



Begleitgruppensitzung Chroobach Windenergie

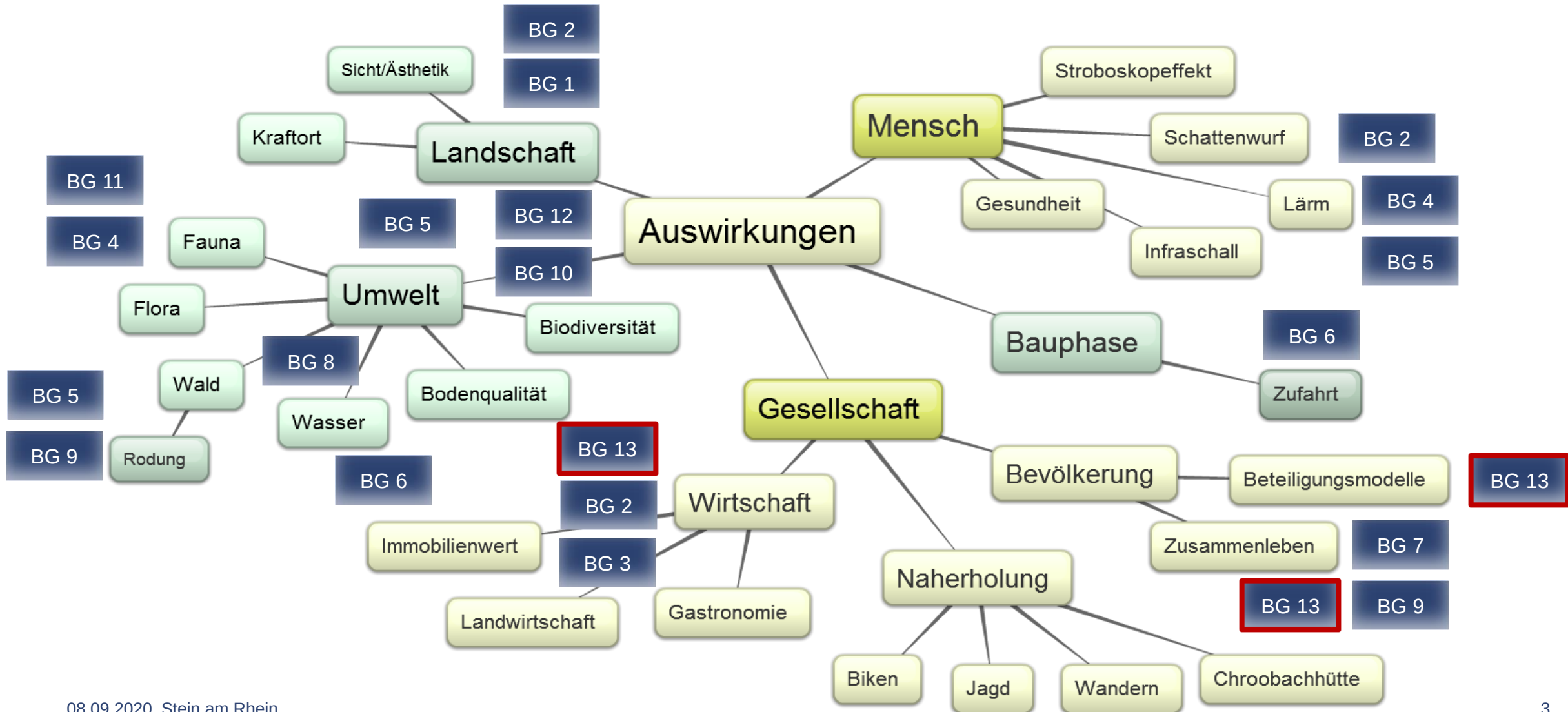
BG 14

08.09.2020

Agenda

- **Aktuelle Ausgangslage**
 - Was in der Zwischenzeit geschah und bearbeitet wurde
 - Themenrückblick auf die bisherigen BG's
 - Blick auf die Ereignisse auf bundes, kantonaler und kommunaler Ebene
 - Umfragerunde bei BG Mitgliedern zu aktuellen Themen
- **Umweltverträglichkeitsbericht:**
 - Evaluation der Ersatzmassnahmen und Bericht über Stand der Verhandlungen
- **Gesellschaft:**
 - Vorstellung Bürgerbeteiligung und Reflektion mit BG
- **Kommunikation:**
 - Was steht an und ist vorgesehen
- **Weitere Schritte im Projekt:**
 - Prozess und Vorgehen

Themenüberblick: Bearbeitete Aspekte des Projektes in der BG

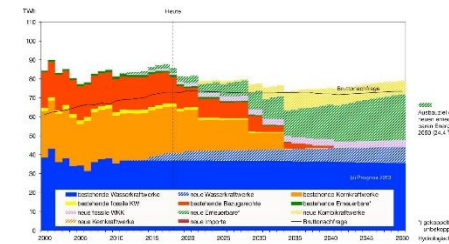
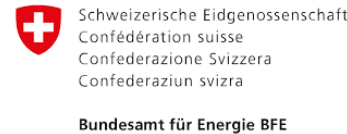


Perspektiven aus unterschiedlichen Ebenen beeinflussen das Projekt

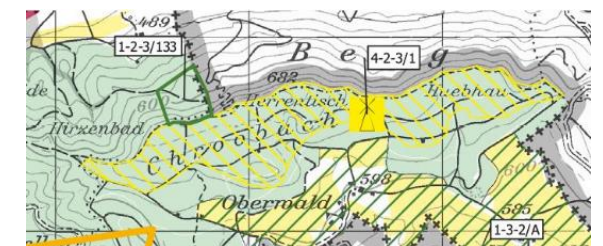
Internationale Perspektive



Nationale Perspektive



Kantonale Perspektive



Kommunale Perspektive



Internationale Perspektive

Windenergie betroffen, aber Chancen zum Aufbruch

Home / Nachrichten / Energie & Umwelt / Energie und Klimaschutz / Windindustrie von COVID-19 getroffen, aber „stabil“

Windindustrie von COVID-19 getroffen, aber „stabil“

Von: Davine Janssen | EURACTIV.com | translated by Tim Steins

30. Juli 2020



"Die erste Hälfte des Jahres 2020 war alles andere als Business as usual," räumt der Branchenverband WindEurope ein. Es habe aber auch sehr positive Entwicklungen gegeben. [Davine Janssen]

Sprachen: [English](#)



Kommentare



Drucken



5. Wind Energy Trend: Stimmung in deutscher Windbranche trotz Covid-19 etwas positiver – international kurzfristig getrübt, langfristig jedoch positiv

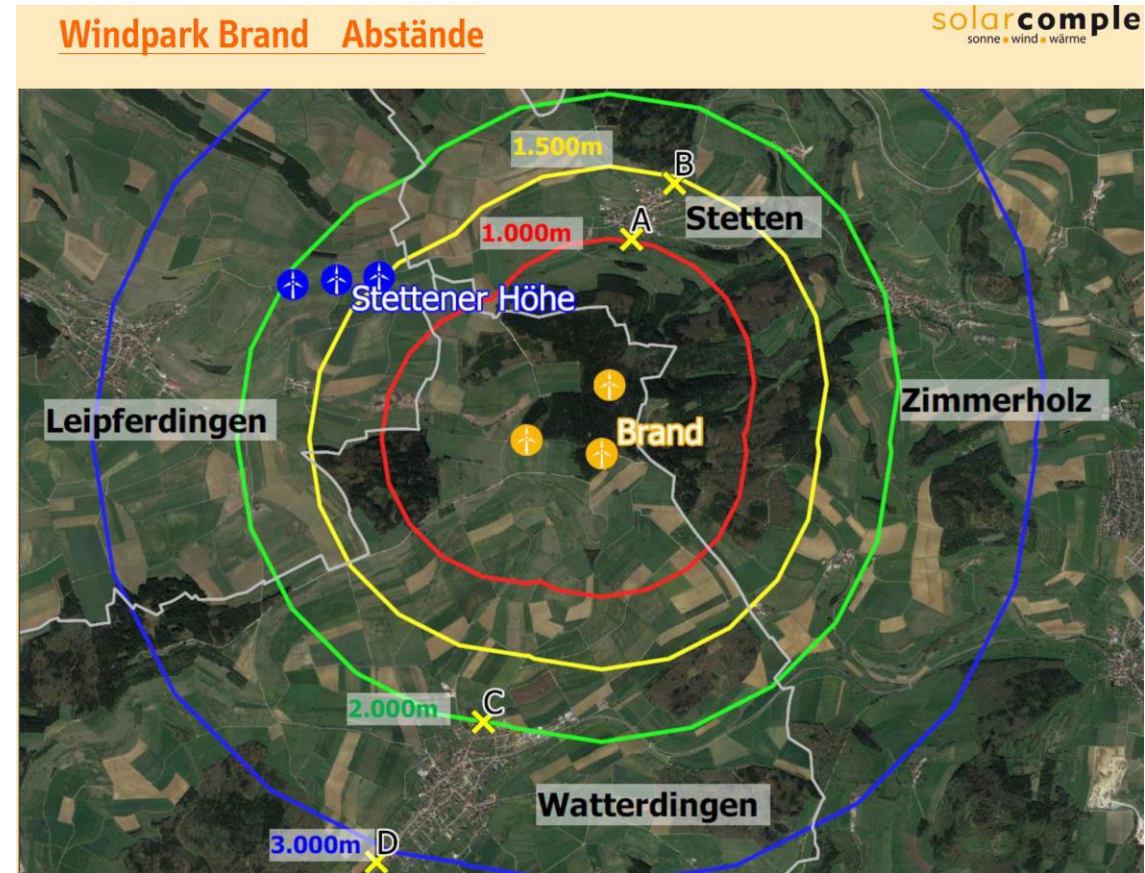
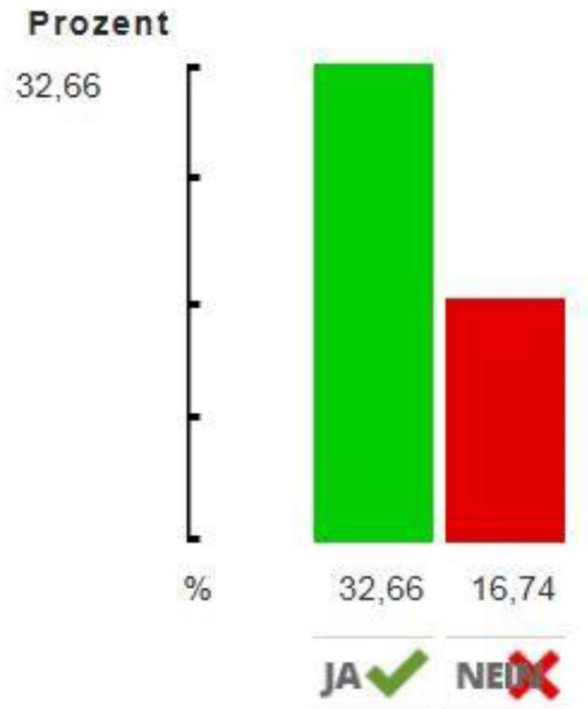
23. Mai 2020

(PM) Im Gegensatz zu den meisten Branchen verbessert sich jedoch in Deutschland die Stimmung in der Windindustrie im Frühjahr 2020 – und das trotz einer unveränderten politischen Lage. Deutschland kann den in den letzten Wind Energy Trend Index-Befragungen verzeichneten Negativtrend beenden: sowohl für 2020 als auch für die kommenden zwei Jahre. Im internationalen Windmarkt herrscht für die Einschätzung der Onshore- und der Offshore-Windindustrie eine grösstenteils positive Stimmung. Der Ausblick auf die kommenden Jahre fällt hingegen deutlich optimistischer aus: die Marktentwicklungen werden mit grösstenteils steigender Tendenz positiv bewertet, während zusätzliche Potentiale durch die fortschreitende Digitalisierung oder die Nutzung von grünen Wasserstoff erwartet werden.

Internationale Perspektive

Tengen Windenergie - Bürgerentscheid positiv ausgefallen – Projekt in Erarbeitung

Ergebnis des Bürgerentscheids:



3x Nordex N149 / 4.5 MW

Nationale Perspektive - Bund revidiert das Energiegesetz

- Zweck der Revision
 - Mit der Energiestrategie 2050 beschloss die Schweizer Stimmbevölkerung 2017, den Ausbau der erneuerbaren Energien zu stärken. Die dazu festgelegten Fördermassnahmen laufen Ende 2022 und Ende 2030 aber aus. Das schafft Unsicherheiten und hemmt Investitionen. Die Strombranche braucht Planungssicherheit. Der Bundesrat schlägt darum vor, die Fördermassnahmen zu verlängern, sie gleichzeitig aber auch wettbewerbler auszugestalten. Die Revision des Energiegesetzes trägt auch dazu bei, die klimapolitischen Ziele der Schweiz zu erreichen.
- Projektierungsbeiträge für Wasserkraft-, Windenergie- und Geothermieranlagen
 - Neu sollen Projektierungsbeiträge das Realisierungs- und das damit verbundene finanzielle Risiko reduzieren. Sie betragen maximal 40% der Projektierungskosten.
 - Bei der Windenergie sind nur Beiträge an die Windmessungen vorgesehen.
 - Gewährte Projektierungsbeiträge werden bei einer allfälligen späteren Zusicherung eines Investitionsbeitrags von diesem abgezogen
- Div. Positionen sind in Verbänden diskutiert worden. → Auswertung der Vernehmlassung läuft innerhalb des BFE

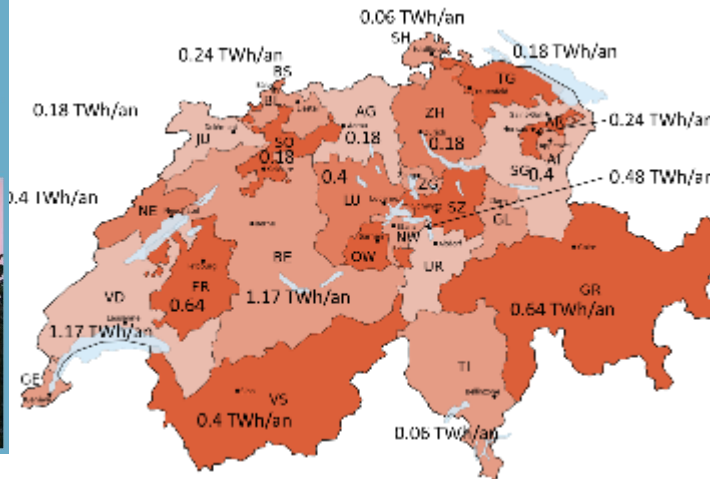
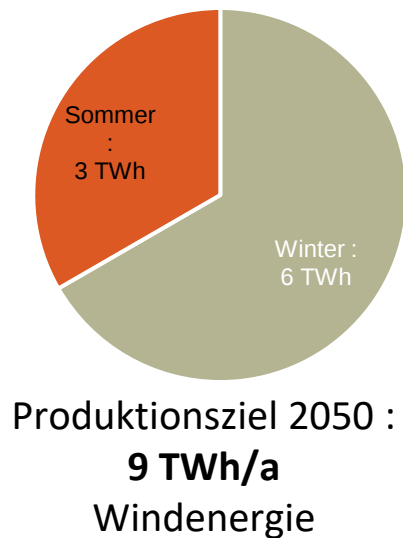
Nationale Perspektive-

Dank der technologischen Entwicklung, das neue Windenergieziel für 2050

- Ein Ziel von **9 TWh/a Windenergie** für 2050 ist realistisch
 - Deckung von 15% des aktuellen Strombedarfs
 - Deckung von rund 17,5 % des aktuellen Strombedarfs im Winter
 - Projekte für insgesamt 3 TWh sind aktuell in Entwicklung

Das aktuelle Windenergiekonzept sieht eine Produktion von **7.4 TWh/a** vor!

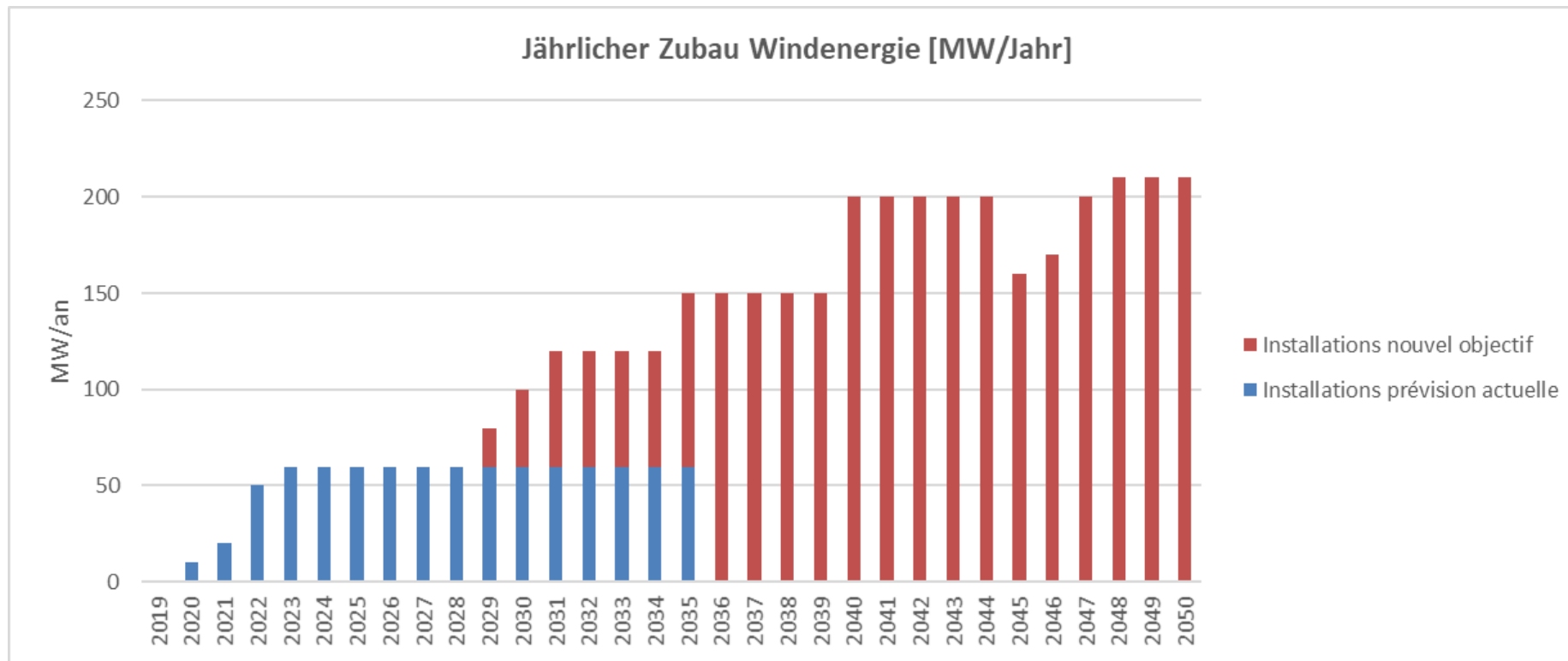
Ende 2019 produzierte Österreich bereits **7.6 TWh/a** !



Nationale Perspektive - Wie sind die Aussichten für Windenergiemarkt ?

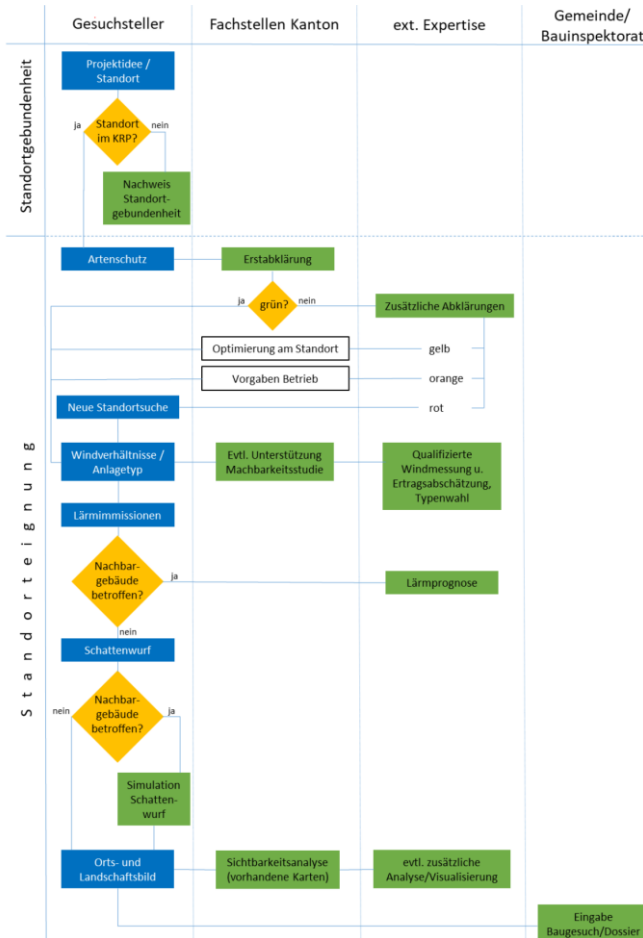
Die BFE-Ziele für 2020 und 2035 liessen sich mit der Realisierung der Mehrzahl der laufenden Projekte erreichen, unter Beibehaltung der aktuellen Rahmenbedingungen.

Ein geeignetes Verfahrens- und Fördermodell muss erarbeitet werden, damit die zusätzlichen Entwicklungen, komplementär zu den aktuellen Projekten, erreicht werden können.



Etapes de réalisation pour atteindre 9 TWh en 2050

Perspektive Kanton - Erneuerbare Energien im Kanton Schaffhausen



- Leitfaden für Kleinwindanlagen erstellt

Schaffhauser Nachrichten

Das Intelligenzblatt – seit 1861
159. Jahrgang, Nummer 208
AZ 8200 Schaffhausen
Preis FR. 3.50
www.shn.ch

Politik hinter Plexiglas
Das Parlament kehrt ins Bundeshaus zurück: Gestern begann die Herbst-session von National- und Ständerat. / 7

Mögliches Endlager im Weinland
An der Vollversammlung der Regionalkonferenz Zürich Nordost stand die Oberflächenanlage im Zentrum. / 20



Sonnenkraft und Subventionen

Die Fotovoltaik ist umweltfreundlich, in vielen Fällen aber finanziell nicht attraktiv. Damit Schaffhausen seine Solar-Ausbauziele trotzdem erreichen kann, will der Kanton nun ein grosses Programm aufsetzen.

Zeno Geisseler

SCHAFFHAUSEN. Solaranlagen waren lange Zeit das Statussymbol der gut situierten Weltverbesserer und Eigenheimbesitzer. Die glänzenden Panels auf dem Dach waren zwar nicht rentabel, aber dafür ein kilometerweit sichtbares Bekenntnis zu einer besseren Umwelt. Inzwischen ist es durchaus möglich, Ökologie und Ökonomie zu verbinden. Anlagen, die in erster Linie Strom für den Eigenbedarf produzieren, sind finanziell attraktiv.

Eine neue Anlage pro Woche

Davon, dass in Schaffhausen nun meilenweit Dächer mit PV-Anlagen zugeeckt werden, ist der Kanton dennoch noch weit entfernt. Dabei hat er sich hohe Ziele gesetzt: Bis 2035 soll ein Fünftel des Stromverbrauchs aus der Sonnenenergie kommen. Um dieses Ziel zu erreichen, müsste aber in den kommenden

«Wir wollen unseren Enkeln eine lebenswerte Welt hinterlassen.»
Martin Kessler
Regierungsräsident

15 Jahren jede Woche eine Grosssolaranlage eingeweiht werden. «Das sind hochgesteckte Ziele, die den einen unrealistisch und naiv erscheinen mögen», sagte Baudirektor Martin Kessler (FDP), «aber wir wollen unseren Enkeln eine lebenswerte Welt hinterlassen».

Um diesem Ziel zumindest näher zu kommen, hat der Kantonsrat gestern ein umfassendes Massnahmenpaket der Regierung gutgeheissen. Unter anderem will der Kanton jährlich 300'000 Franken an Fördergeldern speziell für Grossanlagen bereitstellen.

Im Kantonsrat stiess diese Idee nur bei der SVP-EDU-Fraktion auf Widerstand. Sie beantragte auf die Vorlage gar nicht erst einzutreten – unter anderem, weil 300'000 Franken ein zu tiefer Betrag sei, um nennenswerte Anreize zu schaffen. Auch praktische Überlegungen wurden ins Feld geführt. Landwirt Andreas Schnetzler (EDU, Glöcklingen) etwa meinte, es nütze nichts, wenn ein Bauer für

eine Anlage auf seinem abgelegenen Hof zwar Fördergelder beantragen könne, er dann aber den Bau einer leistungsfähigen Stromleitung zum Hof alleine tragen müsse. Das reiche sich nicht. Die Mehrheit des Rats stellte sich aber hinter die Vorschläge der Regierung.

Kraftwerk wird verstaatlicht

Ein staatlicher Eingriff wurde gestern auch beim Kraftwerk am Rheinfall gutgeheissen: Die Konzession des Rheinkraftwerks dort läuft aus. Statt sie zu erneuern, soll der Kanton von seinem Heimfallrecht Gebrauch machen und das Kraftwerk übernehmen. Mit 51 zu 3 Stimmen stimmte der Rat diesem Vorschlag zu.

Bei einigen Parlamentariern schwang dabei auch die Hoffnung mit, dass es irgendwann doch noch zu einem Zusammenschluss des kantonalen und des städtischen Energieversorgers kommt. / 15

Kommentar

Djokovic sollte sich damit abfinden, kein Liebling zu sein

Nach der Disqualifikation an den US Open erntet Novak Djokovic viel Kritik und Spott. Und dann gibt es via Social Media auch noch eine volle Breiseite Hölle von Nick Kyrgios, dem eigentlich «Bad Boy» der Tenniszene. Djokovic ist auf dem Platz eine Klasse für sich. Sein Problem: Er lässt derzeit keine Gelegenheit aus, sich abseits des Sportlichen unbedacht zu machen. In New York schoss er einen Tennisball aus Frust hinter sich – und traf eine



«Dumm war die Aktion allemal. Nale zerstört er

Leistung	Angenommene Produktion pro Dach	Ungefähre, benötigte Modulfläche	Ungefähre, benötigte Dachfläche	Anzahl Dachflächen im Kt. SH	Totales Produktionspotenzial der Dachflächen
kWp	kWh/a	m ²	m ²		GWh/a
ab 100	100'000	700	1'000	308	59.8
ab 60	60'000	420	600	827	99.2
<60	<60'000	-	>10	49'164	478.2

Tabelle 1: Potenzial an grossen Dachflächen im Kanton Schaffhausen; eigene Auswertung von sonnendach.ch

- Förderung der Sonnenenergie im Kantonsrat besprochen

Kommunale Perspektive – Teilrevision der Nutzungsplanung aufgelegt



- Einwendungsverfahren im Jan. 20 veröffentlicht
 - Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB)
 - Strassenrichtplan bearbeitet und Zonenplan an das neue Datenmodell des Kantons Schaffhausen angepasst
 - grundeigentümergebundene Umsetzung der Gefahrenkarte
- Teilrevision noch nicht abgeschlossen
- Siedlungsentwicklungsstrategie folgt noch

BG Mitglieder: Was hat Sie in der Zwischenzeit bewegt – Fragen – Ideen – Anliegen

Umfragerunde

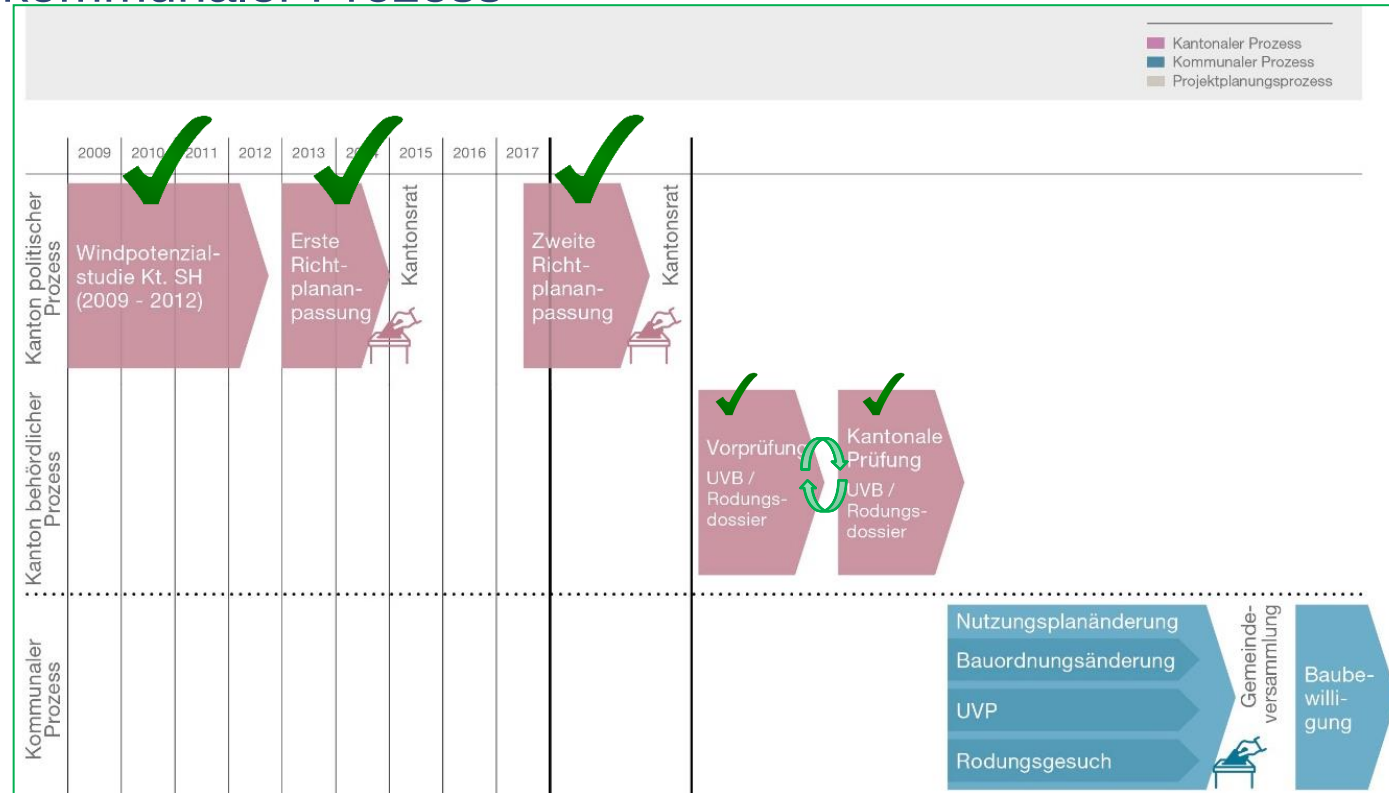


Agenda

- **Aktuelle Ausgangslage**
 - Was in der Zwischenzeit geschah und bearbeitet wurde
 - Themenrückblick auf die bisherigen BG's
 - Blick auf die Ereignisse auf bundes, kantonaler und kommunaler Ebene
 - Umfragerunde bei BG Mitgliedern zu aktuellen Themen
- **Umweltverträglichkeitsbericht:**
 - Evaluation der Ersatzmassnahmen und Bericht über Stand der Verhandlungen
- **Gesellschaft:**
 - Vorstellung Bürgerbeteiligung und Reflektion mit BG
- **Kommunikation:**
 - Was steht an und ist vorgesehen
- **Weitere Schritte im Projekt:**
 - Prozess und Vorgehen

Was in der Zwischenzeit geschah

Kantonaler und kommunaler Prozess



Wichtigste Schritte im kantonalen und kommunalen Prozess

- Kantonale Richtplan Schritte sind abgeschlossen
- Vorprüfung der UVB Unterlagen in erster Runde abgeschlossen / Ergänzungen sind in Arbeit
- Auf kommunaler Ebene braucht es eine Teilrevision der Nutzungsplanung in der Gemeinde Hemishofen.

Technische Planung → Anpassung WEA Typ

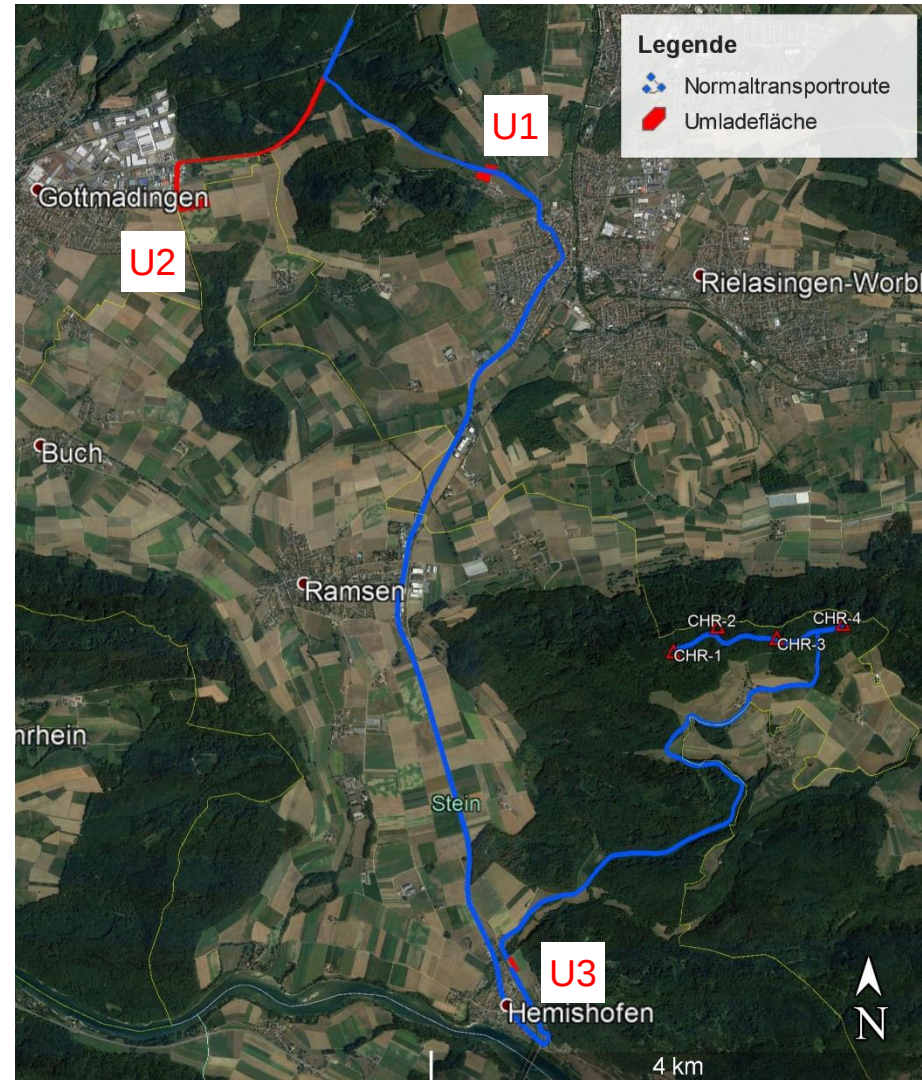
	Alt	Neu
WEA-Typ	Enercon E-115	Enercon E-138 E2
Leistung	3.2 MW	4.2 MW
Rotordurchmesser	115 m	138 m
Nabenhöhe	135 m	131 m
Gesamthöhe	193 m	200 m
Anzahl Anlagen	4	4
Energieertrag	20-23 GWh	26-29 GWh

- Windenergieanlagen WEA:
 - Ursprünglich vorgesehene WEA werden zukünftig nicht mehr geliefert
 - Planung mit Enercon E-138 4.2 MW, Gesamthöhe 200m bleibt aber gleich!
 - Standsicherheit mit 4 WEA dieses Typs bestätigt

→ Auswirkungen auf Logistik, Umweltverträglichkeitsbericht UVB und Wirtschaftlichkeit

Technische Planung → Zuwegung

- Logistik / Zuwegung:
 - Längere Rotorblätter: diese müssen mit grosser Wahrscheinlichkeit vor Rielasingen umgeladen werden (Adapterfahrzeug oder Selbstfahrer) (U1 (DE) oder U2 (CH) → SETREO
 - Alle anderen WEA-Komponenten können mit entsprechenden Ausbaumassnahmen an der Zuwegung mit Standardtransportern auf den Chroobach gefahren werden
 - Entsprechende Ausbaumassnahmen: Bedeutung? Dies wird momentan abgeklärt... → SETREO
 - Falls die «entsprechenden Ausbaumassnahmen» zu gross wären, könnten die WEA-Komponenten (mit Ausnahme der Rotorblätter) auf der ursprünglich geplanten Umladefläche (U3) an der Hauptstrasse in Hemishofen umgeladen werden
 - Landsicherung vornehmen (Umladeflächen / Zuwegung)



Standorte und Rodungsflächen



Ersatzmassnahmen Forst und Natur- und Landschaftsschutz

- Ausgangslage: Im Projekt sind Rodungsarbeiten nötig. Rund 2.2 ha werden definitiv gerodet. 50% sind in Form von Realersatz und 50% zugunsten von Natur- und Landschaftsschutz zu leisten
- Vorgehen und aktuelle Arbeiten:
 - Absprache mit PNA, Forst, Naturschutz des Kantons zur Evaluation pot. Flächen im oberen Kantonsteil.
 - Bewertung und Bilanzierung der Ersatzmassnahmen
 - Projektskizzen erstellen
 - Verhandlungsstart für die Flächen eingeleitet (Eigentümer der Flächen)

Ersatzmassnahmen Forst und Natur- und Landschaftsschutz

(gemäss Vollzugshilfe BAFU)

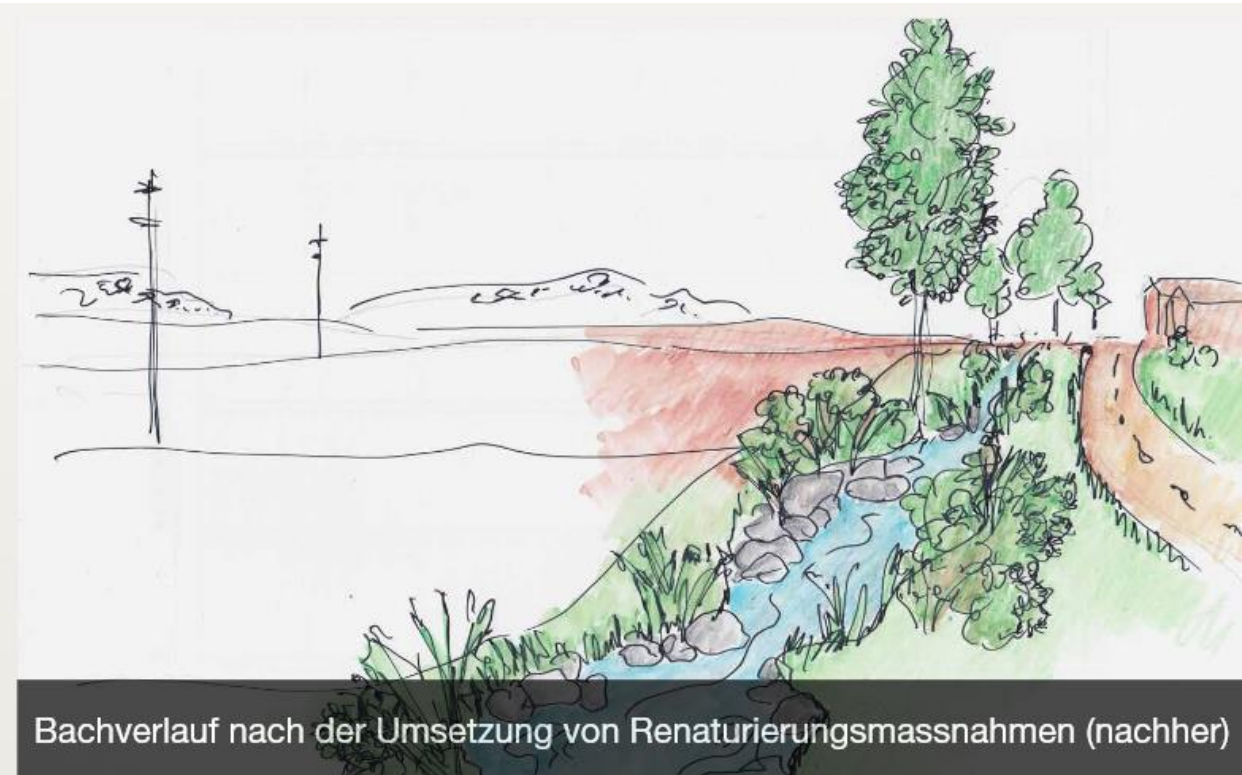
- Massnahmen im Wald die für das Projekt Chroobach im Vordergrund stehen
 - Schaffung und Aufwertung stufiger Waldränder.
 - Schaffung und Erhaltung von wertvollen Lebensräumen durch Nichtwiederauffüllen und Nichtaufforsten von bestehenden Abbauflächen in ausgewählten Fällen.
 - Schaffung oder Vergrösserung von Waldreservaten.

- Massnahmen ausserhalb des Waldes die für das Projekt Chroobach im Vordergrund stehen
 - Allgemeine Renaturierungsmassnahmen an Fliessgewässern und in Auengebieten.
 - Schaffung von Baumhecken, Baumgürteln oder Alleen zur Aufwertung der Wohlfahrtsfunktion oder zur Gliederung im Siedlungsbereich.
 - Schaffung von ökologischen Verbundsystemen mit Gehölzen ausserhalb von Siedlungen (z. B. Feldgehölz, Baumhecke, Uferbestockung).
 - Schaffung von Vernetzungselementen im Zusammenhang mit Wildbrücken, um die Bewegungsfreiheit und die genetische Vielfalt der Wildtiere zu verbessern.

Beispiel Stufung der Waldränder



Beispiel Renaturierung Bachlauf



Prüfung der Verminderungsmassnahmen

Artengruppe	Massnahmen	Erhoffte Wirkung	Einschätzung der Wirksamkeit [1 – gering, 2 – mittel, 3 – hoch]
Fledermäuse	Erhalt von Höhlenbäumen	Erhalt von wertvollen Lebensräumen	3
	Abschaltregime mit definierten Abschaltalgorithmus	Markante Reduktion der Schlagopferzahlen	3
	Installation von Detektoren zur Analyse der Fledermausaktivität auf zwei Anlagen	Erfolgskontrolle der Wirkung des Abschaltalgorithmus	3
	Optimierung des Abschaltalgorithmus	Ökologisch und wirtschaftlich optimales Abschaltregime	3
Vögel allgemein	Grüner Anstrich des Masten bis zu einer Höhe von 15 bis 20 m über dem Wald	Reduktion von Kollisionen mit dem Mast	2
	Anstrich eines oder mehrerer Rotorblätter mit dunkler Farbe	Verbesserung der Wahrnehmbarkeit der sich bewegenden Rotorblätter.	2

Prüfung der Verminderungsmassnahmen

Artengruppe	Massnahmen	Erhoffte Wirkung	Einschätzung der Wirksamkeit [1 – gering, 2 – mittel, 3 – hoch]
Kleinvogelzug	Installation einer Radaranlage und Abschaltregime bei grösseren Zugvogelkonzentrationen	Reduktion der Schlagopferzahlen beim Kleinvogelzug (Breitfrontenzug)	1
	Akustische, elektromagnetische oder optische Vergrämung	Abschreckung und damit Reduktion von Schlafopfern	1
Grossvögel insbesondere Greifvögel	Koordination der Bewirtschaftung des Offenlandes in Kombination mit Abschalten der Anlagen	Verminderung der Schlagopfer.	2

Prüfung der Verminderungsmassnahmen

Artengruppe	Massnahmen	Erhoffte Wirkung	Einschätzung der Wirksamkeit
Grossvögel insbesondere Greifvögel	Weglockung von Anlagen durch zeitlich und räumlich gestaffelte Bewirtschaftung abseits der Anlagen	Verminderung der Schlagopfer.	2
	Nahrungsangebot in Mastnähe durch geeignete Bepflanzung möglichst reduzieren.	Anlockung vermeiden. Verminderung von Schlagopfern.	3
	Schaffung von Ersatzlebensräumen durch künstliche Horste, Einrichten von Luderplätzen, Anbringen von Nistkasten. Aufwertung von Habitaten	Schaffung zusätzlicher Lebensräume	3
Generell	Anpassung der Beleuchtungsintensität an die Sichtverhältnisse.	Verminderung der Schlagopfer.	3
	Ausreichender Abstand zu Brutplätzen	Verminderung der Schlagopfer	3
	Ausreichender Abstand zu Bereichen mit hoher Flugaktivität in Rotorhöhe	Verminderung der Schlagopfer	3

Verminderungsmassnahmen Vögel



08.09.2020, Stein am Rhein

- Massnahmen zu wirksamem Vogelschutz sind rar
- Norwegische Studie resümiert:
 - „Insgesamt starben bei den bemalten Turbinen 70 Prozent weniger Vögel als bei unbemalten, wobei die Anzahl gestorbener Vögel zwischen in den Studienjahren 2006 bis 2010 sehr variabel war und auch saisonale Unterschiede aufwies. Die Autoren empfehlen daher, das Experiment an andern Standorten zu wiederholen und allenfalls auch eine Langzeitstudie durchzuführen.“
- Konsequenz für den Chroobach:
 - Rotorbemalung mit unseren Experten besprechen / Suisse éole

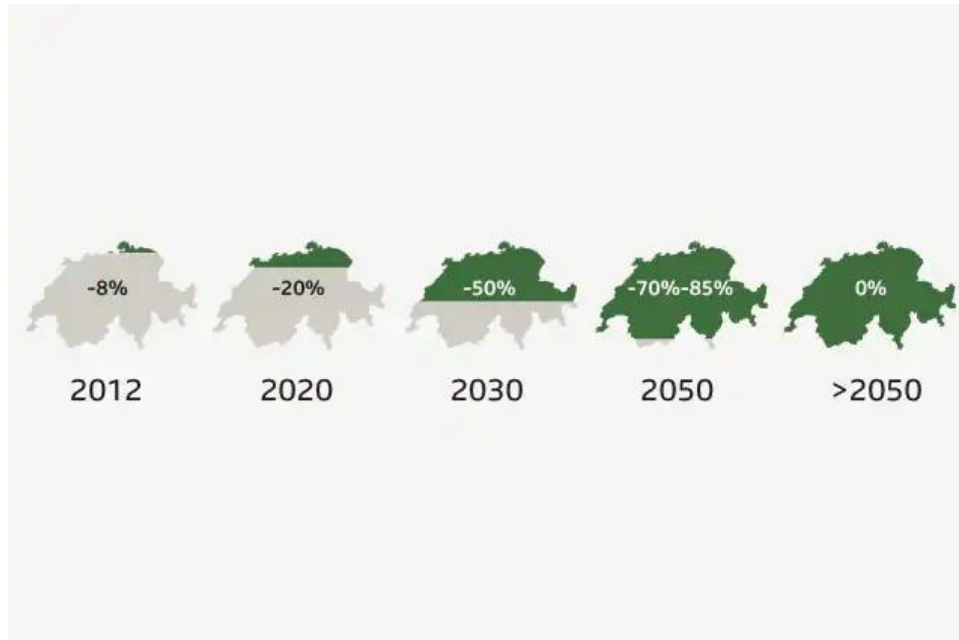
UVB – to do's

- Technisches Begleitdossier:
 - Transportkonzept, Zuwegung anpassen mit neuen WEA
 - Montageflächen anpassen mit neuen WEA
- Lärm:
 - Aktualisierung Lärmgutachten mit neuen WEA
- Wald:
 - Rodungsdossier aktualisieren
 - Ersatzmassnahmen einarbeiten
- Waldbewirtschaftungskonzept an Montageflächen
- Flora, Fauna und Lebensräume:
 - Flora-/Fauna-Studie abschliessen
 - Ersatzmassnahmen einarbeiten und Projektskizze finalisieren
- Landschaft:
 - Landschaftsstudie, v.a. Fotomontagen aktualisieren auf neue WEA-Dimensionen
 - Aus Rückmeldung kantonale Behörden sind zusätzliche Fotomontagen gefordert (Bhf. Etzwilen, Alte Säge Buch, Ruine Neuburg Mammern, Ortsbild Ramsen, Ortsbild Hemishofen)
 - UNESCO Weltkulturerbe Beurteilung der Auswirkung / Neuerkenntnisse aus TG einbauen
- Schattenwurf:
 - Aktualisierung Schattenwurfgutachten mit neuen WEA-Dimensionen

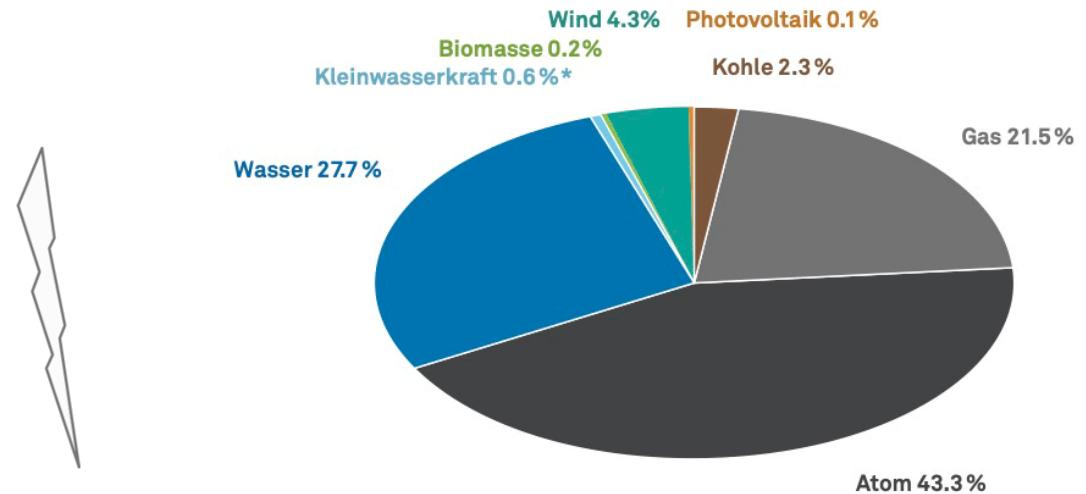
Agenda

- **Aktuelle Ausgangslage**
 - Was in der Zwischenzeit geschah und bearbeitet wurde
 - Themenrückblick auf die bisherigen BG's
 - Blick auf die Ereignisse auf bundes, kantonaler und kommunaler Ebene
 - Umfragerunde bei BG Mitgliedern zu aktuellen Themen
- **Umweltverträglichkeitsbericht:**
 - Evaluation der Ersatzmassnahmen und Bericht über Stand der Verhandlungen
- **Gesellschaft:**
 - Vorstellung Bürgerbeteiligung und Reflektion mit BG
- **Kommunikation:**
 - Was steht an und ist vorgesehen
- **Weitere Schritte im Projekt:**
 - Prozess und Vorgehen

Zur Erreichung der Klimaziele müssen die CO₂-Emissionen deutlich reduziert werden. Doch wie?



Produktionsmix der vier grössten Schweizer Stromproduzenten 2019



Anteil neue erneuerbare Energien: 5.2 % (2018: 5.0 %)

Zusammensetzung der Stromproduktion 2019 (produzierte Energie)
im In- und Ausland von Axpo, Alpiq, BKW und Repower

*Die Kleinwasserkraft wird von den Betreibern nicht konsequent von der Wasserkraft getrennt ausgewiesen.

Grafik: Schweizerische Energie-Stiftung SES / Juli 2020

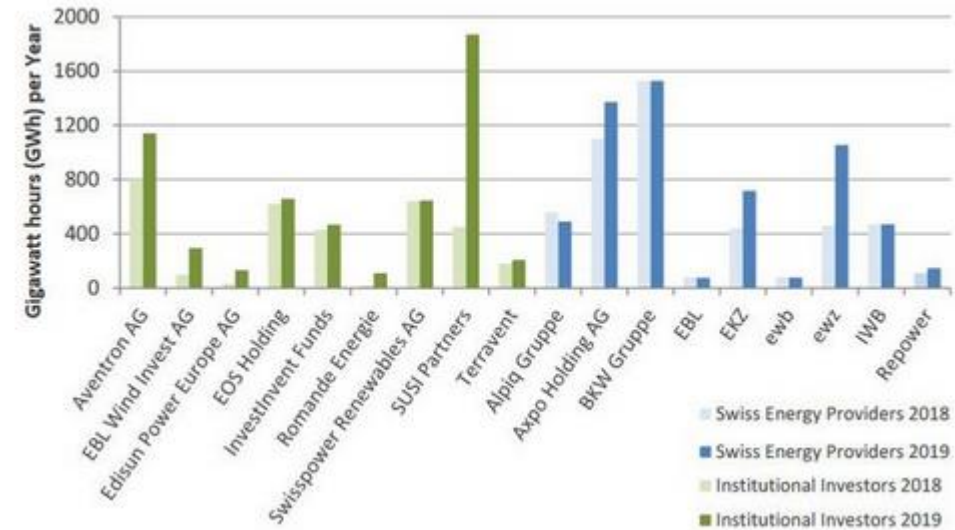
→ Natürliche Ressourcen nutzen, ohne sie zu zerstören.

Schweizer Energieunternehmen investieren im Ausland

80% in Windenergie



Die Jahresproduktion der erneuerbaren ausländischen Energiekraftwerke in Schweizer Hand verzeichnete verglichen mit 2016 einen Anstieg um 70%. In der Schweiz betrug der Zuwachs im gleichen Zeitraum nur 9%.
©Bild: Energie Zukunft Schweiz



Die jährliche Energieproduktion der Anlagen, die von Schweizer Unternehmen im Ausland gebaut wurden (nach Unternehmen).
©Bild: Energie Zukunft Schweiz

Impact Investments für eine nachhaltige Wirtschaft erfreuen sich zunehmender Beliebtheit bei Institutionellen und privaten Anlegern

Schweizer Marktstudie Nachhaltige Anlagen 2019

Inrate hat die Ausgabe 2019 der Swiss Sustainable Investment Market Study unterstützt, welche die neuesten Entwicklungen im Bereich Sustainable Investment (SI) auf Schweizer Ebene vorstellt.

Die Studie zeigt einen **starken Anstieg des Gesamtvolumens an nachhaltigen Anlagen** und unterstreicht die wachsende Bedeutung der Nachhaltigkeit im Schweizer Finanzsektor. Basierend auf die Marktuntersuchung stieg das Gesamtvolumen der SI um 83% auf CHF 716,6 Milliarden bis Ende 2018. Diese Zahl umfasst alle gemeldeten nachhaltigen Anlagefonds (102% Steigerung), nachhaltigen Mandate (22% Steigerung) und nachhaltigen Vermögen von Vermögenseigentümern (91% Steigerung). Insgesamt 77 Organisationen - 11 mehr als im Vorjahr - nahmen an der Umfrage teil. Das starke Wachstum ist darauf zurückzuführen, dass sich **immer mehr institutionelle Anleger für nachhaltige Anlagestrategien entscheiden** und viele Vermögensverwalter inzwischen auch Nachhaltigkeitskriterien als Standard in ihren Auswahlprozess integrieren. Die ESG-Integration hat sich bis Ende 2018 zum beliebtesten Investmentansatz entwickelt, was zeigt, dass es zunehmend zur Standardpraxis wird, Umwelt-, Sozial- und Governance-Themen bei Investitionsentscheidungen zu berücksichtigen.

Die Marktstudie enthält zwei Interviews mit grossen schweizerischen Vermögenseigentümerorganisationen, dem Schweizerischen Verband der Pensionskassen (ASIP) und dem Schweizerischen Versicherungsverband (SIA), sowie ein umfassendes Kapitel zu regulatorischen Fragen in der Schweiz, der EU und weltweit.

An investor's guide to climate change

Climate change is the number one Environmental Social Governance (ESG) concern for many investors. How can they assess its impact on portfolios and engage companies to change their environmental policies.

by Michael Baldinger, Head of Sustainable & Impact Investing, UBS Asset Management and Francis Condon, Sustainable and Impact Investing Research Analyst, UBS Asset Management
06 Jan 2019



Details for Tubular bioreactors filled with green algae fixing CO2

For many investors, climate change is their number one Environmental Social Governance (ESG) concern – echoed in this year's edition of the World Economic Forum's Global Risks Report. For a third consecutive year, environmental risks dominate this report.

Verantwortungsbewusste und nachhaltige ETFs

Nachhaltig und zukunftsorientiert investieren mit SRI ETFs



Im Einklang mit den persönlichen Werten sein und trotzdem nicht auf Rendite verzichten – das sind Gründe für die stetig wachsende Beliebtheit von Socially Responsible Investments (SRI). Anleger, die sich für einen Socially Responsible Exchange Traded Funds (SRI ETF) als Anlageprodukt entscheiden, beteiligen sich an Unternehmen, deren Produkte und Geschäftskonzepte strenge Anforderungen in den Bereichen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung erfüllen.

Was sind die generellen Vorteile von verantwortungsbewussten und nachhaltigen ETFs?

Mit Socially Responsible ETFs von UBS können Anleger **breit diversifiziert in nachhaltig wirtschaftende Unternehmen investieren**. UBS bietet nachhaltige ETFs auf insgesamt vier MSCI Socially Responsible-Indizes an. Um in den jeweiligen MSCI Index aufgenommen zu werden, müssen Unternehmen nachweisen, dass sie im Vergleich zu ihren Wettbewerbern besonders sozialverträglich und umweltfreundlich agieren. Neben strengen Werte- und Nachhaltigkeitskriterien entscheiden auch bestimmte Ausschlusskriterien über die Aufnahme in den Index bzw. über den Ausschluss aus den Indizes.

Nachhaltige ETF Investments: Entscheidungen für die Zukunft. Nachhaltige ETF Funds streben die Nachbildung von Indizes an, die aus weltweit agierenden und in dem Bereich Nachhaltigkeit führenden Unternehmen bestehen. SRI ETF Investments spiegeln nicht nur den aktuellen Trend wider. Viele Finanzexperten sind sich sicher: Das Streben nach Werten und Nachhaltigkeit wird auch bei zukünftigen Investitionsentscheidungen immer mehr im Fokus stehen.

UBS bietet um die 50 nachhaltige ETF-Produkte an (mit weltweit führenden Unternehmen im Bereich Nachhaltigkeit)

Grafiken: Inrate, UBS

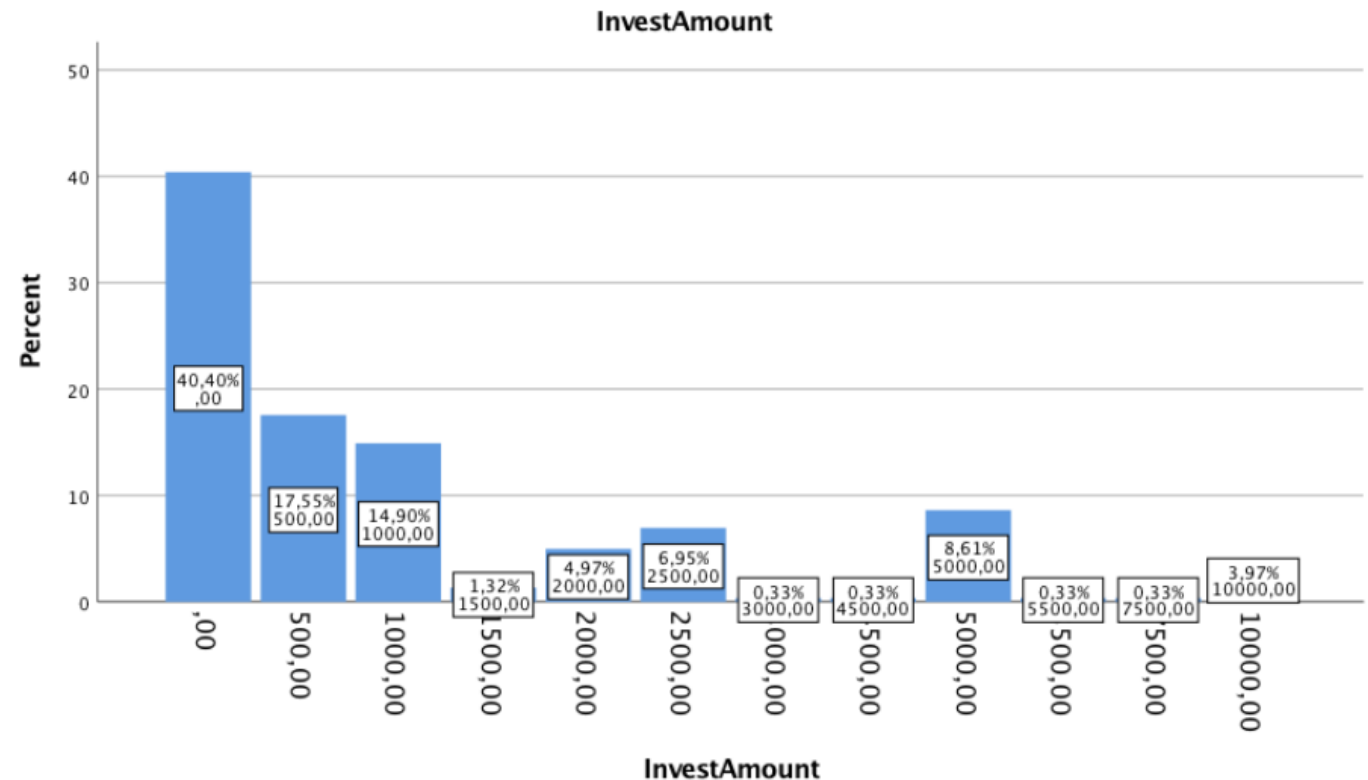
Bereitschaft auch auf Ebene Privater erwiesen

- Befragung der Anwohner von möglichen Windparks in der Ostschweiz (BFE / IWÖ-HSG):
 - 90% der Befragten wünschen eine Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. 72% stellen fest, dass die Stromversorgung **nicht unabhängig vom Ausland** ist.
 - Positive Einstellung zu Sonnenenergie (85%), Wasserkraft (80%) und Windenergie (69%) auf dem Kantonsgebiet.
 - Eine Beteiligung der Gemeinde bzw. ihrer Einwohner am wirtschaftlichen Nutzen der Stromproduktion aus Windenergie wird, wie auch die Möglichkeit an der Planung von Windenergieprojekten mitzuwirken, ebenfalls positiv beurteilt.
- Blick ins Ausland
 - Bürgerbeteiligungen werden zunehmend wichtiger, wie aktuelle Entwicklungen in Deutschland und die Erfahrungen aus Frankreich und Dänemark zeigen. So sind in Deutschland über ein Drittel der WEA sogenannte «Bürgerwindparks»; nebst Mitteln auf kommunaler Ebene will auch die Bevölkerung direkt finanziell beteiligt sein

HSG-Studie zum Investitionspotential von Wind-Aktien

Investitionspotential von Wind-Aktien

- Insgesamt wollen **59.6% der Leute investieren**. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen aus anderen Studien (Kundenbarometer erneuerbare Energien).
- Die Investitionsbereitschaft liegt durchschnittlich bei rund 2'400 Franken.
- Die Akzeptanz von Investoren ist signifikant höher als die von Nicht-Investoren.
- Die Deutschschweiz favorisiert Aktien ggü. Windzins



Quelle: Universität St.Gallen (2020) – Dällenbach, Stauch & Vuichard

Erfolgsmodell 1

Bürgerbeteiligung Wildpoldsried

Energieautarke Gemeinde Wildpoldsried

Gemeinden und Bevölkerung können die Energiewende vor Ort aktiv voranbringen, indem sie sich finanziell am Betrieb der Windräder beteiligen. Dadurch haben sie Anrecht Dividendeneinnahmen.



- 9 Windturbinen sind seit der Gründung im Jahr 1999 in Betrieb
- Aktuell über 600 Beteiligte aus 2'600 EinwohnerInnen
- Je nach Windertrag winken Dividenden zwischen 8 und 10%

Stimmen zur Bürgerbeteiligung

«Die Einbindung der BürgerInnen schafft Vertrauen.»

«Die finanzielle Beteiligung ändert die Auffassung der Windkraft als Störfaktor hin zu einer Chance.»

Unter den Beteiligten entstand ein grosses Zusammengehörigkeits-Gefühl.»



08.09.2020, Stein am Rhein

Erfolgsmodell 2

Solarcomplex Windkraft

Windpark Verenafohren

Bürger können sich finanziell an den Windprojekten der solarcomplex beteiligen. Diese ist beispielsweise Gründungsmitglied der IG Hegauwind, welche den Windpark Verenafohren entwickelt hat.



- Verenafohren seit 2017 mit drei Windkraftanlagen in Betrieb
- Erste Windkraftanlagen im Landkreis Konstanz
- Bürgerbeteiligung durch Genussscheine mit einer Laufzeit von 3 Jahren und Zinsen von 2.5%

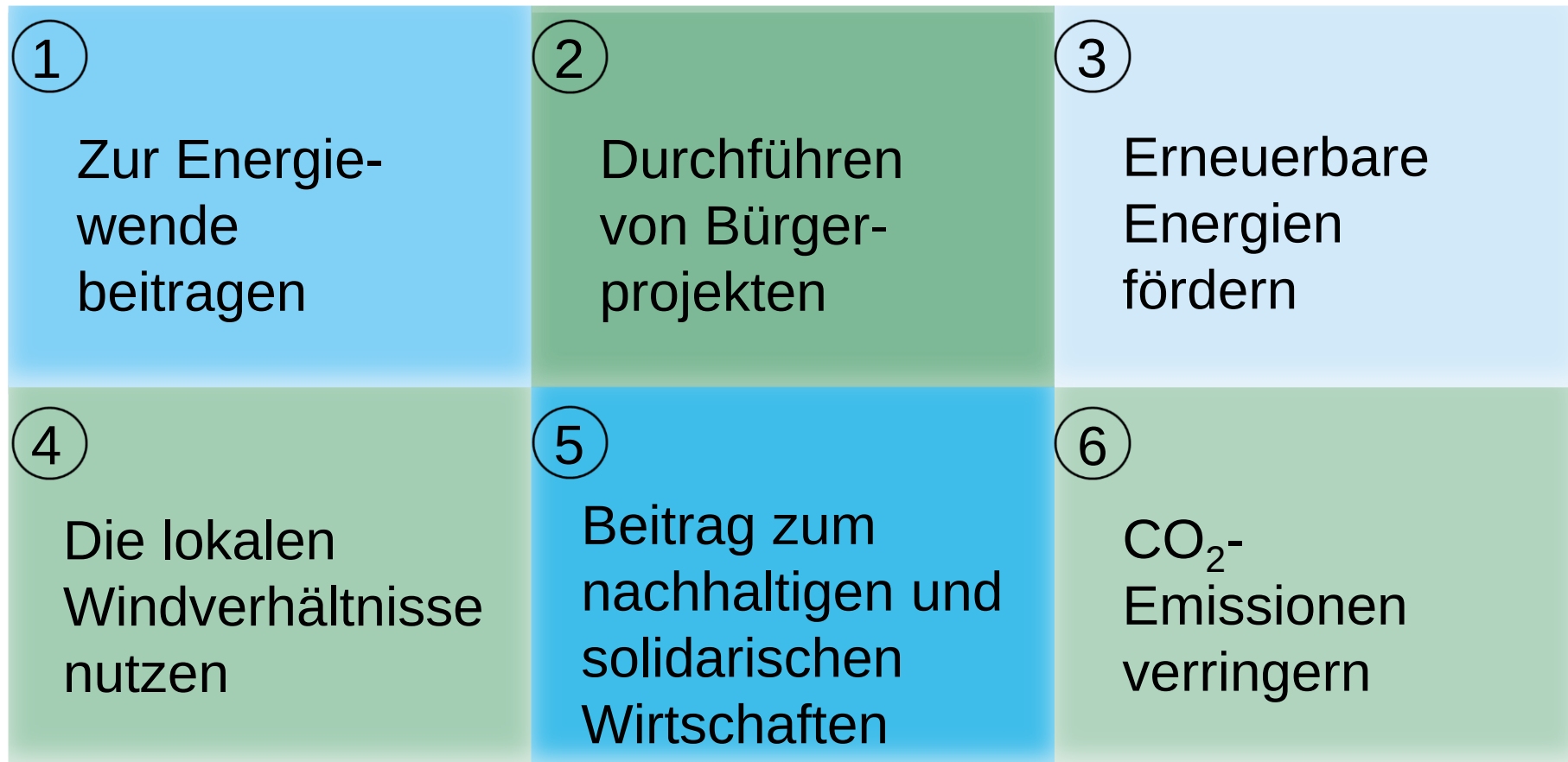
Stimmen zur Bürgerbeteiligung

«Als Mitbesitzer des regionalen Energiesystems sind die Menschen und Firmen an der Wertschöpfung aus Energie beteiligt.»

«Eine regionale Versorgung aus heimischen erneuerbaren Energien muss auch die Potentiale der Windkraft umfassen.»



Sechs gewichtige Gründe sprechen für eine Bürgerbeteiligung



35

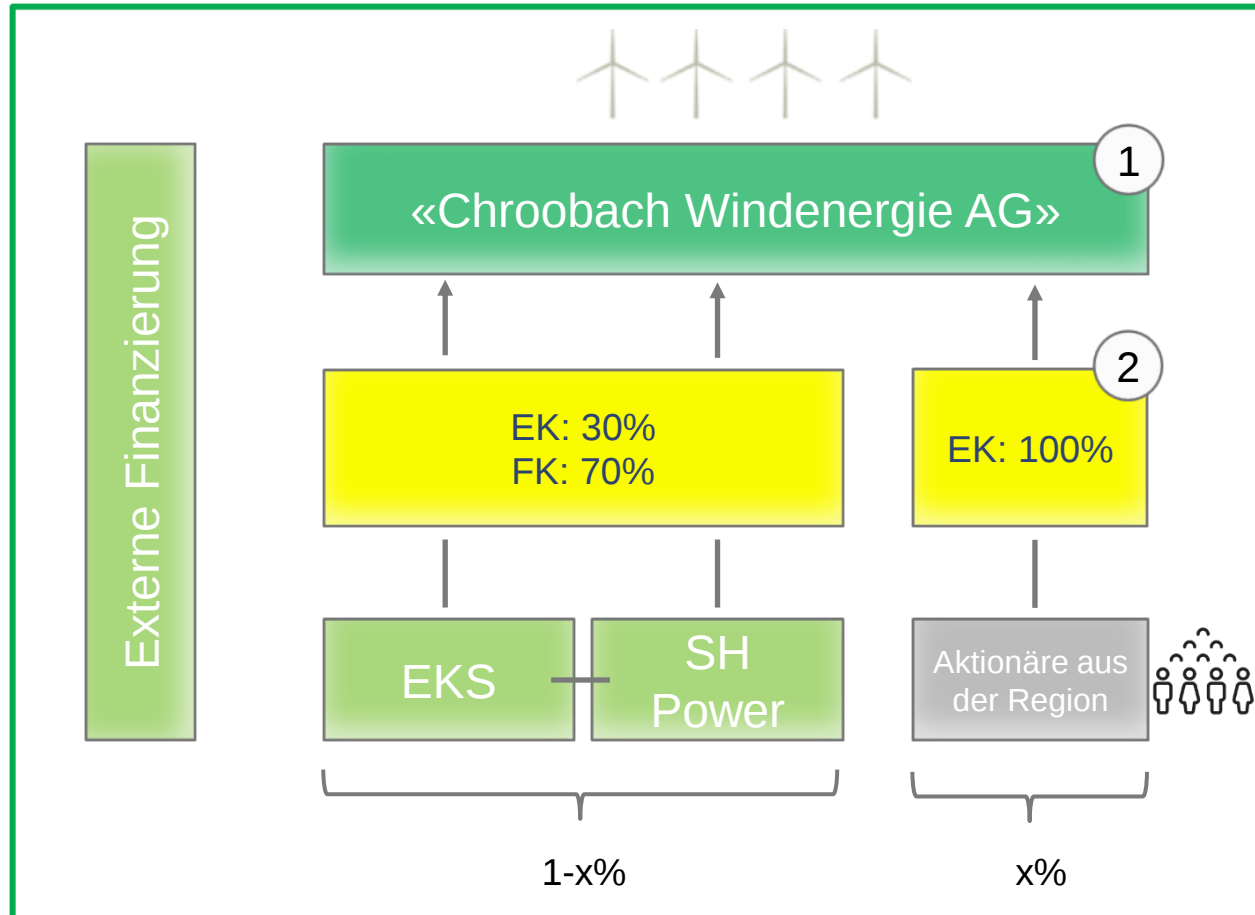
Ausgestaltung Bürgerbeteiligung Chroobach Windenergie

- Keine räumliche Beschränkung des Aktionärskreises, **aber**
- Vorrang für Bürger der Schweizer und Deutschen Anliegergemeinden während der Zeichnungsfrist
- Vorzugsaktien (OR 654 I, 656 I) für **Gemeinden** wie Hemishofen, Stein am Rhein, Buch oder Ramsen möglich, ausschliesslich bzgl. Bezugsrecht
- Beschränkung auf CHF 5'000 je Aktionär
- Aktienkategorie (tbd.)

Beispiel

Investition	CHF 30'000'000
AK-Quote 30%	CHF 9'000'000
Anteil Bürger	10%
	CHF 900'000
Stückelung	CHF 100
Maximale Anteile	CHF 5'000 (max. 50 pro Pers.)

Beteiligungsmöglichkeit in Form von Aktienanteilen an einer neuen Firma



- 1** Gründung der Gesellschaft
- Rechtsform: Aktiengesellschaft
 - Gesellschafter (Anteile): EKS (70%), SH Power (30%)

- 2** Öffnung der Gesellschaft
- Aktienübertragung mittels Aktienzeichnung für Gemeinden und Privatpersonen (Vorrang → nächste Folie)
 - Zielbild Gesellschafter (Anteile): EKS (60%), SH Power (30%), Bürgeranteile (10%)
 - Ablösung FK durch Bürger-EK

ANMELDEN IN 3 SCHRITTEN

1

Sie erkundigen sich

Informieren Sie sich über das Windenergieprojekt und erfahren Sie mehr zur Beteiligung über den QR-Code oder www.chroobach.ch/beteiligung. Gerne senden wir Ihnen weitere Infos zur Bürgerbeteiligung per Post.



2

Sie melden Ihr Interesse

Füllen Sie innert weniger Sekunden den angehängten Talon oder das Online-Formular aus und Sie erhalten alle Neuigkeiten zu Ihrer künftigen Beteiligung.

3

Sie sind Teil des Wandels

Sie zählen zu den Pionieren der Energiewende als künftige Besitzer von Anteilen am lokalen Windenergie Projekt auf dem Chroobach. Sie machen nicht nur die Windenergieanlagen ihr eigen, sondern sind darüber hinaus ein aktiver Teil des Wandels.

Rechtlicher Hinweis: Der vorliegende Flyer stellt keinen Verkaufsprospekt dar. Ein solcher wird zu späterem Zeitpunkt mit den Zeichnungsscheinen versandt.

Die Bürgerbeteiligung richtet sich vornehmlich an Gemeinden und Privatpersonen rund um den Chroobach. Die Zeichnungsfrist startet am Tag/Monat 2021.

Nutzen Sie Ihre Chance auf eine finanzielle Beteiligung und werden Sie Vorreiter/-in der Energiewende!

Anmelde-Talon

☐ Ich interessiere mich für eine Beteiligung am Chroobach Windenergie-Projekt und möchte informiert bleiben.

Vorname / Name

Strasse

PLZ / Ort

Telefonnr.

E-Mail

Bitte den ausgefüllten Talon per Post oder E-Mail senden an:
Projektgemeinschaft Chroobach
Freier Platz 10
CH-8200 Schaffhausen
beteiligung@chroobach.ch

ENTWURF

The flyer features a photograph of a man and a young girl running through a green field under a blue sky with clouds. The man is holding a yellow diamond-shaped kite. The Chroobach Windenergie logo is in the top right corner. The text 'Ihr Anteil an der Windenergie' is centered at the top. Below the photo, 'Chroobach Bürgerbeteiligung' is written in large letters. At the bottom, there are logos for EKS and SH POWER, and a note: 'Weitere Infos finden Sie unter www.chroobach.ch'.



Ihr Pionierbeitrag fürs Klima

- ✓ Sie sind aktiver Teil der Energiewende!
- ✓ Die geplante Windenergieanlage am Chroobach ist die erste in Schaffhausen
- ✓ Die Windenergie leistet wesentlichen Beitrag zur regionalen Stromerzeugung - Erneuerbar



Eine saubere Investition

- ✓ Sie investieren in eine klimafreundliche Energieversorgung
- ✓ Ähnliche Windenergieanlagen zeigen: die Investition lohnt sich für Sie, mit einer Rendite von bis zu 5%



Ihre Mitsprache

- ✓ die Bürgerbeteiligung ist für Bürger da
- ✓ Sie bringen sich zusammen mit Gleichgesinnten ins Projekt ein
- ✓ Anliegende BürgerInnen haben Vorrang

Agenda

- **Aktuelle Ausgangslage**
 - Was in der Zwischenzeit geschah und bearbeitet wurde
 - Themenrückblick auf die bisherigen BG's
 - Blick auf die Ereignisse auf bundes, kantonaler und kommunaler Ebene
 - Umfragerunde bei BG Mitgliedern zu aktuellen Themen
- **Umweltverträglichkeitsbericht:**
 - Evaluation der Ersatzmassnahmen und Bericht über Stand der Verhandlungen
- **Gesellschaft:**
 - Vorstellung Bürgerbeteiligung und Reflektion mit BG
- **Kommunikation:**
 - Was steht an und ist vorgesehen
- **Weitere Schritte im Projekt:**
 - Prozess und Vorgehen

Themenparcours – Modell sachlich und hilfreich

→ Datum in Evaluation



Informationen auf Internetseite verfügbar / Andere Modelle in Prüfung

www.chroobach.ch

- Diverse Plakate mit ausführlichen Informationen zum Projekt



AUFBAU EINER WINDENERGIEANLAGE



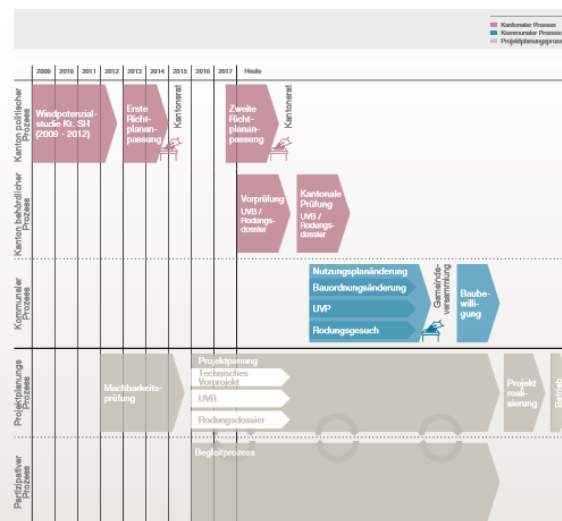
FÜR JEDEN STANDORT EINE PASSENDE ANLAGE



Projekttäger: **EKS** **SH POWER** **CHROOBACH WINDENERGIE** www.chroobach.ch



PLANUNGSPROZESS AUF DREI EBENEN



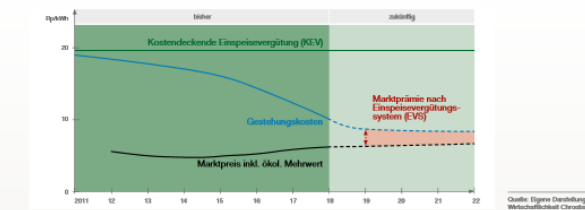
FAZIT:

- Der behördliche Prozess bis zur Projektrealisierung wird durch mehrere Abstimmungen explizit legitimiert.
- Mitunter soll die Gemeindeversammlung in Herisrieden über die Nutzungsplanung abstimmen.
- Die notwendige Interessensabwägung zum Projekt wird stufengerecht in enger Zusammenarbeit von Kanton und Gemeinde gewährleistet.
- Der erfolgreich etablierte Begleitprozess stellt sicher, dass die Anliegen der Bevölkerung in die Projektplanung einfließen.

Projekttäger: **EKS** **SH POWER** **CHROOBACH WINDENERGIE** www.chroobach.ch



WIRTSCHAFTLICHKEIT DES PROJEKTES CHROOBACH ENTWICKELT SICH POSITIV



Berechnung der Gestehungskosten (grob)

$$\frac{\text{Investitionskosten} + (\text{Betriebskosten} \times \text{Laufzeit})}{\text{Produktionsertrag} \times \text{Laufzeit}}$$

DIE WESENTLICHEN TREIBER DER WIRTSCHAFTLICHKEIT

Fallende Investitionskosten
Anlagenpreise sind aufgrund der Etablierung der Technologie, dem zunehmenden Konkurrenzkampf und der Ausschreibungsverfahrenspflicht in Deutschland deutlich gesunken.

Steigende Strompreise
Die langfristige Strompreisentwicklung zeigt klare Preissteigerungen. Zudem tendieren Grossverbraucher dazu sich ambitionierten Klimazielen zu verschreiben. Dies ermöglicht Produzenten von erneuerbaren Energien langfristige Verträge mit vorher festgelegten Abnahmepreisen meist über dem aktuellen Strompreis abzuschliessen.

Längere Laufzeiten
Anlagen sind durch robustere Bauweise bis an die 30 Jahre einsetzbar.

Steigende Produktionserträge
Die technische Entwicklung der Windenergieanlagen ist rasant vorangeschritten. Rotorblattlängen, Nabenhöhen, Generatorgrößen entwickeln sich ständig weiter. Zudem werden Anlagen standortspezifisch effizienter.

Beispiele von Unternehmen sichtbar unter

FAZIT:

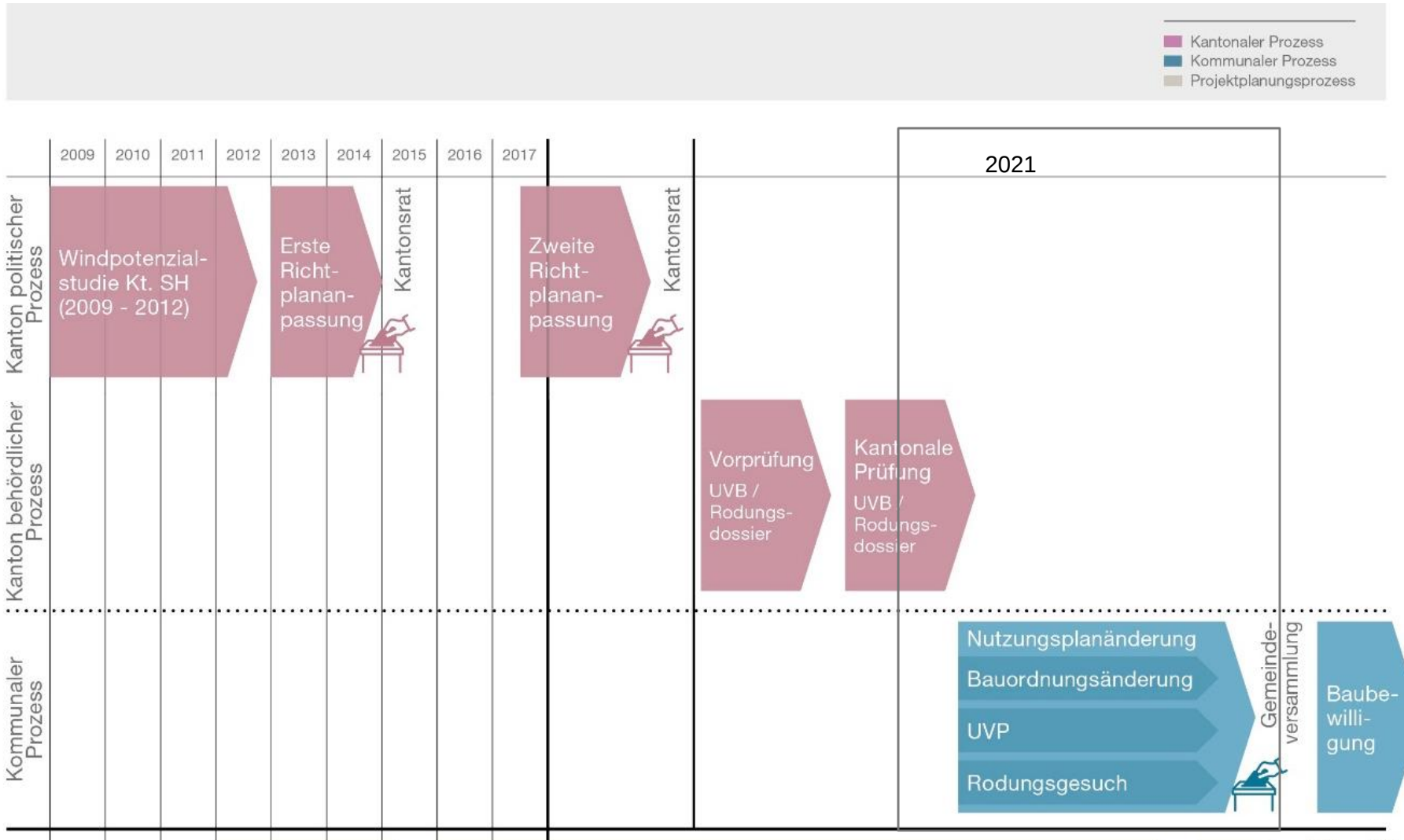
- Diverse Entwicklungen in der Windenergie zeigen positive Entwicklungen für die Wirtschaftlichkeit des Projektes Chroobach.
- Es resultieren sinkende Gestehungskosten die das Projekt attraktiv machen.
- Langfristig steigende Strompreise erhöhen die Rentabilität des Projektes stetig.
- Auch bei einer marktnahen Nachfolgeregelung zu KEV ist von einem wirtschaftlichen Betrieb des Projektes Chroobach auszugehen.

Projekttäger: **EKS** **SH POWER** **CHROOBACH WINDENERGIE** www.chroobach.ch

Agenda

- **Aktuelle Ausgangslage**
 - Was in der Zwischenzeit geschah und bearbeitet wurde
 - Themenrückblick auf die bisherigen BG's
 - Blick auf die Ereignisse auf bundes, kantonaler und kommunaler Ebene
 - Umfragerunde bei BG Mitgliedern zu aktuellen Themen
- **Umweltverträglichkeitsbericht:**
 - Evaluation der Ersatzmassnahmen und Bericht über Stand der Verhandlungen
- **Gesellschaft:**
 - Vorstellung Bürgerbeteiligung und Reflektion mit BG
- **Kommunikation:**
 - Was steht an und ist vorgesehen
- **Weitere Schritte im Projekt:**
 - Prozess und Vorgehen

Voraussichtlicher Prozess



Veranstaltungshinweis - Windenergietagung



Ab 9.00 Uhr	Empfang
9.15 Uhr	Begrüssung
9.20 Uhr	Priska Wismer, Nationalrätin LU: Eine neue starke Stimme für die Windenergie in der Kommission für Umwelt und Energie des Nationalrats
9.40 Uhr	Björn Rothe, Netze & Europa, Elcom: Versorgungssicherheit im Winter
10.00 Uhr	Rolf Wüstenhagen, Leiter Institut für Wirtschaft und Ökologie der HSG: Überwiegend ausserkantonale Einsprachen gegen den Windpark Honegg-Oberfeld
10.20 Uhr	Lionel Perret, Geschäftsführer Suisse Eole: Weniger Kohlestromimporte dank 20% Winter-Windstrom
10.40 Uhr	Le Chatelârd: Ein Bauerndorf kämpft für Windenergie (Kurzfilm)
10.50 Uhr	Pause /Netzwerken
11.30 Uhr	Andermatt: Windenergie und Tourismus sind in der Zentralschweiz kein Widerspruch (Kurzfilm)
11.40 Uhr	Sara Barber, Programmleiterin Windenergie an der HS Rapperswil: Windenergie-Zeitreise – Was neue Windenergietechnologie leistet
12.00 Uhr	Gérard Magnin, Präsident Jurascic Windenergie-Bürgerbeteiligungsgesellschaft: Ein Blick über die Gr in den französischen Jura
12.20 Uhr	Matthäus Witek, EcoWind : Windenergie im alpinen Raum – 25% Windstrom für Österreich bis 2030
13.00 Uhr	Apéro riche



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

BG 14

08.09.2020