



Gemeindeveranstaltung Klimastrategie

27. Juni 2023



Programm

- Kant. Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität
- Anlaufstelle für Schadorganismen
- Proaktive Klimaangepasste Waldbewirtschaftung
- Abwasserprojekt der Gemeinden Hundwil, Teufen und Stein
- Biodiversitätsförderung in Speicher
- Vorbildfunktion bei Verwaltungsgebäuden
- Apéro



Kantonale Planungsgrundlage für die Ladeinfrastruktur E-Mobilität

Massnahme M1a

Urban Keller, Tiefbauamt AR

Klimastrategie: Kenntnisnahme Kantonsrat im September 2022

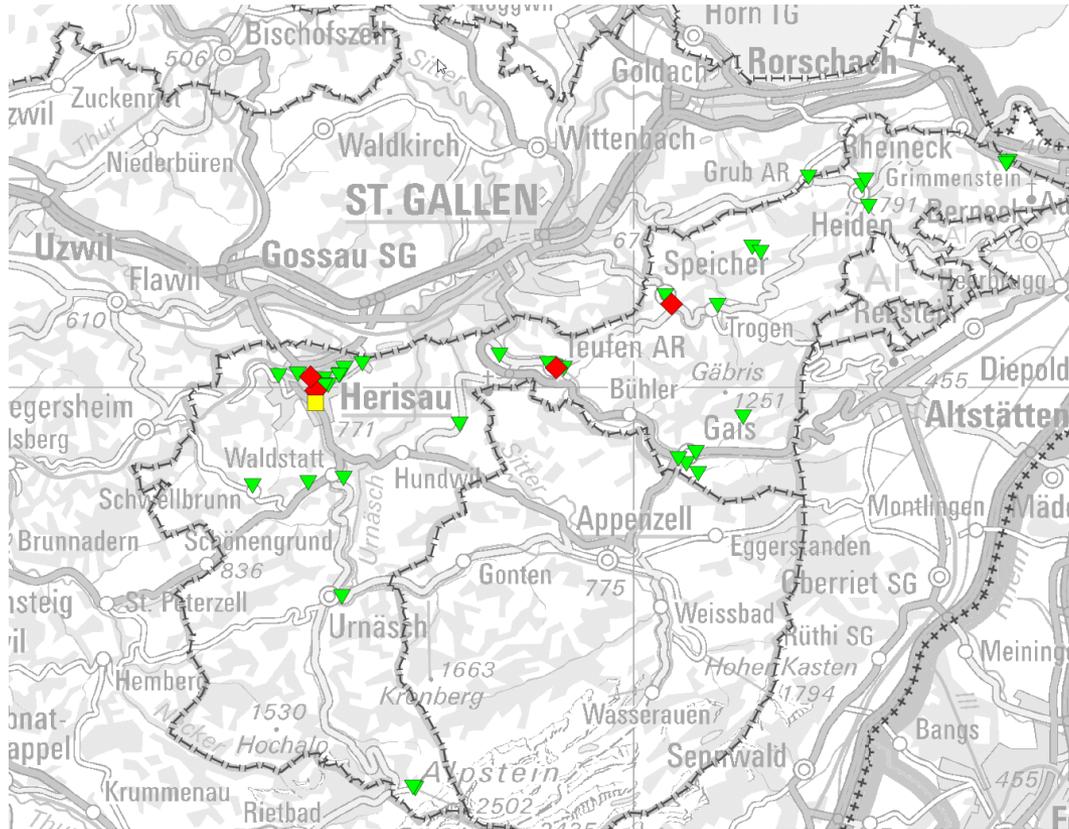
Massnahme M1a:

Kantonale Planungsgrundlage für die öffentliche Ladeinfrastruktur E-Mobilität (Energiekonzept M2)

Ziel:

Bedarf der öffentlichen E-Ladestationen soll räumlich und zeitlich untersucht und eine Planung für das Kantonsgebiet erstellt werden.

Ist-Situation – in Geoportal ersichtlich



Alternativ Tankstellen
Kt AR

Nachführung 1 x
jährlich aufgrund von
Meldungen und
Rückfragen.

Es gibt Apps und
andere
Informationsquellen:
z.B. *TCS eCharge App*

Prognosen

[Roadmap Elektromobilität 2025 / Ziele des Bundes](#)

[Ladeinfrastruktur 2050 / laden-punkt.ch](#)

Prognose 2035 in AR: 40 % der Fahrzeuge elektrifiziert
bedeutet rund 13'000 Fahrzeuge

Prognose 2035 in CH: 60 % der Fahrzeuge elektrifiziert

Prognose 2050 in CH: 80 % der Fahrzeuge elektrifiziert

Prognose öffentliche Ladestationen in AR 2035

Langzeitladepunkte	645 / 530*
Kurzzeitladepunkte	65
Schnellladepunkte	5 (davon 3 in Herisau)

* Reduktion unter Berücksichtigung von ländlicher Gegend und vorhandenen Liegenschaften

	A0	B0	B1	B2	B3	B4	B5
1 Umäsch	0	1	29	19	4	6	9
2 Herisau	10	0	173	163	33	49	82
3 Schnellbrunn	0	1	17	11	2	3	5
4 Hundwil	2	0	9	5	1	1	2
5 Slem	0	1	17	13	3	4	6
6 Schönggrund	0	1	7	4	1	1	2
7 Waldstatt	0	1	21	16	3	5	8
8 Teufen	5	0	78	73	15	22	37
9 Bühler	0	1	22	17	3	5	8
10 Gais	4	0	34	24	5	7	12
11 Speicher	1	0	49	38	8	12	19
12 Trogen	1	0	19	14	3	4	7
13 Rehetobel	2	0	19	14	3	4	7
14 Wald	0	1	12	7	1	2	4
15 Grub	2	0	12	8	2	2	4
16 Heiden	3	0	48	45	9	14	23
17 Wolfhalden	0	1	24	18	4	6	9
18 Lutzenberg	0	1	18	14	3	4	7
19 Walzenhausen	2	0	28	21	4	6	10
20 Reute	0	1	9	5	1	2	3

Total		10	645	529	106	159	264
--------------	--	-----------	------------	------------	------------	------------	------------

sehr ländliche Gemeinde, EFH	0.67
mittelständisch, viele MFH	0.80
Zentrum, städtisch, progressiv	1.00

- A0 Anzahl Stand 2022
- B0 Anzahl nötig zur Abdeckung Minimalbedarf
- B1 Bedarf 2035 gemäss Empfehlung
- B2 Bedarf bis 2035, abzüglich vorhandenen, abzüglich Minimalangebot * Faktor Gemeindetyp
- B3 Bedarf bis 2025 an Langzeit-Ladestationen, 20 % der Zielerreichung
- B4 Bedarf 2025-2030 an Langzeit-Ladestationen, 30 % der Zielerreichung
- B5 Bedarf 2030-2035 an Langzeit-Ladestationen, 50 % der Zielerreichung

Publikation der Planungsgrundlage

- Versand anfangs April 2023 an Gemeinden
- Motivationsaufruf an Gemeinden (Ziel bis 2025 pro Gemeinde eine öffentliche Ladestation)
- Sommer 2023 Publikation gegen Aussen (Unternehmungen, Stromanbieter und Dritte)



Fazit der Planungsgrundlage

- Schweizweiter Anstieg des Bedarfs
- Bedarf in AR eher höher als im Durchschnitt
- Stromanbieter müssen Netzausbau betreiben
- Zwei Partner (Stromlieferant & Eigentümer des PPs) müssen sich finden
- Initiative der öffentlichen Hand ist wichtig

Dynamisches Umfeld

Wie lädt die Schweiz in Zukunft?
BFE präsentiert erste Gesamtsicht
aller Akteure der Elektromobilität

Bern, 10.05.2023 - Bereits 2035 könnte über die Hälfte aller Personenwagen in der Schweiz ein Steckerfahrzeug sein. Das bedeutet: In rund 12 Jahren muss der Aufbau der Ladeinfrastruktur weitgehend abgeschlossen sein. Zu

abo E-MOBILITÄT

Das Elektroauto boomt in der Ostschweiz – doch die Revolution droht an der Steckdose zu scheitern

Die Energiewende im Verkehr stützt sich auf ein starkes Netz von Ladestationen. Doch bürokratische Hürden seitens der Elektrizitätswerke und unübersichtliche Angebote der Anbieter drohen den Ausbau des öffentlichen Ladenetzes auszubremsen.

Geben Sie eine Adresse ein und finden Sie öffentliche Ladestationen im gewählten Umkreis.

Im gewählten Umkreis befinden sich **5 Ladestandorte** mit **6 Ladestationen**. Davon sind **0 Schnellladestationen**.

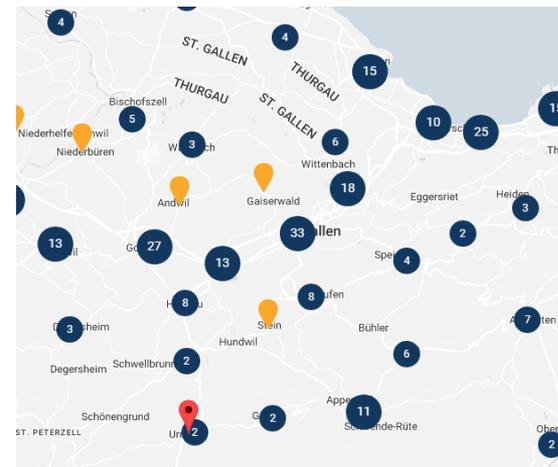
Ob die Ladestation gerade **frei** ist oder mit welchem Steckertyp Sie dort laden können, erfahren Sie unter ich-tanke-strom.ch ➔

Jetzt die TCS eCharge App herunterladen

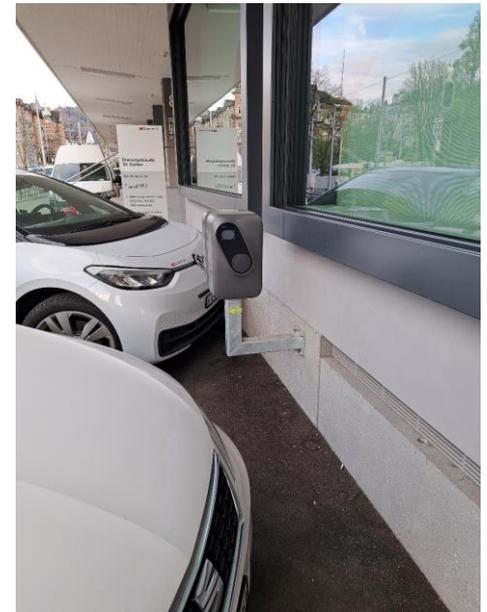
1. App herunterladen
2. Neu registrieren oder einloggen
3. Kreditkartendaten eingeben und «Laden»

Download für iOS-Geräte
[Apple / iTunes Store](#)

Download für Android-Geräte
[Google Play](#)



Gemeinden: für ihre Bürger und Gäste da sein?



Fragen

????





Anlaufstelle bezogen auf klimabedingte Schadorganismen

Massnahme B3

René Glogger, Amt für Umwelt AR

Wieso eine neue Meldestelle?

- **Klimastrategie Appenzell Ausserrhoden**

Massnahme B3: Biodiversität – Anlaufstelle bezogen auf klimabedingte Schadorganismen

- **Freisetzungsverordnung (FrSV)**

Art. 52 Bekämpfung

2.12 Biodiversität (B3) – Anlaufstelle bezogen auf klimabedingte Schadorganismen

Massnahmenbezeichnung	<i>Klimabericht B3: Monitoring und Anlaufstelle für die Beobachtung klimabedingter Ausbreitungen von Schadorganismen</i>
Ziel der Massnahme	<i>Das Monitoring ermöglicht eine frühzeitige Erkennung und Bekämpfung von klimabedingten Schadorganismen.</i>
	<i>Bemerkung:</i>
Beschreibung der Massnahme	<i>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. Verwaltungsmässig ist die Koordination mit ähnlichen Stellen zu etablieren. Zudem sind situativ aktive Monitoringmassnahmen zu veranlassen und ggf. in Koordination mit anderen Stellen die Bekämpfungsstrategien auszuarbeiten.</i>
	<i>Bemerkung: Es ist eine Abgrenzung des zu beobachtenden Organismus vorzunehmen, welche periodisch zu überprüfen ist.</i>
Federführendes Departement, Amt, Abteilung	<i>DBV, AfU, Abteilung Wasser und Stoffe</i>
	<i>Bemerkung: Das Monitoring für klimabedingte Schadorganismen kann</i>



SR 814.911

Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV)

- 1 Treten Organismen auf, die Menschen, Tiere oder die Umwelt schädigen oder die biologische Vielfalt oder deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen könnten, so ordnen die Kantone die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung und, soweit erforderlich und sinnvoll, zur künftigen Verhinderung ihres Auftretens an.

Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV)

vom 10. September 2008 (Stand am 1. Oktober 2008)

Der Schweizerische Bundesrat,

gestützt auf die Artikel 29c Absätze 2 und 3, 29d Absätze 2 und 3, 39 Absatz 1, 41 Absätze 2 und 3, 44 Absatz 3, 46 Absätze 2 und 3 und 59b des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983¹ (UmweltG) und auf die Artikel 11 Absatz 2, 12 Absatz 2, 14, 17 Absätze 1, 2 und 3, 24 Absätze 2 und 3, 25 und 34 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003² (GTG) und auf die Artikel 29a Absätze 2 und 3 sowie 29d des Epidemiegesetzes vom 18. Dezember 1970³ (EpiG) sowie in Ausführung der Artikel 8 und 19 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt,

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Zweck

¹ Diese Verordnung soll den Menschen, die Tiere und die U

A vibrant bee-eater bird is perched on a bare, brown branch against a clear blue sky. The bird has a striking color palette: a blue forehead, a yellow throat, a reddish-brown breast, and bright blue wings and tail. It is holding a green grasshopper in its long, dark beak. The word 'TIERE' is centered in the image, flanked by vertical bars.

| TIERE |

„Bienenfresser breiten sich massiv aus“

Einige Vogelarten finden in Deutschland keine Lebensgrundlage mehr, andere ziehen vom Mittelmeer nach Mecklenburg. Ein Gespräch mit Eric Neuling vom Naturschutzbund Deutschland über die Folgen des Klimawandels für die Vogelwelt und die Fehler der Politik.

Klimaprofiteure



In ihrer Vermehrung begünstigt



Aus wärmeren Klimazonen



In höhere Lagen eingewandert

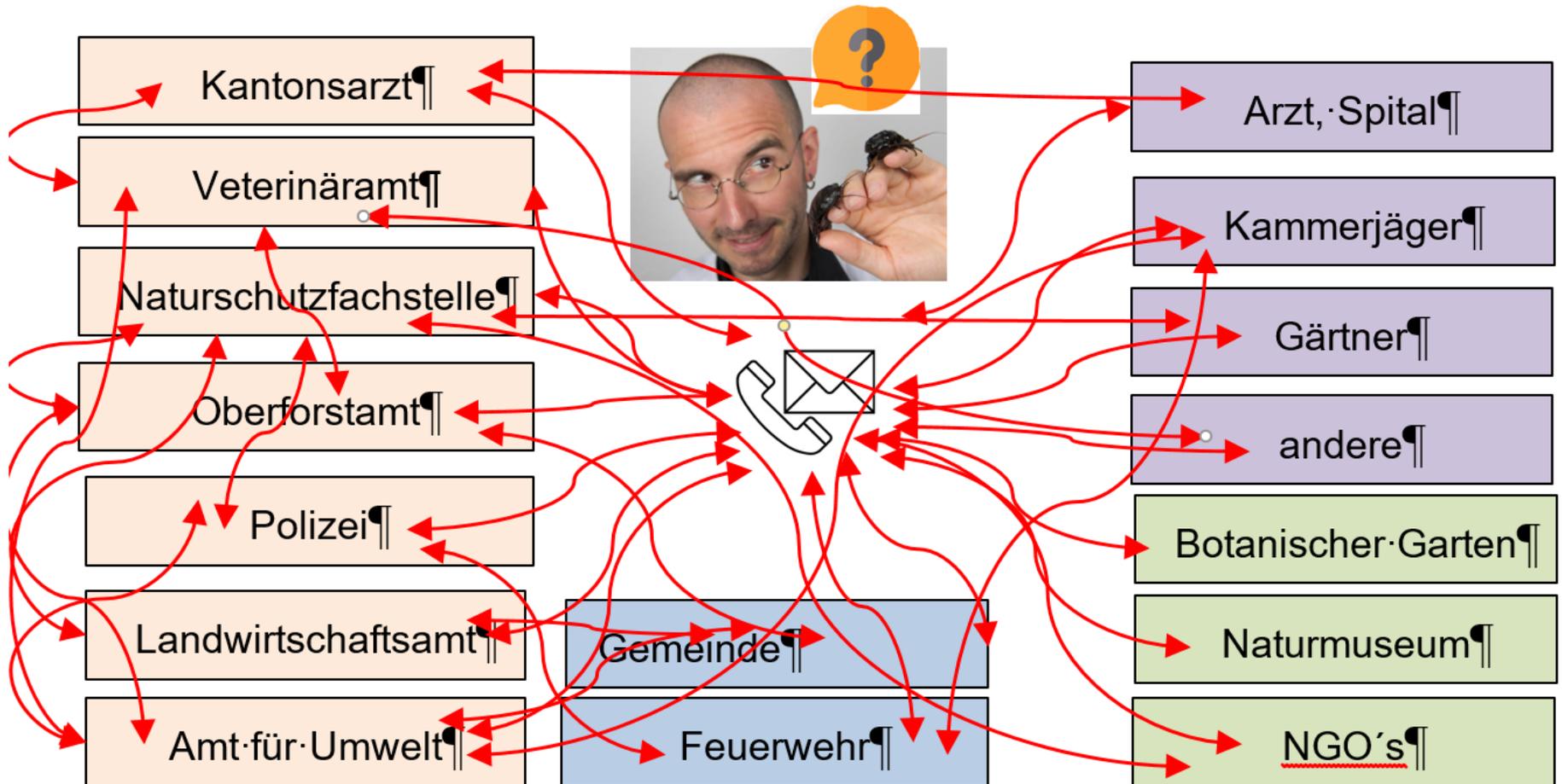
Massnahme

- Zentrale Erfassung eingehender Meldungen von **Schadorganismen oder potenzieller Schadorganismen**.

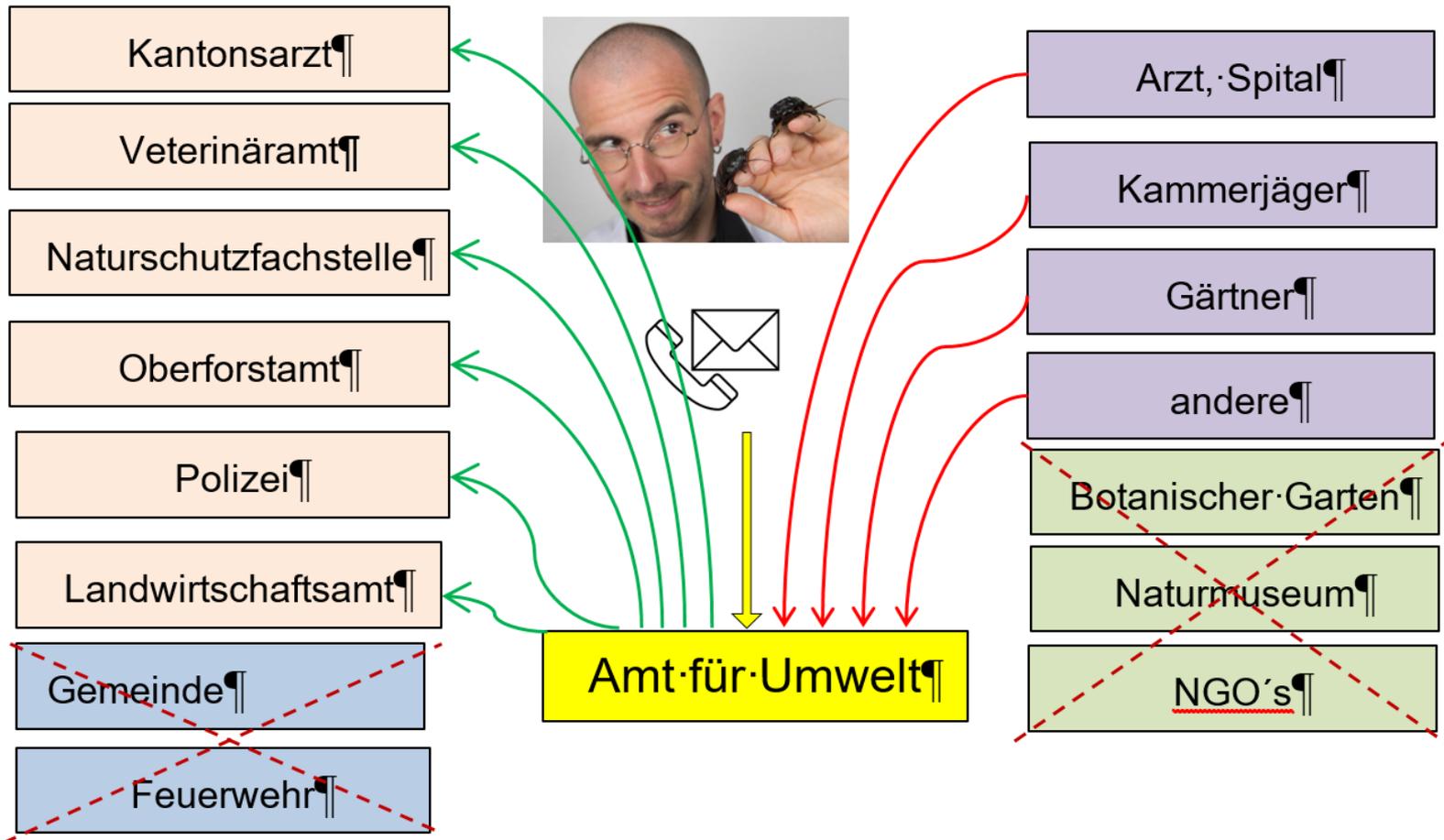
Ziel

- Frühzeitiges Erkennen von **neu oder vermehrt** auftretenden Schadorganismen

Meldefluss bisher



Meldefluss angestrebt



Welche Organismen sollen gemeldet werden?

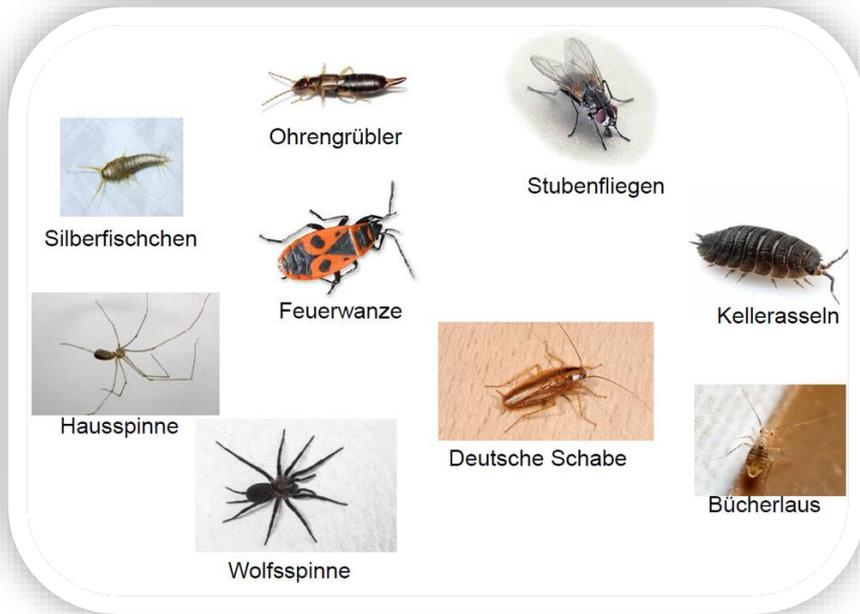
- **Neu oder vermehrt** auftretende Schadorganismen
- die Menschen, Tiere oder die Umwelt **schädigen** oder die biologische Vielfalt oder deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen könnten



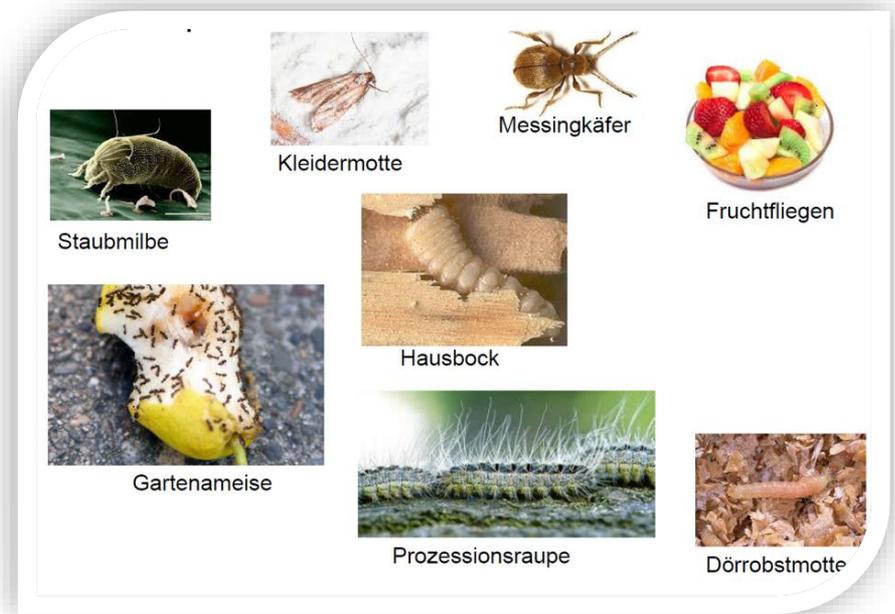


Art	Beispiele
Gebietsfremde, ausgewilderte Arten (Neobiota)	Waschbär, Grauhörnchen, Nutria Tigermücke, Asiatische Hornisse Götterbaum, Goldruten
Vermehrt oder neu auftretende Schädlinge	Schwarzkopfregeiwurm, Pockenmilben, Werren
Quarantäneorganismen	Japankäfer, Citrusbockkäfer
Übermässig auftretende Lästlingen	Feuerwanzen, Silberfische
Übermässig auftretende, holzzerstörende Schadorganismen	Hausschwamm, Holzbock, holzzerstörende Ameisen

Abgrenzung Schädling - Lästling



Lästlinge



mit Schadpotential

Aufgaben der Meldestelle

Appenzell Ausserrhoden

Departement Bau und Volkswirtschaft

Amt für Umwelt

Kasernenstrasse 17A
9102 Herisau
Tel. +41 71 353 65 35
afu@ar.ch
www.ar.ch/afu

Abschnittswechsel (Fortlaufend)

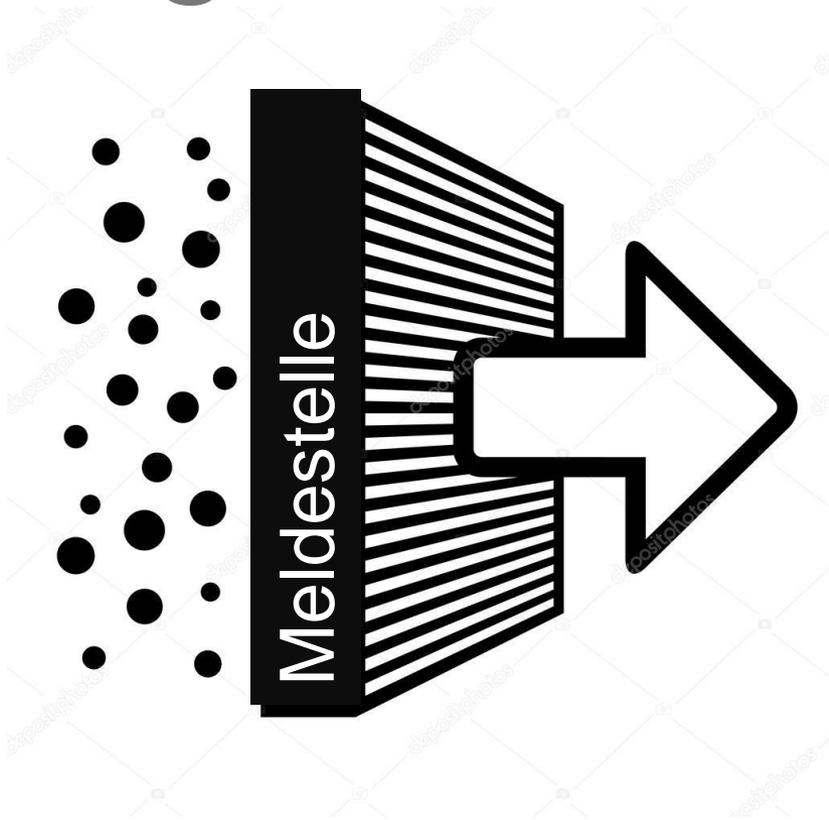
Meldestelle Schadorganismen

Pflichtenheft

1. -> Grundlagen

In Folge von Klimaerwärmung und Globalisierung treten bei uns vermehrt Organismen auf, welche hier ursprünglich nicht ansässig waren. Andere Organismen beginnen sich in Folge veränderter Bedingungen stark auszubreiten oder ändern ihr Verhalten im Ökosystem. Einige dieser Organismen können die Gesundheit von Menschen oder Tieren gefährden, Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen anrichten oder die einheimische Biodiversität beeinträchtigen.

Die Meldestelle filtert eingehende Meldungen



- Relevanz
- Zuständigkeit

Die Meldestelle informiert



- Homepage
- Print-Medien
- verwaltungsintern

Die Meldestelle klärt ab



- **Bestimmung der Art**

Die Meldestelle veranlasst Massnahmen



- Monitoring
- Bekämpfung

Meldungen 2022

- Tigermücke (6 Meldungen; nicht bestätigt)
- Nosferatu-Spinne (nicht bestätigt)
- Plattwurm *Obama nungara* (bestätigt)
- Glänzenschwarze Holzameise
- Hausschwamm
- Mauergecko



Messingkäfer

DANKKE



Speckkäferlarve

Amerikanische Schabe



Hausratte

Wanderratte



Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung

Massnahme W3

Beat Fritsche, Amt für Raum und Wald AR



Inhalt der Präsentation

1. Ausgangslage

Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf den Wald?

2. Handlungsprinzipien

Wie kann die Waldwirtschaft (Waldeigentümer & Forstdienst) den Herausforderungen entgegenen?

3. Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung

Wie soll die Umsetzung in Appenzell Ausserrhoden erfolgen?

1. Ausgangslage

Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf den Wald?

Beobachtete Veränderungen

Quelle: National Centre for Climate Services NCCS (2018)

Sonnenschein

-15% 1950-1980

+20% seit 1980

Starkregen

12% intensiver

30% häufiger

seit 1901

Winterniederschlag

+20 bis 30%

seit 1864

Schneetage

-50% unter 800 m

-20% über 2000 m

seit 1970

Vegetationsperiode

+ 2 bis 4 Wochen

seit 1961

Hitzewellen

+200% häufiger
intensiver

seit 1901

Kälte

bis -60% Frosttage

seit 1961

Nullgradgrenze

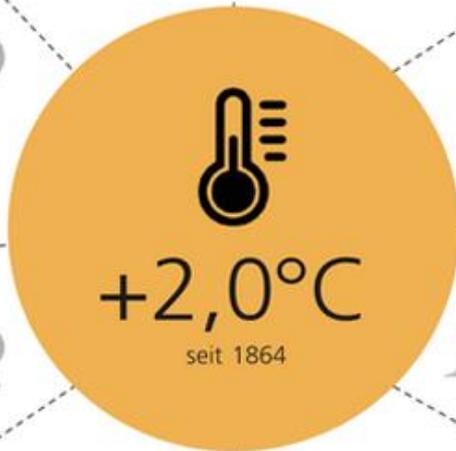
+300 bis 400 m

seit 1961

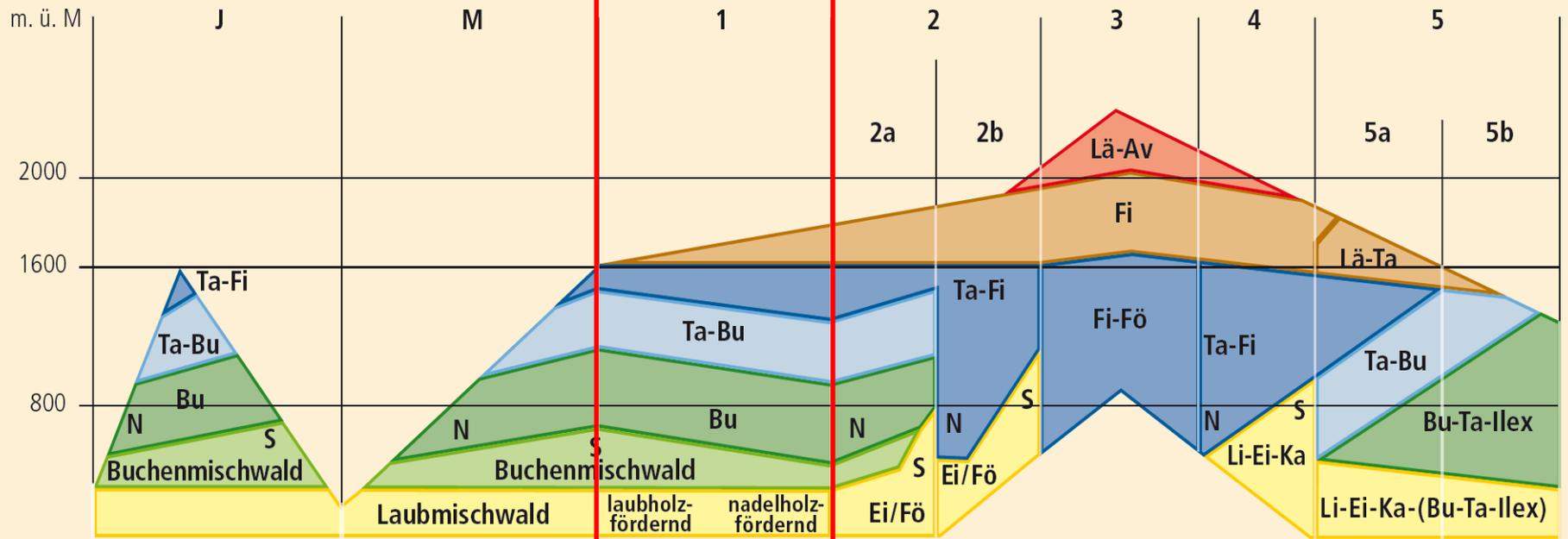
Gletschervolumen

-60%

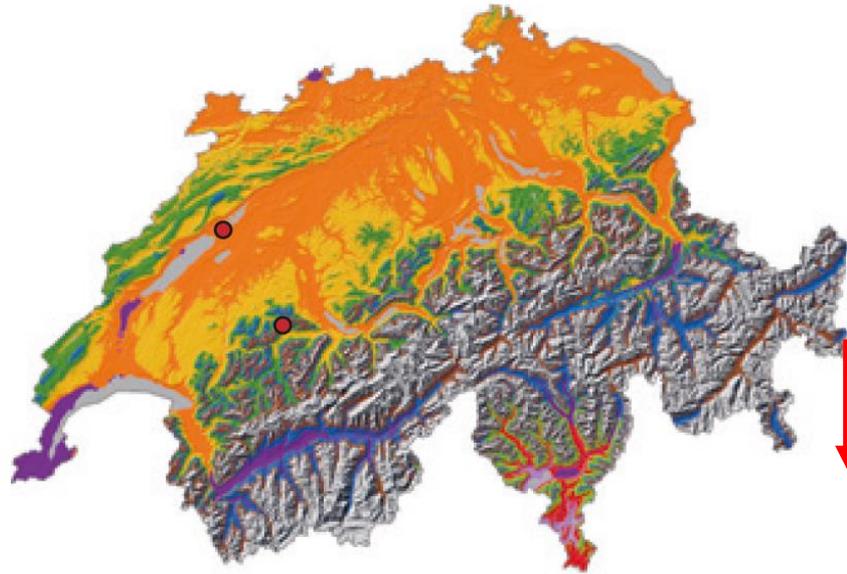
seit 1850



Höhenstufenmodell



Heute



Höhenstufen

subalpin

hochmontan

obermontan

untermontan

submontan

kollin

Fichtenwald

Tannen-Fichtenwald

Tannen-Buchenwald

Buchenwald

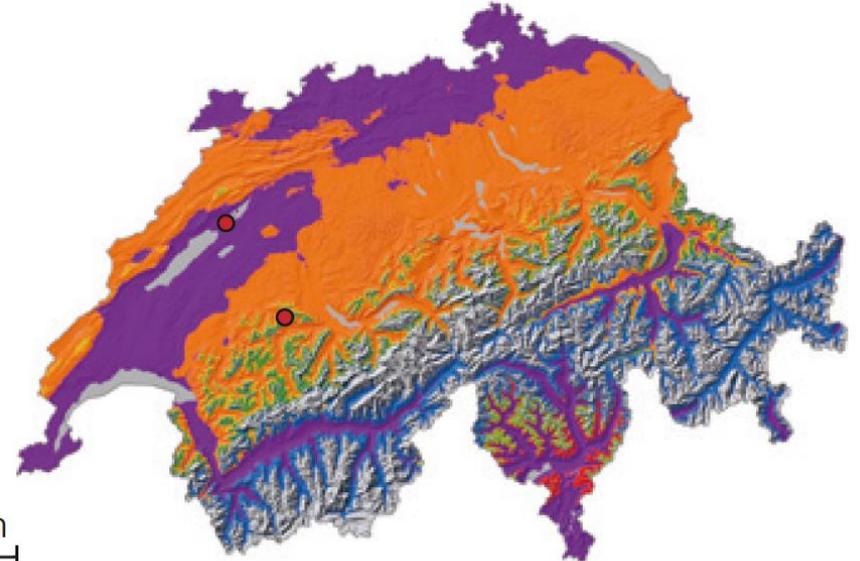
Buchenmischwald

Laubmischwald

RegCM3-Modell

CLM-Modell

Ende des 21. Jahrhunderts



50 km

Auswirkungen auf den Wald

Höhere Temperaturen und zunehmende Trockenheit führen im Wald zu:

- unangepassten Baumbeständen wegen sich ändernden Standortverhältnissen.
- geschwächten Bäumen.
- höherer Anfälligkeit auf Schadereignisse wie Sturm oder Käferbefall.
- steigende Waldbrandgefahr.
- Erhöhtes Produktionsrisiko für WaldeigentümerInnen.

Herausfordernde Sicherstellung der Waldleistungen!



2. Handlungsprinzipien

Wie kann die Waldwirtschaft (Waldeigentümer & Forstdienst) den Herausforderungen entgegen?

Handlungsprinzip 1

Erhöhung der Baumartenvielfalt mit zukunftsfähigen Arten,

weil Mischbestände störungs- und stressresistenter sind, sich nach Störungen rascher erholen und gegen ungewisse zukünftige Bedingungen besser abgesichert sind als Reinbestände.



Eiche im Blattenwald, Trogen

Handlungsprinzip 2

Erhöhung der Strukturvielfalt,

weil reich strukturierte Wälder weniger störungsanfällig sind und sich dank vorhandener Vorverjüngung rascher von Störungen erholen;



Steinschlagschutzwald Steinfluh, Urnäsch



Gerinneschutzwald am Wasenbach, Walzenhausen

Handlungsprinzip 3

Erhöhung der genetischen Vielfalt,

weil sie die Anpassungsfähigkeit der jeweiligen Baumart an das sich verändernde Klima fördert;



Pflanzung im Schluchwald, Stein

Handlungsprinzip 4

Erhöhung der Stabilität der Einzelbäume,

weil stabile Bäume weniger anfällig auf Stürme und Schneelast sind;



Weisstanne im Schutzwald, Bleichimüli, Trogen

Handlungsprinzip 5

Reduktion der Umtriebszeit beziehungsweise des Zieldurchmessers oder die vorzeitige Verjüngung,

weil dies den Anteil besonders störungsgefährdeter älterer Bäume und Bestände vermindert und einen rascheren Baumartenwechsel ermöglicht.



Fichtenbaumholz, Langholz, Trogen

Zusammenfassung

Handlungsprinzip	Behandlungsphase		
	Verjüngung	Jungwald-/ Nachwuchspflege	Durchforstung
Erhöhung der Baumartenvielfalt mit zukunftsfähigen Arten	●	●	
Erhöhung der Strukturvielfalt	●		●
Erhöhung der genetischen Vielfalt	●		
Erhöhung der Stabilität der Einzelbäume			●
Reduktion Umtriebszeit/Zieldurchmesser bzw. vorzeitige Verjüngung	●		●

Fazit

Die dargestellten **Handlungsprinzipien** sind keine Patentrezepte.

Die WaldeigentümerInnen und der Forstdienst können mit der **Waldpflege** aber viel bewirken zur Sicherstellung der Waldleistungen.

→ W3 Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung



3. Proaktive klimaangepasste Waldbewirtschaftung (W3)

Wie soll die Umsetzung in Appenzell Ausserrhoden
erfolgen?

Zielsetzung Massnahme W3

Anpassung der Ausserrhoder Waldbewirtschaftung und der Wälder an den Klimawandel, damit die Wälder die Waldleistungen (Nutz-, Schutz- und Wohlfahrtsfunktion) weiterhin erfüllen können.

Einbussen bei den Waldleistungen müssen möglichst gering gehalten werden.



Massnahmen

Die Zielsetzung wird mit folgenden Massnahmen verfolgt:

- **Mehr Waldpflege / Waldverjüngung**

Gemeinsam mit den WaldeigentümerInnen soll die jährlich gepflegte Waldfläche erhöht werden (Pflege, Durchforstung, Verjüngung)

- **Angepasste Waldpflege**

Bei der Waldpflege werden die beschriebenen Handlungsprinzipien berücksichtigt.



Umsetzung

Für die Umsetzung sind die **Revierförster** und die **Forstbetriebe** der Gemeinden entscheidend:

- Beratung der WaldeigentümerInnen
- Ausführung von Massnahmen

Die Planung der zu behandelnden Waldflächen (Fläche und Lage) erfolgt in enger **Zusammenarbeit** durch die WaldeigentümerInnen, die Revierförster und das Amt für Raum und Wald.

Die Umsetzung ist eine **langfristige Daueraufgabe**.

Finanzierung und Ausblick

Viele Massnahmen der Waldpflege sind nicht kostendeckend. Hierfür stehen Mittel aus den **Programmvereinbarungen** mit dem Bund zur Verfügung.

Im Rahmen der **Verhandlungen** für die nächste Programmvereinbarung mit dem Bund (2025-2028) sollen die Mittel von Bund und Kanton entsprechend erhöht werden.



?!

Fragen und Diskussion



Abwasserprojekt der Gemeinden Hundwil, Teufen und Stein

Michael Stern, Abwasserentsorgung Teufen

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Auswirkungen auf die Emission von Treibhausgasen

Inhalt

1. Spurensuche
2. Biologie: Lachgas
3. Schlammbehandlung: Methan

Fragen? Fragen!

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Auswirkungen auf die Emission von Treibhausgasen

Ziele der Studien 2007 – 2012

1. Gewässerschutz, Ökologie
2. Wirtschaftlichkeit
3. Energie

Treibhausgasemissionen waren kein formuliertes Ziel!

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Auswirkungen auf die Emission von Treibhausgasen?

Einmalig, direkt und indirekt:

1. Bau (Maschinen, Fahrzeuge, Beton, Rohrmaterialien,...)
2. Rückbau und Entsorgung

Keine Berücksichtigung in diesem Referat

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Auswirkungen auf die Emission von Treibhausgasen?

Betrieb:

1. Energie, Elektrizität → geringe bis keine Relevanz
2. Energie, Prozesswärme → keine Relevanz
3. Energie, Gebäudewärme → keine Relevanz
4. Energie, Gasverwertung → keine Relevanz
5. Energie, Mobilität (Wartung) → keine Relevanz

Keine Vertiefung

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Auswirkungen auf die Emission von Treibhausgasen?

Prozesse:

1. Mechanische Reinigung → keine Relevanz
2. Biologie → Ausstoss von CO₂ und Lachgas (N₂O)
3. Fällung → keine Relevanz
4. Schlammbehandlung → Produktion von Methan (CH₄ und CO₂)

Recherchen, Datenabfragen, Berechnungen

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Prozesse: Biologie

Abbau Kohlenstoffverbindungen → Biomasse + CO₂

Abbau/(Umbau) Stickstoffverbindungen:

Ammonium → Nitrat + Biomasse = Nitrifikation (beide ARAs)

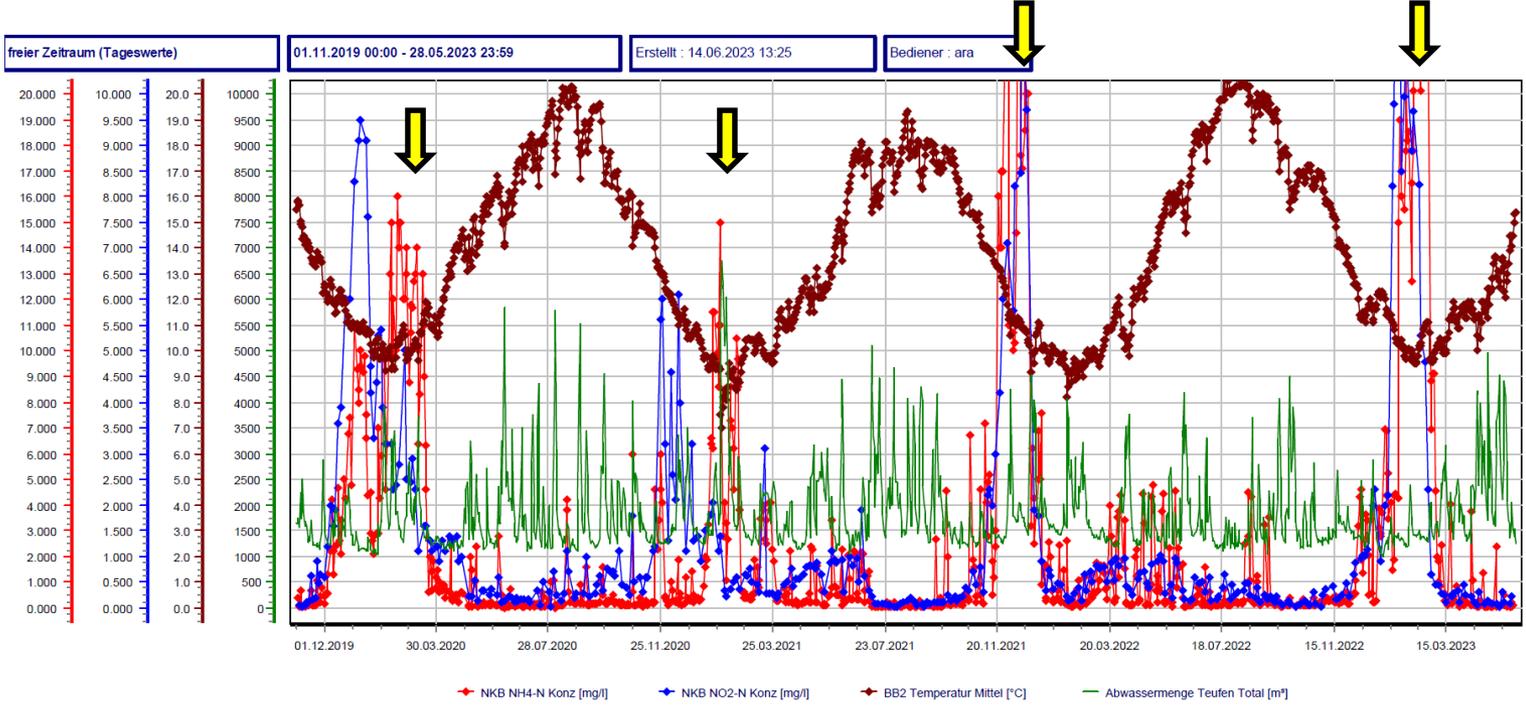
Nitrat → Stickstoff = Denitrifikation (ARA Au)

ARA Mühltoibel: Abwassertemperaturen < 12° C Hemmung → Nitrit und Lachgas

ARA Au: Stabile ganzjährige Nitrifikation/Denitrifikation

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Prozesse: Biologie, Jahresgang ARA Mühltofel



Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Prozesse: Biologie

Wenig / «falsche» Daten, keine gesicherte Aussage möglich

Stickstoff-Bilanzdefizit Zulauf- vs. Abauffracht
Denitrifikation → N₂, Nitrifikation → Lachgas)

Versuch einer Abschätzung

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Prozesse: Biologie, Nitrifikation, Stickstoffbilanz

Auswertung Betriebsdaten 2022

N-Bilanzdefizit = 3 t/a (unter Berücksichtigung des «Exports» mit dem Klärschlamm)

Davon 0.67 t/a → 0.71 t/a Lachgas (Rest: Luftstickstoff)
Lachgas hat einen Emissionsfaktor von 300!

Reduktion von 210 t/a Treibhausgasemissionen

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Prozesse: Schlammbehandlung

Abbau Biomasse → Biomasse + Methan + CO₂ (Klärgas) + Wasser
Klärgasverwertung im BHKW → Wärme + Strom + CO₂

«Methanschlupf» durch offene Stapelbehälter → bei Anlagen wie
Teufen: 13 – 15 % Verlust

ARA Au: 1 – 2 % Methanverlust

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Prozesse: Schlammbehandlung

Gasproduktion ARA Mühltofel 2022: 147'000 m³
Verlust: 14% = 20'500 m³ → 9 t Methan + 12 t CO₂
Total 237 t CO₂-Äquivalent (Emissionsfaktor Methan = 25)

ARA Au
Verlust: 1.5% = 2'200 m³ → 1 t Methan + 1.3 t CO₂
Total 29 t CO₂-Äquivalent

Reduktion von ca. 210 t/a Treibhausgasemissionen

«Schätzung» (keine Produktionsmessung, keine Nm³, keine Umrechnung in «Idealgas», ...)

Anschluss Teufen/Stein/Hundwil an die ARA Au

Zusammenfassung

Durch die Neubauten verursachten, einmaligen Emissionen

Reduktion von jährlich ca. 420 t CO₂-Äquivalente durch optimierte Verfahren in der ARA Au im Vergleich zum Jetzt-Zustand!

Vergleich: 1 Flug Zürich - New York emittiert ca. 1.0 t CO₂/Passagier (myclimate)

Achtung!!

Diese Zahl beruht auf Schätzungen, Kennzahlen, Hochrechnungen und Messwerten.

Biodiversitätsförderung in Speicher

Samuel Walter, Gemeinde Speicher



Förderung von Biodiversität -



mit diversen Massnahmen und Ideen



Das ausführende Bauamt steht im Zentrum:

- Knowhow / Weiterbildung
- Kontinuierliche Verbesserung
- Arbeitsplanung
- Werkzeuge / Arbeitsweise
- Bei Projekten Biodiversität berücksichtigen
- Informieren und sensibilisieren

Beispiele

- Sanierung Dorfplatz



Beispiele

- Sanierung Friedhof



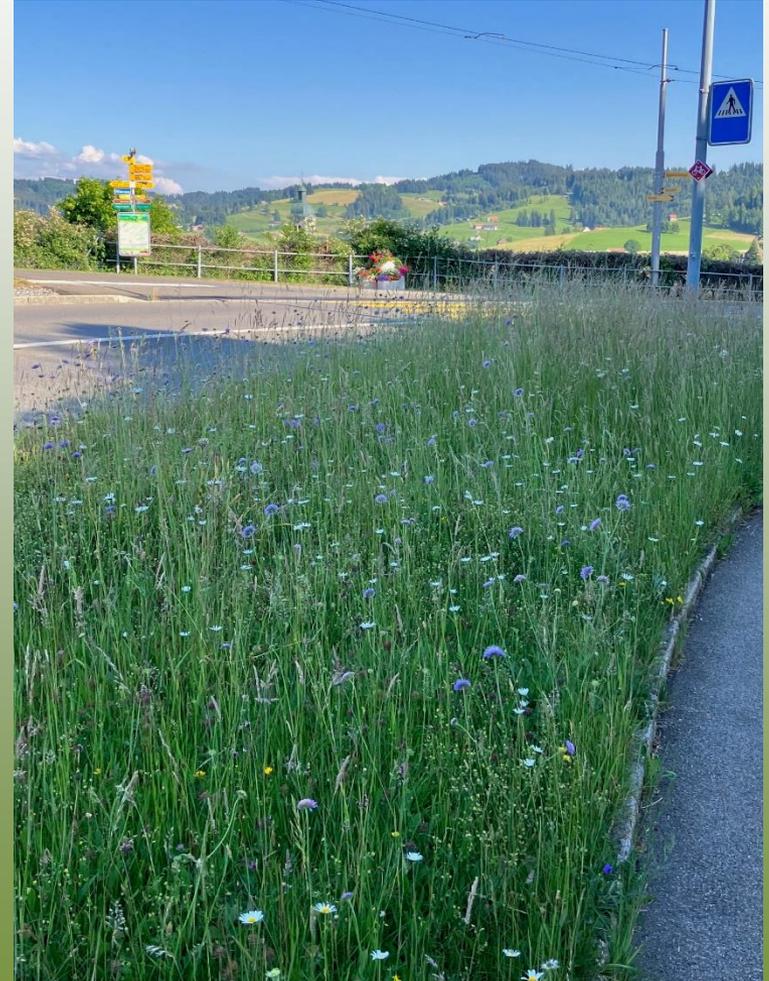
Beispiele

- Weitere Eindrücke



Beispiele

- Weitere Eindrücke



Inputs von Aussen

- Bericht Biodiversität (Begehung mit Fachstelle Natur und Landschaft, Büro Arnal, Schefer Gartengestaltung und Gemeinde Speicher)
Link: [Speicher - Bericht Biodiversität](#)
- Neuerarbeitung Inventar Naturobjekte

- Aufwertung Schulhaus Zentral mit Oberstufe Speicher (Freifach «NaTour»)



Projekte Energiestadt

- Häckseldienst
- Grüngutdeponie mit gratis Kompostbezug
- Auszeichnung Naturgarten / Naturparadies für private Gärten
- Neophytentausch gegen einheimische Sträucher mit Beratung

Beispiele



- Zusammenarbeit
GeKo / AG Energiestadt / Bevölkerung:
Betreiben eines naturnahen
Gemeinschaftsgarten, regelmässige Berichte
und Tipps im Gemeindeblatt
- Unterstützung bei der Durchführung eines
Setzlingsmarkts

GENERATIONENKOMMISSION

Gartenfreunde

Haben Sie sich auch schon gewundert, was auf der Wiese vor dem Hof der Familie Zeller an der Steinggg vor sich geht? Ab und zu trifft man da auf verschiedene GärtnerInnen, SchneckenmalerInnen, JäterInnen aus unserem Dorf, mit dem Ziel, einen naturnahe Gemeinschaftsgarten anzulegen.

Das Anlegen eines Gemeinschaftsgarten ist aus Gesprächen und Treffen verschiedener Menschen aus unserem Dorf entstanden, mit dem Ziel dem Gärtnern wieder mehr Gewicht zu schenken, voneinander zu lernen und die Freude am Arbeiten in und mit der Natur zu stärken. Gartenarbeit erdet uns, bringt uns zur Ruhe, wir lernen wieder im Hier und Jetzt zu leben und Schöpfer eines gesunden Lebensraumes zu sein.

Getragen wird der Garten durch die GEKO als unterstützende Kommission der Gemeinde Speicher. Michael Suter hat sich bereit erklärt die Gartengruppe durch seine langjährigen Garten- und Pflanz-Erfahrungen zu begleiten und das Zeitfenster für die

verschiedenen Arbeiten zu hüten. Auch dürfen wir von Käthi und Urs Schrag viel Spannendes lernen über ihre eigenen Praktiken aus ihrem Garten, den sie seit vielen Jahren mit viel Liebe und Engagement pflegen. Die Gartengruppe führt ein Gartenbuch, mit kleinen Einträgen zu den jeweiligen Aktivitäten, sie trifft sich spontan für die verschiedenen Arbeiten und wer Zeit hat, schaut sich ab und zu im Garten um und erledigt spontan anstehende Aufgaben. Im Pflanzheft von Maria von Thun (eine begnadete anthroposophische Pflanzenkennerin und Autorin) finden wir viele gute Tipps und Infos zu den verschiedenen Pflanztagen und welche Pflanzen sich synergetisch stärken. Ein kleiner Sitzplatz fürs Verweilen ist am Entstehen.

Bereits haben wir interessante Gespräche und verbindende lehrreiche Arbeitsstunden erlebt, die auch animieren im eigenen Garten oder auf dem Balkon das eine oder andere auszuprobieren und umzusetzen. Der Gemeinschafts-Garten ist offen für alle

Menschen aus der Gemeinde Speicher. Wer Lust hat mitzuwirken, ist jederzeit willkommen.

Unter der folgenden Adresse ist die Gartengruppe erreichbar:
gemeinschaftsgarten.speicher@gmx.ch
Sybille Altenbach von der GEKO gibt Ihnen auch gerne Auskunft unter der Nummer 079 482 72 55.



GEMEINSCHAFTSGARTEN SPEICHER / GENERATIONENKOMMISSION

Für mehr Natur: Mai-Tipps

Im Mai erwacht die Natur in voller Pracht. Unzählige Pflanzen spriessen und wachsen, während zahlreiche Tiere aus ihrem Winterschlaf erwachen und sich auf die Suche nach Nahrung begeben.

Wer erfreut sich nicht, wenn Schmetterlinge durch die Luft wirbeln und tanzen. Leider ist auch diese faszinierende Tierart bedroht. Doch mit nur wenig Aufwand können wir gemeinsam zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen.

Einer der schönsten Schmetterlinge in unserer Region ist der Schwalbenschwanz. Er verzauert mit seinen leuchtenden Farben. Auf Futterpflanzen legt er winzige gelbe Eier, die sich rasch zu kleinen schwarzen und später zu farbenprächtigen Raupen entwickeln.

Nachdem sie sich satt gefressen haben, verpuppen sie sich an einem geschützten Ort und schlüpfen, manchmal auch erst im nächsten Frühling, als prächtige «Flickfläuter».

Wir können den Schwalbenschwanz durch gezielte Massnahmen unterstützen, indem wir ihm passende Pflanzen anbieten. Seine Raupen bevorzugen Fenchel, aber auch andere Doldenblütler wie Gewürzfenchel, Dill, Karotten und wilde Möhren stehen

auf ihrem Speiseplan. Als Nektarpflanze bevorzugt der Schwalbenschwanz Blüten wie Natternkopf, Witwenblume, Klee und sogar Löwenzahn.

Vielfalt kann auf kleinstem Raum gefördert werden. Schon mit zwei bis drei Fencheln und einigen Wildblumen auf der Terrasse oder dem Balkon können wir diesen faszinierenden Geschöpfen – und letztlich auch uns selbst – ein kleines Paradies bieten. Lassen Sie uns gemeinsam aktiv werden, pflanzen Sie Fenchel! Und schicken Eure schönsten Schmetterlings Fotos an gemeinschaftsgarten.speicher@gmx.ch.



Link und QR-Code führen Sie zu einer kurzen Videoanleitung über insektenfreundliche Balkongestaltung.

<https://www.youtube.com/watch?v=7N-RecP9Tna8>



Unser Gemeinschaftsgarten erwacht zum Leben. Ein Grossteil des Gemüses hat bereits seinen Platz im Boden gefunden. Nur die empfindlichen Tomaten, Gurken, Zucchini und Kürbisse müssen noch bis nach den Eisheiligen geduldig warten.

Doch dieser Garten dient nicht allein dem Menschen. Wir streben eine möglichst hohe Biodiversität an, um auch der Tierwelt Gutes zu tun. So pflanzen wir rund um den Gemüsegarten einheimische, mehrjährige Stauden und Blumen, die Insekten eine vielfältige Nahrungsquelle und Unterschlupf bieten. Im Laufe des Jahres werden wir zudem die Pflanzen beschriften, um einen noch grösseren Nervenlekt zu erzielen.

Wenn wir Ihre Neugier geweckt haben, laden wir Sie herzlich ein, unseren Gemeinschaftsgarten jederzeit zu besichtigen. Wir freuen uns, wenn Sie auf den mit Holzschildern gekennzeichneten Wegen bleiben.

Die Gemeinschaftsgartengruppe ist offen für neue Leute.
Info: Fam. Schrag 079 418 51 76 oder gemeinschaftsgarten.speicher@gmx.ch

Käthi und Urs Schrag

GEMEINSCHAFTSGARTEN SPEICHER / GENERATIONENKOMMISSION

Für mehr Natur: Juni-Tipps

Im Juni ist der Gemüsegarten arbeitsintensiv. Doch neben der Pflege unserer Pflanzen können wir auch den bedrohten Wildbienen helfen. Im Gegensatz zu den Honigbienen sind vor allem diese betroffen. Der Einsatz von chemisch-synthetischen Giftstoffen, der Klimawandel und die abnehmende Artenvielfalt macht ihnen zu schaffen.



45% der 600 in der Schweiz lebenden Wildbienen sind bedroht. Das ist bedenklich, denn Experten schätzen, dass auf globaler Ebene etwa 75% aller Bestäubungsprozesse von Wildbienen ausgeführt werden und einige Wildbienenarten bei der Bestäubung effizienter als Honigbienen sind. 75% unserer Wildbienen brüten im Boden. Dies bietet uns einfache und kostengünstige Möglichkeiten, ihnen ein Zuhause anzubieten, ohne dass wir teure Insektenhotels kaufen. Sandarien sind Bereiche, die Wildbienen nutzen, um ihre Nisthöhlen zu

graben. Sie sollten mindestens 40x40 cm. gross und 40 tief sein, eine Kies Drainage haben und sonnig stehen. Der Sand muss lehmig sein, damit die Höhlen stabil sind. Vogel- oder Sandkastensand funktioniert nicht. Sie können die Eignung des Sands testen, indem Sie ihn leicht befeuchten und versuchen, ihn zu einer bleibend stabilen Form zu pressen.
Anleitung zur Errichtung eines Sandariums finden Sie hier:



Am besten legen wir ein Sandarium dort an, wo es viele bienenfreundliche Pflanzen gibt. Eine Liste dazu finden Sie hier:



Haben sie sich schon gefragt, warum im Gemeinschaftsgarten beim Zellerhof so vieles mit Stroh bedeckt ist? In Naturgärten liegt die Priorität auf hoher Biodiversität, was bedingt, dass der Boden eher mager ist. Im Ertragsbereich wird jedoch ein hoher Humusanteil angestrebt. Humus, Heimat für Milliarden von Mikroorganismen,

ist für Bodenbildung und -erhaltung essenziell. Seine Gesundheit wird durch Pflege, Schutz und Nährstoffzufuhr bewerkstelligt. Mechanische Eingriffe sollen auf das Minimum reduziert werden. Am schädlichsten ist Umgraben und Pflügen. Eine dauerhafte Abdeckung des Bodens mit organischem Material, lebendig oder abgestorben, ist unerlässlich. Im Gemeinschaftsgarten säen wir auf einem kleinen Teil Gründüngung aus, und den Großteil bedecken wir mit Stroh. Beikräuter können auch ausgesäen, abgeschnitten und auf der Oberfläche ausgelegt werden. Gesunder, humusreicher Boden speichert besser Feuchtigkeit und Nährstoffe, was den Pflanzen zugutekommt. Zudem trägt er zur Klimaverbesserung bei, indem er CO2 speichert. Allerdings kann Pflügen diesen Effekt zumixern.

Machen Sie mit: Errichten Sie Sandarien für Wildbienen und schützen Sie den Boden durch dauerhafte Bedeckung. Damit tragen Sie zur Klimaverbesserung bei, die Wildbienen werden es Ihnen danken.

Die Gemeinschaftsgartengruppe ist offen für neue Leute.
Info: Fam. Schrag 079 418 51 76 oder gemeinschaftsgarten.speicher@gmx.ch

Käthi und Urs Schrag

Geplante Anlässe

- Ökologischer Spaziergang der SP
- Gegenseitiger Gartenbesuch Einwohnerverein Speicherschwendi
- Angebot zur Bestellung von einheimischen Sträuchern
- Wiederholung Auszeichnung Naturgarten
- Kurse zu naturnahem Gärtnern, Kompostberatung
- Kurse vom Gemeinschaftsgarten zu naturnah gärtnern
- «Gewässerperle Goldach», Zertifikat von WWF anstreben

Geplante Anlässe



Zusammenarbeit
mit Schule

Inputs von aussen

Bauamt mit
ausführenden MA

Zusammenarbeit
mit Bevölkerung

Projekte
Energiestadt

Geplante Projekte

Inputs von aussen

Zusammenarbeit
mit Schule

Zusammenarbeit
mit ausführenden MA

Zusammenarbeit
mit Bevölkerung

Projekte
Energiestadt

geplante Projekte



Vorbildfunktion bei Verwaltungsgebäuden

Massnahme G2

Kurt Knöpfel, Amt für Immobilien AR



G2: Vorbildrolle Kanton in Bezug auf ressourcenschonende Erstellung und ökologischen Betrieb

Massnahmen

Senkung Energiebedarf:

- Energetische Betriebsoptimierung (eBO)
- Ersatz Beleuchtung durch LED

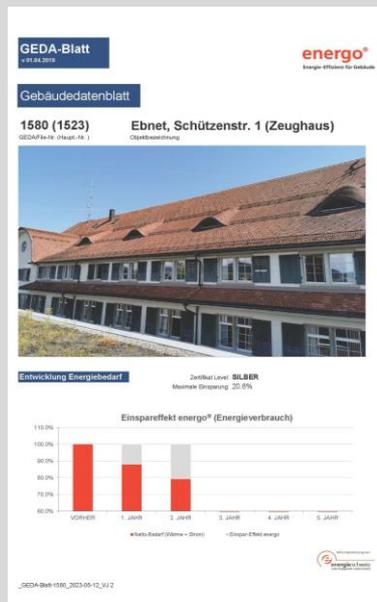
Ersatz nicht erneuerbarer Energieträger durch erneuerbare Energieträger

Erstellung von PV-Anlagen auf kantonalen Liegenschaften

Verwendung von Holz als Baumaterial: wo möglich und sinnvoll

Zertifizierungen nach Minergie-Eco (Neubauten Minergie-P)

Energetische Betriebsoptimierung (eBO)



Energiebericht
1580 (1523) Ebnet, Schützenstr. 1 (Zeughaus)
Einsparbilanz 2. Vertragsjahr

2. Jahr	von	bis	Energy (kWh)	Kosten (CHF)
Referenz	Elektrizität	2018	365 103	20 587
	Wärme	2018	258 195	63 334
	Wasser (m³)	2018	1 325	3 061
effektiv	Elektrizität	2023	207 506	20 622
	Wärme	2023	221 624	47 071
	Wasser (m³)	2023	0	0

Einsparung

2. Jahr	von	bis	Energy (kWh)	Kosten (CHF)	Prozent (%)
Einsparung	Elektrizität	2018	-157 597	-8 965	43.7%
	Wärme	2018	-36 571	-16 263	25.4%
	Wasser (m³)	2018	-1 325	-3 061	100.0%

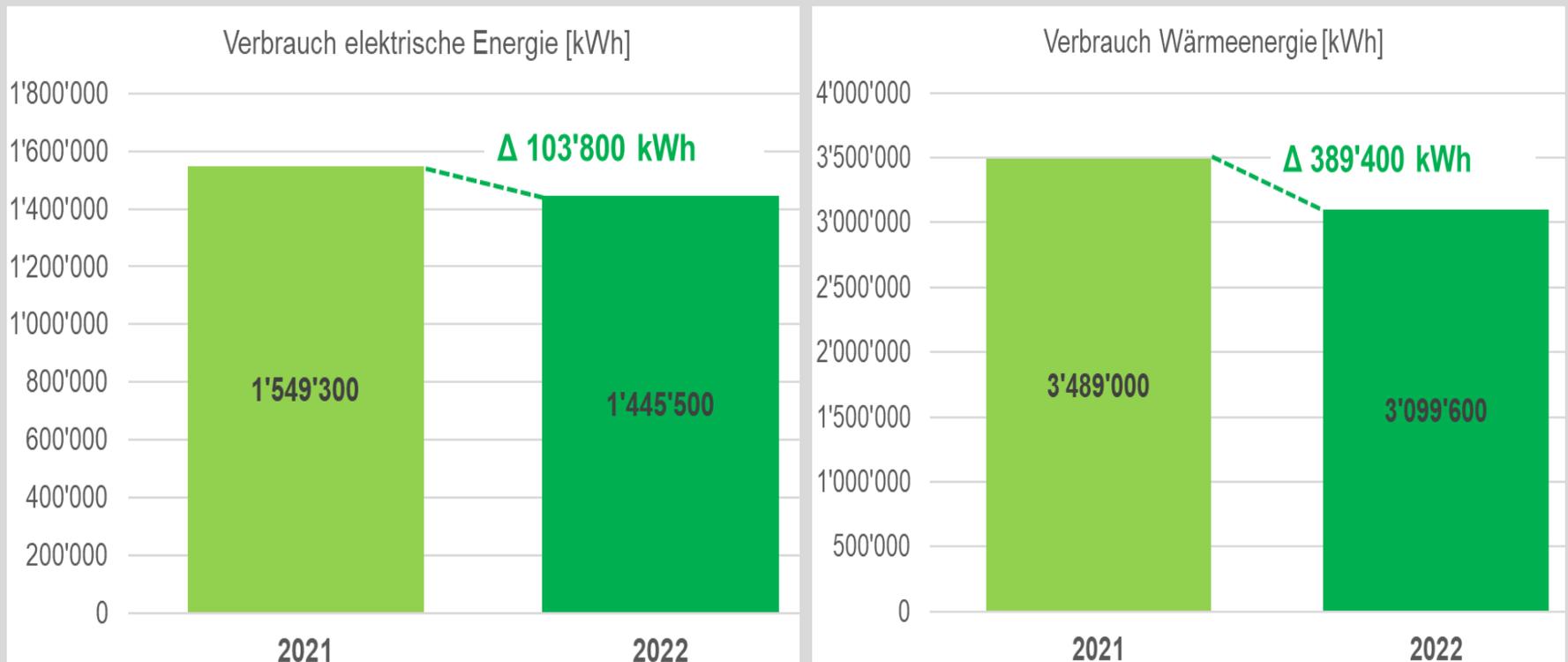
Präsenzreport

Eintr.	Datum	Eintr.	Datum	Eintr.	Datum
1	25.02.2022	1	13.06.2022		

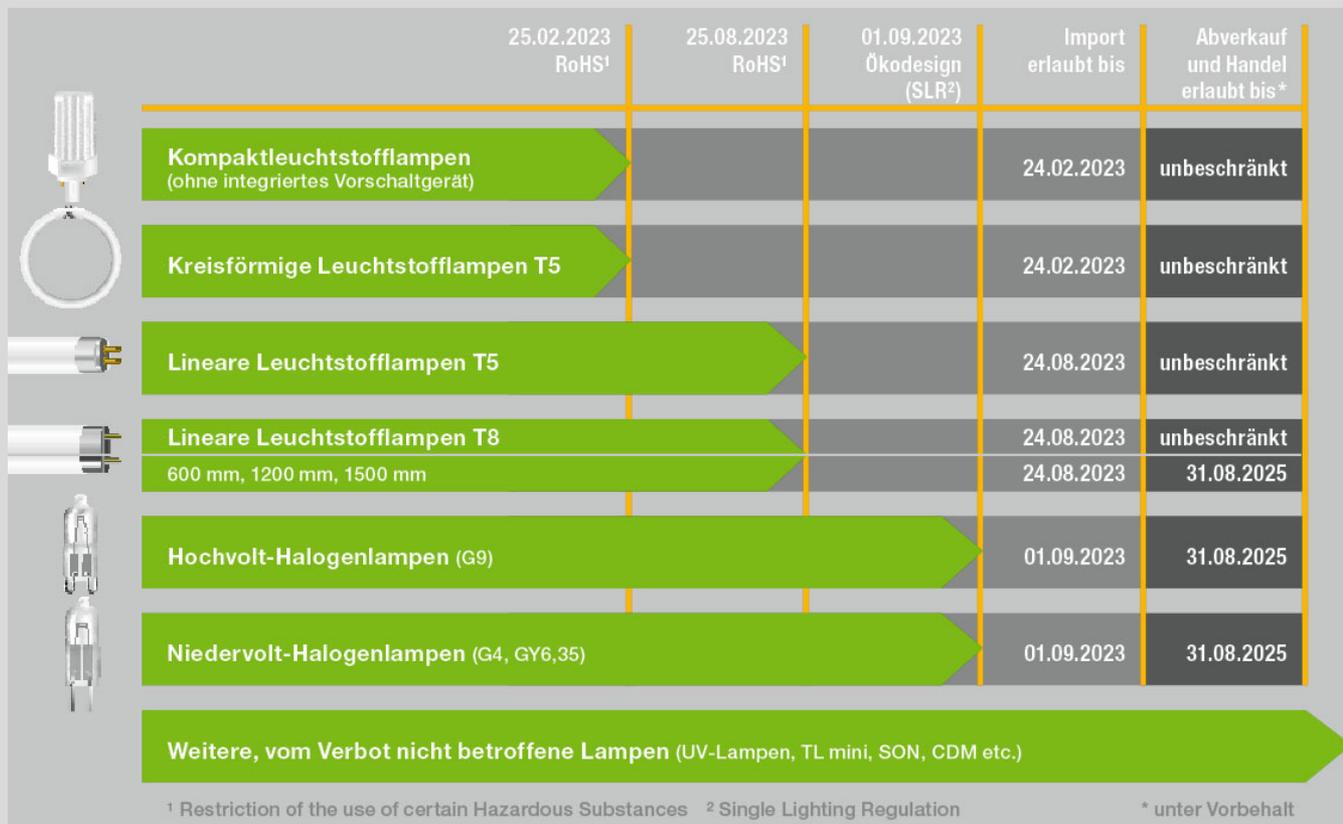
Unterschriften
Datum: 30.05.2023
Unterschrift: B. Schmid

- Ziel (im Gebäudepark des Verwaltungsvermögens)
- nachhaltige Senkung Energieverbrauch und entsprechende Senkung der Energiekosten zu erreichen durch
 - Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz
 - Gebäudenutzer kaum Komforteinbussen
 - kurze Payback-Dauer (meist weniger als 2 Jahre) (Kosten energo)
 - kostengünstige und einfache Realisation
 - Umsetzung in der Regel ohne Planungsprozess
 - Umsetzung einzelner Massnahmen
 - Vorgehen schrittweise mit strukturierter Planung

Senkung Gesamtenergieverbrauch (1. Jahr)

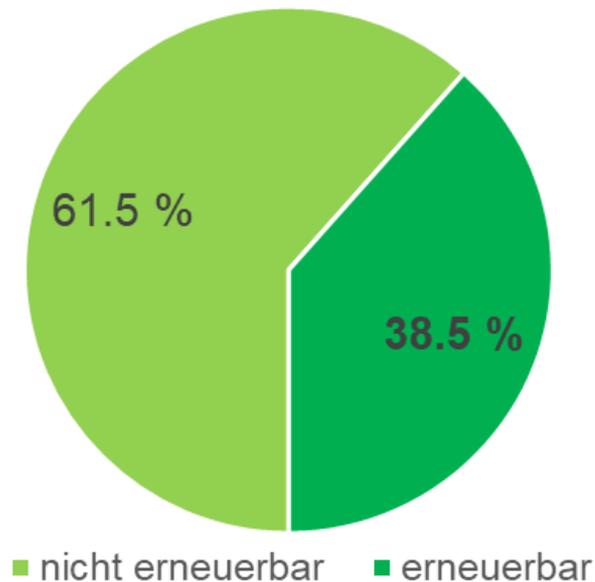


Ersatz Beleuchtung durch LED

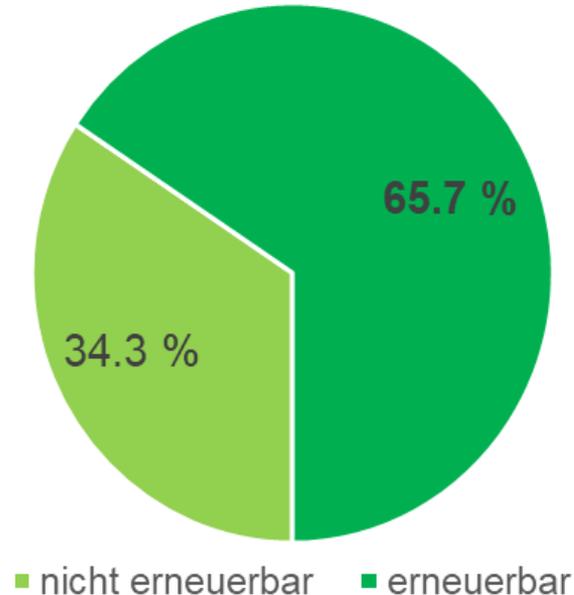


Ersatz nicht erneuerbare durch erneuerbare Energieträger (Ersatz Ölheizung Kantonschule Trogen)

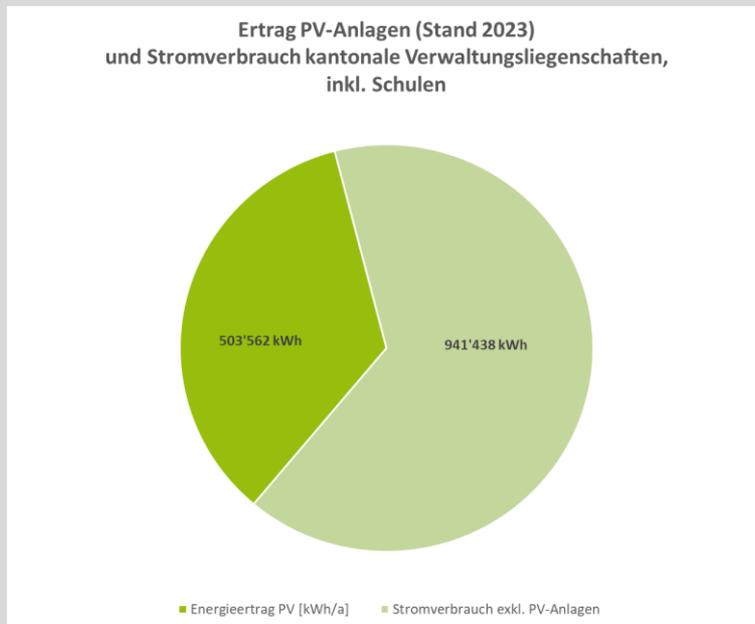
Anteil erneuerbare Energieträger 2021



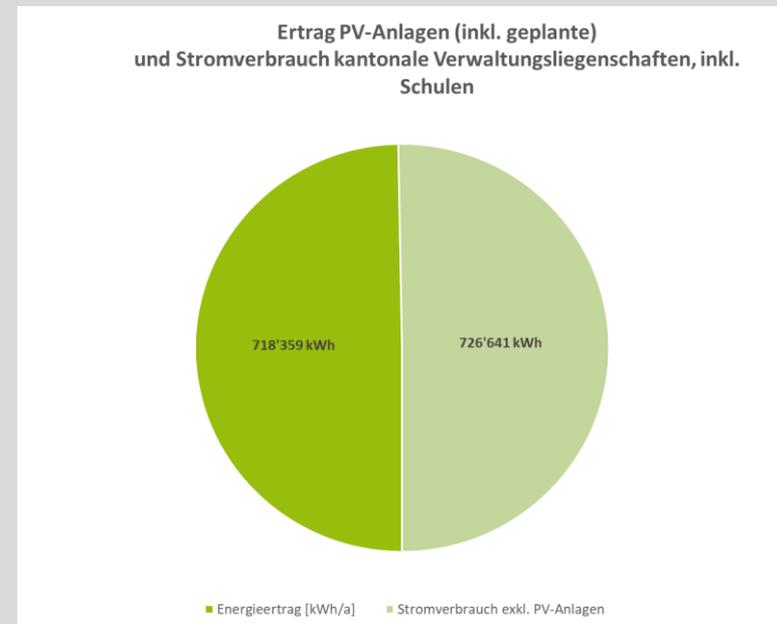
Anteil erneuerbare Energieträger 2022



Erstellung von PV-Anlagen auf kantonalen Liegenschaften



Stromproduktion durch PV-Anlagen = ca. 35% des Strombedarfs



Stromproduktion durch PV-Anlagen = ca. 50% des Strombedarfs

Verwendung von Holz als Baustoff: wo möglich und sinnvoll



Architekturwettbewerb

Der Auftraggeber verlangt eine nachhaltige Bauweise. Die Bauwerke sollen langlebig, unterhaltsarm und qualitativ hochwertig sein.

Der Einsatz von nicht erneuerbaren Ressourcen muss bei der Erstellung und im Betrieb minimiert werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen die Gebäude den Anforderungen des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS, Hochbau Version 2.0) entsprechen.



Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?

Online-Tool für Gemeinden

BAFU-Tool Anpassung an den Klimawandel

www.onlinetool-klimaanpassung.ch

Kontakt: vera.stern@ar.ch / 071 353 65 37

Oder direkt: climate-adaption@bafu.admin.ch

→ insb. für technische Fragen!





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

«En Guete» beim Apéro...