



Chroobach Windenergie

Auswirkungen und Chancen

6. und 7. BG-Sitzung, 25.10. und 14.12.2016

Begleitgruppe

Rückblick und Ausblick

Agenda	Status	Kommentare
Themen aus bisherigen Begleitgruppensitzungen - Fachbeitrag Visualisierungen - Fachbeitrag Windmessung / Ertragsprognose / Wirtschaftlichkeit (inkl. Präsentation Gutachterin TÜV SÜD) - Vorstellung Umweltverträglichkeitsprüfung: Überblick Pflichtenheft - Fachbeitrag Schattenwurf: Erkenntnisse der Untersuchungen vorstellen	Erledigt Erledigt Erledigt Erledigt	- Wird wieder aufgegriffen von der St. für Landschaftsschutz - Vergleich zu Meteotest am 30.8. „Flackereffekt“ kann nicht modelliert werden. Müssen wir stehen lassen.
Begleitgruppe 4 - BG Anliegen: Vermehrte Kommunikation gegen aussen - Fachbeitrag Schall: Erkenntnisse der Untersuchungen vorstellen - Fachbeitrag Fledermäuse: Erkenntnisse aus Untersuchungen vorstellen	30.08.2016 Erledigt Erledigt	
Begleitgruppe 5 - Fachbeitrag Landschaftsschutz: Stiftung Landschaftsschutz - Fachbeitrag Wald: Rodungsflächen & Ersatzmassnahmen	20.09.16 Erledigt Erledigt	
Begleitgruppe 6 - Fachbeitrag Bauphase: Bodenuntersuchungen & Wasser, Montageplatz, Zufahrt - Fachbeitrag Chancen und Risiken für die Region/Gemeinden. - Fachbeitrag Abgeltungen, Kompensationen verstehen, Beteiligungsformen kennen.	25.10.16 Erledigt	
Begleitgruppe 7 - Fachbeitrag Vögel: Bericht und Erkenntnisse - Fachbeitrag Fauna und Flora: Analyse & Schutzmassnahmen.	14.03.17	Bemerkungen: Verschiebungen der Termine sind aufgrund der laufenden Arbeiten möglich.

Agenda

- Auswirkungen und Chancen
- Grundgedanke der Kompensation
- Exkurs: KEV-Systematik
- Prämissen der Lastabgeltung
- Mögliche Modelle der Lastabgeltung
- Unternehmenssteuer
- Bürgerbeteiligung

Ziel der Diskussionen in der 6. und der 7. BG

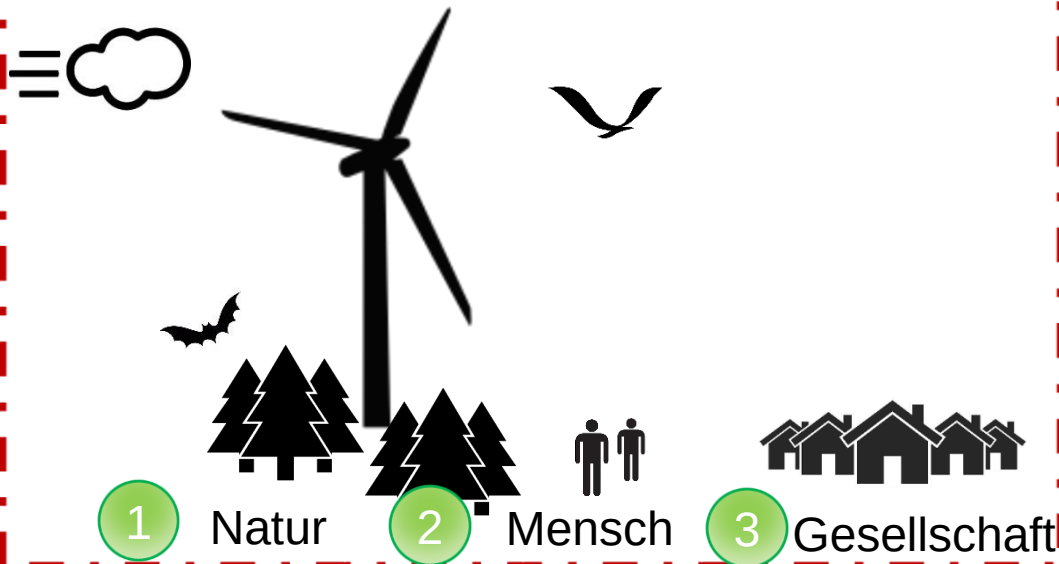
- Auswirkungen und Chancen erkennen
 - Umgang mit Auswirkungen
 - Kompensationen und Chancen
- Vor- und Nachteile möglicher Abgeltungs/Kompensationsmodelle diskutieren
- Vor- und Nachteile der vorgeschlagenen Systeme zu Bürgerbeteiligung diskutieren

Vorbehalt: Alle Zahlen sind unter Vorbehalt möglicher Änderungen zu sehen, die sich im weiteren Verlauf der Projektentwicklung ergeben können.

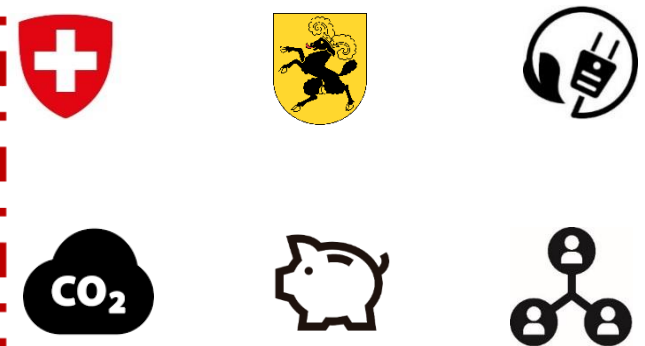
Abwägung von Auswirkungen und Chancen



Beurteilung der Auswirkungen



Beurteilung der Chancen



Beurteilung der Auswirkungen und Umgang mit ihnen

	Vermeiden	Vermindern	Kompensieren
Natur	Seltene Lebensräume für Fauna und Flora	- Fledermäuse: Abschaltalgorithmus - Vögel, resp. Tiere: Schutz durch geeignete Massnahmen - Wald: Möglichst kleine definitive Rodungsflächen (Zufahrten, Montageflächen, Standort)	- Massnahmen zu Gunsten von Natur & Landschaftsschutz - Wiederaufforstung
Mensch	Grundwasserschutzgebiete	- Schattenwurf: Abschaltalgorithmus - Lärm: Dämpfung, Abschaltung - Luft: Massnahmen gegen Luftverschmutzung (z.B. beim Bau) - Naherholung: Massnahmen zur Sicherheit (z.B. gegen Eiswurf)	Bürgerbeteiligung
Gesellschaft	- Ungeeignete Einordnung im Landschaftsbild - Archäologische Stätten	Bauphase: Anzahl Fahrten optimieren	Standortpacht Lastabgeltung Unternehmenssteuer - Versorgungssicherheit - CO₂-Reduktion - KEV-Rückfluss nach SH

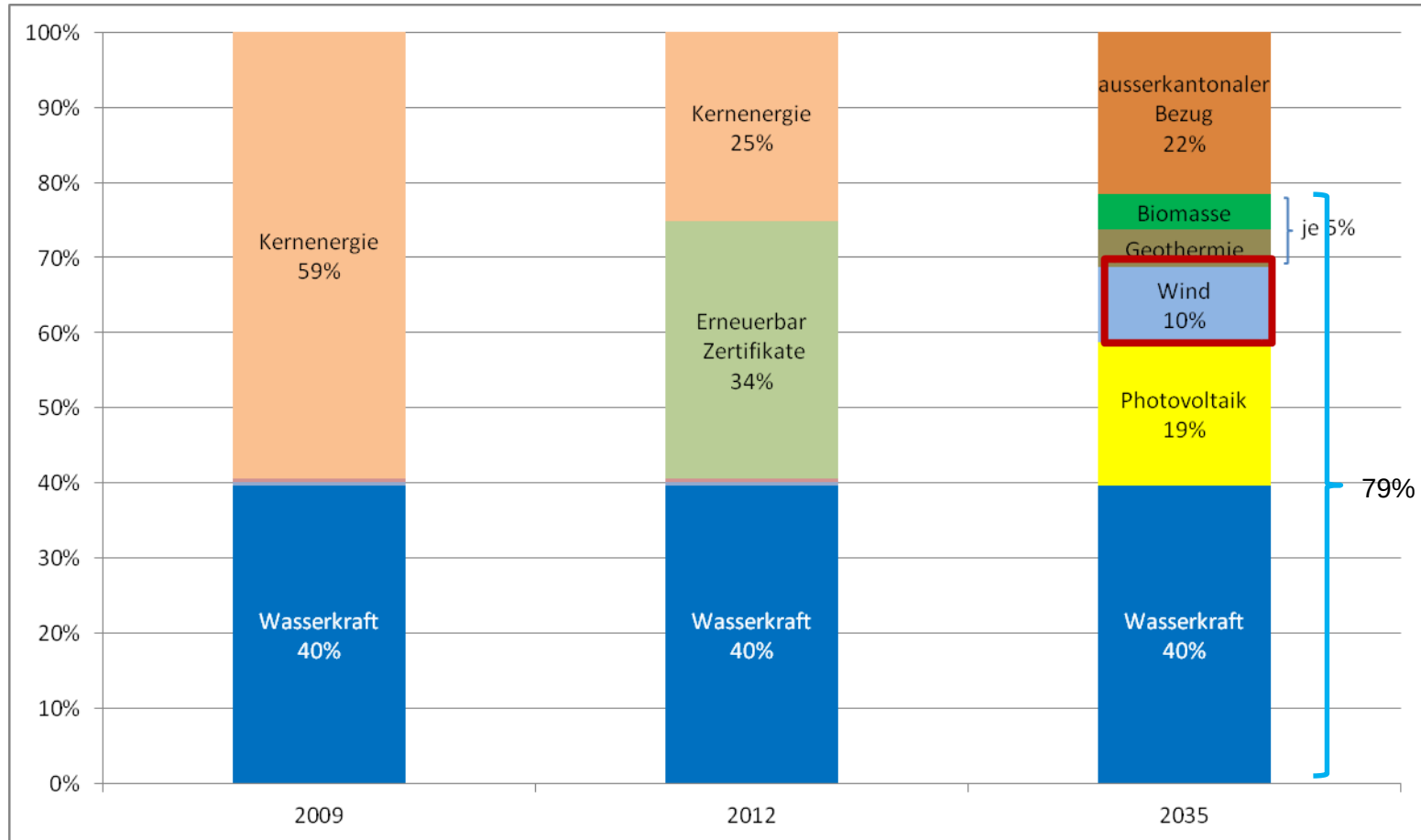
Grüne Kästchen/ schwarze Schrift: Thema der Umweltverträglichkeitsprüfung

Blaue Kästchen / rote Schrift: Verhandelbar, in der Entscheidungskompetenz der Projektgemeinschaft

Chance → Stromproduktion im Kanton: Von zentral zu dezentral



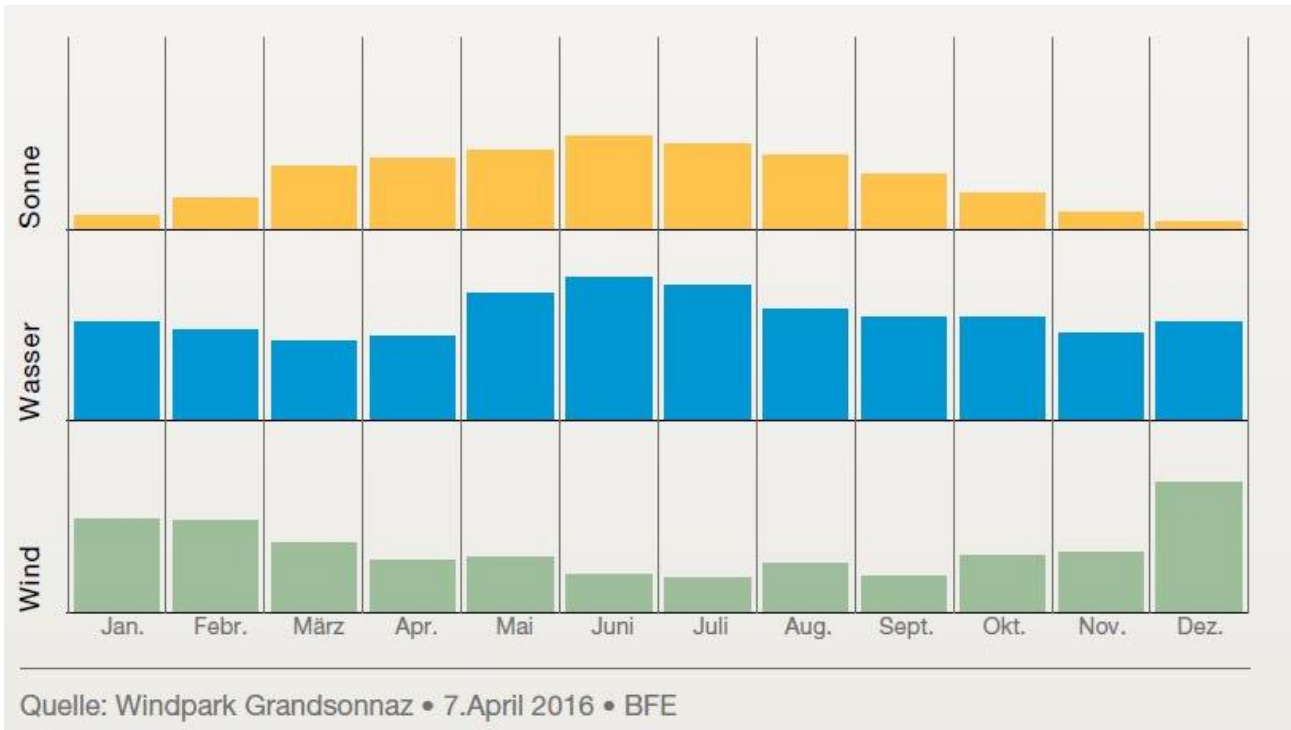
525 GWh



→ Projekt Chroobach kann ca. 50% des kantonalen Zieles abdecken,
über 20GWh/a

Chance → Erneuerbare ergänzen sich

Windproduktion im Winter, Solar und Wasserkraft im Sommer

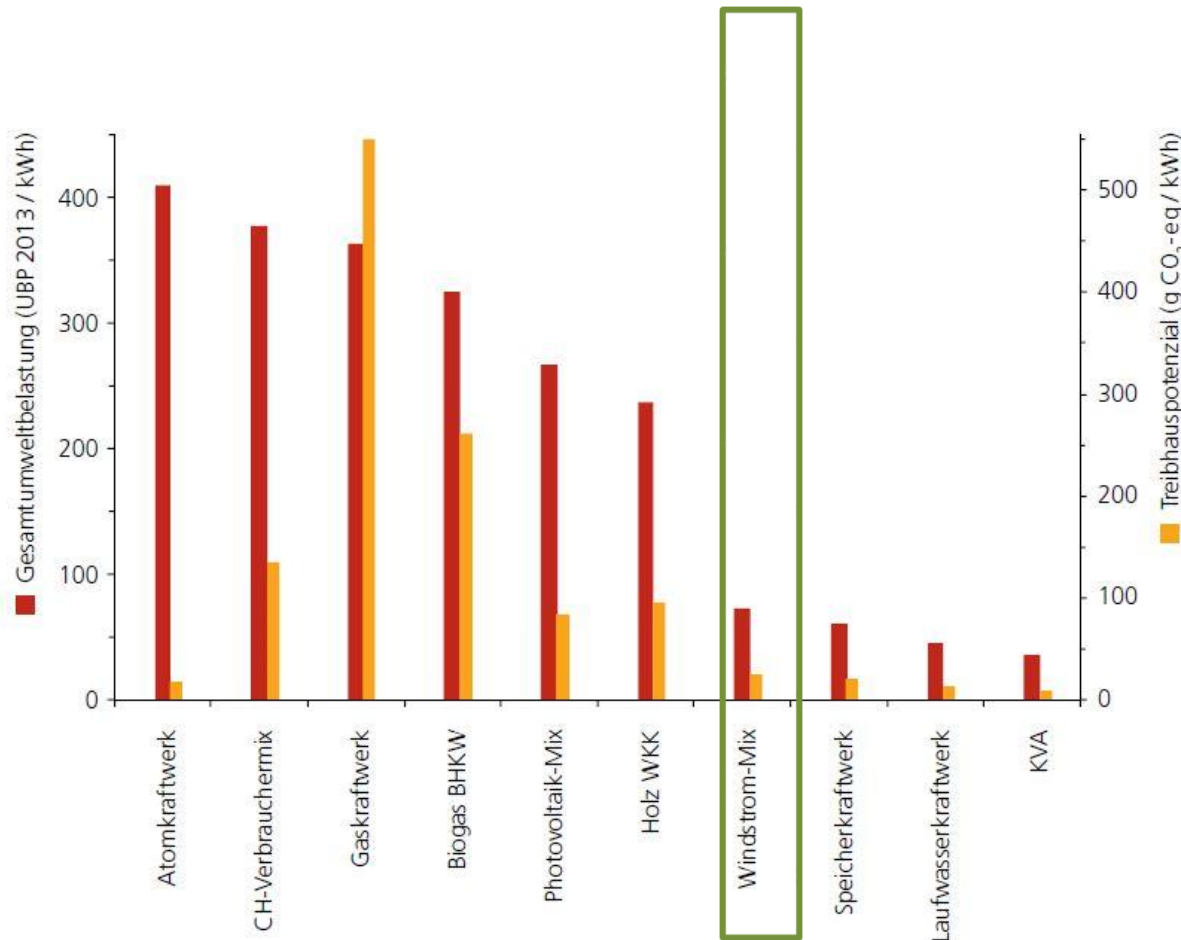


- Flusskraftwerke und Photovoltaik produzieren aufgrund der klimatischen Verhältnisse im Sommer weit mehr Strom als im Winter.
- Der Stromverbrauch ist jedoch im Winter grösser als im Sommer.
- Zwei Drittel des Stroms aus Windkraft werden im **Winterhalbjahr** erzeugt; weshalb dies eine gute Ergänzung zur Wasserkraft und Photovoltaik ist.

→ Projekt Chroobach erhöht die Versorgungssicherheit

Chance → Windenergie Ökobilanz hervorragend

Windenergie leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz



- Umweltbelastung von Windstrom v.a. durch Herstellung der Anlagen
- Treibhausgas-Austoss gering bei ca. **32 g CO₂ eq** pro kWh (E115 Berechnung ZHAW)
- Graue Energie nach **½ Jahr** Betrieb kompensiert
- **99%** der verwendeten Materialien wiederverwendbar

→ Projekt Chroobach leistet Beitrag für Klimaschutz und CO2 Reduktion

Chance → Rückfluss von KEV Beiträge nach SH

Jetzt fließen die KEV Beiträge SH > CH. Das Projekt Chroobach würde SH vom Geber zum Nehmer machen



Überblick KEV Förderung 2015:

- KEV Förderabgabe aus Schaffhausen ca. CHF 5.7 Mio (Kt. SH 525 GWh * 1.1 Rp.)
- KEV Rückfluss nach Schaffhausen ca. CHF 3.2 Mio
- Das Projekt Chroobach kann jährlich bis zu CHF 4 Mio in die Region bringen
- Mit KEV Projekt wie Chroobach kann SH vom **Geber** zum **Nehmer** Kanton werden

Quelle: Verbrauchsstatistik Kt. SH & BFE 2016

→ Projekt Chroobach bringt Bundesgelder nach SH

Chance → Region profitiert

Autarke Stromversorgung / Standortpacht / Abgeltungen /
Unternehmenssteuer / Bürgerbeteiligung

Schritt Richtung autarke Stromversorgung

- Projekt Chroobach produziert für über 8'000 Personen Strom.
- Energiewertschöpfung fällt regional an: Strommix und Bilanzgruppe wird ausgeglichener

Grundeigentümer und Standortgemeinde profitieren

- Abgeltung an Landeigentümer durch Standortpacht sowie Lastabgeltungen an die Standortgemeinde

Bürgerbeteiligung möglich

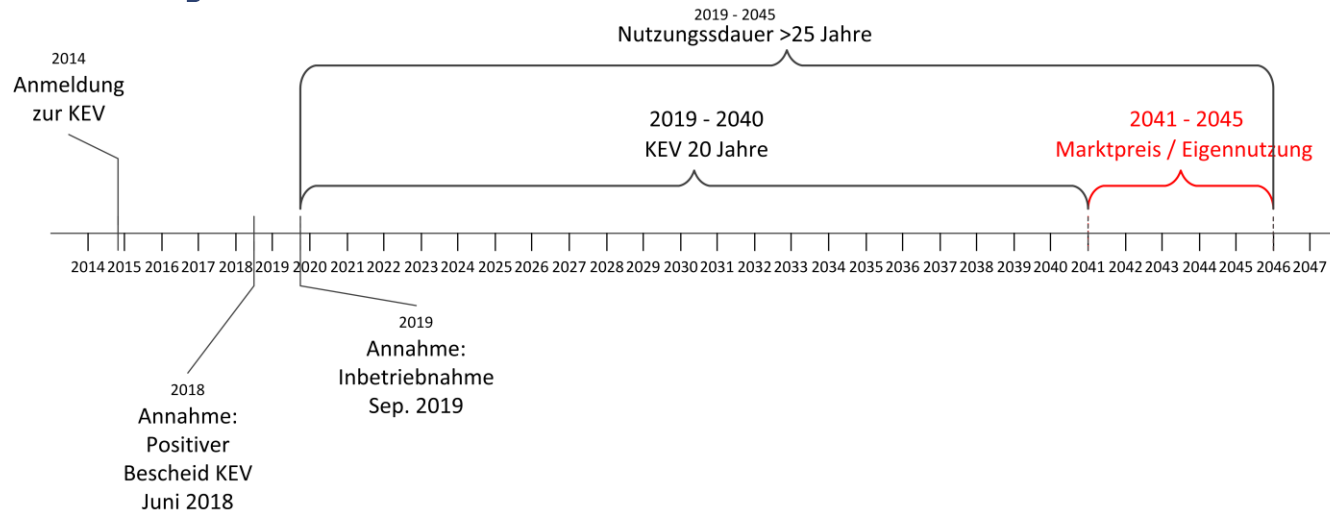
- Beteiligungsmöglichkeiten an Betriebs AG mit Verzinsung / Dividenen möglich

Betriebs AG

- Zahlt Steuern aus Unternehmenstätigkeit an die Gemeinde Hemishofen

→ Projekt Chroobach bringt Wertschöpfung in die Region

Exkurs: KEV - Systematik



Bau- und Inbetriebnahme **nach** dem positiven Bescheid

- Volle Vergütungsdauer 20 Jahre
- Von Jahr 21 bis Ausserbetriebnahme ist eine alternative Vermarktung notwendig
- Ein positiver Bescheid sagt noch nichts über die Höhe des Vergütungssatzes. Massgebend ist der gültige Vergütungssatz bei Inbetriebnahme
- Aufgrund der politischen Diskussionen und des unbestimmten Zeithorizonts ist derzeit keine belastbare Aussage zum Zeitpunkt des positiven Bescheides und zum Vergütungssatz bei Inbetriebnahme möglich!

Prämissen

- Die Standortpacht entschädigt über den **Baurechtszins** die Zurverfügungstellung des Grundstückes durch den Grundeigentümer.
- Mit der **Lastabgeltung** werden die Lasten, die die Gesellschaft durch das Projekt erfährt, entschädigt.
- Mit einer **Bürgerbeteiligung** können einzelne Bürger am Erfolg des Projektes teilhaben.
- Sofern gewünscht können sich ebenso Kommunen wirtschaftlich am Projekt beteiligen.
- Mit der Gemeinde Stein am Rhein besteht eine Vereinbarung über die Standortpacht. Darin sind 1.8 % der anfänglichen KEV-Erträge (0.45% je Windenergieanlage) festgeschrieben. 50% davon fix, 50% je nach Windertrag.

Pacht- und Entschädigungszahlungen in Windenergieprojekten

In der Schweiz und Süddeutschland sind Pachtzahlungen in Höhe von 2 - 5 % des Ertrages üblich. Wir rechnen mit 4% der KEV-Erträge.

Diese können

- ertragsabhängig oder
- fix oder
- In Mischformen vereinbart werden.

Wir vertrauen auf die Prognosen zum Windertrag und nehmen diese fix als Basis für die Berechnung der Lastabgeltung. Unabhängig davon, wie gut die Anlage läuft. Das bedeutet über die Jahre einen sicheren Ertrag für die Begünstigten.

Die Höhe des Vergütungssatzes (KEV) lässt sich derzeit nicht verbindlich vereinbaren. Siehe Folie << KEV – Systematik>>

Vorschlag aus der BG 6

Jährliche Einspeisevergütung	ca. CHF 4'200'000	
	davon 4%	
⇒ jährliche Entschädigungszahlungen total	ca. CHF 168'000	100%
davon garantiert ausbezahlt (Floor)	ca. CHF 84'000	50%

Standortpacht
45%
ca. 75'600 CHF / Jahr
Stein am Rhein
1.80%

Lastabgeltung
30%
ca. 50'400 CHF / Jahr
Hemishofen
1.20%

Naturschutzfonds
25%
ca. 42'000 CHF / Jahr
anliegende Gemeinden
0.40%

Einspeisevergütung:

19.9 Rappen/kWh für 18 Jahre und 7 Monate
 12.5 Rappen/kWh für 1 Jahr und 5 Monate
 Danach anderweitige Vermarktung
 Preis in 20 Jahren?

Basis:

Durchschnittswert der Prognosen

- Meteotest v. 3.10.2016 und
- TÜV SÜD v. 4.10.2016

mit P75 und 15% technischen und regulatorischen Abschlägen.
 E115 3.0, 135m NH

Vorbehalt: Alle Zahlen sind unter Vorbehalt möglicher Änderungen zu sehen, die sich im weiteren Verlauf der Projektentwicklung ergeben können.

Modelle zur Diskussion

V1 - Gemeinden Stein am Rhein und Hemishofen

Jährliche Einspeisevergütung	ca. CHF 4'200'000	
	davon 4%	
⇒ jährliche Entschädigungszahlungen total	ca. CHF 168'000	100%
davon garantiert ausbezahlt (Floor)	ca. CHF 84'000	50%

Standortpacht
45%
ca. 75'600 CHF / Jahr
Stein am Rhein
1.80%

Lastabgeltung
55%
ca. 92'400 CHF / Jahr
Hemishofen
2.20%

Modelle zur Diskussion

V2 - Stein am Rhein, Hemishofen und Ramsen

Jährliche Einspeisevergütung	ca. CHF 4'200'000	
	davon 4%	
⇒ jährliche Entschädigungszahlungen total	ca. CHF 168'000	100%
davon garantiert ausbezahlt (Floor)	ca. CHF 84'000	50%

Standortpacht
45%
ca. 75'600 CHF / Jahr
Stein am Rhein
1.80%

Lastabgeltung		
55%		
ca. 92'400 CHF / Jahr		
davon Hemishofen	1.8%	ca. CHF 75'600
davon Ramsen	0.4%	ca. CHF 16'800

Modelle zur Diskussion

V3 – Standortpacht und Belastungsmatrix

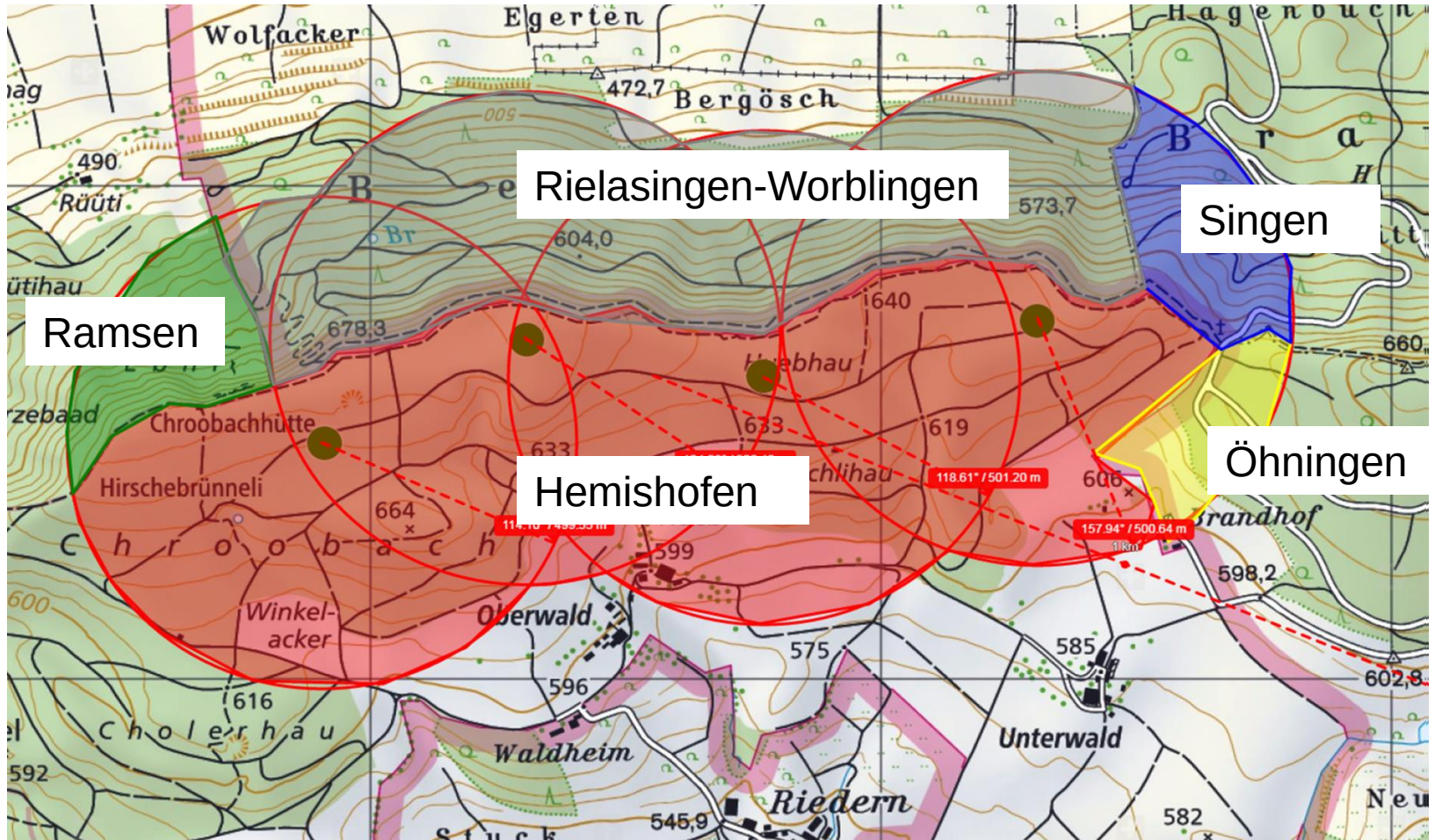
Jährliche Einspeisevergütung	ca. CHF 4'200'000	
	davon 4%	
⇒ jährliche Entschädigungszahlungen total	ca. CHF 168'000	100%
davon garantiert ausbezahlt (Floor)	ca. CHF 84'000	50%

Standortpacht
45%
ca. 75'600 CHF / Jahr
Stein am Rhein
1.80%

Windfonds		
55%		
ca. 92'400 CHF / Jahr		
davon		
Hemishofen	55%	CHF 51'198
Ramsen	8%	CHF 7'242
Stein a.R.	2%	CHF 2'065
Buch	0%	CHF 0
Rielasingen Worblingen	18%	CHF 16'315
Singen	9%	CHF 8'269
Öhningen	8%	CHF 7'311
2.20%		

Beurteilung der "Beeinträchtigung"				
	Sichtbarkeit 5km	Lärm 500m	Verkehr	Total
Hemishofen	11%	55%	100%	55%
Ramsen	18%	5%	0%	8%
Stein a.R.	7%	0%	0%	2%
Buch	0%	0%	0%	0%
Rielasingen Worblingen	22%	31%	0%	18%
Singen	21%	5%	0%	9%
Öhningen	20%	3%	0%	8%

Lärmkarte als Beispiel für die Beurteilung der Belastung



Modelle zur Diskussion

V4 – Standortpacht, Lastabgeltung und Wald

Jährliche Einspeisevergütung	ca. CHF 4'200'000
davon 4%	
⇒ jährliche Entschädigungszahlungen total*	ca. CHF 168'000

Standortpacht
45%
ca. 75'600 CHF / Jahr
Stein am Rhein
1.80%

Lastabgeltung
45%
ca. 75'600 CHF / Jahr
Hemishofen
1.80%

Naturschutzfonds
10%
ca. 16'800 CHF / Jahr
Anliegende Gemeinden
0.40%

* unabhängig vom tatsächlichen Ertrag

- Die Entschädigungszahlungen werden als Prozentsatz der anfänglichen Einspeisevergütung fixiert.
- Einzige Variable ist die Einspeisevergütung, hier ist eine konkrete Angabe derzeit nicht möglich. Die Winderträge werden auf der Basis der Ertragsgutachten fixiert.
- Hemishofen erhält als Lastabgeltung soviel wie Stein am Rhein Standortpacht
- 0.4% der Erträge werden für einen Fonds für Naturschutz reserviert.

Unternehmenssteuer – Chroobach Windenergie AG

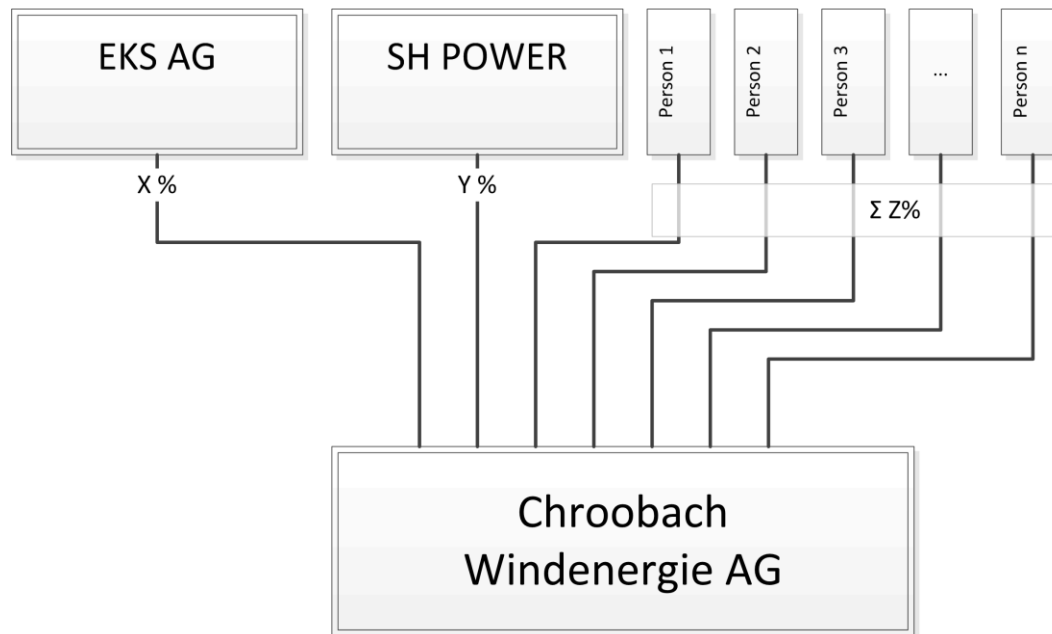
- Vorgesehen wäre der Sitz der Betreiberfirma an der Standortgemeinde Hemishofen
- Nach heutigen Erkenntnissen würde die Betreiberfirma je nach Betriebsergebnis in einigen Jahren zwischen CHF 40'000 und 60'000 pro Jahr Unternehmenssteuer zahlen
- Hemishofen hatte 2013 aus juristischen Personen Steuererträge von CHF 23'000

Bürgerbeteiligung

Grundsätzliche besteht eine Beteiligungsmöglichkeit auf

- Unternehmerischer Ebene (Aktien....) oder
- Finanzierungsebene (Nachrangdarlehen, Partizipationsscheine....)

Wir favorisieren eine direkte unternehmerische Beteiligung:



Ausgestaltung Bürgerbeteiligung – Diskussion und Ideen

- Keine räumliche Beschränkung des Aktionärskreises, aber
- Vorrang für Bürger der schweizerischen und deutschen Anliegergemeinden während der Zeichnungsfrist
- Beschränkung auf CHF 5000 je Aktionär
- Vorzugsaktien für Kommunen denkbar
- Eine Dividende kann erst nach Vorliegen aller Daten in einem Prospekt prognostiziert werden

Beispiel:	
Investition:	CHF 30'000'000
EK-Quote:	40%
	CHF 12'000'000
Anteil Bürger:	10%
	TCHF 1'200'000
Stückelung:	TCHF 5'000
→ Beteiligungsmöglichkeit für mind. 240 Bürger	