

Windenergie Vechigen

Projekt Windenergie Vechigen

Öffentliche Infoveranstaltung

Boll, 26. Juni 2018

Agenda

- **Einleitung**
- **Präsentation Vorprojekt**
- **Fragen**

Windkraftanlagen

Regierung will keinen höheren Abstand zu Siedlungen

Die Baselbieter Regierung will den Mindestabstand von Windkraftanlagen zu Siedlungsgebieten nicht erhöhen. Sie dieser Regel die Windkraft im Baselbiet in Bayern privilegiert behandelt; das heisst, sie sind grundsätzlich zu bewilligen. Demgegenüber darf der im Richt-

Sie wollen das Projekt verhindern

Libingen Die Gegner des geplanten Windparks auf dem Älpli oberhalb von Libingen und Krinau organisieren sich in einem Verein. An der Gründungsversammlung nahmen 26 Personen teil.



Neuer Windpark verändert Landschaft

Die drei Windräder der Windparkanlage Verenafohren im deutschen Tengen, die im Sommer eröffnet wurde, sorgten nicht nur für Freude. Wiechs direkt am Schweizer Grenzgebiet zur Gemeinde Büttenhardt. Umstritten war das Projekt vor allem aus Sicht des Landschaftsschutzes. Auf Schweizer Seite wehrte sich ein direkter Anwohner, der hier ein Ferienhaus mit Pferden sowie ein Zentrum für betreutes Wohnen und Arbeiten für Jugendliche führt. In einem Eilantrag an bergesellschaft Hegauwind GmbH und Co. KG sind elf Firmen beteiligt – darunter auch das Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausens (EKS). Die Planungen für die Anlage dauerten rund vier Jahre. Der Spatenstich erfolgte im September 2016, im Dezember 2016 stand schon das erste der drei Windräder, die Rotorblätter mit einer Länge



WINDKRAFT EWZ BEGRÜSST JA ZUM WINDPARK MOLLENDRUZ

Grosser Rat wehrt Angriff auf die Windenergie ab

Gegenwind Das Kantonsparlament will Windkraftanlagen nicht verunmöglichen. Es lehnt einen Vorstoss ab, der im Thurgau grosse Mindestabstände zu Gebäuden verlangte.

Nicht interessiert an «Verspargelung»

Krinau/Libingen Landschafts- und Vogelschützer schliessen beim heutigen Wissensstand einen Windpark auf dem Älpli nicht aus. Sie weisen auf mögliche Konflikte mit anderen Zielen aus dem Bereich des Umweltschutzes hin.



Linth-Gegen-Wind kritisiert verweigerte Akteneinsicht

Der Verein Linth-Gegen-Wind wehrt sich gegen einen Windpark in der Linthebene. Er kritisiert die Projektleitung, sie verweigere die Einsicht ins Inhaltsverzeichnis der Umweltprüfung.

«Die Riesen wären bis Bern zu sehen»

Auf dem Grenchenberg soll erstmals in der Schweiz ein Windpark mit gleich sechs 160 Meter hohen Turbinen gebaut werden. Der 21-jährige Elias Meier ist Präsident der Gegner. Hat er Erfolg, dann ist die Energiestrategie 2050 gefährdet. www. Martin Lenz

Zwei Windräder im Gegenwind

Streitpunkt Zwei Windkraftanlagen sollen beim St. Anton in Oberegg errichtet werden. Die Fronten zwischen Initianten und Gegner sind längst verhärtet. Sie streiten über Landschaftsschutz und Schattenwurf.



Mit der Windenergie von St. Anton könnte Strom für 40 Prozent der Innerhoder Haushalte erzeugt werden. Visualisierung: PD

Bundesgericht lässt Gegner abblitzen

Grenchen Der Verein Pro Grenchen ist zur Einsprache im Verfahren gegen den geplanten Windpark auf dem Grenchenberg nicht berechtigt. Das hat das Bundesgericht entschieden.

Energiepolitischer Rahmen

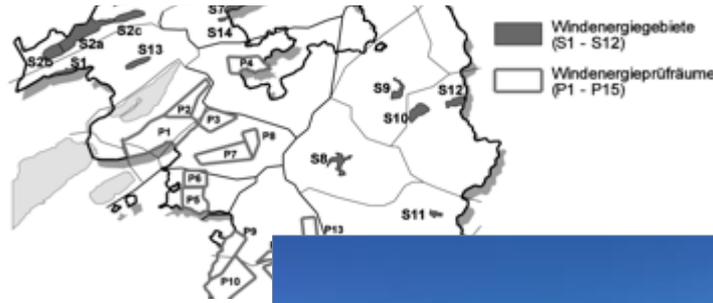
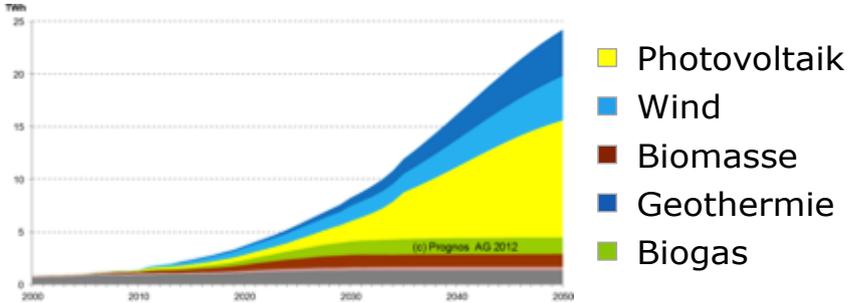
**Energiestrategie
2050**



**Kantonale und
regionale Planung**



Windparkprojekte



Die Überprüfung des Gebiets erfolgt im Sinne der kantonalen und nationalen Energiestrategie.

Warum Windenergie in Vechigen?

Strom aus der Region

- Jede Anlage produziert 4'000 - 5'000 MWh erneuerbaren und einheimischen Strom pro Jahr für über 1'000 Haushalte.

Zukunftsweisendes Energieprojekt

- Zwei Drittel der produzierten Energie fällt im Winterhalbjahr an. Sie ergänzt damit optimal die Nutzung der Sonnenenergie in der Gemeinde und der Region.

Lokale Wertschöpfung

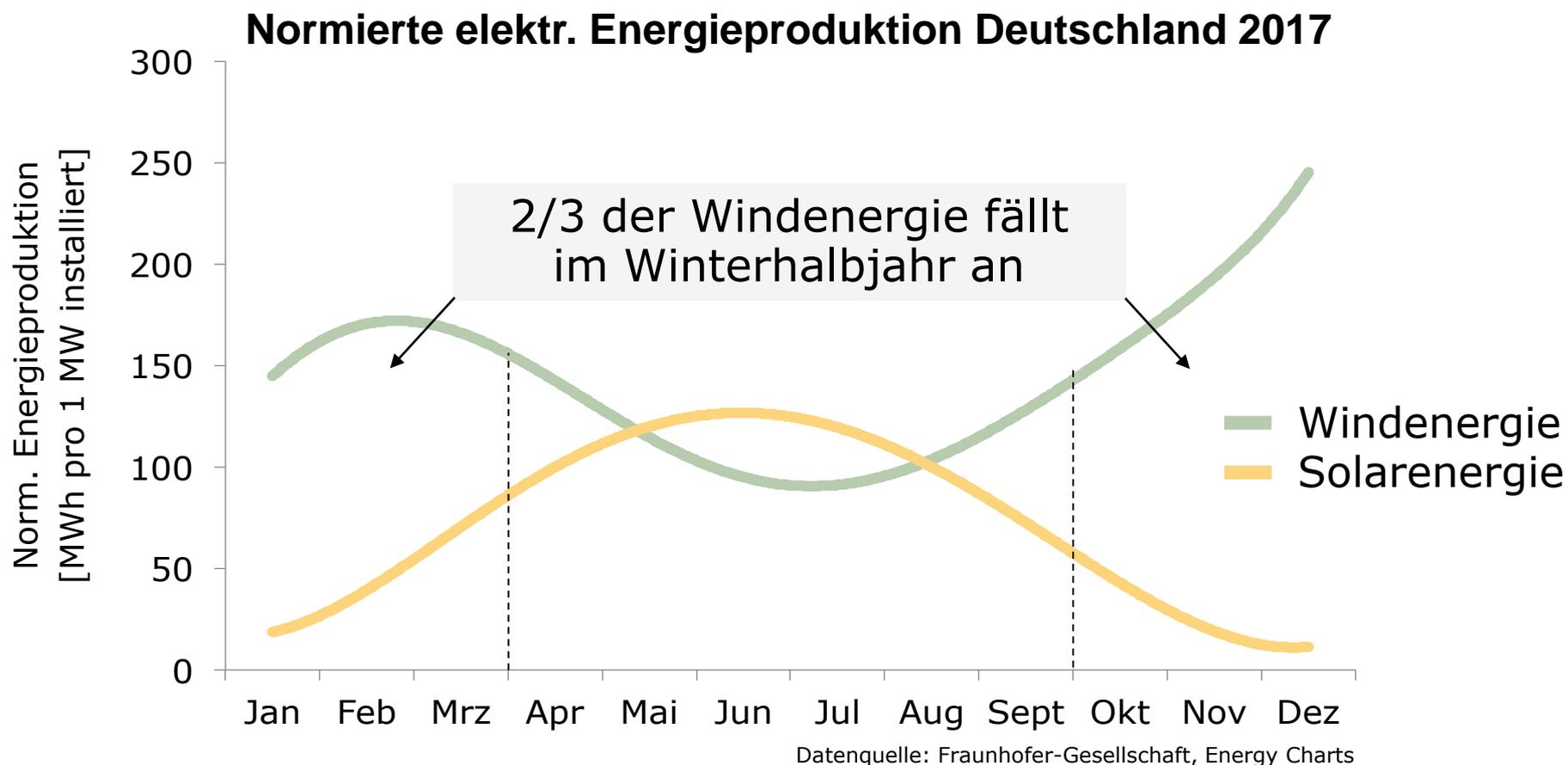
- Steuereinnahmen, Pachtzinsen, Aufträge für lokale Unternehmen sowie Beteiligungsangebote schaffen nachhaltig Mehrwert vor Ort.

Windenergie – nachhaltig und fair

- Windenergie hat eine gute Ökobilanz. Sie amortisiert sich energetisch bereits in einem halben Jahr. Am Ende der Lebensdauer kann die Anlage vollständig rückgebaut und zu 80-90% recycelt werden.

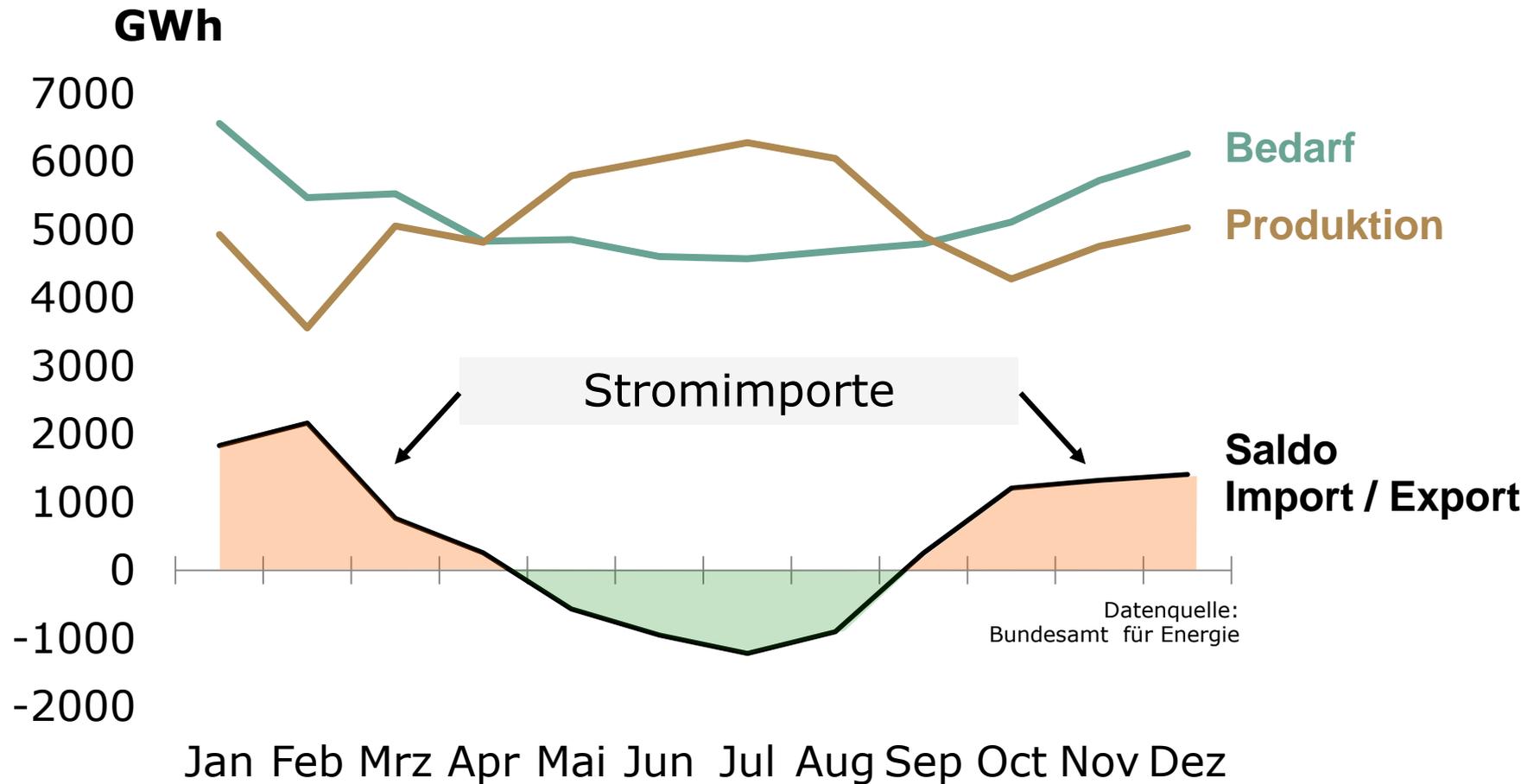


Wind- und Solarenergie im Jahresverlauf



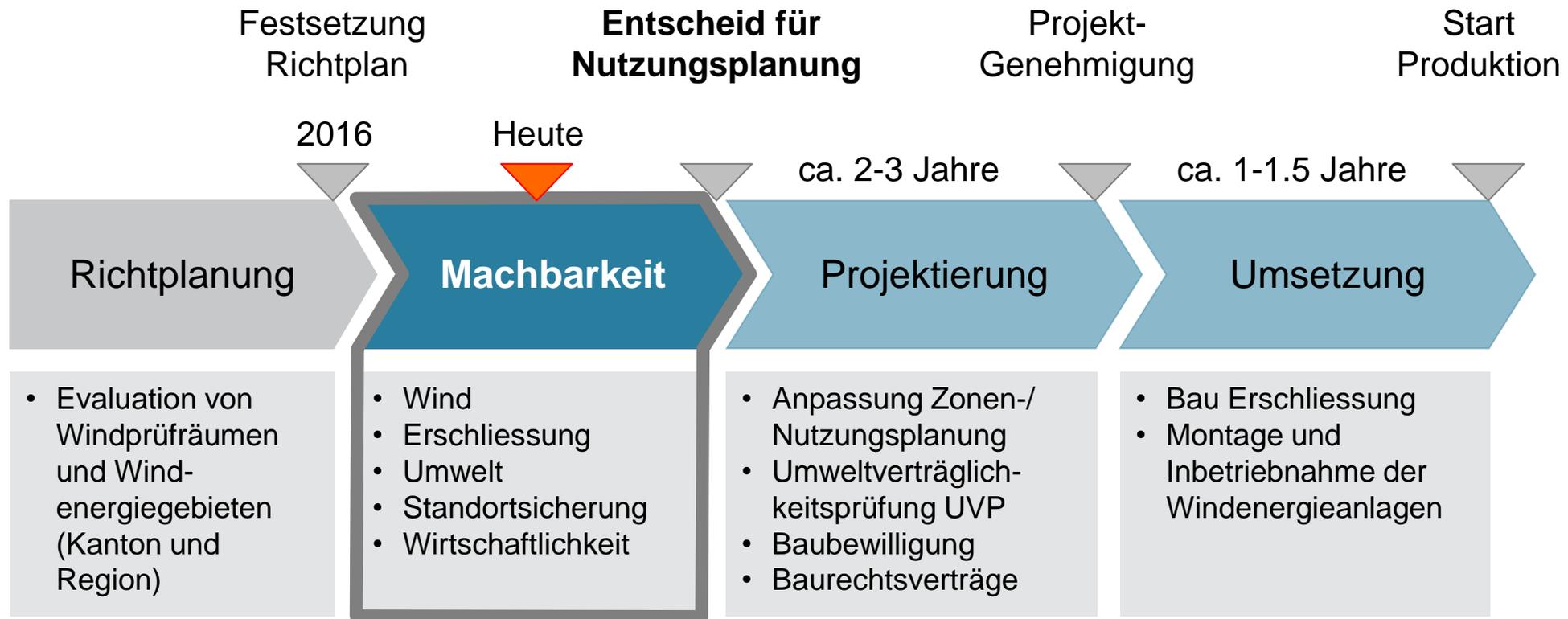
Windenergie ergänzt die Photovoltaik und die Wasserkraft optimal.

Strombilanz Schweiz 2017



Mithilfe der Windenergie können die Stromimporte in den Wintermonaten reduziert werden.

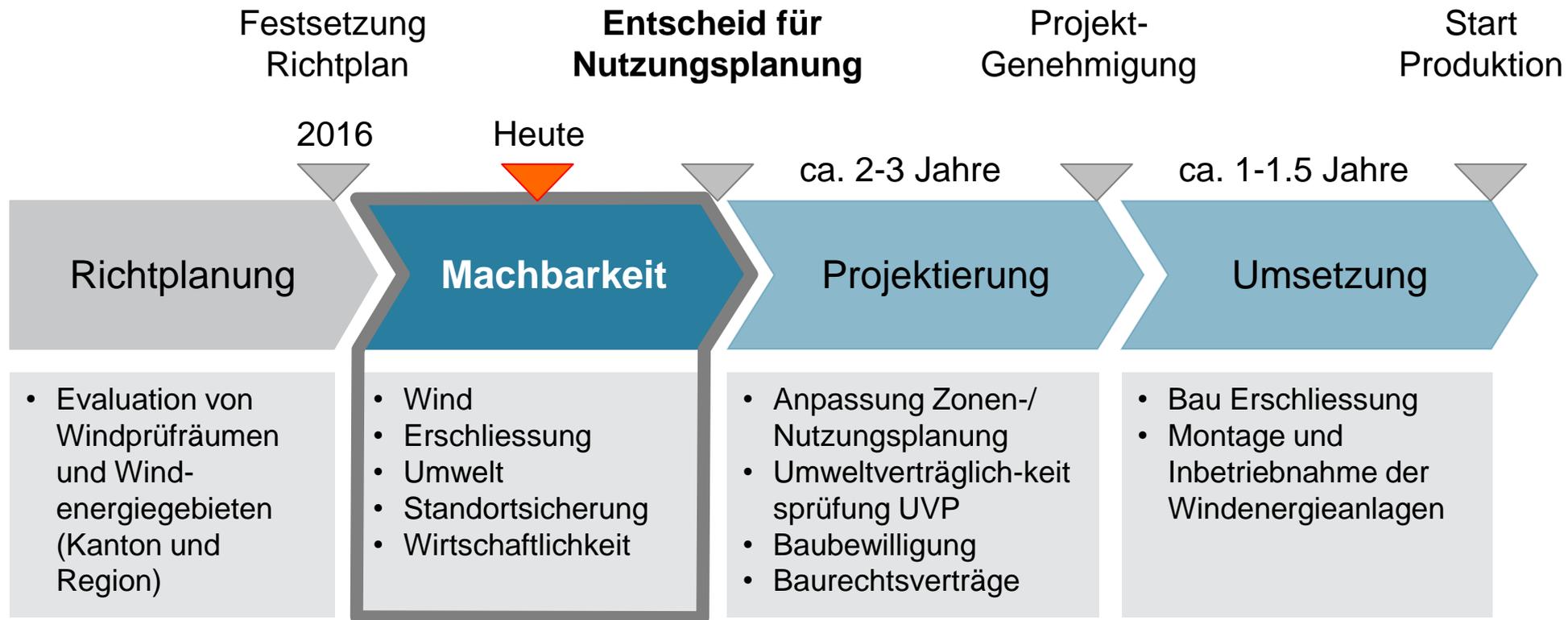
Projektphasen und Zeitplan



Agenda

- **Einleitung**
- **Präsentation Vorprojekt**
- **Fragen**

Projektphasen und Zeitplan



Als Grundlage für die Nutzungsplanung muss ein tragfähiges Vorprojekt vorliegen.

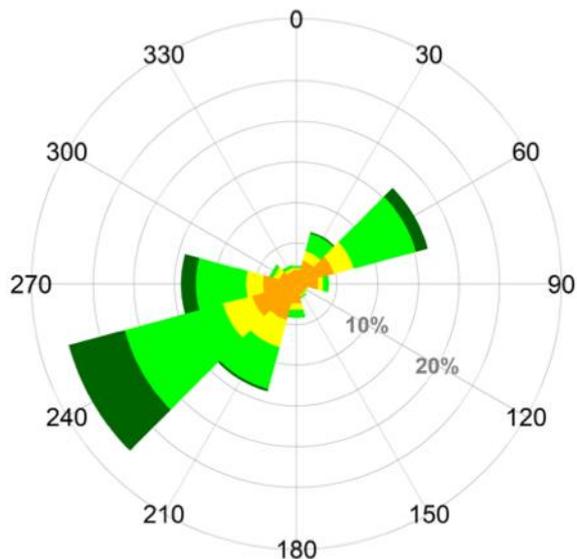
Voraussetzungen an ein Windenergiegebiet

- Mittlere Windgeschwindigkeit $>$ als 4.5 m/s auf 100m über Grund.
- Gebiet mit Potential für drei oder mehr Windenergieanlagen (WEA).
- Erschliessung (Transport, Netzanbindung) mit verhältnismässigem Aufwand machbar.
- Lage ausserhalb von Gebieten mit hoher Schutzwürdigkeit.
- Ausreichend Abstand zu Siedlungen und weiteren Schutzobjekten; die Vorgaben der Lärmschutzverordnung (LSV) sind einzuhalten.
- Anlagen sind in Grösse, Anordnung und Erscheinung auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen.

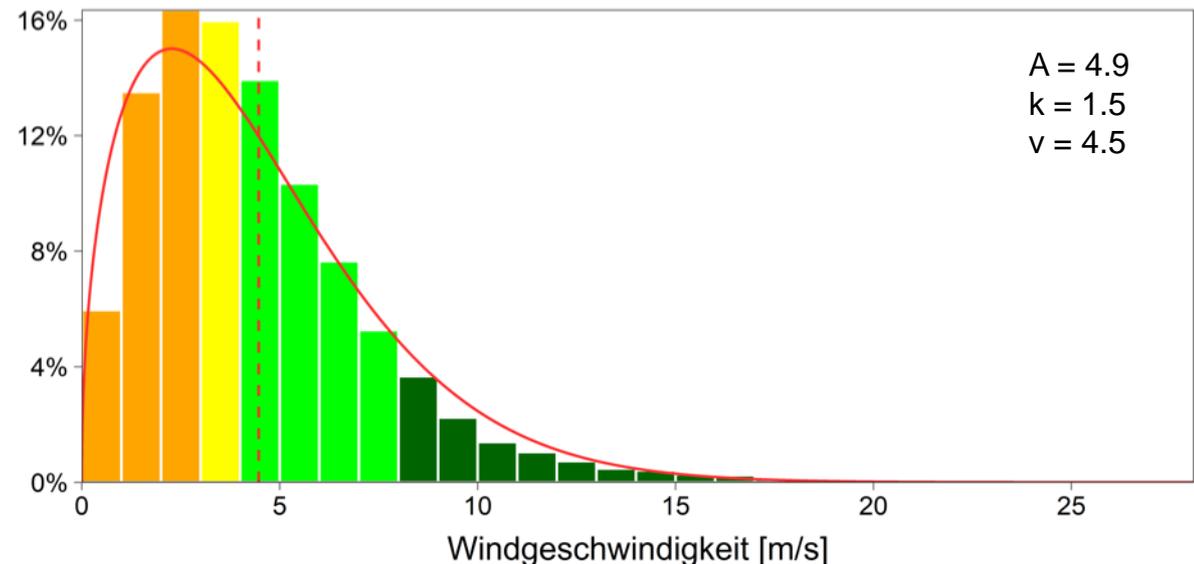
Die dem Richtplan zugrunde gelegten Annahmen wurden im Rahmen der Machbarkeit vertieft geprüft.

Windsituation – Windrichtung und Verteilung

Windrose



Weibullverteilung

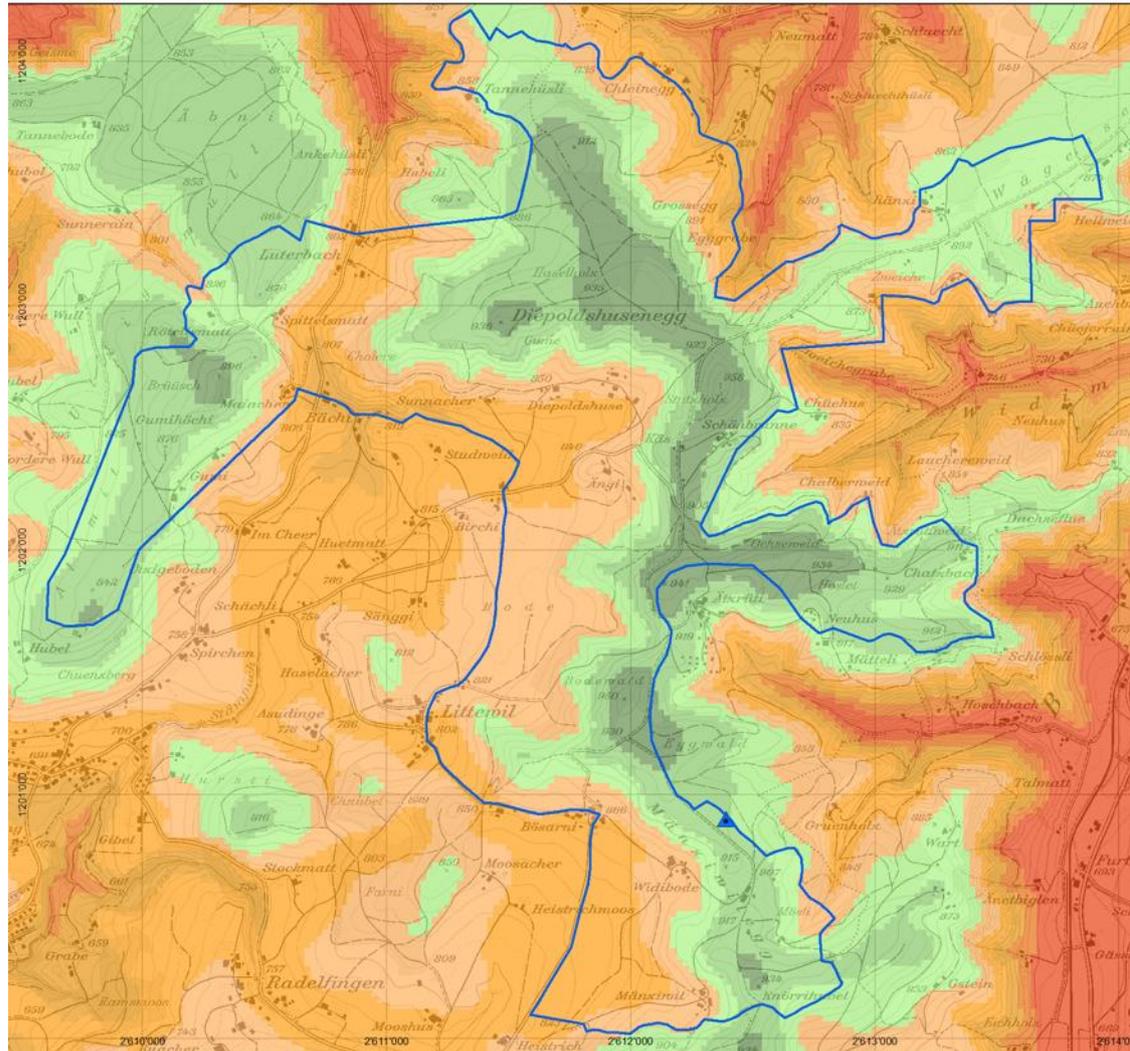


Windgeschwindigkeit [m/s]



Während 64% der Zeit wird Energie produziert (grüner Anteil). Die Hauptwindrichtung ist West-Südwest.

Windsituation – Ergebnisse Windmessungen



Windenergiegebiet Vechigen
Windkarte 100 m über Grund

Grössenparameter A [m/s]



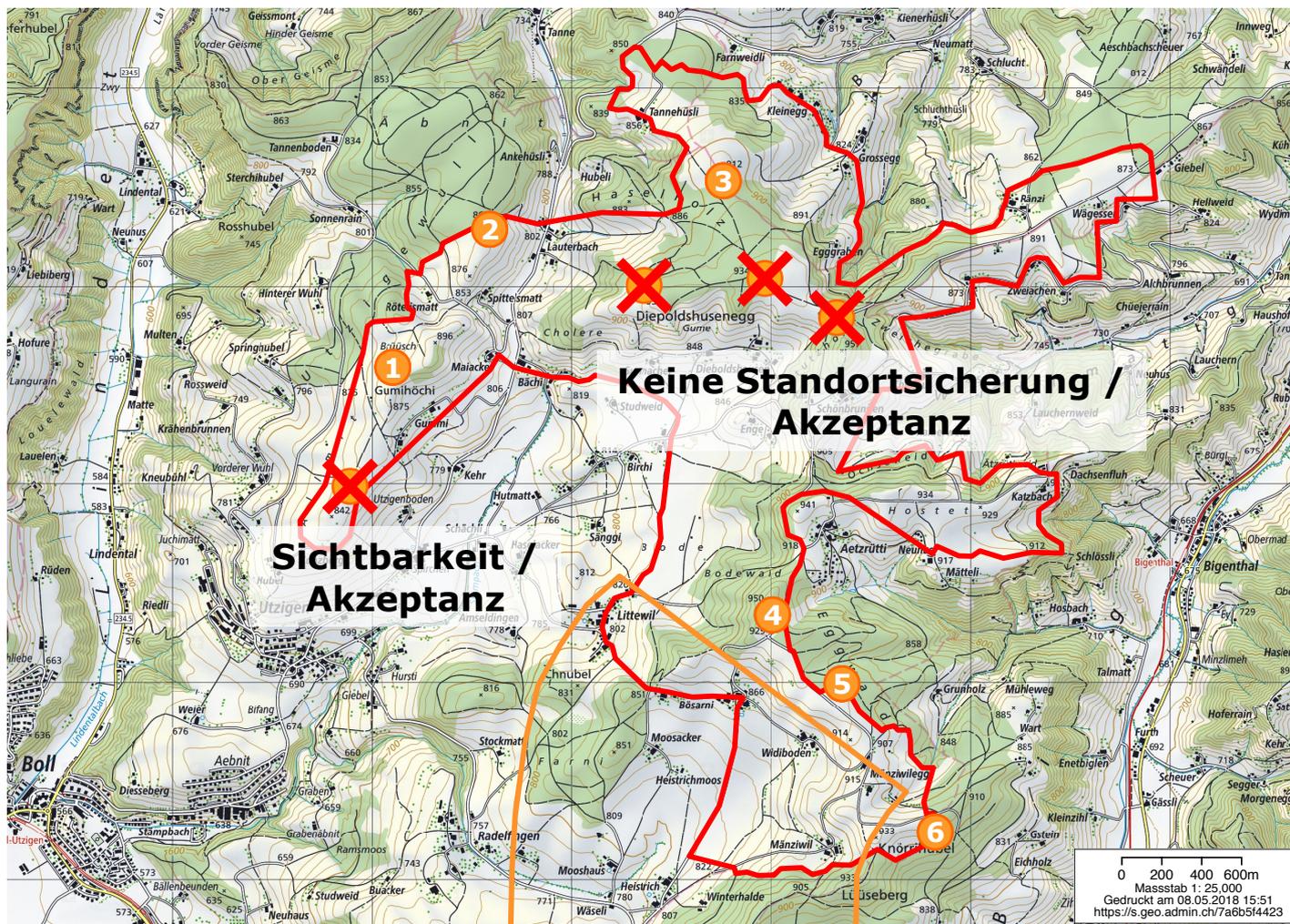
Grosse Teile des Windenergiegebiets erfüllen die Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb.

Windsituation – Erste Ertragsprognose Maststandort

- Durchschnittliche Windgeschwindigkeit am Maststandort:
 - **4.9 m/s** (auf 120m).
- Eine WEA (Bsp. Vestas V126, 3.3MW) am Maststandort würde im Jahr:
 - rund **4'400 MWh** Windenergie,
 - für **über 1'100 Haushalte** produzieren.
- Produktionsanteile Sommerhalbjahr – Winterhalbjahr:
 - **42% im Sommer**
 - **58% im Winter**

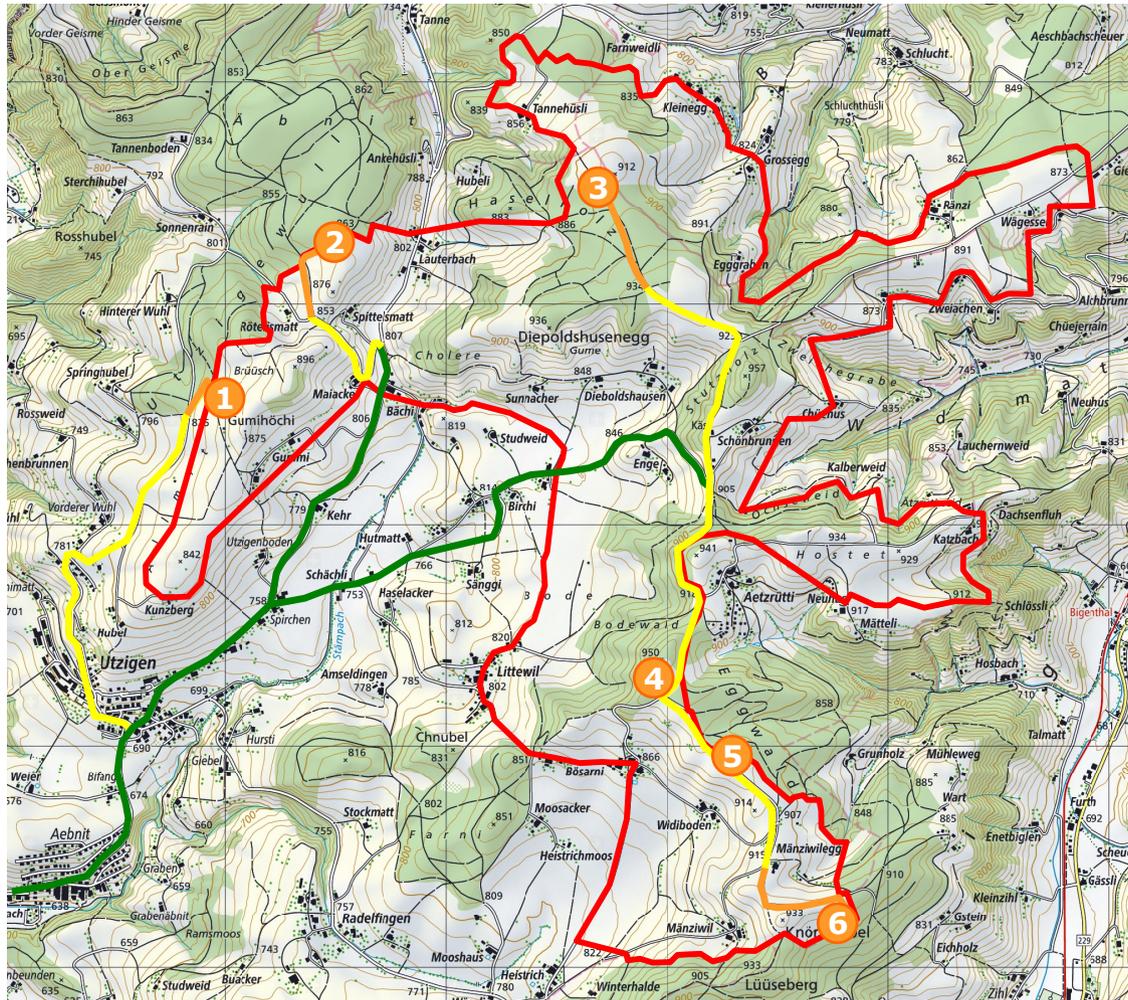
2017 produzierten Schweizer Windenergieanlagen im Durchschnitt 3'600 MWh erneuerbare Energie.

Standortevaluation und mögliche Standorte

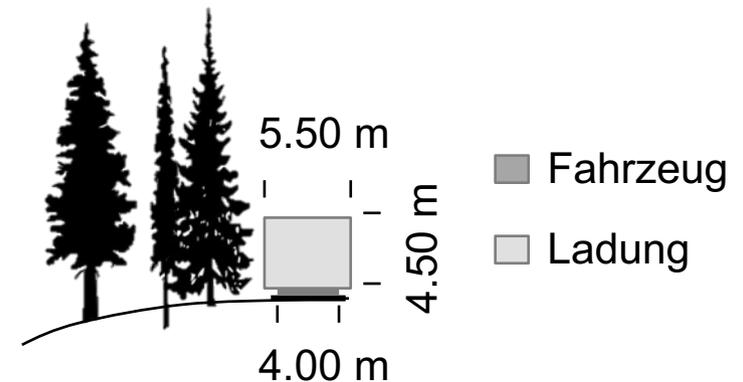


Nach heutigem Stand der Abklärungen wäre ein Windpark mit sechs Anlagen machbar.

Transport – Ausgangslage Zufahrt



- Keine Massnahmen nötig
- Punktuelle Ausbauten oder temporäre Massnahmen nötig
- Verbreiterung und/oder Verstärkung nötig
→ Feinerschliessung



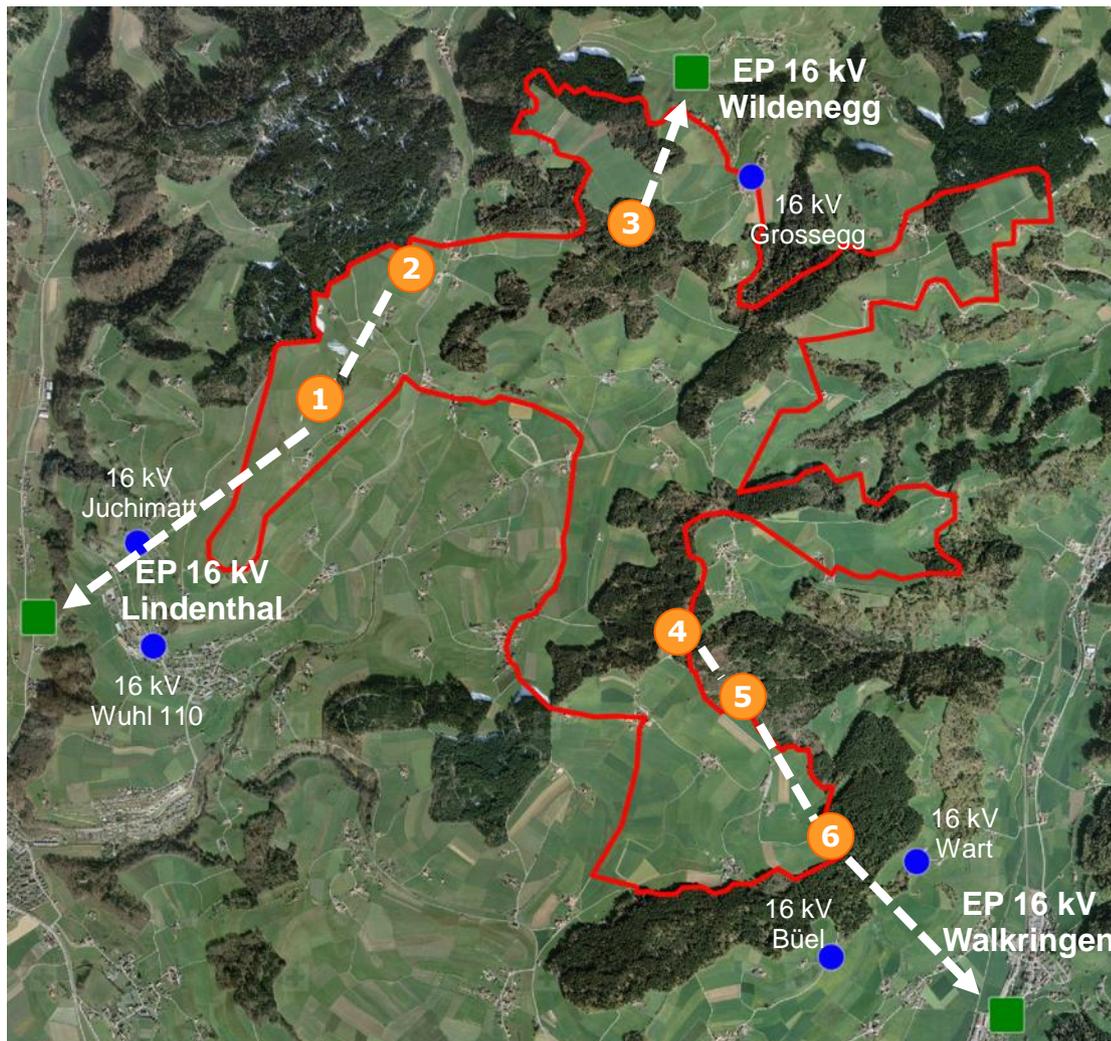
Die vorhandenen Zufahrtsstrassen erfüllen bereits heute grösstenteils die Anforderungen an den Transport.

Transport – Technische Entwicklungen



Fortschritte in der Transporttechnik werden die Erschließung weiter vereinfachen und die Eingriffe reduzieren.

Netzanbindung – Ausgangslage Stromeinspeisung



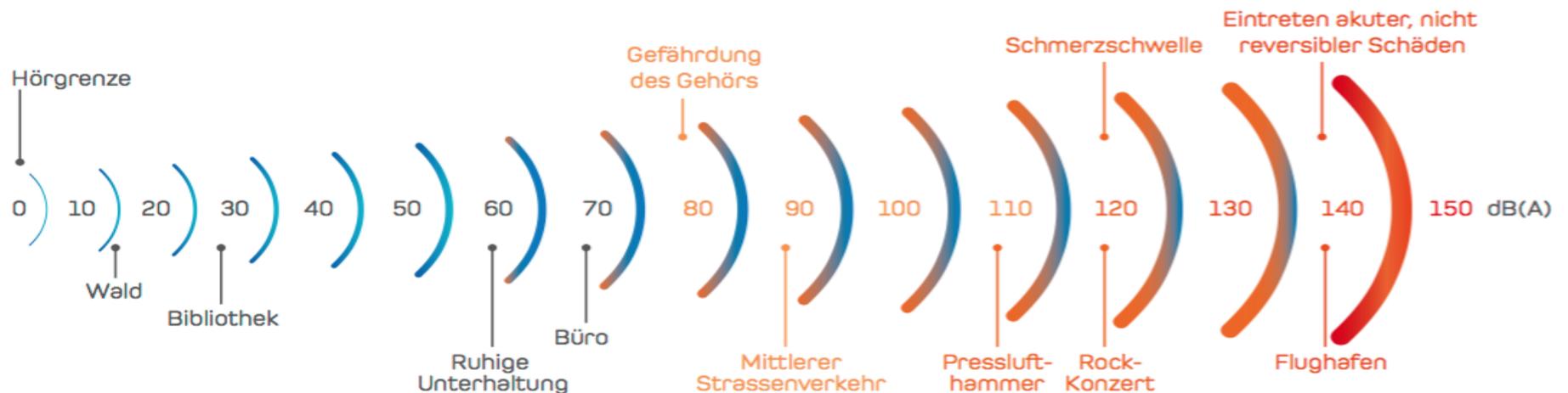
Einspeisepunkte BKW Netz
16kV-Ebene:

- EP Lindenthal
 - EP Wildenegg
 - EP Walkringen
- Die Netzanbindung der WEA erfolgt über erdverlegte Kabel.

Die BKW bestätigt für alle Anlagen geeignete Einspeisepunkte auf 16 kV Ebene, die allenfalls verstärkt werden können.

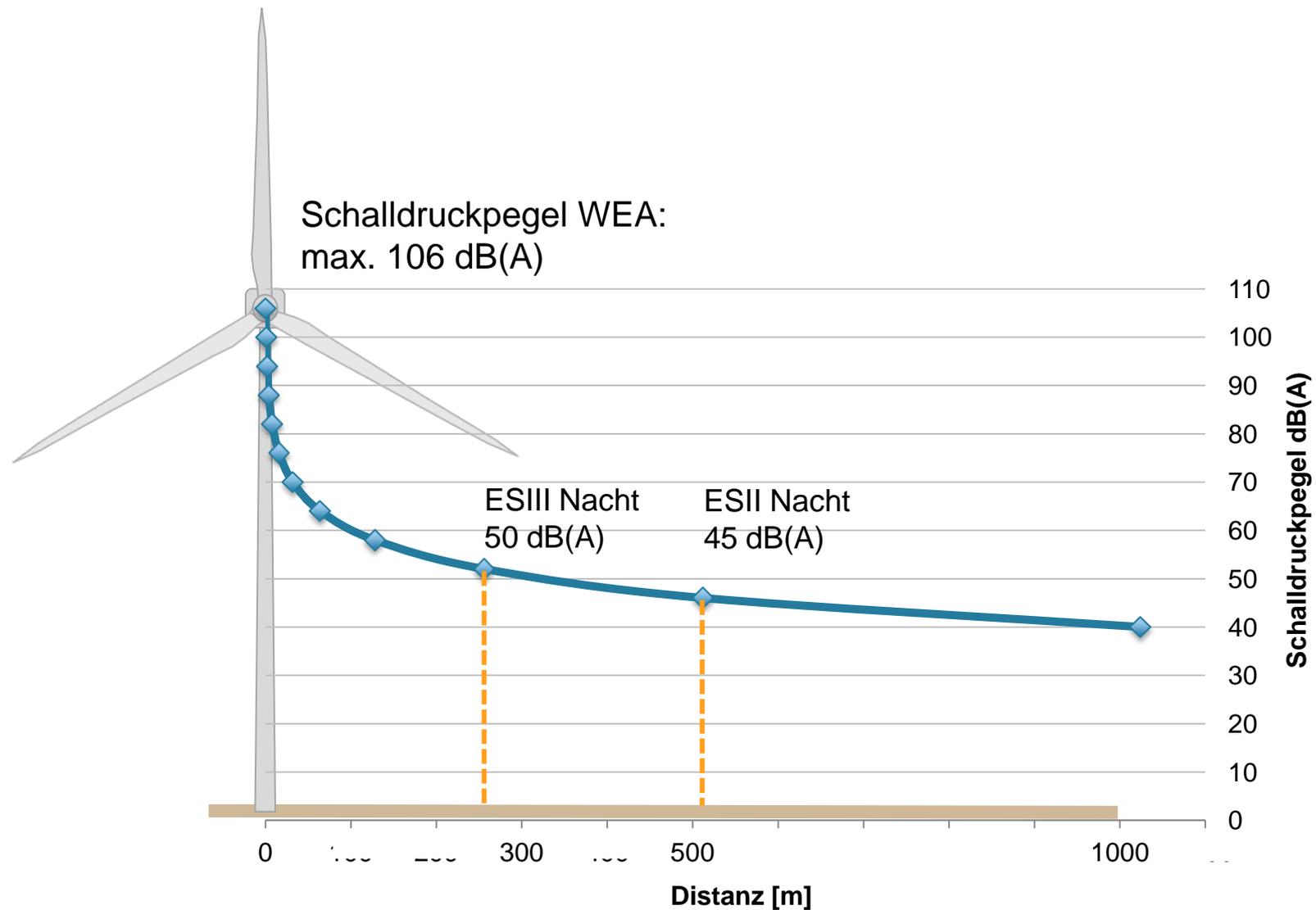
Schall – Zulässige Immissionswerte gemäss LSV

	Empfindlichkeitsstufe (ES) ⁴	Planungswert [dB(A)]		Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Alarmwert [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		I	50	40	55	45	65
Wohn-, Heim-, Ferienhauszone	II	55	45	60	50	70	65
Landwirtschafts-, Weilerzone	III	60	50	65	55	70	65
	IV	65	55	70	60	75	70



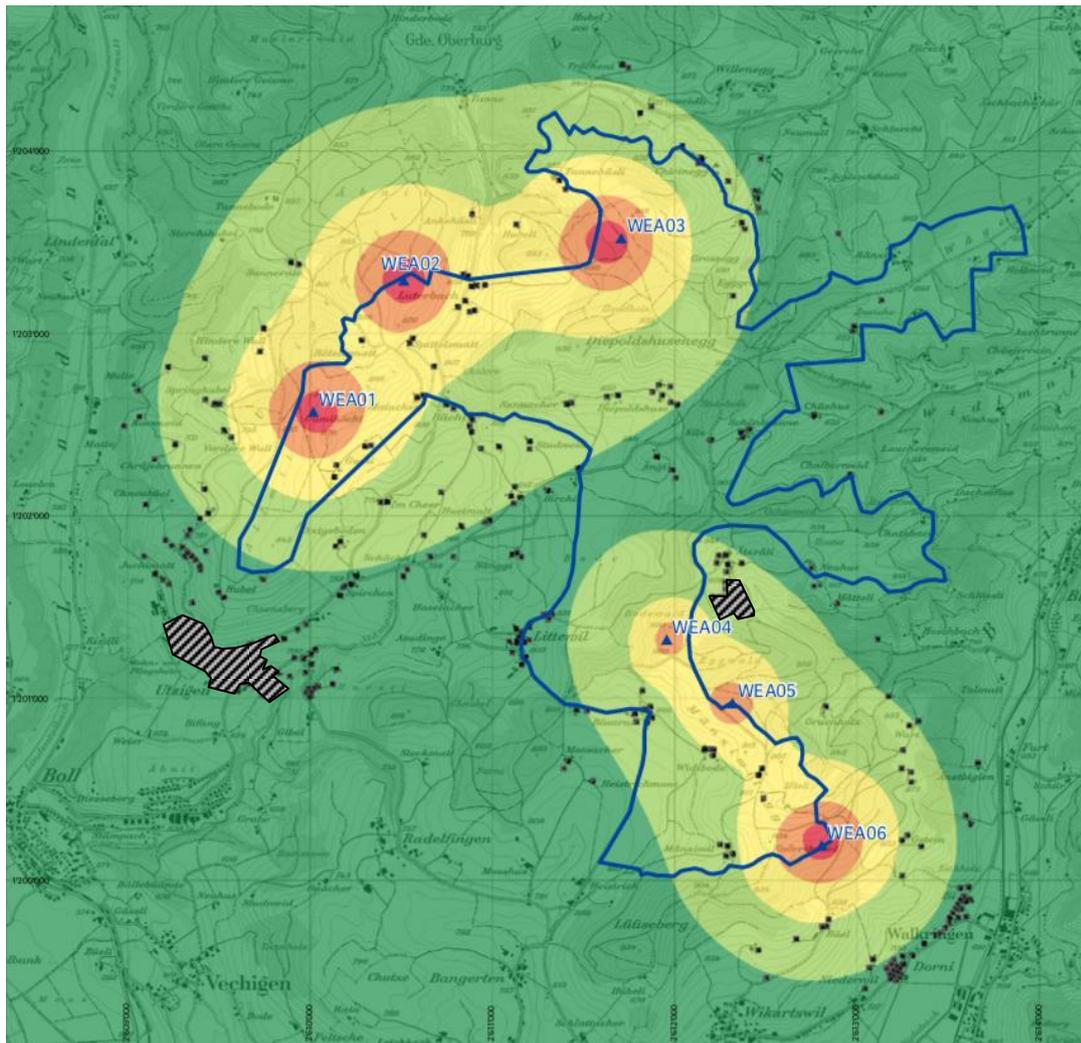
Die massgeblichen Immissionswerte der Lärmschutzverordnung müssen zu jeder Zeit eingehalten werden.

Schall – Schalldruckpegel und Distanz zur Quelle



Der Schalldruckpegel nimmt am Anfang stark ab und liegt bei 300 m bereits unter 50 dB(A).

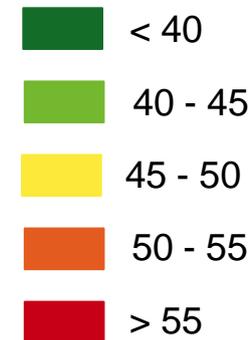
Schall – Situation bei 6 Windenergieanlagen (WEA)



Isophonenkarte Windenergie Vechigen

Vestas 126, 3.3 MW, NH 117 m

NOISE [dB(A)]



- Am Tag werden die Planungswerte immer eingehalten.
- In der Nacht, bei Starkwind (> 6.5 m/s) Drosselungen WEA 4 und WEA 5 möglich.

Die Planungswerte können mit Standardmassnahmen jederzeit und überall eingehalten werden.

Fauna – Vorabklärung Vögel und Fledermäuse

Vorabklärungen der Schweizerische Vogelwarte und der kantonalen Fledermausschutzbeauftragten zeigen ein **geringes bis vorhandenes** Konfliktpotential.

Mögliche Konflikte und betroffene Arten:

- **Kollisionen mit Rotoren**
Taggreifvögel, Zugvögel Herbstzug, teilw. Fledermäuse (Waldränder)
- **Beeinträchtigung des Lebensraums**
Waldschnepfe und Feldlerche



Vertiefte standortspezifische Abklärungen im Rahmen der UVP:

- Erhebung Brut- und Zugvögel während eines Jahres
- Messung Fledermausaktivität mit Ultraschalldetektoren während einer Saison (läuft bereits, Abschluss August 2018)

Die Vorabklärungen zeigen für den Perimeter keine No-Gos.

Fauna – Mögliche Massnahmen zur Konfliktreduktion

Kollisionsrisiko:

- Abschalten der WEA in Zeiten mit starkem Vogelzug und Fledermausaktivität (Echtzeitüberwachung "BirdScan", Gondelmonitoring)
- Anpassung Bewirtschaftungsregime

Beeinträchtigung des Lebensraums

- Optimierung Standort / Erschliessung
- Bauliche Massnahmen (zeitlich / räumlich)
- Ggf. Ersatzmassnahmen



Konflikte können durch geeignete Massnahmen minimiert werden.

Sichtbarkeit – Wirkung über die Distanz



Die Sichtbarkeit der Anlagen nimmt nach 5 km Distanz stark ab. Die Wirkung ist bereits ab 2.5 km deutlich reduziert.

Visualisierung: Standort Boll, Dorfstrasse → Blick Richtung Wuhl (WEA 1)



Visualisierung: Standort Utzigen → Blick Richtung Wuhl (WEA 1)



Visualisierung: Standort Vordere Wuhl → Blick Richtung Gumihöchi (WEA 1, WEA 2)



Visualisierung: Standort Autogarage Gerber → Blick Richtung Diepoldshusenegg (WEA 3)



Visualisierung: Standort Mänziwillegg → Blick Richtung Nord-Ost (WEA 4, WEA 5)



Visualisierung: Standort Dentenberg → Blick Richtung Vechigen (WEA 1 – WEA 6)

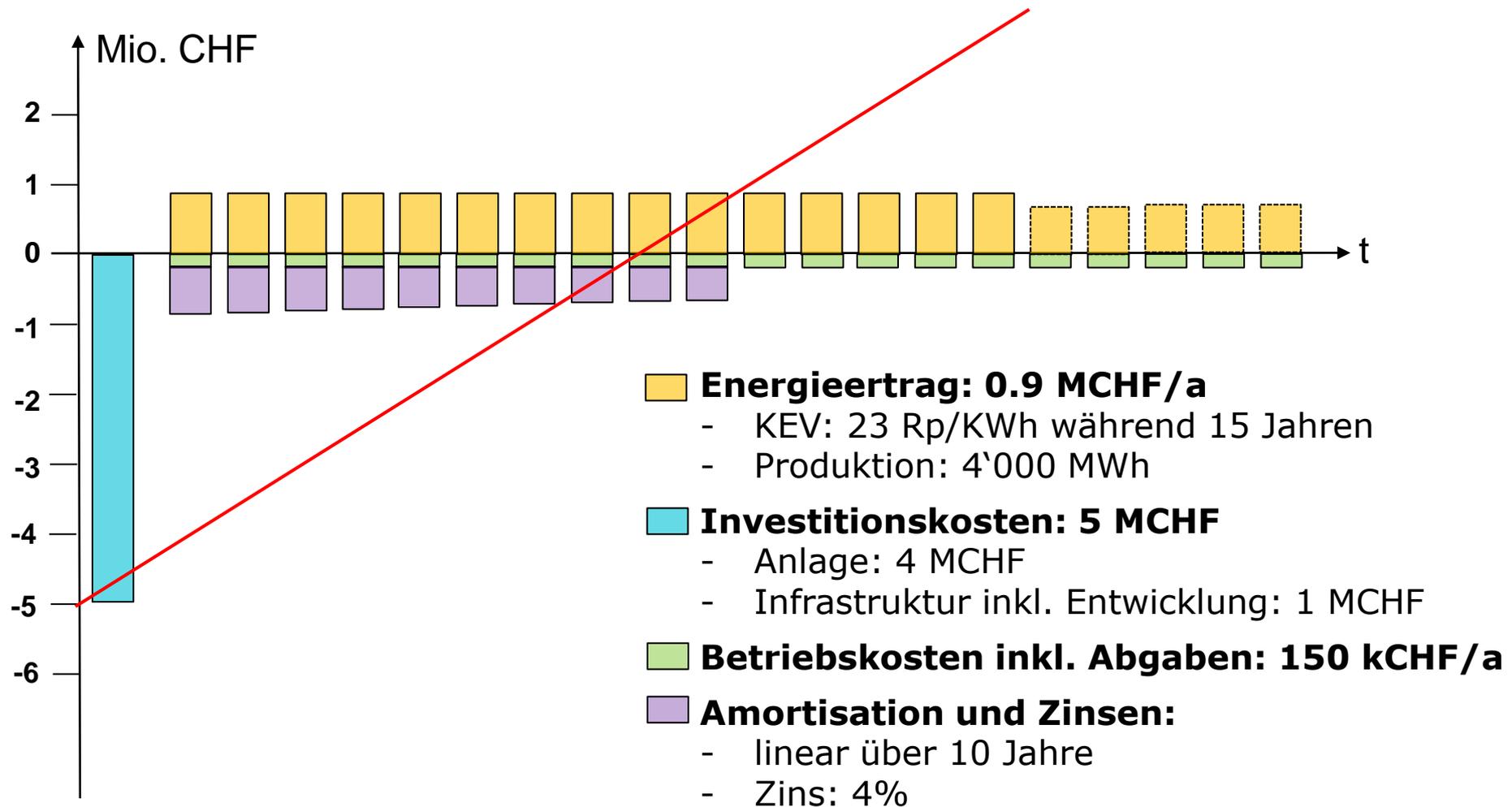


Voraussetzungen an ein Windenergiegebiet

- ✓ Mittlere Windgeschwindigkeit $>$ als 4.5 m/s auf 100m über Grund.
- ✓ Gebiet mit Potential für drei oder mehr WEA.
- ✓ Erschliessung (Transport, Netzanbindung) mit verhältnismässigem Aufwand machbar.
- ✓ Lage ausserhalb von Gebieten mit hoher Schutzwürdigkeit
- ✓ Ausreichend Abstand zu Siedlungen und weiteren Schutzobjekten; die Vorgaben der Lärmschutzverordnung (LSV) sind einzuhalten.
- ✓ Anlagen sind in Grösse, Anordnung und Erscheinung auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen.

Die bisherigen Abklärungen bestätigen die Machbarkeit eines Windparks im Gebiet Vechigen.

Wirtschaftlichkeit (Annahmen: pro WEA)



Die Investition wird innerhalb von 10 Jahren amortisiert.

Nutzen für die Gemeinde Vechigen

Eigenständige, einheimische und saubere Energieversorgung

- Möglichkeit, lokal produzierten Strom zu beziehen
- Ergänzung zur bestehenden Nutzung der Sonnenenergie
- Imagegewinn durch Unterstützung von Erneuerbaren Energien

Versorgungssicherheit

- Ausbau Netz- und Strasseninfrastruktur
- Beteiligung an Unterhaltskosten

Lokale Wertschöpfung

- Beteiligungsmöglichkeit
- Vergütung durch Steuereinnahmen
- Lokale Vergabe von Aufträgen
- Abgeltung für Grundnutzung (Baurechtszins u. Dienstbarkeiten)

Nächste Schritte

- Aktueller Stand Vorprojekt wird „eingefroren“.
- Rückbau Messmasten Mänziwilegg Ende August 2018.
- Wiederaufnahme Diskussion Gemeinderat Vechigen bis 2020.

Agenda

- **Einleitung**
- **Präsentation Vorprojekt**
- **Fragen**