Massnahme: Risikobasierte Planung.

Ziel: Die Raumplanung erfolgt im Zusammenhang mit den Naturgefahren zukünftig risikobasiert.

Indikator: Anzahl Gemeinden, die ihre Nutzungsplanung auf die risikobasierte Planung angepasst haben.

Prognose: Die Umsetzung dieser Massnahme setzt Ausführungsbestimmungen im Bundesrecht (im Rahmen der laufenden Revision des WBG [inkl. punktuelle Anpassungen des GSchG und des WaG]) voraus, die aktuell noch nicht bekannt sind. Der Bund erarbeitet zur Zeit eine Arbeitshilfe. Bereits heute absehbar ist die Forderung nach kantonalen Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren. Dementsprechend sollen diese Grundlagen mit dem Gesetz über den Gewässerraum eingeführt und geregelt werden.

3.2.4 N4: Vermeidung von Elementarschäden

Geplante Massnahme: Vermeidung von Elementarschäden.

Ziel: Ermittlung der Risiken von Naturgefahren zur Vermeidung von Elementarschäden an Grundstücken und Gebäuden. Es sind die Gebiete und Prozesse zu identifizieren, welche durch den Klimawandel neu einem Risiko ausgesetzt sind. Damit sollen die Grundlagen geschaffen werden für die Vermeidung von zukünftigen Schäden (Information der Grundeigentümer) und für Implikationen der Gebäudeversicherung (risikobasierte Versicherungsmodelle).

Indikator:

- Wurde der neue Objektschutznachweis ins Baubewilligungsverfahren eingeführt und die Risikokarte erstellt?

<p>- Umfang der Objektschutzberatungen, Beitragsgesuche und Informationsarbeiten (Anlässe, Themen zum Elementarschutz und Klima im Newsletter Assekuranz, jährliche Neuorientierung).</p>
<p>In Umsetzung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Seit wann in Umsetzung: 2021 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:</p>
<p>Wirkung: <u>Weiterentwicklung des Wetteralarms</u> Der Wetteralarm ist seit mehr als 15 Jahren erfolgreich und weist steigende Nutzerzahlen auf. Beispiele von Optimierungen im 2023 sind die verbesserte Livecam-Anbindung zur Benutzerfreundlichkeit und die bessere Integration der Waldbrandgefahrenkarte mit dem Ziel, bei Waldbrandgefahr mittels Push-Nachrichten gebietsspezifisch warnen zu können. <u>Förderung der Hagelwarnung und des Tools «Hagelschutz einfach automatisch» im Kanton</u> Per Ende 2023 sind im Kanton AR 33 Installationen aktiv mit knapp 680 geschützten Storen. <u>Verstärkte Beratungen der Grundeigentümer und Betroffenen nach Schadenfällen und bei Bauvorhaben durch die AAR</u> Dabei handelt es sich um eine Daueraufgabe. Die Schadenexperten sind geschult und weisen bei der Schadenaufnahme auf die mögliche Beratung durch die AAR hin. Im Rahmen der Stellungnahmen zu den Baugesuchen wird die Bauherrschaft auf das Beratungsangebot hingewiesen. <u>Fachorgan Naturgefahren: Behandlung und Austausch von aktuellen und relevanten Themen</u> Die Behandlung und der Austausch erfolgen laufend. Es gibt regelmässige Arbeitssitzungen. <u>Fachorgan Naturgefahren: Erstellen einer Risikokarte für Elementarschäden über den Kanton bis 2024</u> Siehe Massnahme N3. <u>Einführung des Objektschutznachweises im Baugesuchsverfahren des Kantons Appenzell AR ab 2022</u> Der OSN im Baugesuchsverfahren hat sich gut etabliert. Es gibt Optimierungspotential beim Vollzug, über welches das Fachorgan Naturgefahren berät. <u>Vermehrter Einbezug und Bekanntmachung der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss bei Bauvorhaben</u> Stellungnahmen der AAR zu den Baugesuchen weisen auf die Thematik hin und geben generelle sowie objektbezogene Empfehlungen zum Objektschutz ab. <u>Aufgreifen der Thematik "klimaangepasstes Bauen"</u> Die Thematik wird laufend aufgegriffen, z.B. im Assekuranz-Newsletter 2023. Es ist ein Referat im Rahmen der nächsten Baubehördentagung vorgesehen. Bemerkung: Es gibt Synergien und Wechselwirkungen mit den Massnahmen N1, N2, N3 und B2. Die Naturgefahrenprävention hat bei der AAR einen hohen Stellenwert. Die Geschäftsstrategie 2023-2027 trägt dem Rechnung.</p>
<p>Zielerreichung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input type="checkbox"/></p>
<p>Prognose: Einige Elemente der Massnahme sind Daueraufgaben (z.B. die Präventionsarbeit). Es sind eine Informationsveranstaltung / Schulung für Planende sowie ein Input an der Baubehördentagung geplant. Die Präventionsstiftung der VKG unterstützt zahlreiche weitere Forschungsprojekte im Bereich</p>

der Naturgefahren im Umfang von ca. 1 Mio. CHF pro Jahr. Projekte, welche im 2023 präsentiert wurden sind z.B. "Naturgefahren mit Holz begegnen", "Methodenentwicklung für die Erarbeitung einer digitalen Strategie- im Kontext des Gebäudeschutzes vor Naturgefahren", "Einsatz smarter Fenster im Smarthome zur Prävention von Wassereintritt", "Auswirkung zukünftiger Waldveränderungen auf Naturgefahrenrisiken", etc. Für die allfällige Erarbeitung einer kantonalen Risikokarte sind die anstehenden gesetzlichen Anpassungen auf Bundesstufe und entsprechende Wegleitungen abzuwarten (vgl. Massnahme N3)

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	-	-	-	-
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	-	-	-	-
Bemerkung: Daueraufgabe mit den Ressourcen der AAR.				

3.2.5 W1: Identifizierung besonders kritischer Waldstandorte				
Geplante Massnahme: Identifizierung besonders kritischer Waldstandorte und Waldgebiete.				
Ziel: Klimasensitive Standorte und schlecht an den Klimawandel angepasste Waldgebiete sind bekannt und die Massnahmen zur Anpassung des Waldes werden darauf ausgerichtet.				
Indikator: Ist das Tool vorhanden (ja / nein)?				
In Umsetzung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/>				
Seit wann in Umsetzung: 1. Januar 2023 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:				
Wirkung: Klimasensitive Standorte und schlecht an den Klimawandel angepasste Waldgebiete sind bekannt. Die Waldbewirtschaftung kann sich u.a. am identifizierten Handlungsbedarf ausrichten.				
Bemerkung: Die Umsetzung läuft innerhalb der Massnahme W3 im Rahmen der bestehenden Programmvereinbarung 2020-2024 mit dem Bund.				
Zielerreichung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input checked="" type="checkbox"/>				
Prognose: In den Jahren 2023 und 2024 erfolgt die Situationsanalyse bezüglich besonders kritischer Waldstandorte. Der Massnahmenbedarf wird anschliessend priorisiert. Die priorisierten Massnahmen sollen anschliessend in der Programmvereinbarung 2025-2029 verankert werden.				
Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	10'000 CHF	-	-	-
Finanziell Bund	10'000 CHF	-	-	-
Personell Kanton	-	-	-	-
Bemerkung: -				

3.2.6 W2: Ausbildung zu einer klimaangepassten Waldbewirtschaftung				
Geplante Massnahme: Sensibilisierung und Ausbildung für eine klimaangepasste Waldbewirtschaftung.				
Ziel: Förster/-innen und Waldeigentümer/-innen verfügen über das notwendige waldbauliche Wissen, um eine klimaangepasste Waldbewirtschaftung umzusetzen.				
Indikator: Getätigte Massnahmen (Kurse, Publikationen, Medienberichte).				
In Umsetzung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/>				
Seit wann in Umsetzung: Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:				
Wirkung: Siehe Zielsetzung.				
Bemerkung: Es wurde eine Weiterbildung für alle Förster im Jahr 2020 und eine Weiterbildung für alle Forstwarte im Jahr 2021 durchgeführt. 2023 war das Thema Wald im Klimawandel zudem Bestandteil der Gemeindeveranstaltung Klimastrategie, da die Gemeinden gewichtige Waldeigentümer sind. Die Ausbildung und Sensibilisierung erfolgt laufend und ist auch Bestandteil der individuellen Entwicklung der Mitarbeitenden.				
Zielerreichung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input type="checkbox"/>				
Prognose: Die Aus- und Weiterbildung wird als Daueraufgabe weitergeführt. Der Handlungsbedarf wird periodisch im Rahmen der Försterrapporte beurteilt und mit den Forstämtern abgestimmt.				
Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	10'000 CHF	10'000 CHF	10'000 CHF	10'000 CHF
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	-	-	-	-
Bemerkung: Die personellen Aufwände des Kantons werden im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen abgedeckt. Der ausgewiesene Finanzbedarf ist im AFP berücksichtigt.				

3.2.7 W3: Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung				
Geplante Massnahme: Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung.				
Ziel: Anpassung der Ausserrhoder Waldbewirtschaftung und der Wälder an den Klimawandel, damit die Wälder die Waldeleistungen (Nutz-, Schutz- und Wohlfahrtsfunktion) weiterhin erfüllen können. Einbussen bei den Waldeleistungen müssen möglichst gering gehalten werden.				
Indikator: Behandelte Fläche (ha), genutzte Holzmenge (m ³), Waldzustandsdaten nach kantonaler Waldinventur KFI.				
In Umsetzung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/>				
Seit wann in Umsetzung: Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:				

Wirkung: Es handelt sich um eine mittel- bis langfristige Massnahme. Die Wirkung kann somit erst in rund 10-20 Jahren erstmals umfassend beurteilt werden. Bezüglich Schutzwald liegen Erhebungen vor. Seit 2008 wurden insgesamt rund 20 % der Ausserrhoder Schutzwaldfläche behandelt. Über diesen Zeitraum konnte die jährlich behandelte Fläche von 44 ha/Jahr (Durchschnitt 2008-2011) auf 111 ha/Jahr (2023) gesteigert werden.

Bemerkung: Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der bestehenden Programmvereinbarung 2020-2024 mit dem Bund und den Vorgaben des kantonalen Waldplans. Für die Programmperiode 2025-2028 werden die Zielsetzungen neu mit dem Bund verhandelt. Die Festlegungen des kantonalen Waldplans wurden im Jahr 2023 überprüft. Darauf basierend wird nun der kantonale Waldplan überarbeitet. Die verfügbaren Stellenprozente konnten im Jahr 2023 erhöht werden.

Zielerreichung: Ja Nein Teilweise keine Beurteilung möglich

Prognose: Durch die Aufstockung der Personalressourcen und voraussichtlich auch mit der neuen Programmvereinbarung 2025-2028 mit dem Bund ist eine Intensivierung der Waldpflege geplant. Dies entspricht auch der Stossrichtung des kantonalen Waldplans.

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	550'000	650'000	750'000	850'000
Finanziell Bund	667'000	850'000	850'000	850'000
Personell Kanton	-	-	-	-

Bemerkung: Der ausgewiesene Finanzbedarf ist im AFP berücksichtigt. Der Finanzbedarf ab dem Finanzplanjahr 2025 ist abhängig von der Programmvereinbarung 2025-2029 mit dem Bund.

Handlungsbedarf: Ja Nein

Empfehlung/Bemerkung: Intensivierung im Rahmen Programmvereinbarung 2025-2028.

3.2.8 R1: Förderung von Retentions- und Grünflächen

Geplante Massnahme: Planerische Massnahmen zur Förderung von Retentionsflächen/Grünflächen im Siedlungsgebiet.

Ziel: Das Siedlungsgebiet ist dank planerischen Massnahmen auch bei der angestrebten Verdichtung nach innen ausreichend mit Retentionsflächen/Grünflächen versorgt.

Indikator:

- Wurden zwei bis drei Nachbeurteilungen durchgeführt?
- Wurde ein "Best-Practice" erstellt?

In Umsetzung: Ja Nein Teilweise Abgeschlossen Daueraufgabe

Seit wann in Umsetzung: 2022 Falls nein, **geplanter Umsetzungsstart:**

Wirkung: Die Wirkung kann erst mittelfristig beurteilt werden. Die Sondernutzungsplanungen, welche seit dem Jahr 2022 genehmigt wurden, sind noch nicht umgesetzt. Das ARW, Abteilung Natur und Wildtiere, hat im Jahr 2022 jedoch verschiedene Gemeinden in Bezug auf eine ökologische Aufwertung im Siedlungsgebiet beraten.

Bemerkung: Die Qualität der Aussenraumkonzepte ist wesentlicher Bestandteil der Beurteilung der Bebauungskonzepte nach Art. 41 des Gesetzes über die Raumplanung und das Baurecht (Baugesetz; BauG; bGS 721.1). Es laufen Bestrebungen, die Anforderungen in Bezug auf die ökologische Aufwertung im Baugesetz zu erhöhen.

Zielerreichung: Ja Nein Teilweise keine Beurteilung möglich

Prognose: Das ARW, Abteilung Raumentwicklung, wird die Anforderungen für Sondernutzungspläne überarbeiten. Zudem wird das Thema beim Fachaustausch mit den Planungsbüros aufgegriffen.

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	-	-	-	-
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	-	-	-	-

Bemerkung: -

Handlungsbedarf: Ja Nein

Empfehlung/Bemerkung: -

3.2.9 R2: Integration der Klimaanpassung in den kant. Richtplan

Geplante Massnahme: Integration der Klimaanpassung in den kantonalen Richtplan.

Ziel: Das Thema der Klimaanpassung ist als Leitsatz im kantonalen Richtplan integriert und die Gemeinden verfügen über Empfehlungen zur Umsetzung in die kommunale Richtplanung.

Indikator: Anteil der Gemeinden, welche Massnahmen zur Klimaanpassung im kommunalen Richtplan ausgewiesen haben.

Prognose: In Koordination mit dem Kanton St. Gallen wurde im Jahr 2022 die Erstellung von Klimakarten für AR in Auftrag gegeben. Dadurch konnten Synergiepotenziale ausgeschöpft werden. Anhand der Klimakarten kann der Handlungsbedarf in Bezug auf Hitzeinseln identifiziert werden. Ebenfalls bilden die Klimakarten eine Grundlage für Arealplanungen. Die Klimakarten samt Bericht Zukunftsdaten liegen vor. Die Verwendung dieser Grundlagen wird geklärt. Aktuell wird ein Richtplankonzept erarbeitet. Dieses wird aufzeigen, zu welchem Zeitpunkt und in welcher Form die Thematik Klima im kantonalen Richtplan verankert werden soll. Die Thematik dürfte als Querschnittsthema in den kantonalen Richtplan einfließen. Andere Themen haben zur Zeit eine grössere Priorität als das Klima (u.a. Mobilität, Landschaft).

3.2.10 B1: Intensivierung des Biotop- und Bodenschutzes

Geplante Massnahme: Intensivierung und Ausweitung des Biotop- und Bodenschutzes.

Ziel: Dank intensiviertem und ausgeweitetem Biotop- und Bodenschutz werden Ökosysteme bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützt. In Moorökosystem tragen diese Massnahmen zudem zur CO₂-Senkung und Wasserrückhaltung bei.

Indikator: Erfassung der mit den Programmvereinbarungen Wald erfassten Flächen resp. der aufgewerteten oder sanierten Flächen.

In Umsetzung: Ja Nein Teilweise Abgeschlossen Daueraufgabe

Seit wann in Umsetzung: 2022 Falls nein, **geplanter Umsetzungsstart:**

Wirkung: Es handelt sich um eine mittel- bis langfristige Massnahme. Die Wirkung kann somit erst in rund 10 Jahren erstmals umfassend beurteilt werden. Aktuell wird das Monitoring des Bundes in Bezug auf die Ostschweiz verfeinert. Das Controlling kann damit künftig auf die Region bezogen erfolgen.

Bemerkung: Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der bestehenden Programmvereinbarung 2020-2024 und 2025-2028 mit dem Bund und den Vorgaben des Regierungsprogramms 2019-2023 und 2024-2027. Im Jahr 2023 konnte eine zusätzliche Stelle geschaffen und besetzt werden. Aktuell wird ein Konzept für die Intensivierung des Biotop- und Bodenschutzes erarbeitet. Das Konzept umfasst nachfolgende Stossrichtungen:

- Bestehende Aufwertungskonzepte umsetzen (Hochmoore von nationaler Bedeutung)
- Zustand der weiteren Biotope von nationaler Bedeutung erheben (Defizite, Massnahmen)
- Neue Gebiete für die Erhaltung und Aufwertung von Feuchtflächen evaluieren ("Potentialgebiete Feuchtflächen").

Zielerreichung: Ja Nein Teilweise keine Beurteilung möglich

Prognose: Die Aufstockung der Personalressourcen und die erwartete, erweiterte Programmvereinbarung 2025-2028 mit dem Bund werden eine weitere Intensivierung des Biotop- und Bodenschutzes ermöglichen.

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	150'000 CHF	300'000 CHF	350'000 CHF	400'000 CHF
Finanziell Bund	50'000 CHF	300'000 CHF	350'000 CHF	400'000 CHF
Personell Kanton	-	-	-	-

Bemerkung: Der ausgewiesene Finanzbedarf ist im AFP berücksichtigt. Der Finanzbedarf im Jahr 2024 berücksichtigt die konzeptionelle Planung. Der Finanzbedarf ab dem Finanzplanjahr 2025 ist abhängig von der Programmvereinbarung 2025-2028 mit dem Bund. Die Verhandlungen zwischen dem Kanton und dem BAFU starten im März 2024. Der Abschluss der Programmvereinbarung 2025-2028 wird im Dezember 2024 erwartet.

Handlungsbedarf: Ja Nein

Empfehlung/Bemerkung: -

3.2.11 B2: Sicherung rutschgefährdeter Gebiete (ökol. Bepflanzung)
<p>Geplante Massnahme: Sicherung rutschgefährdeter Gebiete durch ökologisch aufgewertete Bepflanzung.</p> <p>Ziel: Rutschgefährdete Gebiete sind erhoben, gesichert und ökologisch aufgewertet.</p> <p>Indikator: Flächenbilanz (mittels ökologisch aufwertender Bepflanzung gesicherte Hangfläche). Anteil sanierte Gebiete vs. rutschgefährdete Gebiete.</p> <p>Prognose: Die Massnahme wurde vorerst zurückgestellt. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist ungenügend. Es erfolgt eine situative Beurteilung im Ereignisfall. Die Massnahme ist im Kontext der Massnahme Risikobasierte Planung (N3) nochmals punktuell zu prüfen.</p>

3.2.12 B3: Anlaufstelle bezogen auf klimabedingte Schadorganismen																				
<p>Geplante Massnahme: Monitoring und Anlaufstelle für die Beobachtung klimabedingter Ausbreitungen von Schadorganismen.</p> <p>Ziel: Das Monitoring ermöglicht eine frühzeitige Erkennung und Bekämpfung von klimabedingten Schadorganismen.</p> <p>Indikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wurde die Anlaufstelle aufgebaut und läuft das Monitoring? - Anzahl Meldungen. - Anzahl ergriffener Bekämpfungsmassnahmen. 																				
<p>In Umsetzung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Seit wann in Umsetzung: Sommer 2022 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:</p>																				
<p>Wirkung: Die Anlaufstelle wurde bezeichnet (AfU). Dem AfU wurden 2023 ca. 19 potenzielle Schadorganismen gemeldet (Verdachtsfälle mit entsprechenden Abklärungen; ohne Neophyten)</p> <p>Bemerkung: Die Anlaufstelle erfasst nicht nur klimabedingte Schädlinge, da keine exakte Differenzierung von klimabedingten und anderen Schädlingen möglich ist.</p>																				
<p>Zielerreichung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input type="checkbox"/></p>																				
<p>Prognose: Das Pflichtenheft der Anlaufstelle wurde erstellt. Die AfU-Homepage wird Anfang 2024 angepasst und die Meldestelle über den AfU-Newsletter bekanntgemacht. Es wird jährlich Bericht erstattet (Statistik Meldefälle). Für das Jahr 2024 ist zudem eine Medienmitteilung vorgesehen.</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aufwände:</th> <th>VA 2024</th> <th>FP 2025</th> <th>FP 2026</th> <th>FP 2027</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Finanziell Kanton</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Finanziell Bund</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Personell Kanton</td> <td>< 5 %</td> <td>< 5 %</td> <td>< 5 %</td> <td>< 5 %</td> </tr> </tbody> </table>	Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027	Finanziell Kanton	-	-	-	-	Finanziell Bund	-	-	-	-	Personell Kanton	< 5 %	< 5 %	< 5 %	< 5 %
Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027																
Finanziell Kanton	-	-	-	-																
Finanziell Bund	-	-	-	-																
Personell Kanton	< 5 %	< 5 %	< 5 %	< 5 %																
<p>Bemerkung: -</p>																				
<p>Handlungsbedarf: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/></p>																				
<p>Empfehlung/Bemerkung: -</p>																				

3.2.13 LW1: Notfallkonzept zur Wasserversorgung der Alpen

Geplante Massnahme: Notfallkonzept zur Wasserversorgung von Alpen.

Ziel: Sicherung der Wasserversorgung in den Alpgebieten auch während Notlagen (längeren Trockenperioden).

Indikator:

- Anzahl umgesetzte Notfallkonzepte im Vergleich mit der Anzahl hinsichtlich Wasserversorgung kritischer Alpgebiete.
- "Erfolgskontrolle" in Trockenperioden.

Prognose: Wo ein langfristiger Handlungsbedarf ausgewiesen ist, kann das ALW über die Strukturverbesserungen Massnahmen zur Verbesserung der Wasserversorgung auf den Alpen unterstützen. Im akuten Fall können die Alpen kurzfristig Massnahmen umsetzen.

3.2.14 H1: Massnahmen bei intensiven Hitzewellen

Geplante Massnahme: Vorsorge- und Schutzmassnahmen bei intensiven Hitzewellen.

Ziel: Die Bevölkerung und Gemeinden von Appenzell Ausserrhoden werden mittels eines Stufenplans bei Hitzeperioden über mögliche Vorsorgemassnahmen orientiert. Konkrete Schutzmassnahmen werden auf unterschiedlichen Ebenen geprüft (Ebene Gesellschaft, Gruppen, Personen). Risikogruppen sowie die breite Bevölkerung werden über das Thema Hitzebelastung und Hitzefolgen informiert und auf die Gefahren aufmerksam gemacht. Verhaltensempfehlungen und weitere Massnahmen unterstützen die Bevölkerung während einer Hitzeperiode.

Indikator:

- Stufenplan Massnahmen Klimastrategie Gesundheit H1 (23/24) auf unterschiedlichen Ebenen
- Hitzewarnungen gemäss MeteoSchweiz

In Umsetzung: Ja Nein Teilweise Abgeschlossen Daueraufgabe

Seit wann in Umsetzung: 2023 Falls nein, **geplanter Umsetzungsstart:**

Wirkung: Mittels in 2023 erarbeiteten Massnahmen im Stufenplan sollen Risikogruppen, insbesondere ältere Personen (Ü75), über Verhaltensempfehlungen und Vorsorgemassnahmen orientiert und sensibilisiert werden. Der Stufenplan besteht aus vier Stufen (Massnahmen Vorbereitung; Massnahmen Prävention; Massnahmen Intervention Stufe 1 und 2). Diese Stufen werden anhand eines Ampelsystems deklariert und gemäss Temperaturen-Definition angewendet (Hitzewarnungen gemäss Meteo Schweiz).

Zielerreichung: Ja Nein Teilweise keine Beurteilung möglich

Prognose: Die Inhalte und Vorbereitungen der jeweiligen Massnahmen werden im Jahr 2024 ausgearbeitet.

Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	30'000 CHF	20'000 CHF	5'000 CHF	5'000 CHF
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	20 %	20 %	5 %	-

Bemerkung: -
Handlungsbedarf: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>
Empfehlung/Bemerkung: Nach einem Austausch im November 2023 über eine neue Stossrichtung der Massnahme H1 wurde der Massnahmenkatalog überarbeitet bzw. in einen Stufenplan umgewandelt mit erweiterten Bedingungen und Definitionen.

3.3 Querschnittsaufgaben

3.3.1 Q1: Koordinationsgremium Klima				
Geplante Massnahme: Kantonales Koordinationsgefäss für klimarelevante Themen.				
Ziel: Regelmässiger Informationsaustausch der involvierten Vollzugsstellen sowie eine ämter- und departementsübergreifende Koordination der geplanten Massnahmen inkl. Gesamt-Monitoring der Zielerreichung.				
Indikator: Treffen im Rahmen des Koordinationsgefässes.				
In Umsetzung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Abgeschlossen <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/>				
Seit wann in Umsetzung: August 2022 Falls nein, geplanter Umsetzungsstart:				
Wirkung: Im Jahr 2023 fanden zwei Sitzungen des Koordinationsgremiums statt. Zudem wurde im Juni 2023 der erste Erfahrungsaustausch mit den Gemeinden erfolgreich durchgeführt. Es nahmen Vertreterinnen und Vertreter von 14 Gemeinden sowie dem Kanton teil.				
Zielerreichung: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> keine Beurteilung möglich <input type="checkbox"/>				
Prognose: Die zwei bis drei Sitzungen pro Jahr werden beibehalten. Bei Bedarf können weitere Sitzungen einberufen werden. Für Juni 2024 ist ein weiterer Erfahrungsaustausch mit den Gemeinden geplant.				
Aufwände:	VA 2024	FP 2025	FP 2026	FP 2027
Finanziell Kanton	3'000 CHF	3'000 CHF	3'000 CHF	3'000 CHF
Finanziell Bund	-	-	-	-
Personell Kanton	5 %	5 %	5 %	5 %
Bemerkung: Beim personellen Aufwand handelt es sich um eine grobe Abschätzung der benötigten Stellenprozente.				
Handlungsbedarf: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>				
Empfehlung/Bemerkung: -				

3.3.2 Q2: Prüfung der rechtlichen Grundlagen

Geplante Massnahme: Prüfung der rechtlichen Grundlagen unter dem Aspekt der Klimaanpassung.

Ziel: Die Massnahme identifiziert potentiellen Handlungsbedarf auf Gesetzesstufe und schafft damit Voraussetzungen für eine systematische Berücksichtigung der Klimaanpassung in relevanten Gesetzen/Verordnungen.

Indikator: Geprüfter Anteil der betroffenen Erlasse.

Bemerkung: Für die Massnahme Q2 wurden noch keine Zuständigkeiten definiert.

4 Zusammenarbeit mit den Gemeinden

Im Jahr 2022 wurde das Koordinationsgremium Klima gebildet. In diesem sind die Gemeinden durch eine Vertretung repräsentiert. Die Gemeindevertretung nahm im vergangenen Jahr an allen Sitzungen des Koordinationsgremiums Klima teil, brachte Ideen ein und trug zur Konsens- und Meinungsfindung bei. Die Zusammenarbeit soll weiter gestärkt werden, indem gemeinsame Anstrengungen zur Intensivierung von Klimaschutz und -anpassungsmassnahmen unternommen werden. Im Juni 2023 fand ein erster Erfahrungsaustausch statt, bei dem Vertreterinnen und Vertreter von 14 der 20 Gemeinden sowie der kantonalen Verwaltung teilgenommen haben. Dabei stellten diverse Gemeinden laufende Projekte im Bereich Klima vor und der Kanton präsentierte Massnahmen der Klimastrategie. Der Austausch war äusserst erfolgreich und soll künftig institutionalisiert werden, damit die Zusammenarbeit kontinuierlich verbessert werden kann. Dabei werden sowohl der Durchführungsort als auch das Programm variieren, um den Bedürfnissen der Gemeinden gerecht zu werden. Für 2024 ist bereits der zweite Erfahrungsaustausch in Planung. Dieser soll als Plattform dienen, um weitere Schritte zur Intensivierung der gemeinsamen Klimaschutz und –anpassungsmassnahmen zu diskutieren und umzusetzen.

5 Fazit

Insgesamt zeigt die vorliegende Berichterstattung eine positive Entwicklung. Mit den prioritären, sich in Umsetzung befindenden Massnahmen ist der Kanton Appenzell Ausserrhoden weitgehend auf Kurs. Auch bei einigen nicht prioritären Massnahmen sind Umsetzungsschritte im Gange.

Von den prioritären Massnahmen war 2023 die Massnahme M1 "Mobilitätskonzept" nicht in Umsetzung, wobei bereits erste Vorbereitungen (Gesprächen mit externen Fachbüros) getroffen wurden. Für 2024 ist die Auftragsvergabe an eine externe Stelle geplant. Die Massnahme M1a "kantonale Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität", welche als Ersatzmassnahme für M1 umgesetzt wurde, konnte 2023 abgeschlossen werden. Auch die Massnahme N2 "Sensibilisierung im Bereich Objektschutz mit Anpassung des Baubewilligungsverfahrens" wurde mit einem positiven Fazit abgeschlossen. Die Einführung des Objektschutznachweises im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens hat sich in der Praxis etabliert und bewährt.

Im Rahmen der Massnahmen B1 "Intensivierung des Biotop- und Bodenschutzes" und W3 "Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung" wurden 2023 die personellen Ressourcen aufgestockt. Dies wird den Massnahmen erneut Auftrieb verleihen.

Erfreulich ist zudem die Inbetriebnahme von fünf PV-Anlagen an kantonalen Bauten und der kantonalen Infrastruktur. Hierbei ist insbesondere die Anlage an der Umfahrungsstrasse Teufen hervorzuheben. Die Anlage mit einer Leistung von 325 Kilowattpeak wird jährlich einen Stromertrag von ca. 230'000 KWh erzeugen, was dem durchschnittlichen Stromverbrauch von mehr als 50 Vierpersonenhaushalten entspricht.

Nicht nur bei den eigenen Bauten, sondern insgesamt werden im Kanton Appenzell Ausserrhoden viele PV-Anlagen errichtet. Im Jahr 2023 konnte der Kanton im Rahmen des Förderprogrammes rund 530 PV-Anlagen unterstützen. Überdies wurden 335 Heizungersatzanlagen gefördert und auch bei der Gebäudenhüllendämmung konnte ggü. 2022 eine Zunahme verzeichnet werden. Dies manifestiert sich u.a. in der CO₂-Wirkung der Massnahme G1 "Verstärkte kantonale Förderung". Zusätzlich unterstützt der Kanton

seit dem 01.01.2023 die Basis-Ladeinfrastruktur in bestehenden Mehrparteiengebäuden mit Wohnnutzung finanziell. Hierbei ist die Nachfrage allerdings eher tief. Es wurden 18 Gesuche zugesichert, davon neun bereits ausbezahlt.

5.1 Anpassungen von Massnahmenblättern

Die kantonale Klimastrategie gliedert sich in drei Teile (A, B und C), wobei die Teile B und C den dynamischen Teil der Strategie bilden. Da mit zunehmendem Fortschritt der Umsetzung oftmals neue Erkenntnisse gewonnen werden, macht es Sinn, dass die verantwortlichen Stellen die Massnahmen regelmässig überprüfen und ggf. anpassen.

Im Zuge der Berichterstattung 2023 wurden bei der Massnahme H1 "Massnahmen bei intensiven Hitzeperioden" Anpassungen im Teil C vorgenommen. Diese werden dem Regierungsrat als Teil der Berichterstattung zur Kenntnis gebracht.

Appenzell Ausserrhoden
Departement Bau und Volkswirtschaft
Amt für Umwelt
Abteilung Energie
Kasernenstrasse 17A
9102 Herisau

www.ar.ch/afu