

Klimastrategie Appenzell Ausserrhoden

Teil B: Massnahmenüberblick – Stand 2021



18. Oktober 2021

Appenzell Ausserrhoden / Amt für Umwelt

Vom Regierungsrat beschlossen am 26. Oktober 2021

Dokumente der Klimastrategie Appenzell Ausserrhoden:

Die Klimastrategie des Kantons Appenzell Ausserrhoden gliedert sich in drei Dokumente:

- Teil A bildet den statischen Teil und erläutert die Ausrichtung resp. die strategischen Grundsätze.
- Teil B und Teil C bilden zusammen den dynamischen Teil der Klimastrategie, wobei Teil B einen Überblick über die Massnahmen gibt, mit Angaben zu den erforderlichen finanziellen und personellen Ressourcen sowie einer Zeitplanung;
Teil C die detaillierten Beschriebe der Massnahmen, die Massnahmenblätter enthält.

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Ausrichtung / strategische Grundsätze

Teil B: Massnahmenüberblick

Verwendete Abkürzungen	3
1 Prioritäre Massnahmen	4
1.1 Klimaschutzmassnahmen:.....	4
1.2 Klimaanpassungsmassnahmen:.....	5
1.3 Querschnittsaufgaben:	9
2 Prioritäre Massnahmen - Umsetzung	10
2.1 Geplante zeitliche Umsetzung:.....	10
2.2 Geschätzter zusätzlicher kantonaler Aufwand (grobe Abschätzung)	10
2.3 Geschätzter Aufwand (zeitlicher Überblick).....	12
3 Weitere Massnahmen	14
4 Anhang	24
4.1 Gesamtüberblick bestehender und neuer Massnahmen zum Klimaschutz.....	24
4.2 Gesamtüberblick bestehender und neuer Massnahmen zur Klimaanpassung	25
4.3 Gesamtüberblick bestehender und neuer Querschnittsmassnahmen zu Klimaschutz und - anpassung.....	27

Teil C: Massnahmenblätter

Verwendete Abkürzungen

Fachbegriffe

CCS	Carbon Capture and Storage (Einlagerungstechnologien)
NET	Negativemissionstechnologien
THG	Treibhausgase

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
AWA	Amt für Wirtschaft und Arbeit
BKD	Kantonaler Baukoordinationsdienst
DBK	Departement Bildung und Kultur
DBV	Departement Bau und Volkswirtschaft
DGS	Departement Gesundheit und Soziales
KFS	Kantonaler Führungsstab
MBS	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz
TBA	Tiefbauamt
VA	Veterinäramt

1 Prioritäre Massnahmen

1.1 Klimaschutzmassnahmen:

G1 - Verstärkte kantonale Förderung für den Ersatz von fossil oder direkt-elektrisch betriebenen Heizungen und für die energetische Modernisierung von Gebäudehüllen

Ziel:	Reduktion der THG-Emissionen im Gebäudebereich.
Beschreibung:	Durch eine gezielte Erhöhung der kantonalen Förderbeiträge für den Ersatz von fossil oder direkt-elektrisch betriebenen Heizsystemen durch mit erneuerbaren Energien betriebenen Heizsystemen soll ein zusätzlicher Anreiz für Gebäudebesitzer/-innen geschaffen werden, Massnahmen zur Reduktion des Verbrauchs fossiler Energien umzusetzen.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Energiekonzept 2017-2025: Massnahmen E1 und G2
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>AfU</u>

M1 - Mobilitätskonzept

Ziel:	Ein Konzept für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung liegt vor.
Beschreibung:	Es sollen Grundlagen geschaffen werden, um die E-Mobilität und langfristig weitere alternative Antriebsformen gezielt zu fördern (Planungsgrundlagen, Empfehlungen bei Baugesuchen für Neubauten etc.) sowie die Verkehrsnachfrage zu reduzieren (z.B. Siedlungsplanung, Parkplatzbewirtschaftung, Homeoffice). Flankierend sind Massnahmen zur Information und Beratung der verschiedenen Akteure vorgesehen.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme M1a; Agglomerationsprogramm St. Gallen-Bodensee; diverse ergänzende Bundesprogramme
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>TBA</u> , ARW, AfU, Gemeinden
Bemerkung:	<i>Im Jahr 2022 wird die Massnahme M1a (siehe Kapitel 3) als Ersatzmassnahme umgesetzt, da die Massnahme M1 aus personellen Gründen noch nicht gestartet werden kann.</i>

L1 - Beratungs- und Förderangebot zur Reduktion der landw. THG-Emissionen aus der Tierhaltung

Ziel:	Dank Beratung und Förderung setzen Landwirte vermehrt Massnahmen zur Reduktion der Emissionen aus der Tierhaltung um.
Beschreibung:	Erweiterung des landw. Beratungs- und Förderungsangebots um Klimaschutzmassnahmen im Bereich der Tierhaltung wie: <ul style="list-style-type: none">• Hofdüngermanagement (Beschattung von Laufhöfen, Schleppschlauch, Luftwäscher)• Steigerung der Lebensstagesleistung von Milchkühen (= Lebensleistung/Lebensstage) und die Lebensleistung von Mutterkühen• N-optimierte Phasenfütterung• Futterzusätze, die bei den Wiederkäuern Methanausscheidungen senken• Herstellung und Einsatz von Pflanzenkohle
Bezug zu anderen Massnahmen:	Kantonales Förderungskonzept Landwirtschaft 2020-24
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ALW</u>

1.2 Klimaanpassungsmassnahmen:

N1 - Einbindung der Oberflächenabflusskarte in Prozesse im Bereich Naturgefahrenmanagement

Ziel:	Die Oberflächenabflusskarte ist in bestehende Prozesse des Naturgefahrenmanagements integriert.
Beschreibung:	Es liegt eine Karte vor, welche für das gesamte Kantonsgebiet die Gefährdung durch Oberflächenabfluss darstellt. Die Massnahme trägt dazu bei, dass geeignete Instrumente zur Umsetzung von konkreten planerischen und baulichen Massnahmen zum Schutz vor Oberflächenabfluss geschaffen werden können. Dadurch können langfristig Sachschäden durch Oberflächenabfluss vermieden werden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahmen N2, N3 und N4; ergänzende Bundesmassnahmen und -karten
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>AfU, ARW, Fachorgan Naturgefahren, TBA, AAR, Gemeinden</u>

N2 - Sensibilisierung im Bereich Objektschutz mit Anpassung des Baubewilligungsverfahrens

Ziel:	Reduktion von Sach- und Personenschäden bei Naturgefahrenereignissen, indem Akteure in Planung und Bau über naturgefahrenberechtigtes Planen und Bauen informiert sind und Massnahmen zum Objektschutz kennen.
Beschreibung:	Vermittlung von Wissen zu Naturgefahren und Objektschutz bei Akteuren in Planung und Bau und Einführung eines standardisierten Objektschutznachweises im Baubewilligungsverfahren. Informationen werden über verschiedene Kanäle vermittelt (z.B. Broschüren, Baubehördentagungen, kantonale Webseiten sowie in der Ausbildung). Entsprechende Merkblätter, Vollzugshilfen und Leitfäden sind angepasst.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme N1, N3 und N4
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> (Fachorgan Naturgefahren), TBA, AAR, Gemeinden

W3 - Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung

Ziel:	Die Waldbewirtschaftung wird proaktiv an die zu erwartende Klimaveränderung angepasst.
Beschreibung:	Es ist eine Erhöhung der Stabilität und der Vielfalt der Wälder anzustreben (Baumarten-, Struktur- und genetische Vielfalt). Dafür sollen die Bemühungen für die Durchforstung und Verjüngung der Waldbestände in der gesamten bewirtschafteten Waldfläche verstärkt und besser auf die Herausforderungen des Klimawandels ausgerichtet werden. Das Einbringen anpassungsfähiger Baumarten soll auf der gesamten Waldfläche gefördert werden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Kant. Waldplan; ergänzende Bundesprogramme (PV NFA Wald), Klimastrategie AR: Massnahmen W1, W2 (Voraussetzung für W3)
<u>Zuständigkeit/ Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , Revierförster/-innen, Waldeigentümer/-innen, Gemeinden

R1 - Planerische Massnahmen zur Förderung von Retentions-/Grünflächen im Siedlungsgebiet

Ziel:	Das Siedlungsgebiet soll auch bei der angestrebten Verdichtung nach innen ausreichend mit Retentionsflächen/Grünflächen versorgt sein.
Beschreibung:	Bei grösseren Überbauungen kann der Kanton zukünftig neben einem Überbauungsplan auch ein Landschaftskonzept einfordern. Zudem können nach kantonalem Recht Grünflächenziffern festgelegt werden (z.B. bei Gestaltungs-/Sondernutzungsplänen). Die Massnahme verbessert die Retention bei Starkniederschlägen im Siedlungsraum und leistet gleichzeitig einen Beitrag zur Lebensqualität sowie zur Biodiversität im Siedlungsraum.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme H1; Kommunale Richtplanung
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , Gemeinden

B1 - Intensivierung und Ausweitung des Biotop- und Bodenschutzes

Ziel:	Intensivierter und ausgeweiteter Biotop- und Bodenschutz unterstützt Ökosysteme bei der Anpassung an den Klimawandel und trägt zur CO ₂ -Senkung und Wasserrückhaltung bei.
Beschreibung:	Bestehende Aktivitäten zum Schutz von vom Klimawandel besonders bedrohten Ökosystemen sind zu verstärken. <ul style="list-style-type: none">• Aufwertung der Hoch- und Flachmoore• Sanierung, Aufwertung und Neuschaffung von Feuchtlebensräumen wie Rietwiesen, (drainierte ehemalige) Feuchtwiesen, Weiher etc.• Schutz und Aufwertung organischer (Moor-)Böden durch Wasserrückhaltung und Wiedervernässung → CO₂-, Wasserspeicherung
Bezug zu anderen Massnahmen:	Koordination und Synergie mit laufenden und geplanten Projekten (PV NFA Umwelt, Teil Naturschutz)
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , AfU, ALW

B3 - Monitoring und Anlaufstelle für die Beobachtung von klimabedingten Schadorganismen

Ziel:	Eine zentrale Anlaufstelle und ein kantonales Monitoring ermöglichen eine frühzeitige Erkennung von klimabedingten Schadorganismen.
Beschreibung:	Schaffung oder Bezeichnung einer Anlaufstelle für jegliche Meldungen von neu oder vermehrt auftretenden Organismen. Die Anlaufstelle und ihre Funktion ist in Verwaltung und Bevölkerung bekannt zu machen. Verwaltungsintern ist die Koordination mit ähnlichen Stellen zu etablieren. Das Monitoring schafft die Basis für eine frühzeitige Planung konkreter Bekämpfungsmassnahmen und unterstützt damit die Eindämmung klimabedingter Schadorganismen.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Die Massnahme ist mit dem One-Health Projekt des Regierungsprogrammes 2020-2023 zu harmonisieren und bereits bestehenden Anlaufstellen zu koordinieren.
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>AfU</u> , AfG, VA, ALW, ARW, kantonsärztlicher Dienst

H1 - Vorsorge- und Schutzmassnahmen bei intensiven Hitzewellen

Ziel:	Bevölkerung und Gemeinden werden mit einem Informations- und Hitzewarnsystem frühzeitig über mögliche Vorsorgemassnahmen orientiert und es werden konkrete Gegenmassnahmen geprüft.
Beschreibung:	Neben allgemeinen Informationen zu Gegenmassnahmen und Verhaltensempfehlungen im Falle von Hitzetagen resp. Hitzeperioden sollen gezielt Risikogruppen wie ältere und kranke Menschen ins Bild gesetzt werden, wie sie sich gegen Hitzestress schützen können. Mitarbeitende in Alters- und Pflegeeinrichtungen werden mit Informationsmaterial und Empfehlungen bedient. Ein Hitzewarnsystem informiert die Bevölkerung rechtzeitig und löst Massnahmen aus. Mit den Gemeinden wird geprüft, wie mit Massnahmen im Siedlungsraum kurzfristige Hitzeentlastung möglich ist (z.B. Sprühnebelkühlung) und ob ältere/kranke Mitbewohner/-innen temporär betreut werden können.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme R1; Projekt "One Health" (Regierungsprogramm 2020-2023)
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>AfG</u> , <u>AfS</u> , MBS (Zivilschutz), ARW, KFS, Gemeinden

1.3 Querschnittsaufgaben:

Q1 - Koordinationsgremium Klima

Ziel:	Das kantonale Klima-Koordinationsgremium ermöglicht einen regelmässigen Informationsaustausch sowie eine ämter- und departementsübergreifende Koordination.
Beschreibung:	Das «Koordinationsgremium Klima» soll den Informationsaustausch und die Koordination zwischen den beteiligten Ämtern und dem Kanton und den Gemeinden sicherstellen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der geplanten Massnahmen, da so auch Schnittstellen zwischen den Massnahmen koordiniert werden können. Die Ergebnisse des Austausches werden periodisch dem Regierungsrat zur Kenntnisnahme unterbreitet.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: alle Massnahmen; Regierungsprogramm 2020-2023; Energiekonzept 2017-2025
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>DBV</u> , AfU, ARW, TBA, ALW, AWA, AfG, AAR, AfIM, MBS, Gemeinden

2 Prioritäre Massnahmen - Umsetzung

2.1 Geplante zeitliche Umsetzung:

Massnahme	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
G1									
M1/M1a	M1a								
L1									
N1									
N2									
W3									
R1									
B1									
B3									
H1									
Q1									

2.2 Geschätzter zusätzlicher kantonaler Aufwand (grobe Abschätzung)

Beim zusätzlichen kantonalen Aufwand werden nur Aufwände berücksichtigt, welche zur Zeit noch nicht für diese Tätigkeit eingestellt sind. Zudem werden nur die vom Kanton bereitzustellenden Aufwände angegeben und Bundesbeiträge nicht ausgewiesen (Angaben zu den Bundesmitteln sind in den Massnahmenblättern in Teil C zu finden).

Die einmaligen personellen und finanziellen Aufwände fallen verteilt über die Jahre 2022 bis 2024 an. Die jährlichen finanziellen und personellen Aufwände werden ab den Jahren 2022 bis 2025 benötigt und müssen jeweils bis zum Abschluss der Massnahme zur Verfügung gestellt werden. Die jährlich benötigten finanziellen Mittel der Massnahmen W3 und B1 steigen zudem über die Jahre kontinuierlich vom unteren zum oberen Wert der Spannbreite an.

In der nachfolgenden Tabelle ist eine ungefähre Übersicht der zu erwartenden Aufwände dargestellt:

PM = Personenmonat(e)

Massnahme	Finanzieller Aufwand		Personeller Aufwand	
	Einmalig	Jährlich	Einmalig	Jährlich
G1	-	350 - 500 TFr.	1 PM	-
M1/M1a	100 TFr./ 5 TFr.	25 TFr.	2 PM	20 Stellenprocente
L1		40 - 50 TFr.	-	30 Stellenprocente
N1	5 - 100 TFr.	0 - 20 TFr.	-	-
N2	30 TFr.		-	-
W3	-	100 - 500 TFr.	-	50 Stellenprocente
R1	-	-	-	-
B1	150 TFr.	300 - 500 TFr.		100 Stellenprocente
B3				0 - 5 Stellenprocente
H1	50 TFr.	5 TFr.		5 - 20 Stellenprocente ¹
Q1		3 TFr.		5 Stellenprocente
Summe	~ 335'000 - 430'000 Fr.	~ 0.8 - 1.6 Mio. Fr.	~ 3 PM	~ 210 - 230 Stellenprocente

¹ In den ersten drei Jahren werden 20 Stellenprocente und in den anschliessenden Jahren nur noch 5 Stellenprocente benötigt.

2.3 Geschätzter Aufwand (zeitlicher Überblick)

PM = Personenmonat(e),

% = Stellenprozent(e)

Einmalige zusätzliche kantonale Aufwände (bei einer Spannweite der Aufwände wird jeweils der obere Werte aufgeführt):

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
G1	TFr. PM									
M1/M1a	TFr. PM	0 / 5	100 2							
L1	TFr. PM									
N1	TFr. PM		100							
N2	TFr. PM	30								
W3	TFr. PM									
R1	TFr. PM									
B1	TFr. PM			150						
B3	TFr. PM									
H1	TFr. PM	50								
Q1	TFr. PM									
Summe	TFr. PM	85 0	200 2	150 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

Jährliche zusätzliche kantonale Aufwände (bei einer Spannweite der Aufwände wird jeweils der obere Werte aufgeführt):

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
G1	TFr.	350	500	500	500	500	500	500	500	500
	%									
M1	TFr.			25	25					
	%		20	20	20					
L1	TFr.	40	50	50	50	50	50	50	50	50
	%		30	30	30	30	30	30	30	30
N1	TFr.			20	20	20	20	20	20	20
	%									
N2	TFr.									
	%									
W3	TFr.				100	200	300	400	500	500
	%		50	50	50	50	50	50	50	50
R1	TFr.									
	%									
B1	TFr.				300	350	400	450	500	500
	%		100	100	100	100	100	100	100	100
B3	TFr.									
	%		5	5	5	5	5	5	5	5
H1	TFr.		5	5	5	5	5	5	5	5
	%	20	20	20	5	5	5	5	5	5
Q1	TFr.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	%		5	5	5	5	5	5	5	5
Summe	TFr.	393	558	603	1'003	1'128	1'278	1'428	1'578	1'578
	%	20	230	230	215	195	195	195	195	195

3 Weitere Massnahmen

G2 - Verstärkte Vorbildwirkung des Kantons bei eigenen Gebäuden

Ziel:	Der Kanton geht als Vorbild bei den eigenen Liegenschaften im Verwaltungsvermögen voran.
Beschreibung:	Ergänzend zu den voraussichtlich neuen Bestimmungen im kantonalen Energiegesetz (Vorbildfunktion öffentliche Hand: keine Installation von fossil betriebenen Heizungen ab 2022) soll beim Neubau von kantonalen Gebäuden der Standard Minergie-P-(ECO) und bei Sanierungen Minergie angestrebt werden. Es soll der Gesamtenergieverbrauch gesenkt, erneuerbare Energien genutzt und möglichst Holz als Baustoff eingesetzt werden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Energiekonzept 2017-2025: Massnahme G5
Zuständigkeit/Beteiligte:	<u>AfIM</u> , AfU
Beurteilung:	<i>Es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Massnahme durch das revidierte kantonale Energiegesetz (Inkraftsetzung voraussichtlich 2022) in wichtigen Teilen Rechnung getragen werden wird.</i>

M1a - kantonale Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität

Ziel:	Eine kantonale Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität liegt vor.
Beschreibung:	Es wird der Bedarf an Ladestationen für Fahrzeuge räumlich und zeitlich untersucht und darauf aufbauend eine Planungsgrundlage erarbeitet. Im Fokus stehen öffentliche Ladestationen bei Unternehmen, Einkaufszentren und Verwaltungsgebäuden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme M1; Energiekonzept 2017- 2025: Massnahme M2; ergänzende Bundesprogramme
Zuständigkeit/Beteiligte:	<u>TBA</u> , ARW, Gemeinden, Energieanbieter
Beurteilung:	<i>Wird durch M1 "Mobilitätskonzept" bereits teilweise umgesetzt. Dabei ist ein umfassender Ansatz zu verfolgen, welcher auch planerische Massnahmen sowie Fragen des Baurechts umfasst.</i>

L2 - Landwirtschaftliches Energieberatungs- und Förderangebot

Ziel:	Es werden mehr Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Produktion erneuerbarer Energien umgesetzt.
Beschreibung:	Das landwirtschaftliche Beratungsangebot und Förderungskonzept wird um energetische Massnahmen wie die Energieholznutzung oder eine verstärkte Förderung von Photovoltaikanlagen und von Energieeffizienzmassnahmen erweitert.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme G1 (gilt für Förderung und Beratung bzgl. Solaranlagen)
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ALW</u> , AfU
<i>Beurteilung:</i>	<i>Diese Massnahme kann - mindestens im Bereich Solaranlagen - in die priorisierte Massnahme G1 "Verstärkte kantonale Förderung" integriert werden. Daher ist die Umsetzung dieser Massnahme weniger prioritär.</i>

K1 - Sensibilisierung der Bevölkerung bzgl. Auswirkungen des Konsums

Ziel:	Die Bevölkerung ist über die möglichen Auswirkungen des Konsums informiert.
Beschreibung:	Das Bewusstsein für die Klimaauswirkungen des Konsums und mögliche Massnahmen zur Reduktion dieser Auswirkungen sollen gefördert werden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Diverse Bundesprogramme
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	DBK, AfU, ALW (Zuständigkeit offen)
<i>Beurteilung:</i>	<i>Die Sensibilisierung der Bevölkerung bezüglich Auswirkungen des Konsums soll aus Effizienzgründen primär im Rahmen nationaler Informationskampagnen erfolgen.</i>

K2 - Beratung und Information zum Einsatz von Holz als Bau- und Werkstoff

Ziel:	Die CO ₂ -Emissionen von Baumaterialien werden durch stärkeren Einsatz von Holz als Bau- und Werkstoff reduziert.
Beschreibung:	Mit einem Beratungs- und Informationsangebot für Bauherrinnen und Bauherren sowie Baufachleuten unterstützt der Kanton den Einsatz von Holz als CO ₂ -armer Baustoff. Die vermehrte Nutzung der Wälder hat zudem Synergien mit der Anpassung an den Klimawandel (Verjüngung wird gefördert).
Bezug zu anderen Massnahmen:	Energiekonzept 2017- 2025: Massnahme G3
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	ARW, AfIM, AfU (Zuständigkeit offen)
<i>Beurteilung:</i>	<i>Beratungen zugunsten eines verstärkten Einsatzes von Holz als Bau- und Werkstoff sollen über unabhängige Akteure verlaufen. Informations- und Beratungsangebote sollen daher nicht über den Kanton, sondern primär über die Holzketten, Lignum, Holzbau Schweiz usw. sowie die Planerschiene erfolgen. Dabei wird ein regionaler/überregionaler Ansatz verfolgt.</i>

N3 - Risikobasierte Planung

Ziel:	Mögliche Risiken durch Naturgefahren werden frühzeitig im Raumplanungsprozess und bei der Planung von Schutzmassnahmen berücksichtigt.
Beschreibung:	Nicht nur die Gefährdung eines Ortes, sondern vor allem seine Nutzung bestimmt das Risiko. Akteure in der Planung sollen dafür verstärkt sensibilisiert werden, und diese Perspektive soll in die Planungsprozesse integriert werden. Risikokarten bilden die Grundlage für eine allfällige spätere Integration in raumplanerische Instrumente.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme N1, N2, N4, R2, Bundesmassnahmen
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , TBA, AAR, Gemeinden
<i>Beurteilung:</i>	<i>Bezüglich der risikobasierten Planung werden künftig weitere Vorgaben und Massnahmen vom Bund erwartet. Diese sollen abgewartet werden.</i>

N4 - Vermeidung von Elementarschäden

Ziel:	Risiken von Naturgefahren zur Vermeidung von Elementarschäden an Grundstücken und Gebäuden sind ermittelt. Wissen und Verhaltensregeln im Zusammenhang mit Umweltrisiken und Schadensfällen sind vermittelt.
Beschreibung:	Naturgefahren können mit dem Klimawandel zunehmen. Daher gilt es eine Übersicht zu schaffen über klimabedingte, rutschgefährdete Gebiete und Prozesse, über zukünftige Schäden sowie mögliche Implikationen für die Gebäude- und Grundstückversicherung oder weitere Institutionen. Zudem soll ein verstärktes Umwelt- und Naturgefahrenbewusstsein in der Bevölkerung und bei Grundeigentümer/-innen und Behörden gefördert und Wissen und Verhaltensregeln zu Naturgefahrenrisiken vermittelt werden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahmen B2, N1, N2 und N3
Zuständigkeit/Beteiligte:	<u>AAR</u> , ARW (Fachorgan Naturgefahren), TBA, AfU
Beurteilung:	<i>Die "Vermeidung von Elementarschäden" ist ebenfalls Bestandteil der priorisierten Massnahmen N1 "Oberflächenabflusskarte im Naturgefahrenmanagement" und N2 "Objektschutz im Baubewilligungsverfahren", weshalb N4 nicht zusätzlich priorisiert werden muss.</i>

W1 - Identifizierung besonders kritischer Waldstandorte und Waldgebiete

Ziel:	Klimasensitive und schlecht an den Klimawandel angepasste Waldgebiete sind bekannt und die Massnahmen zur Anpassung des Waldes werden darauf ausgerichtet.
Beschreibung:	Im Rahmen der Waldplanung sind Waldstandortstypen und Gebiete zu identifizieren, deren Waldfunktionen unter klimatischen Veränderungen besonders schlecht erfüllt werden können. Dies erleichtert eine klimaangepasste Waldbewirtschaftung. Diese Abklärung dient als Grundlage für die Wahl angemessener waldbaulicher Massnahmen
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme W3
Zuständigkeit/Beteiligte:	<u>ARW</u>
Beurteilung:	<i>Die Identifizierung kritischer Waldstandorte/-gebiete im gesamten Kantonsgebiet ist Voraussetzung für gezielte Massnahmen zum Erhalt der Waldfunktionen unter veränderten klimatischen Bedingungen und für eine proaktive angepasste Waldentwicklung (siehe priorisierte Massnahme W3). Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der ordentlichen Waldplanung.</i>

W2 - Sensibilisierung und Ausbildung zu einer klimaangepassten Waldbewirtschaftung

Ziel:	Förster/-innen und Waldeigentümer/-innen verfügen über das Wissen um eine klimaangepasste Waldbewirtschaftung.
Beschreibung:	Um die Waldfunktionen unter veränderten Klimabedingungen erhalten zu können, braucht es verstärktes Wissen von Förster/-innen und Waldeigentümer/-innen über geeignete waldbauliche Massnahmen. Hierzu sollen bestehende Grundlagen genutzt und breiter gestreut werden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme W3
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , Forstbetriebe
Beurteilung:	<i>Die Massnahme ist Voraussetzung für eine proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung (siehe priorisierte Massnahme W3). Die Massnahme knüpft an das bereits bestehende Informations-/Ausbildungsangebot an.</i>

W4 - Intensivierung von präventiven Massnahmen zum Schutz vor Waldbränden

Ziel:	Die Risikoprävention bei Waldbränden wird intensiviert.
Beschreibung:	Bestehende präventive Massnahmen zum Schutz vor Waldbränden sollen verstärkt werden. Der Handlungsbedarf für zusätzliche präventive Massnahmen ist zu eruieren und darauf aufbauend sind geeignete Massnahmen zu definieren.
Bezug zu anderen Massnahmen:	-
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , MBS, Nachbarkantone
Beurteilung:	<i>Waldbrände stellen zurzeit im Kanton AR kein akutes Problem dar. Zudem existieren über den kantonalen Führungsstab entsprechende Strukturen, welche kurzfristig im Falle von Trockenperioden die notwendigen Massnahmen adressieren können.</i> <i>Für diese Massnahme existiert noch kein Massnahmenblatt.</i>

R2 - Integration der Klimaanpassung in den kantonalen Richtplan

Ziel:	Die Klimaanpassung ist als Leitsatz im kantonalen Richtplan integriert und Gemeinden zur Umsetzung in die kommunale Richtplanung angehalten.
Beschreibung:	Im Rahmen der Überarbeitung des kantonalen Richtplanes wird die Anpassung an den Klimawandel als Leitsatz aufgenommen. Gemeinden sollen dann, im Rahmen der darauffolgenden Revision der kommunalen Richtpläne, planerische Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel entwickeln. Der Kanton unterstützt die Gemeinden mit Empfehlungen und Mustervorgaben.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme N3
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , TBA, AfU, AfIM, ALW, Gemeinden
<i>Beurteilung:</i>	<i>Die Integration der Klimaanpassung in die Richtplanung schafft die Voraussetzung für die Umsetzung von planerischen Massnahmen. Für eine Gesamtüberarbeitung der Richtplanung sind allerdings umfangreiche Vorabklärungen und Vorarbeiten notwendig. Da kurzfristig keine Revision des kantonalen Richtplans ansteht, ist die Massnahme nicht dringlich.</i>

R3 - Beispiele für eine klimaangepasste Aussenraumgestaltung aufzeigen

Ziel:	Vorbildhafte Beispiele für eine klimaangepasste Aussenraumgestaltung sind bekannt.
Beschreibung:	Es sollen Beispiele für eine klimaangepasste Aussenraumgestaltung aufgezeigt werden, welche Akteure im Bereich Planen und Bauen animieren, eigenständige Massnahmen zu planen und umzusetzen.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme R1
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , AfU, Gemeinden
<i>Beurteilung:</i>	<i>Durch die Massnahme R1 "Förderung von Retentions- und Grünflächen" wird die aktuell grösste Herausforderung der klimaangepassten Aussenraumgestaltung bereits angegangen. Für diese Massnahme existiert noch kein Massnahmenblatt.</i>

B2 - Sicherung rutschgefährdeter Gebiete durch ökologisch aufgewertete Bepflanzung

Ziel:	Rutschgefährdete Gebiete sind erhoben, gesichert und ökologisch aufgewertet.
Beschreibung:	Rutschgefährdete Gebiete sind zu erheben, das Rutschungsrisiko zu reduzieren und die Flächen ökologisch aufzuwerten. Das Interesse des Kulturlandschutzes ist zu berücksichtigen. Neben der Reduktion des Rutschungsrisikos wird die Biodiversität und die Anpassungsfähigkeit der Ökosysteme gefördert und CO ₂ gebunden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme N4
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , ALW, AAR
Beurteilung:	<i>In Bereich "Sicherung rutschgefährdeter Gebiete" sind objekt- und projektbezogene Massnahmen zweckmässiger. Diese bewirken einen grösseren Anreiz für die betroffene Bevölkerung. Anstelle einer flächendeckenden Planung sind daher entsprechende Opportunitäten wahrzunehmen.</i>

B4 - Klimaangepasste Beratung für schützenswerte Baumgruppen

Ziel:	Das bestehende Beratungsangebot ist auf eine klimaangepasste Bepflanzung ausgerichtet.
Beschreibung:	Das bestehende Beratungsangebot für schützenswerte Baumgruppen wird unter dem Aspekt einer klimaangepassten Gestaltung erweitert. Grundeigentümer/-innen werden Empfehlungen und finanzielle Beiträge für trockenheitsresistente und krankheitstolerante Baumarten zur Verfügung gestellt.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme W3
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ARW</u> , ALW
Beurteilung:	<i>Diese Massnahme wird im Rahmen der Massnahme W3 "Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung" bereits teilweise umgesetzt. Es ist von einer eher geringen Wirkung auszugehen. Die Massnahme ist daher nicht prioritär.</i> <i>Für diese Massnahme existiert noch kein Massnahmenblatt.</i>

B5 - Klimaangepasste Renaturierung von Gewässern

Ziel:	Bei Renaturierungsprojekten an Gewässern, welche einer starken Erwärmung ausgesetzt sind, werden Massnahmen zur Reduktion der Hitzebelastung umgesetzt.
Beschreibung:	Bei geplanten Renaturierungsprojekten an Gewässerabschnitten mit hohen Wassertemperaturen sind Massnahmen zum Schutz vor einer übermässigen Erwärmung umzusetzen. Eine naturnahe Gestaltung der Gewässer und der Ufervegetation schützt vor einer übermässigen Erwärmung und schafft für die Gewässerlebewesen Rückzugsmöglichkeiten und ermöglicht Wanderbewegungen in kühlere Gewässerabschnitte.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Die Massnahme ist mit dem Bundesprojekt "Ökologische Infrastruktur" zu koordinieren.
Zuständigkeit/Beteiligte:	<u>TBA Abteilung Wasserbau</u> , ARW, AfU, ALW
Beurteilung:	<i>Aufgrund der topografischen Gegebenheiten im Kanton ist eine übermässige Erwärmung der Gewässer nur in Einzelfällen ein Problem. Zudem werden entsprechende Massnahmen im Rahmen von Wasserbauprojekten (Gewässerkorrekturen, -renaturierungen) in Absprache mit der Fischereifachstelle bereits umgesetzt.</i> <i>Für diese Massnahme existiert noch kein Massnahmenblatt.</i>

B6 - Klimaangepasste Aufwertung der Grünflächen im Siedlungsgebiet

Ziel:	Die Ökosystemleistungen der Grünflächen in Siedlungsgebieten bleiben auch unter veränderten klimatischen Bedingungen und vermehrter Entwicklung nach innen erhalten.
Beschreibung:	Mit der Schaffung vielfältiger Siedlungsstrukturen und verstärkter Begrünung soll die Biodiversität im Siedlungsraum gefördert werden. Grünflächen leisten zudem einen wichtigen Beitrag zur Versickerung und zur Retention von Niederschlägen sowie zur Beschattung von Gebäuden und Aussenräumen. Damit leistet die Massnahme auch einen Beitrag zum Schutz vor Oberflächenabfluss und vor übermässiger Erwärmung im Siedlungsgebiet.
Bezug zu anderen Massnahmen:	Klimastrategie AR: Massnahme R1
Zuständigkeit/Beteiligte:	<u>ARW</u> , AFU, Gemeinden
Beurteilung:	<i>Diese Massnahme wird durch die Massnahme R1 "Retentions- und Grünflächen in Siedlungen" bereits grösstenteils umgesetzt.</i> <i>Für diese Massnahme existiert noch kein Massnahmenblatt.</i>

LW1 - Notfallkonzept zur Wasserversorgung von Alpen

Ziel:	Die Wasserversorgung der Alpen ist auch in Notlagen gesichert bzw. organisatorisch vorbereitet.
Beschreibung:	Ein Notfallkonzept zur Sicherstellung der Wasserversorgung auf Alpen bei längeren Trockenperioden soll erstellt werden. Dieses beschreibt das Vorgehen in einer Notfallsituation, bezeichnet die Risikogebiete und definiert die Prozesse und Massnahmen.
Bezug zu anderen Massnahmen:	-
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>ALW</u> , MBS, DIS, Alpwirtschaft
<i>Beurteilung:</i>	<i>Es handelt sich um punktuelle, lokale Probleme. Entsprechende Massnahmen können rasch und mit wenig Aufwand bedarfsgerecht umgesetzt werden. Die Massnahme wird daher als nicht prioritär beurteilt.</i>

T1 - Sensibilisierung der Gäste zur Klimaproblematik

Ziel:	Touristen sind über die Klimaproblematik und die Auswirkungen des Klimawandels informiert.
Beschreibung:	Touristisch attraktive Regionen reagieren oftmals empfindlich auf Veränderungen. Gleichzeitig sind Reisen/Tourismus auch eine Ursache des Klimawandels. Daher sollen Gäste bezüglich des Klimaschutzes und der -anpassung sensibilisiert werden.
Bezug zu anderen Massnahmen:	-
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	<u>Appenzellerland Tourismus</u>
<i>Beurteilung:</i>	<i>Die Wirkung dieser Massnahme wird als sehr klein eingeschätzt. Zudem ist eine Umsetzung auf nationaler oder zumindest überregionaler Ebene anzustreben. Die Massnahme ist daher nicht prioritär.</i> <i>Für diese Massnahme existiert noch kein Massnahmenblatt.</i>

Q2 - Prüfung der rechtlichen Grundlagen unter dem Aspekt der Klimaanpassung


















Ziel:	Die rechtlichen Grundlagen der vom Klimawandel betroffenen Sektoren sind unter dem Aspekt der Klimaanpassung überprüft.
Beschreibung:	Die Anpassung an die erwarteten klimatischen Veränderungen stellt viele Sektoren vor neue Herausforderungen. Daher ist im Rahmen von zukünftigen Teilrevisionen der massgeblichen Erlasse zu prüfen, ob allfällige Anpassungen der bestehenden rechtlichen Grundlagen und Zuständigkeiten für eine Anpassung an den Klimawandel notwendig sind.
Bezug zu anderen Massnahmen:	-
<u>Zuständigkeit/Beteiligte:</u>	ARW, AfU, ALW, TBA (Zuständigkeit offen)
<i>Beurteilung:</i>	<i>Die Überprüfung der Gesetzgebung soll nicht als separate Massnahme angegangen werden. Vielmehr sind die rechtlichen Grundlagen spezifisch im Rahmen der Umsetzung einer Massnahme zu überprüfen und ggf. anzupassen.</i>

4 Anhang

4.1 Gesamtüberblick bestehender und neuer Massnahmen zum Klimaschutz

In der unten aufgeführten Tabelle sind kantonal bereits bestehende sowie im Klimabericht erarbeitete Klimaschutzmassnahmen aufgeführt.

	Bestehende Massnahmen
	Priorisierte Massnahmen
	Weitere Massnahmen

	Klimaschutzmassnahmen	Stand der Massnahme
Gebäude	Kantonales Förderprogramm Energie 2021 Plus	
	Energiegesetz (Teilrevision)	
	Massnahmen im Energiekonzept: <i>Kapitel 5.1 Gebäude, Kapitel 5.2 Erneuerbare Energien, Kapitel 5.3 Stromspeicherung</i>	
	G1: Verstärkte Förderung für den Ersatz von fossil oder direkt-elektrisch betriebenen Heizungen und energetischen Gebäudehüllensanierungen	
	G2: Verstärkte Vorbildwirkung des Kantons bei eigenen Gebäuden	
Mobilität	Förderbeiträge an Gemeinden (Mobilitätshandbuch)	
	Mobilitätsmanagement	
	Agglomerationsprogramm St. Gallen-Bodensee	
	Übersichtskarte der alternativen Tankstellen in AR	
	Veloservicestationen	
	Massnahmen im Energiekonzept: <i>Mobilität (M1, M2, M3, M4)</i>	
	M1a: kantonale Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität	
	M1: Mobilitätskonzept	
Landwirtschaft	Kantonales Angebot "Beratung und Weiterbildung im ländlichen Raum"	
	Kantonales Förderprogramm für thermische Solaranlagen	
	Kantonales Förderungskonzept Landwirtschaft 2020-24	
	Solarberatungsangebot (Förderprogramm Energie 2021+)	
	L1: Beratungs- und Förderangebot zur Reduktion der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung	
	L2: Landwirtschaftliches Energieberatungs- und Förderangebot	
Konsum	Unterstützung von Kampagnen des Bundes (BAFU, ARE)	
	Kantonaler Waldplan 2012 (kant. Grundsatz 4.1.41)	

	K1: Sensibilisierung der Bevölkerung bezüglich Auswirkungen des Konsums im Rahmen von nationalen Informationskampagnen	
	K2: Beratung und Information zum Einsatz von Holz als Bau- / Werkstoff	
Indu- strie	Grossverbraucher können zur Verbrauchsoptimierung verpflichtet werden (kEnG)	😊
	Massnahmen im Energiekonzept: <i>Kapitel 5.5 Prozesse</i>	😊
Entsorgung	Kant. Abfallplanung: Massnahmen zur Reduktion der Abfallmengen und Schaffung lokaler Entsorgungsmöglichkeiten	😊
	Klärgasnutzung auf ARA sowie Aufhebung kleiner ARA und Anschluss an grosse ARA mit weitergehenden Klimaschutzmassnahmen	😊
	Betrieb von dezentralen Sammelstellen in den Gemeinden	😊

4.2 Gesamtüberblick bestehender und neuer Massnahmen zur Klimaanpassung

In der unten aufgeführten Tabelle sind kantonal bereits bestehende sowie im Klimabericht erarbeitete Klimaanpassungsmassnahmen aufgeführt.















😊	Bestehende Massnahmen
⚡	Priorisierte Massnahmen
	Weitere Massnahmen

	Klimaanpassungsmassnahmen	Stand der Massnahme
Naturgefahren	Gefahrenkarten und Gefahrenhinweiskarten (z.B. Oberflächenabflusskarte)	😊
	Berücksichtigung des Überlastfalls bei Hochwasserschutzbauten	😊
	Notfallkonzepte/-planungen für den Umgang mit Naturgefahren	😊
	Bauherrenberatung zum Objektschutz	😊
	Finanzielle Beiträge für Objektschutzmassnahmen von der AAR	😊
	Erhebung von Wetterdaten, Blitzauswertung	😊
	Fachorgan Naturgefahren	😊
	Beurteilungen und Stellungnahmen der kantonalen Stellen und der AAR im Bereich Gefahrenkarten und Baubewilligungen	😊
	N1: Einbindung der Oberflächenabflusskarte in Prozesse im Bereich Naturgefahren	⚡
	N2: Sensibilisierung im Bereich Objektschutz mit Anpassung des Baubewilligungsverfahrens	⚡
	N3: Risikobasierte Planung	
	N4: Vermeidung von Elementarschäden	

Wald	Kantonaler Waldplan	😊
	Beratung von Privaten bezüglich nachhaltiger Waldbewirtschaftung inkl. Anpassung an den Klimawandel	😊
	Kurse / Weiterbildungen für Förster/-innen und Forstwarte	😊
	Programmvereinbarungen ² mit dem Bund	😊
	W1: Identifizierung besonders kritischer Waldstandorte und Waldgebiete	
	W2: Sensibilisierung und Ausbildung zu einer klimaangepassten Waldbewirtschaftung	
	W3: Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung	🛠️
Biodiversität	Programmvereinbarungen ³ mit dem Bund	😊
	Die GOV regelt die Bekämpfung gebietsfremder Arten	😊
	Biodiversitätsförderbeiträge für Privatpersonen und Dritte	😊
	Abfluss- und Temperaturmessungen in Fließgewässern	😊
	Revitalisierung von Fließgewässern	😊
	B1: Intensivierung und Ausweitung des Biotop- und Bodenschutzes	🛠️
	B2: Sicherung rutschgefährdeter Gebiete durch ökologisch aufgewertete Bepflanzung	
B3: Monitoring und Anlaufstelle für die Beobachtung von klimabedingten Schadorganismen	🛠️	
Raumplanung	Gefahrenkarte bezüglich Naturgefahren	😊
	Informationsaustausch mit Planern und Gemeinden	😊
	Der kantonale Richtplan bezeichnet Wildtierkorridore	😊
	Zonenpläne der Gemeinden weisen Grünzonen aus	😊
	Innenentwicklungsstrategie der Gemeinden im Rahmen der kommunalen Richtplanung erwartet auch Aussagen zur Aussenraumgestaltung.	😊
	R1: Planerische Massnahmen zur Förderung von Retentionsflächen/ Grünflächen im Siedlungsgebiet	🛠️
	R2: Integration der Klimaanpassung in den kantonalen Richtplan	
Landwirtschaft	Förderung der landwirtschaftlichen Wasserversorgungsinfrastruktur inklusive Informations- und Weiterbildungsangebot	😊
	Landwirtschaftliche Beratung	😊
	LW1: Notfallkonzept zur Wasserversorgung von Alpen	
Gesundheit	Information und Sensibilisierung der Bevölkerung zum Umgang mit Hitze	😊
	Information und Sensibilisierung der Bevölkerung zu Präventionsmassnahmen bezüglich potenziell krankheitsübertragenden Arten	😊

² NFA Umwelt (PV Wald), Teilprogramme: Schutzwald, Waldbiodiversität & Waldbewirtschaftung




³ NFA Umwelt (PV Naturschutz, Pflege und Aufwertung Biotope)

	H1: Vorsorge- und Schutzmassnahmen bei intensiven Hitzewellen	
Tourismus & Wirtschaft	Touristische Ausrichtung auf verlängerte Saison Frühling bis Herbst	
	Klimaschutz-Aktivitäten (z.B. Gästekarte inkl. Gratis ÖV-Angebot)	
	Keine Investitionen in Wintertourismus	
	Unterstützung Innovationspark St. Gallen und regionales Innovationssystem RIS Ost	
Energie- produktion	Massnahmen im Energiekonzept: <i>Kapitel 5.2 Erneuerbare Energien</i>	
	Beratungsangebot Solarenergie	
	Kantonaler Solarleitfaden	
	Wasserkraft: Vergabe Wassernutzungsrechte	
Wasserversorgung & Siedlungsentwässerung	Vernetzung und Regionalisierung der Wasserversorgung – beratende Funktion für Gemeinden	
	Grundwassermonitoring	
	Notwasserkonzept zu Wasserversorgung in ausserordentlichen Lagen	
	Anforderungen an Generelle Wasserversorgungspläne (Versorgungssicherheit, z.B. durch Vernetzung und Notversorgung)	
	Anforderungen an Generelle Entwässerungspläne (bzgl. Versickerung, Retention und Massnahmen zum Umgang mit Oberflächenwasser)	

4.3 Gesamtüberblick bestehender und neuer Querschnittsmassnahmen zu Klimaschutz und -anpassung

In der unten aufgeführten Tabelle sind kantonal bereits bestehende sowie im Klimabericht erarbeitete Querschnittsaufgaben aufgeführt.

	Bestehende Massnahmen
	Priorisierte Massnahmen
	Weitere Massnahmen

	Querschnittsaufgaben- Klimapolitik	Stand der Massnahme
	Massnahmen im Energiekonzept: <i>Kapitel 5.6 Querschnittsaufgaben</i>	
	Periodische Erhebung klimarelevanter Daten	
	Q1: Koordinationsgremium Klimaschutz und -anpassung	
	Q2: Prüfung der rechtlichen Grundlagen unter dem Aspekt der Klimaanpassung	

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

www.ar.ch/afu