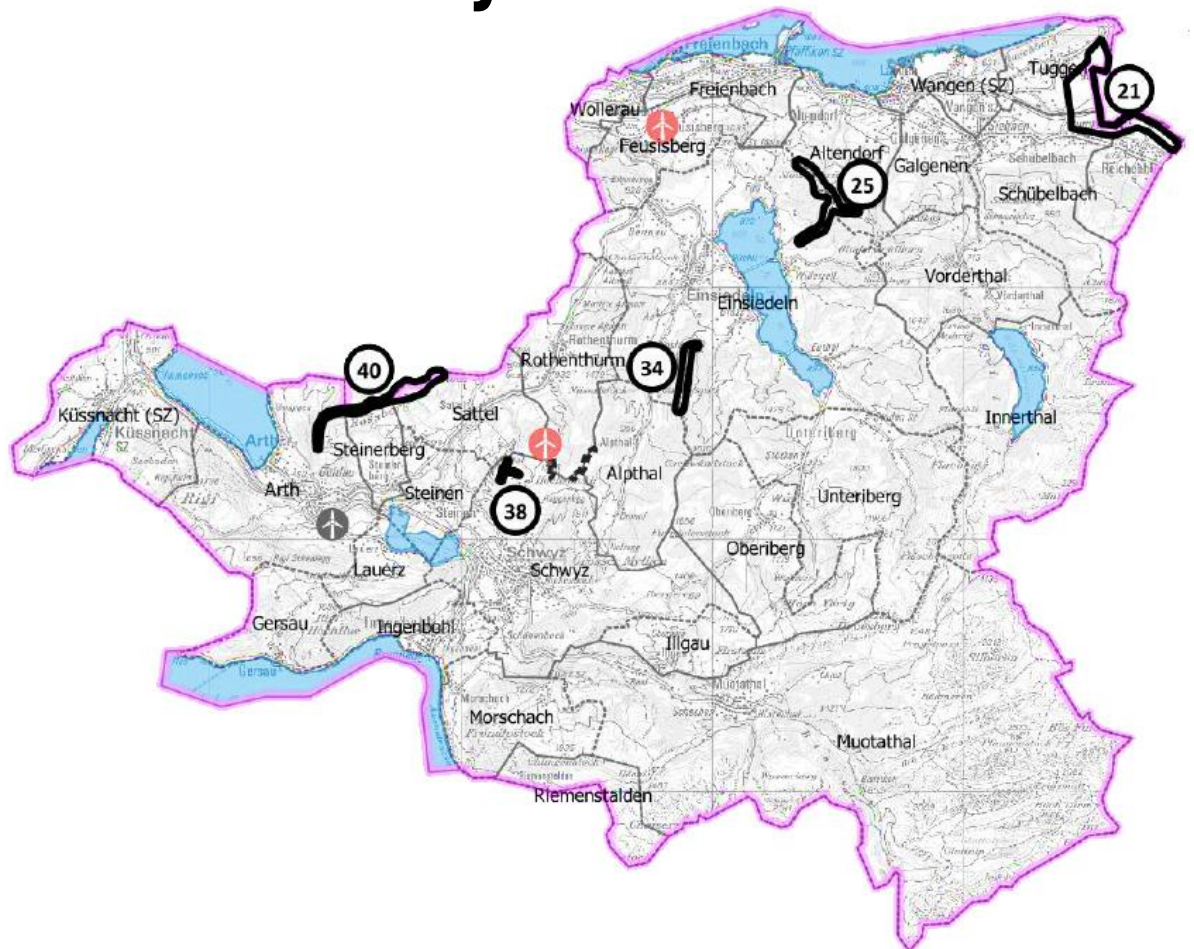


Industrielle Windkraftanlagen im Kanton Schwyz?



Dossier zur kantonalen Studie «Windenergienutzung
im Kanton Schwyz» vom März 2019

Über «Pro Landschaft Schwyz»

«Pro Landschaft Schwyz» ist eine überparteiliche Interessensgemeinschaft mit dem Ziel, die einmalige Schwyzer Landschaft und Natur zu schützen. Wir wehren uns dagegen, dass industrielle Grosswindkraftanlagen an ungeeigneten Standorten errichtet werden. Das ist gegeben bei unverhältnismässiger Beeinträchtigung der Landschaft, bei zu grosser Gefährdung von Tieren, bei zu geringer Entfernung zu Wohnbauten und bei ungenügendem Windpotential.

Gründungskomitee:



Dr. Martin Michel, alt Kantonsratspräsident und Rechtsanwalt aus Lachen; **Prof. Dr. Urs Glutz von Blotzheim**, em. Professor der Universität Bern und weltbekannter Ornithologe aus Schwyz; **Pius Kühne**, Präsident Stiftung Lauerzersee; **Dr. Siegfried Hettegger**, Initiant von LinthGegenwind und Informatiker aus Feusisberg; **Katharina Imhof**, Verein LinthGegenwind; **John Spillmann**, Biologe; **Elias Meier**, Präsident Verband Freie Landschaft Schweiz (*Erweiterungen pendent*)

Kontakt: Siegfried Hettegger, E-Mail info@pro-landschaft-schwyz.ch, Tel. 044 500 23 16, Webseite <http://www.pro-landschaft-schwyz.ch>.

Unterstützen Sie uns – machen Sie mit!

Schicken Sie uns Ihre Stellungnahme. Beteiligen Sie sich als Gründungsmitglied von Pro Landschaft Schwyz (die Gründung als Verein ist auf Ende Jahr geplant). Bleiben Sie informiert und melden Sie sich für unseren Newsletter an: Online auf unserer Webseite www.pro-landschaft-schwyz.ch, per E-Mail an info@pro-landschaft-schwyz.ch, per Telefon an 044 500 23 16 oder per Brief an Pro Landschaft Schwyz, Dorfstrasse 30, 8835 Feusisberg.

Spendenaufruf

Wir finanzieren uns ausschliesslich durch private Spenden und sind auf Ihre Unterstützung angewiesen. Spendenkonto: Postfinance-Konto Nr. 61-171362-1, IBAN: CH89 0900 0000 6117 1362 1, Kontoinhaber: Verein LinthGegenwind, 8865 Bilten, Vermerk «Pro Landschaft Schwyz».

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
2.	EXKURS: Industrielle Grosswindkraftanlagen	5
3.	Beurteilung der Windenergiezonen	7
4.	Rossberg	9
5.	Hochstuckli	12
6.	EXKURS: Windkraftanlagen und Tourismus.....	14
7.	Amselspitz.....	15
8.	Stöcklichrüz	18
9.	Linthebene	20
10.	EXKURS: Wertverlust von Immobilien	23
11.	Anhang	24
	Referenzen	24
	Abkürzungsverzeichnis	24
	Vorbeurteilung durch die Schweizerische Vogelwarte Sempach	25
	Gesamtübersicht: Potentielle Standorte von Windkraftanlagen im Kanton Schwyz	27

1. Zusammenfassung

Im März 2019 wurde eine vom Kanton Schwyz in Auftrag gegebene Studie (Altherr & Fürholz, 2019) über die Windenergienutzung vorgelegt. Darin werden fünf Gebiete als geeignet für die Aufnahme in den kantonalen Richtplan empfohlen: Rossberg, Hochstuckli, Amselspitz, Stöcklichrüz und Linthebene. **Es handelt sich bei diesen Gebieten um landschaftlich schönste und wertvollste Gebiete des Kantons, um touristisch intensiv genutzte Gebiete, um Landschafts- und Naturschutzgebiete und um Lebensräume seltener und stark gefährdeter Vögel.** In der Linthebene handelt es sich zudem um dichtbesiedeltes Gebiet. Das Ergebnis der Studie erscheint daher befremdlich.

Wir haben in diesem Dossier Informationen zu den Standorten zusammengetragen und diese einer Vorbeurteilung unterzogen. Dabei kommen wir zum Ergebnis, dass sämtliche Standorte aus jeweils mehreren gewichtigen Gründen für Windenergie nicht in Frage kommen.

- Der Standort **Rossberg** liegt in einer Landschaft von nationaler Bedeutung (BLN-Gebiet), dem berühmten «Bergsturzgebiet von Goldau». Aus Sicht des Vogelschutzes ist es Ausschlussgebiet wegen Auerhuhnvorkommen.
- Der Standort **Amselspitz** liegt teilweise im kantonalen Schutzgebiet «Ibergeregge». Die markante Lage auf einem Höhenzug würde das Landschaftsbild empfindlich beeinträchtigen. Das Gebiet ist ebenfalls Ausschlussgebiet wegen Auerhuhnvorkommen.
- Der Standort **Hochstuckli** liegt am Engelstock neben der Bergstation der Sattel-Hochstuckli-Bahn. Diese Landschaft der zentralen Mythenregion ist von herausragender Schönheit und wird touristisch intensiv genutzt. Ein Windpark würde dem Tourismus massiv schaden.
- Der Standort **Stöcklichrüz** ist ein grosses Gebiet für 10 Windkraftanlagen auf dem landschaftsprägenden Höhenzug zwischen Zürichsee/Linthebene und dem Sihlhohtal. Die weithin sichtbaren rotierenden Turbinen wären ein immenser Eingriff in das Landschaftsbild. Es handelt sich um ein vielgenutztes Naherholungsgebiet. Der östliche Teil ist Ausschlussgebiet aus Gründen des Vogelschutzes.
- Die Standorte in der **Linthebene** liegen zwischen Autobahn und Siedlungen. Das Windpotential ist unzureichend und der Abstand zu Wohnbauten und Siedlungen ist zu gering. Auch aus Gründen des Vogelschutzes sind Windkraftanlagen nicht machbar: Die berühmten Uznacher Störche halten sich hier regelmässig auf, und der nördliche Teil ist Pufferzone um ein Wasser- und Zugvogelreservat.

Betroffene Gemeinden sind: Tuggen, Schübelbach, Reichenburg, Altendorf, Einsiedeln, Sattel, Schwyz, Steinerberg, Arth, Oberägeri ZG, Unterägeri ZG, Walchwil ZG.

Der Bund übt immer mehr Druck auf die Kantone aus und hat für Schwyz einen Richtwert von 40-180 GWh Windstromerzeugung festgelegt, das entspricht 8-36 Windrädern. Mit unserem Dossier möchten wir frühzeitig informieren, sachliche Aufklärung leisten und dadurch verhindern, dass die genannten Windenergiegebiete in den Richtplan kommen. Unsere Forderung an den Schwyzer Regierungsrat lautet: **Keine Windkraftwerke an ungeeigneten Standorten im Kanton Schwyz!** Die einmaligen Landschaften und wertvollen Naturräume unseres Kantons eignen sich nicht für industrielle Grosswindkraftanlagen. Schwyz kann sich ein Vorbild nehmen an Appenzell, Südtirol und den österreichischen Bundesländern Vorarlberg, Tirol und Salzburg. In diesen Ländern mit vergleichbarer Landschaft gibt es keine Windkraftanlagen.

Wir bedanken uns bei der Schweizerischen Vogelwarte Sempach herzlich für die ausführliche ornithologische Vorbeurteilung. In der Linthebene arbeiten wir gemeinsam mit dem Verein LinthGegenwind.

Pro Landschaft Schwyz, im Juli 2019

Redaktionelle Anmerkung: Alle Aussagen in diesem Dossier sind belegt. Aus Gründen der Lesbarkeit werden nicht immer alle Quellen zitiert. Gerne liefern wir auf Anfrage die Quellenangaben.

2. EXKURS: Industrielle Grosswindkraftanlagen

Grösse und Emissionen

Moderne Windkraftanlagen sind riesig, sie haben eine Höhe von bis zu 250 Metern und einen Rotordurchmesser von bis zu 160 Metern. Die Anlagen emittieren Lärm bis zu 106 db(A) auf Nabenhöhe Tag und Nacht, das entspricht der Lautstärke einer Motorsäge oder Autohupe. Der Lärm hat einen unangenehmen, pulsierenden Charakter. Weitere Emissionen sind Schattenwurf (bei einer 200 m hohen Anlage bis 1'400 m), Eiswurf (bei Eisgefahr im Winter müssen die Gebiete gesperrt werden), nächtliche Befeuerung (rotes Blinklicht) und Infraschall. Infraschall ist Schall unterhalb der Hörschwelle. Er ist der Hauptbestandteil der Schallemissionen und breitet sich weit aus. Ob und wie weit er für die Anwohner gesundheitlich schädlich ist, ist medizinisch umstritten¹.

Vögel und Fledermäuse

Die Spitzen der Rotorblätter drehen sich mit über 300 km/h und stellen eine tödliche Falle für Vögel und Fledermäuse dar. Eine aufwendige und umfangreiche Studie der Schweizer Vogelwarte Sempach in Peuchapatte JU hat eine Anzahl von 20 Schlagopfern pro Anlage und Jahr ergeben. Die Anzahl der Schlagopfer hängt vom Standort ab und kann je nach Wetterlage und Zugverhalten über die Jahre sehr unterschiedlich sein, lässt sich also nur schwer abschätzen. Fledermäuse sterben an einem Barotrauma. Die Druckschwankungen hinter den Rotorblättern bringen die inneren Organe zum Platzen.

Erschliessung und Bau

Zur Erschliessung sind schwerlastfähige Zufahrten mit Tragfähigkeiten bis zu 150 Tonnen (t) und Kurvenradien bis zu 50 m erforderlich. Der Strassenverlauf darf nur geringe Steigung aufweisen. Dazu müssen Strassen neu gebaut oder bestehende befestigt und verbreitert werden. Die erforderliche Breite ist 4 – 4.5 m, in Kurven bis 7 m. Überschwenkbereich in Kurven ist 40-60 m, eine lichte Höhe von 5-6 m ist erforderlich. Masse und Gewichte am Beispiel der Enercon E-126: Der Stahlbetonturm ist 135 Meter hoch und wiegt 2'800 t. Er wird aus 35 Ringen mit einem Durchmesser von 16.5 Meter zusammengesetzt. Das Maschinenhaus, welches auf den Turm gesetzt wird, wiegt 120 t. Es ist 18 Meter lang, sechs Meter breit und sechs Meter hoch. Hierin wird der Generator mit einem Gewicht von 220 t untergebracht und die Rotoren mit Nabe mit einem Gewicht von 320 t daran befestigt. Der Fundamentsockel hat einen Durchmesser von 20-30m bei einer Tiefe bis 4m. Es werden 1'300 Kubikmeter Beton und 180 t Stahl verbaut.

Windpotential und Wirtschaftlichkeit

Die Schweiz als Binnenland ist kein Windland, es gibt daher auch keine historischen Windräder (mit einer einzigen Ausnahme in Lutry VD am Genfer See). Der Wind ist viel zu schwach, um Windkraftanlagen wirtschaftlich und effizient betreiben zu können. Solche ausreichenden Windstärken findet man nur in Küstengebieten, Tieflandebenen oder auf dem



Abbildung 1: Klosterkirche Einsiedeln (60m) im Vergleich mit einer 230m hohen Windkraftanlage (Symbolbild)

¹ Eine gute Übersicht bietet: Dagmar Schmucker: *Infraschall und Vibroakustisches Syndrom - Altbekannte Phänomene in neuem Zusammenhang*. umwelt medizin gesellschaft 1/2019 ([PDF](#)).

Sehr sehenswert ist die Dokumentation: [Infraschall - Unerhörter Lärm](#). Dokumentation, planet e, ZDF, Sendung am 4. November 2018.

Eine unverdächtige wissenschaftlichen Studie gibt es von der deutschen Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Lars Ceranna, Gernot Hartmann, Manfred Henger: [Der unhörbare Lärm von Windkraftanlagen – Infraschallmessungen an einem Windrad nördlich von Hannover](#), 2006

Meer (offshore). Die durchschnittliche Auslastung der Windparks in der Schweiz betrug 2018 bescheidene 18%. Ein Betrieb ist nur mit massiven Subventionen möglich, die Einspeisevergütung beträgt bis zum Vierfachen des Strompreises. Beispiel Windkraftanlage Haldenstein bei Chur: 2017 wurde Strom im Wert von 210'000 Franken produziert. Der Betreiber erhielt dafür eine Vergütung in Höhe von 889'000 Franken.

Die Effizienz von Windkraftanlagen unter den gegebenen Windverhältnissen kann nur gering sein. Im Hinblick auf die Stromproduktion handelt es sich um Kleinkraftwerke, bei den Dimensionen aber um ein Grossprojekt. Einige Zahlen zum Vergleich (Annahme 6 GWh/Jahr Stromproduktion pro WKA):

- **160** WKA wären erforderlich, um den gesamte Menge des im Kanton pro Jahr verbrauchten Stroms zu erzeugen (951 GWh [2013]).
- **36** WKA wären nötig, um den Strom der Muota-Kraftwerke zu erzeugen (220 GWh).
- **15** WKA wären nötig für die Produktion des Stroms und der Wärmeenergie der Agro Schwyz (92 GWh).
- **26** Windkraftwerke bräuchte man für die Strommenge, den die Renergia Luzern (Abfallverwertung) produziert (155 GWh/Jahr). Darin ist die erzeugte Wärme nicht berücksichtigt.

Windkraftwerke erzeugen fluktuierenden Strom, im Gegensatz zum konstanten sog. «Bandstrom» der Wasserkraftwerke. Der Strom ist unregelmässig² und es kann lange Flaute geben. Daher muss immer ein vollwertiges Backup in Form von konventionellen Kraftwerken bereitstehen. Das erhöht die Kosten der Infrastruktur.

Mindestabstände

Zum Schutz vor den Emissionen (und damit für die Akzeptanz in der Bevölkerung) sind ausreichende Abstände zu Wohnliegenschaften notwendig. In Deutschland, das mit seinen über 29'000 Windkraftanlagen viel Erfahrung hat, werden aktuell Abstände ab 1'000 Meter diskutiert. Nordrhein-Westfalen hat jüngst einen Mindestabstand von 1'500 Meter beschlossen, die CDU fordert bundesweit 1'000 Meter und Bayern hat schon länger die 10H-Abstandsregel (10-mal die Höhe, das gibt bei 200 Metern Höhe 2 km). In der Schweiz gilt für den Abstand nur die Lärmschutzverordnung, danach ergibt sich ein Abstand von nur 300 bis 500 Metern. Damit liegt die Schweiz im internationalen Vergleich am untersten Ende der Skala.

Umfassende Interessensabwägung nötig

Wie bei allen umweltrelevanten Projekten ist auch bei Windkraftprojekten eine sachliche und umfassende Interessensabwägung nötig. Menge und Qualität des produzierten Stroms müssen den Nachteilen für Landschaft, Natur, Mensch und Wirtschaft (Tourismus) gegenübergestellt werden.

² Durch das sog. «v³-Gesetz» (die Leistung steigt mit der dritten Potenz der Windgeschwindigkeit [v] – eine Verdoppelung der Windgeschwindigkeit z. B. führt zu einer 8-fachen Leistung) kommt es beim Windstrom, viel mehr noch als bei Solarstrom, zu ausgeprägten Spitzen.

3. Beurteilung der Windenergiezonen

Die von der Firma *New Energy Scout GmbH* im Auftrag des Kantons Schwyz erstellte Studie (Altherr & Fürholz, 2019) kommt zu dem Ergebnis, dass folgende Gebiete für Windenergieprojekte potentiell geeignet wären, und zwar als «prädestinierte Vorranggebiete zur Berücksichtigung im Raumplanungsprozess bzw. zur Aufnahme in den Richtplan», jeweils mit einer Abschätzung der technisch möglichen Anzahl der Windkraftanlagen (WKA):

- Linthebene Nord (6 WKA) / Linthebene Süd (4 WKA)
- Hochstuckli (3 WKA)

Unter Vorbehalt geeignet wären die Standorte:

- Beristofel / Stöcklichrüz (10 WKA)
- Ufem Tritt / Amselspitz (4 WKA)
- Rossberg (4 WKA)

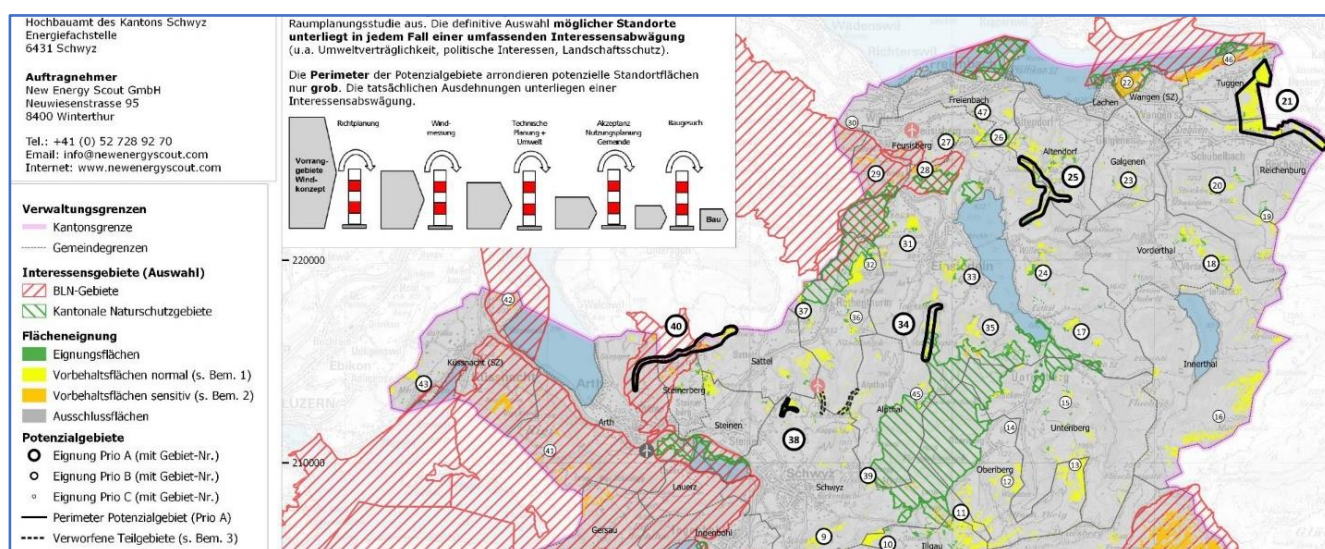


Abbildung 2: Karte mit den Windenergiezonen und Schutzgebieten/Flächeneignung (aus Altherr & Fürholz, 2019)

Der Kanton schreibt zur Studie: *Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nach heutiger Erkenntnis im Kanton Schwyz nur wenige prädestinierte Standorte zur Windenergienutzung existieren. Bei allen Standorten ist eine Interessensabwägung zwischen nachhaltiger Energienutzung und den sonstigen Nutzungsansprüchen vorzunehmen.*³

Eine solche Interessensabwägung haben wir in unserer Vorbeurteilung vorgenommen. Als Grundlage dienten Informationen, die in der zitierten Studie verfügbar sind sowie weitere frei zugängliche Informationen des Bundes und der Kantone SZ und ZG. Das Windpotential wurde nach dem [Windatlas Schweiz des BFE](#) bewertet. Bezüglich Vogelschutz erstellte uns die Schweizerische Vogelwarte Sempach eine ausführliche Vorbeurteilung (Schweizerische Vogelwarte, 2019). Zusätzlich sind Erkenntnisse aus eigenen Begehungen und Beobachtungen eingeflossen, ebenso wie Berichte von Ornithologen aus der Region. Die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) hat sich bereits deutlich ablehnend zu den Standorten Rossberg und Amselspitz geäußert (SL, 2019b).

In ihrer Vorbeurteilung hat die Schweizerische Vogelwarte Sempach grundlegende und massive Vorbehalte und Einwände angebracht (Schweizerische Vogelwarte, 2019). Das Konfliktpotential mit Vögel ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Die Standorte Rossberg und Amselspitz sind aus Sicht des Vogelschutzes zur Gänze Ausschlussgebiete, Stöcklichrüz und Linthebene Nord partiell.

³ Webseite des Kantons Schwyz: Windenergienutzung im Kanton Schwyz ([Link](#))

Windenergieprüfraum	Konfliktpotenzial Brut- und Gastvögel	Betroffene windkraftsensibile und gefährdete Brut- und Gastvogelarten	Konfliktpotenzial Zugvögel	Synthese Konfliktpotenzial
Linthebene	nördlich: gross	Rotmilan- Schlafplatz Grosser Brachvogel Kiebitz Weisstorch Uhu Puffer WZVV-Reservat	gering	nördlich: gross
	„Seeplatz“: sehr gross			Ausschluss
	südlich: mittel			südlich: mittel
Beristofel/ Stöcklichrüz	nördlich: mittel bis gross	Auerhuhn (P2)	mittel bis gross	nördlich: mittel bis gross
	südlich: gross	Auerhuhn (P2)		südlich: gross
	östlich: sehr gross	Auerhuhn (nahe an P1)		östlich: Ausschlussgebiet
Hochstuckli/ Engelstock	mittel	Auerhuhn P2 (randlich) Waldschnepfe (randlich) Wanderfalke (randlich)	gering bis mittel	mittel
Amselspitz	sehr gross	Auerhuhn (P1) Waldschnepfe Birkhuhn (randlich)	überwiegend gross	Ausschlussgebiet
Rosberg	sehr gross	Auerhuhn (P1) Waldschnepfe Birkhuhn Wanderfalke	überwiegend gross	Ausschlussgebiet

Tabelle 1: Konfliktpotenzial zwischen Windenergienutzung und auftretenden Vogelarten in den fünf Windenergieprüfräumen. Die Vorbeurteilung erfolgte in jeweils vierstufiger Skala: gering, mittel, gross, Ausschluss (sehr gross). Aus Schweizerische Vogelwarte, 2019.⁴

Wir haben die Gebiete nach folgenden Kriterien beurteilt: Landschaftsschutz, Vogelschutz, Siedlungsnähe, Windpotential, Erschliessung und Tourismus. Den Einfluss auf die Immobilienpreise beschreiben wir separat in einem [eigenen Kapitel \[10\]](#).

Das Ergebnis in der Übersicht

	Rosberg	Hochstuckli	Amselspitz	Stöcklichrüz	Linthebene Nord	Linthebene Süd
Landschaftsschutz						
Vogelschutz						
Siedlungsnähe						
Windpotential						
Erschliessung						
Tourismus						

Tabelle 2: Bewertung der Windenergiezonen. Rot zeigt überwiegende Interessen gegen eine Windenergiezone.

Die Tabelle fasst das Ergebnis unserer Bewertungen zusammen. Es zeigt sich, dass es für alle Gebiete mehrere gewichtige Gründe gegen Windenergiezonen gibt. In den meisten Gebieten spricht der Landschaftsschutz gegen Windenergiezonen, ebenso wie die Beeinträchtigung des Tourismus, besonders bei Hochstuckli. Aus Sicht des Vogelschutzes sind Rossberg und Amselspitz zur Gänze Ausschlussgebiete. In der Linthebene ist vor allem die Siedlungsnähe ein Ausschlusskriterium.

⁴ Anmerkung zu Hochstuckli/Engelstock: Nach Einschätzung von Prof. Glutz von Blotzheim ist dort das Konfliktpotenzial Zugvögel auf «mittel» zu erhöhen.

4. Rossberg

National geschütztes Goldauer Bergsturzgebiet

Exponierte Lage auf dem Höhenzug in schönster Landschaft, umgeben von Seen (Ägerisee, Lauerzersee), Tälern und Bergen. Die Windenergiezone liegt zum grössten Teil im berühmten BLN-Gebiet 1607 «Bergsturzgebiet von Goldau».

Die Studie (Altherr & Fürholz, 2019) macht folgenden Vorbehalt: *Rossberg ist geeignet, wenn a) der Westteil weggelassen wird und b) im Mittelteil die Interessenabwägung mit BLN-Gebiet zugunsten der Windenergienutzung ausfällt und die Höhenbeschränkung von 160-170 m wegen Militärluftfahrt eingehalten wird und/oder c) im Ostteil eine Lösung mit dem Vogelschutz gefunden werden kann.*

Die SL steht der Errichtung eines Windparks in einem BLN-Gebiet in jedem Falle ablehnend gegenüber: *Im Fall Rossberg widerspricht dieses Vorhaben einigen für das Gebiet formulierten nationalen Schutzziele und damit auch dem Grundsatz Art. 5 der VBLN. Zudem ist das Gebiet als Geotop von nationaler Bedeutung inventarisiert, was den Stellenwert des Gebietes zusätzlich unterstreicht. Im Übrigen würde mit der Windparkerstellung auf dem Rossberg ein Präzedenzfall geschaffen und die Bedeutung der nationalen Inventare in den Bereichen Natur-, Landschafts-, und Heimatschutz massiv geschwächt* (Stiftung Landschaftsschutz, 2019b).

Der Standort befindet sich in einem aktuell besiedelten Auerhuhn-Gebiet der Priorität P1, was gemäss Konzept Windenergie gleichbedeutend mit einem grundsätzlichen Ausschluss der Windkraftnutzung ist (Schweizerische Vogelwarte, 2019). Die ornithologische Bedeutung des Höhenzuges und der Nordhänge des Rossbergs ist auch für den Kanton Zug bestens dokumentiert (Hess et al., 2017). Regelmässig sind Steinadler anwesend und zu den Zugzeiten sind etliche Greifvogelarten auf dieser Strecke unterwegs (Rohrweihe, Fischadler, Wespenbussard, Mäusebussard u. a.). Vermutlich wird das Gebiet auch vom Uhu als Jagdgebiet befliegen.

Die Erschliessung für Errichtung und Betrieb der Windkraftanlagen erfordert massive Eingriffe in das Schutzgebiet. Bereits in der Erschliessungsphase ist deshalb auch mit massiven Störungen für stark bedrohte Vogelarten (Auerhuhn, Waldschnepfe u. a.) zu rechnen. Zu befürchten ist auch die Beeinträchtigung botanisch wertvoller Flächen. Die Krete des Rossbergs und die oberen Lagen des Höhenzuges weisen eine sehr interessante hochmontan bis subalpine Flora auf, die besonders für den Kanton Zug von grosser Bedeutung ist, da es sich um die höchsten Erhebung des Kantons ZG handelt. Diese Flora und Vegetation sollten uneingeschränkt erhalten bleiben. Aus Sicht des Natur- und Artenschutzes ist dort eine industrielle Nutzung der Windkraft völlig ausgeschlossen.

Der Rossberg ist, auch von Zuger Seite her, ein beliebtes touristisches Ausflugsgebiet. Er ist zudem sehr prominent vom benachbarten Rigi aus zu sehen, der ein touristisches Ziel ersten Ranges in der Schweiz darstellt.

Das Gebiet ist kein Windpotentialgebiet nach dem BFE-Windatlas. Bei einem BLN-Gebiet wäre bereits im Zuge der kantonalen Richtplanung gemäss Konzept Windenergie eine Stellungnahme der Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) einzuholen.

Betroffene Gemeinden: Arth, Steinerberg, Sattel, Oberägeri ZG, Unterägeri ZG, Walchwil ZG.

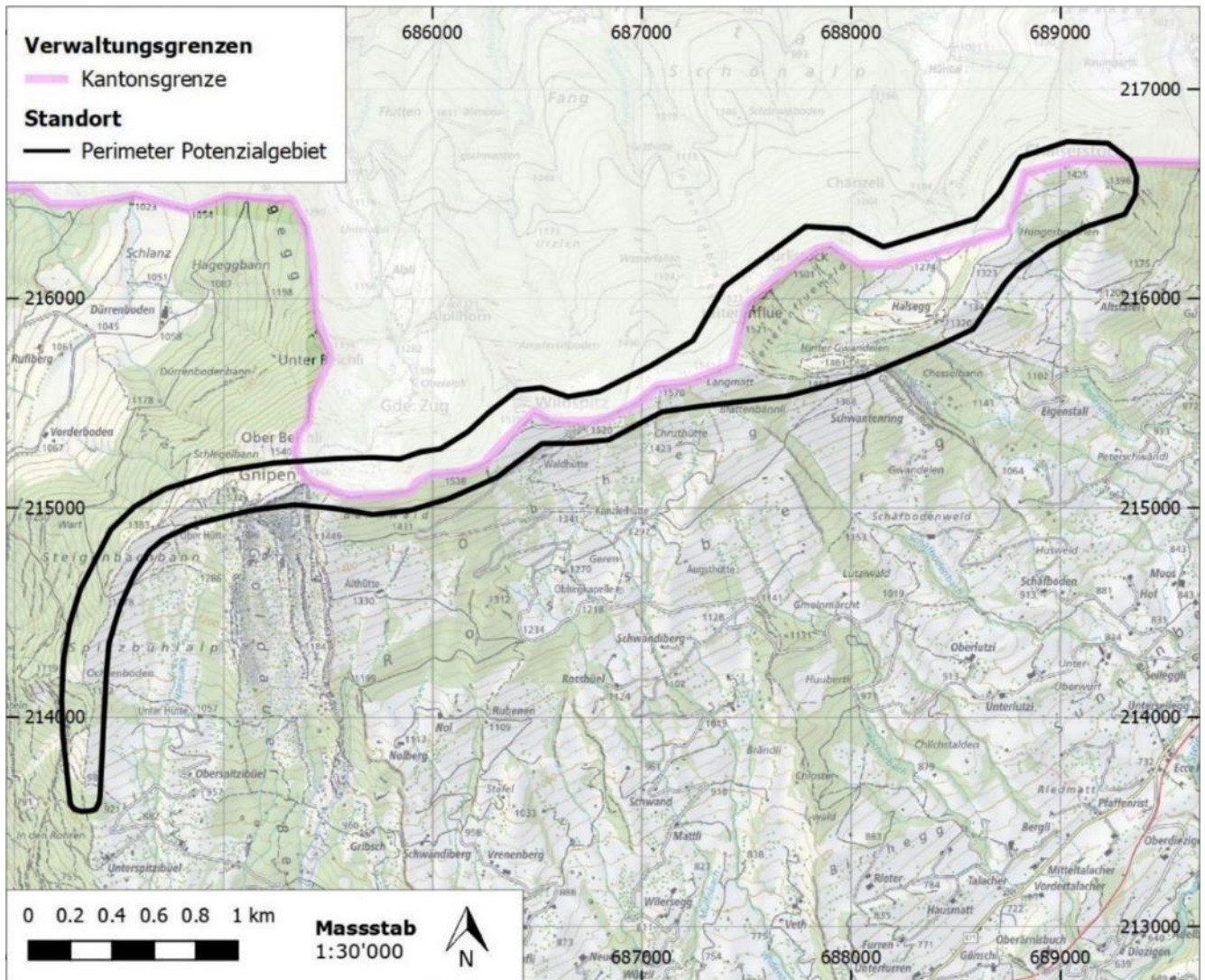


Abbildung 3: Aus Altherr & Fürholz, 2019

Information: Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)

Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) bezeichnet die wertvollsten Landschaften der Schweiz. Es hat zum Ziel, die landschaftliche Vielfalt der Schweiz zu erhalten, und sorgt dafür, dass die charakteristischen Eigenheiten dieser Landschaften bewahrt werden. Das BLN-Inventar dokumentiert und illustriert die grosse, räumlich sichtbare Vielfalt der natürlichen und kulturellen Landschaftswerte der Schweiz. Der sorgsame Umgang mit den Landschaften und Naturdenkmälern trägt wesentlich zur alltäglichen Erholung und Identifikation der Bevölkerung mit der Landschaft sowie zur touristischen Wertschöpfung bei.

Link auf die [Webseite des BAFU](#).



Abbildung 4: Panoramakarte Rossberg (Google Maps) mit WKA-Symbolen

5. Hochstuckli



Touristisch intensiv genutzte Landschaftsidylle in der Mythenregion

Der Standort Hochstuckli ist das von Wald umgebene Offenland Blüemlisberg im Süden des Engelstocks unweit der Bergstation der Sattel-Hochstuckli-Bahn. Dieses Gebiet in der Mythenregion liegt exponiert hoch über Sattel und Schwyz und ist von weither gut sichtbar. Das Landschaftsbild der Mythen ist betroffen. Es handelt sich um eine Lage in schönster Innerschwyz Landschaft mit Blick auf Lauerzer und Vierwaldstättersee, den Talkessel von Schwyz, den Stoss, auf Rigi-Hochflue, Urner- und Muotataler Alpen.



Das Hochstuckli-Gebiet wird touristisch intensiv genutzt. Ein breiter Rundweg führt um den Engelstock mit Lehrtafeln und Familienfeuerstellen und bietet ein atemberaubendes Panorama. Es gibt einen Skilift, Gasthäuser und Ferienwohnungen in unmittelbarer Umgebung. Die Gegend wird gerne von Familien mit Kindern besucht, dazu gibt es viele ausländische Touristen. Es gibt aufwendige Sportanlagen (Sommerrodelbahn) und die Fussgänger-Hängebrücke «Raiffeisen Skywalk». Sattel-Tourismus und das lokale Gewerbe haben viel in die Region investiert. Riesige Windkraftanlagen am Engelstock wären schädlich für den Tourismus und würden dem Image der Region grossen Schaden zufügen.

Die Windenergiezone befindet sich in Auerhuhngeländen der Priorität 2 und ist mit erhöhtem Konfliktpotential behaftet (Schweizerische Vogelwarte, 2019b). In diesem zur Diskussion stehenden Gebiet sind Waldparzellen und Offenland kleinflächig so eng verzahnt, dass aus faunistischer Sicht dieselben schwerwiegenden Vorbehalte gelten wie für Windkraftanlagen im Wald. Es gibt Brutreviere von Waldschnepfe, Rotmilan und Mäusebussard. Konfliktpotenzial besteht ferner ganzjährig für Wanderfalke, Steinadler und wahrscheinlich auch Uhu, ferner von Mitte Juli bis November für ziehende Greifvögel, vor allem Fischadler, Sperber, Rohrweihe, Schwarzmilan und Mäusebussard.

Die Windenergiezone liegt zu nahe an bewohnten Gebäuden. Es befinden sich Wohnhäuser, Bauernhöfe, Gasthäuser und Almwirtschaften und Weiler in der Nähe. Die Distanzen betragen ca. 500m zu Bergstation, 400m zu Wohnzone (ESII), 300m zu Bauernhöfen und Almwirtschaften.

Betroffene Gemeinden: Sattel, Schwyz.

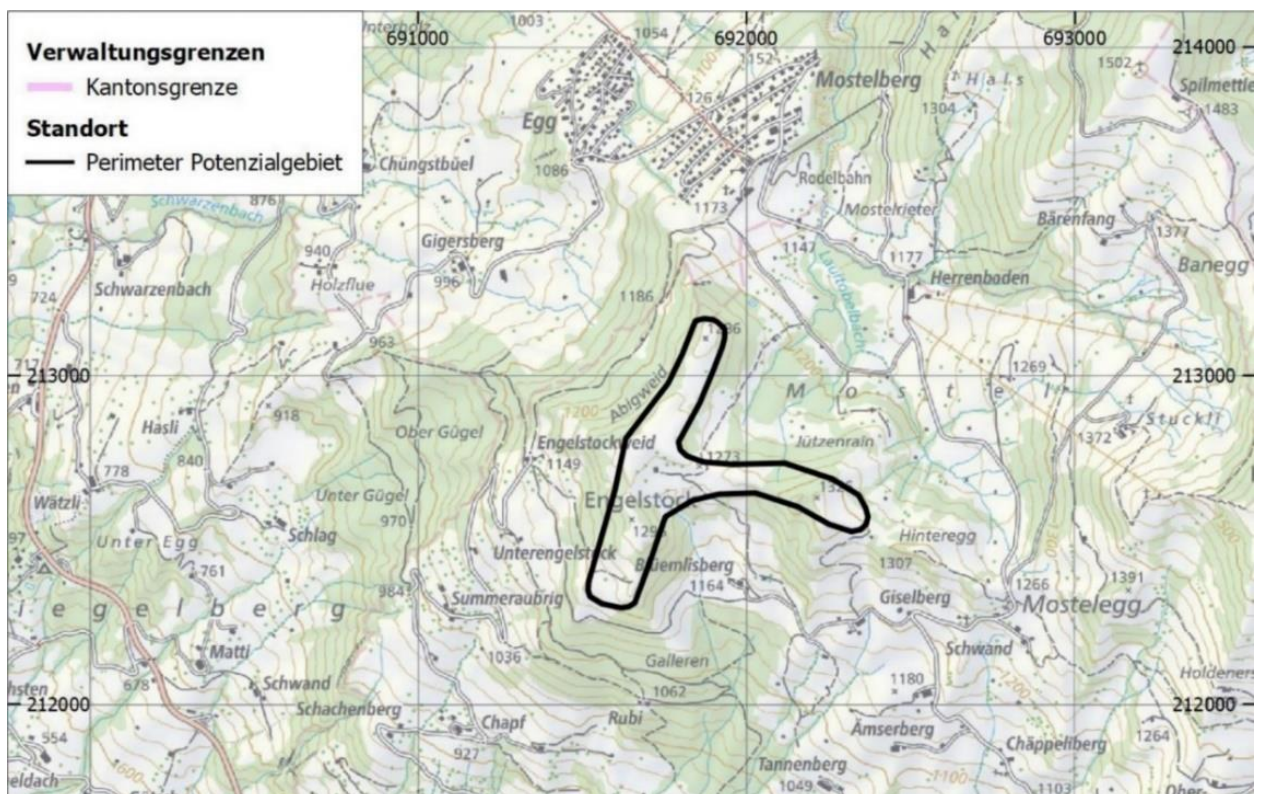


Abbildung 5: Aus Altherr & Fürholz, 2019



Abbildung 6: Panoramakarte Hochstuckli im Schwyzer Talkessel (Google Maps) mit WKA-

6. EXKURS: Windkraftanlagen und Tourismus

Feringäste suchen Erholung in unberührter Natur. Industrielle Windkraftanlagen schrecken ab. Das beweisen Erfahrungen aus Österreich und Deutschland.

1. Windpark Steinriegel: Zahl der Wanderer um die Hälfte gesunken

Steinriegel ist ein Windpark auf 1'600 Metern Höhe in den steirischen Alpen (Österreich). Der Hüttenwirt von der Schutzhütte Hauereck berichtet, dass seit Errichtung des Windparks die Zahl der Wanderer um die Hälfte gesunken sei. Die Leute fänden keine Ruhe und Erholung mehr.

Windpark Steinriegel vertreibt Wanderer

Auch zu den touristischen Folgen der Windkraft kam bei der Verhandlung am Mittwoch ein spannender Zwischenruf. Josef Lehofer, langjähriger Hüttenwirt am Hauereck, erzählte, dass seit der Errichtung des Windparks Steinriegel die Zahl der Wanderer um die Hälfte gesunken sei: „Die Leute finden bei uns keine Ruhe und Erholung mehr.“



Abbildung 7: Kronen-Zeitung (Österreich), 30. Januar 2019

2. Ulrichsberg: Rückgang der Übernachtungen um 91%

Ulrichsberg ist ein Erholungsort am Vogelsberg (Deutschland). Durch den Bau von mehreren Windparks in der Umgebung des Ferienortes gingen die Übernachtungen um 91% zurück. Konkret sanken sie von 99'023 im Jahre 1993 auf 8'531 im Jahre 2013 (offizielle Zahlen der Industrie- und Handelskammer Giessen).

3. Studie: Windkraftanlagen gefährden den Tourismus

Die Studie «Akzeptanz von Windenergieanlagen in deutschen Mittelgebirgen» (2012) vom Centrum für marktorientierte Tourismusforschung der Universität Passau (CenTouris) kommt zum Ergebnis: Windkraftanlagen in Mittelgebirgen gefährden den Tourismus. 31 Prozent der Deutschen stehen Windkraftanlagen in den Urlaubsgebieten kritisch bis ablehnend gegenüber. Selbst 15 Prozent der Befürworter von Windenergie sagen, sie würden nicht in einer Region Urlaub machen, in der sich «Windenergieanlagen an Aussichtspunkten oder entlang von Rad und Wanderwegen befinden». 22 Prozent der Mittelgebirgsurlauber der letzten fünf Jahre sowie der potentiellen Mittelgebirgsurlauber der nächsten drei Jahre würden sich sogar klar «gegen einen Urlaubsort im Mittelgebirge entscheiden, wenn dort Windenergieanlagen stehen.»

7. Amselspitz

Borealer Feuchtwald von grossem Zauber

Die Windenergiezone liegt teilweise im kantonalen Naturschutzgebiet Ibergeregge. Die Moorwälder der Ibergeregge bilden zusammen mit den mosaikartig dazwischenliegenden offenen Moorflächen eine eigentliche Moorwaldlandschaft, die von der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) zur Landschaft des Jahres 2019 gekürt wurde: *Die Moorwälder von Ibergeregge SZ – borealer Feuchtwald von grossem Zauber*.⁵

Die Studie macht folgenden Vorbehalt: *Geeignet, wenn die schwierige Zufahrt gemeistert und eine Lösung mit dem Vogelschutz im Südteil gefunden wird.*

Die SL sieht einen Konflikt mit dem kantonalen Naturschutzgebiet Ibergeregge und der gemäss Nutzungsplan ausgewiesenen Naturschutzzone. Die Erstellung eines Windparks in diesem Gebiet steht dadurch in Konflikt mit den Schutzziele gemäss § 1 der kantonalen Schutzverordnung «Ibergeregge» (Stiftung Landschaftsschutz, 2019b).

Die in dieser wunderbaren Landschaft vorgeschlagene Windenergiezone weist eine exponierte Lage auf dem Höhenzug zwischen Alphthal und Grosser Run auf. Die Windräder wären nicht nur von Einsiedeln aus, sondern auch von allen benachbarten Höhen sichtbar und würden die Landschaft massiv verschandeln. Eine Erschliessung für die Errichtung und den Betrieb der Windkraftanlagen wäre mit erheblichen Eingriffen in die Landschaft und den Wald verbunden.

Die Windenergiezone befindet sich in einem aktuell besiedelten Auerhuhn-Gebiet der Priorität P1, was gemäss Konzept Windenergie gleichbedeutend mit einem grundsätzlichen Ausschluss der Windkraftnutzung ist (Schweizerische Vogelwarte, 2019).

Betroffene Gemeinde: Einsiedeln.

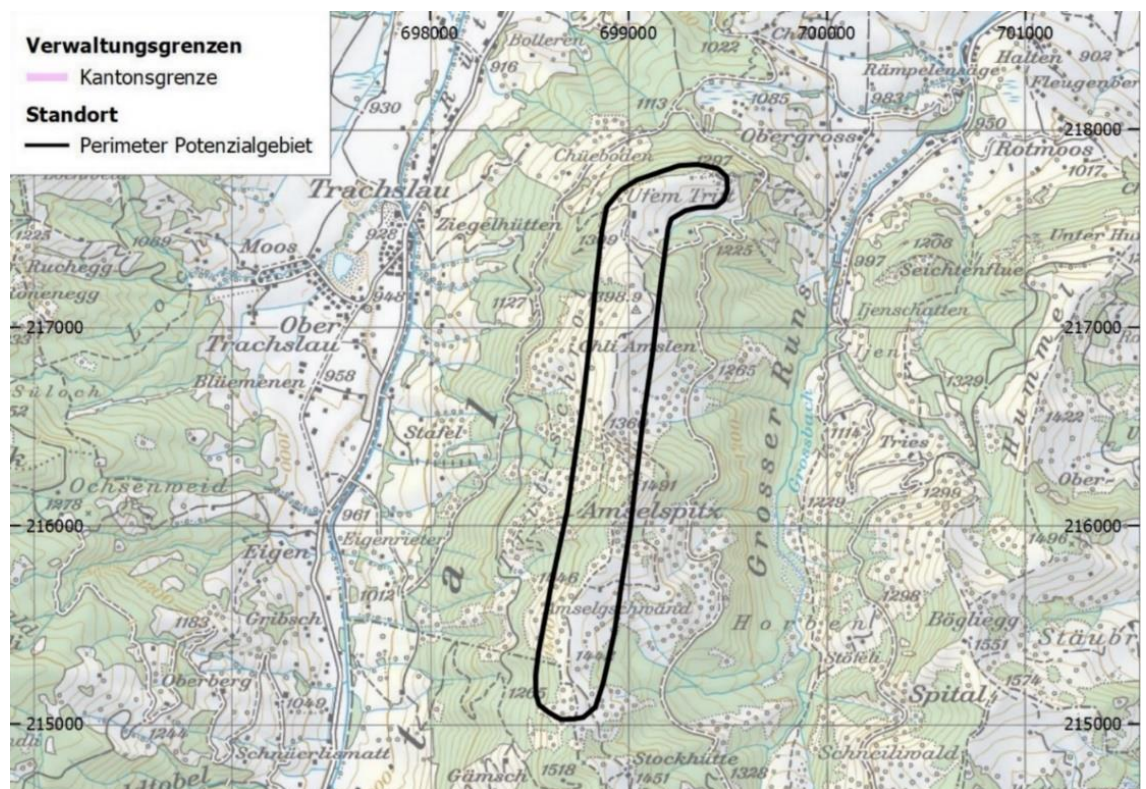


Abbildung 9: Aus Altherr & Fürholz, 2019

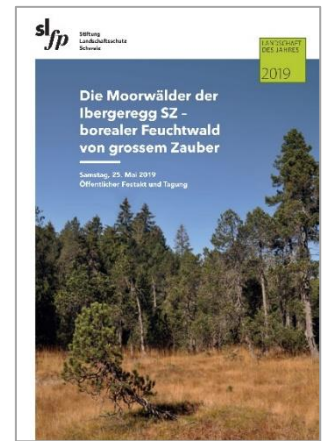
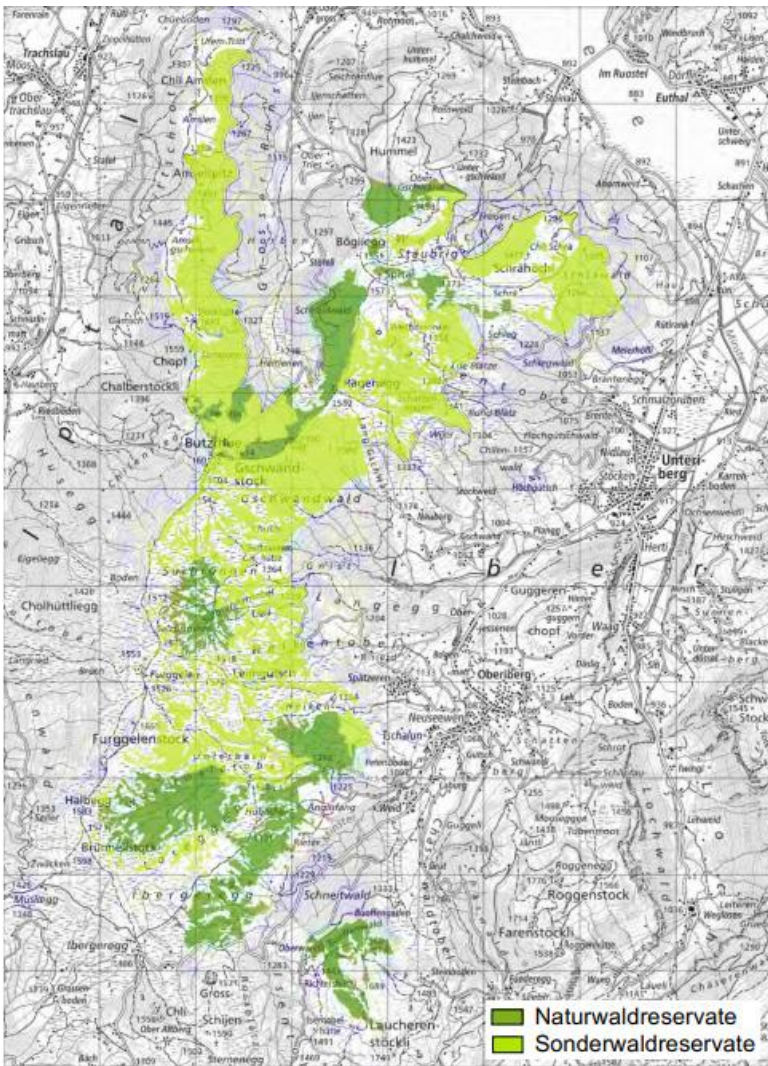


Abbildung 8: Landschaft des Jahres 2019

⁵ Die Landschaft des Jahres 2019 auf der Webseite der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz: <https://www.sl-fp.ch/de/stiftung-landschaftsschutz-schweiz/landschaft-des-jahres/2019-moorwaelder-der-ibergeregge-sz-118.html>



Zu beachten ist, dass die Sonderwaldreservate vor allem eingerichtet wurden, um Zielarten wie z. B. das Auerhuhn zu fördern!

Die Moorlandschaft Ibergeregge, inklusive der angrenzenden Gebiete, bietet Lebensraum für geschützte und schützenswerte Vogelarten wie Auer- und Birkhuhn, Kuckuck sowie Ringdrossel. Gerade für diese selten gewordenen Vogelarten braucht es mehrere hundert Hektaren grosse störungsfreie Flächen mit strukturierten Wäldern (Glutz von Blotzheim, 2007). Industrielle Nutzung der Windkraft im Gebiet des Amselspitzes ist mit den in der Schutzverordnung von 2008 (in Kraft seit 2009) definierten Zielen unvereinbar und würden indirekt auch die geschützte Moorlandschaft Ibergeregge beeinträchtigen. Die Moorlandschaft Ibergeregge ist die grösste im Kanton Schwyz und macht die Hälfte der Fläche aller Moorlandschaften des Kantons aus.

Waldreservate sind grundsätzlich Ausschlussgebiete für Windenergie.

Abbildung 10: Natur- und Sonderwaldreservate auf der Ibergeregge, Kanton Schwyz (aus Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, 2019).



Abbildung 11: Kantonales Naturschutzgebiet und Perimeter Moorlandschaft Ibergeregge (Quelle: Kanton Schwyz). Amselspitz im Bild oben.

- Legende:
- Kantonales Naturschutzgebiet 33 km²
- Moorlandschaft von nationaler Bedeutung 24 km²

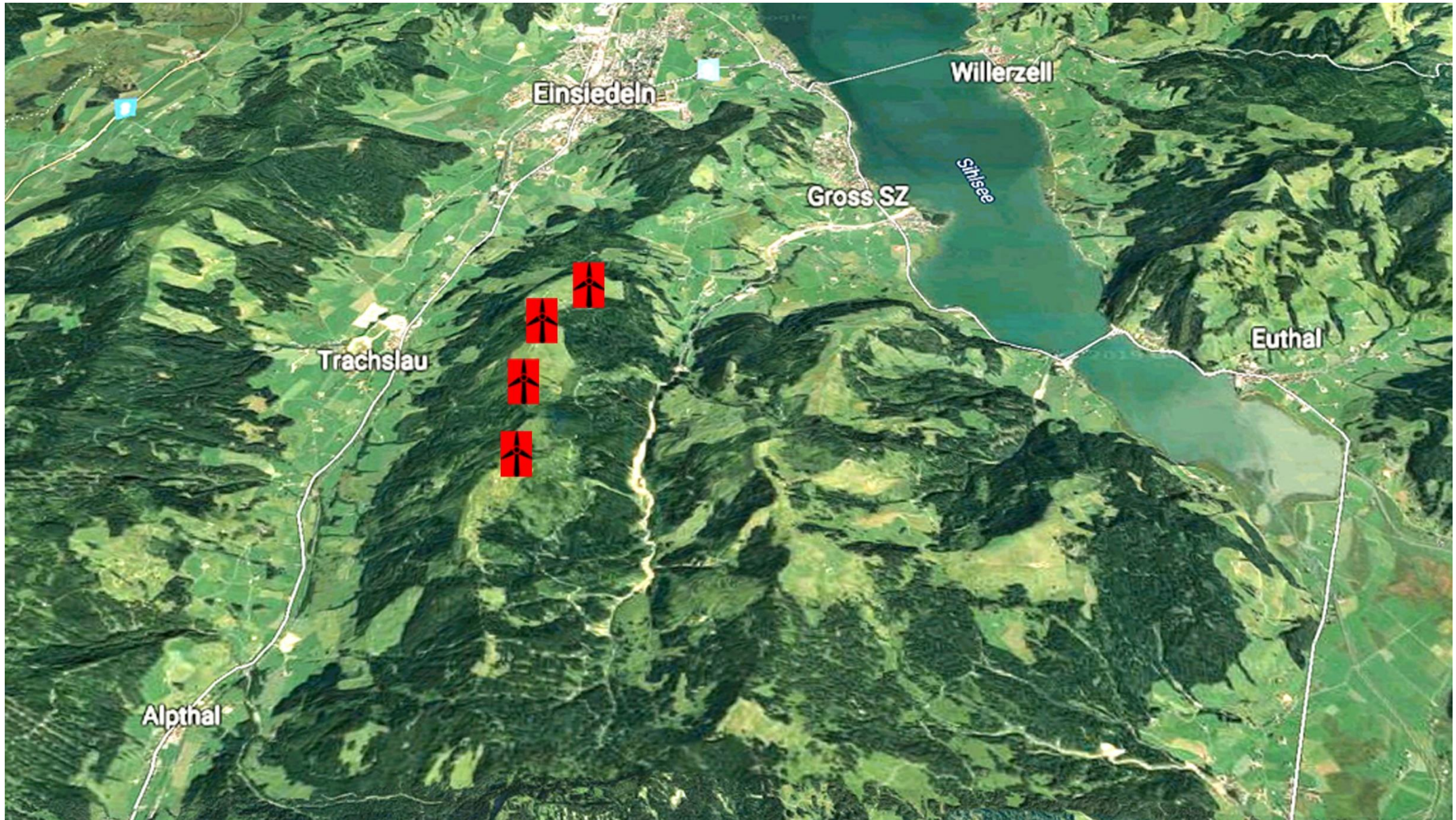


Abbildung 12: Panoramakarte Amselspitz (Google Maps) mit WKA-Symbolen

8. Stöcklichrüz

Landschaftlich prägender Höhenzug über Zürichsee/Linthebene und Sihlhochtal

Diese riesige, für 10 Windkraftanlagen vorgesehene Windenergiezone zieht sich in einem Dreieck oberhalb vom Restaurant Chörnliegg bei St. Meinrad bis hin zur Alp Gueteregg/Rindereggli und hinunter bis nach Willerzell. Die Studie macht folgenden Vorbehalt: *Geeignet, wenn eine Lösung im Konflikt mit der Zivilluftfahrt gefunden wird (Primärradar Zürich Holberg).*

Der Höhenzug liegt landschaftlich prägend und exponiert über Zürichsee und Linthebene auf der einen Seite und dem Sihlhochtal auf der anderen Seite. Die Windräder würden über dem Höhenzug hoch am Horizont weithin sichtbar sein.

Vogelschutz: Der Standort befindet sich in einem Auerhuhngebiet der Priorität 2 und hat somit ein erhöhtes Konfliktpotential. Der südliche und speziell der östliche Bereich des Beristofel/Stöcklichrüz ist aus Sicht des Auerhuhnschutzes äusserst problematisch, da er zu nahe an P1-Gebiete des Auerhuhns angrenzt und von Windenergieanlagen freigehalten werden sollte (Schweizerische Vogelwarte, 2019). Dazu kommt, dass im Gebiet auch viel Wild lebt (besonders Rotwild). Auf einer Begehung im Juni 2019 wurden Feldhasen und verschiedenen Vögel (u. a. Baumpieper, Rot- und Schwarzmilan, Turmfalke) beobachtet.

Die Region wird touristisch intensiv genutzt. St. Meinrad/Chörnliegg/Etzel ist ein beliebtes Naherholungsgebiet. Das Einsiedler *Iron Bike Race* führt über das Gebiet. Unübersehbar wären die Windräder vom nahen Etzel aus. Der Eingriff in das Landschaftsbild wäre immens.

Der südliche Teil des Gebietes reicht bis Willerzell und kommt dem Siedlungsgebiet zu nahe.

Betroffene Gemeinden: Altendorf, Einsiedeln.

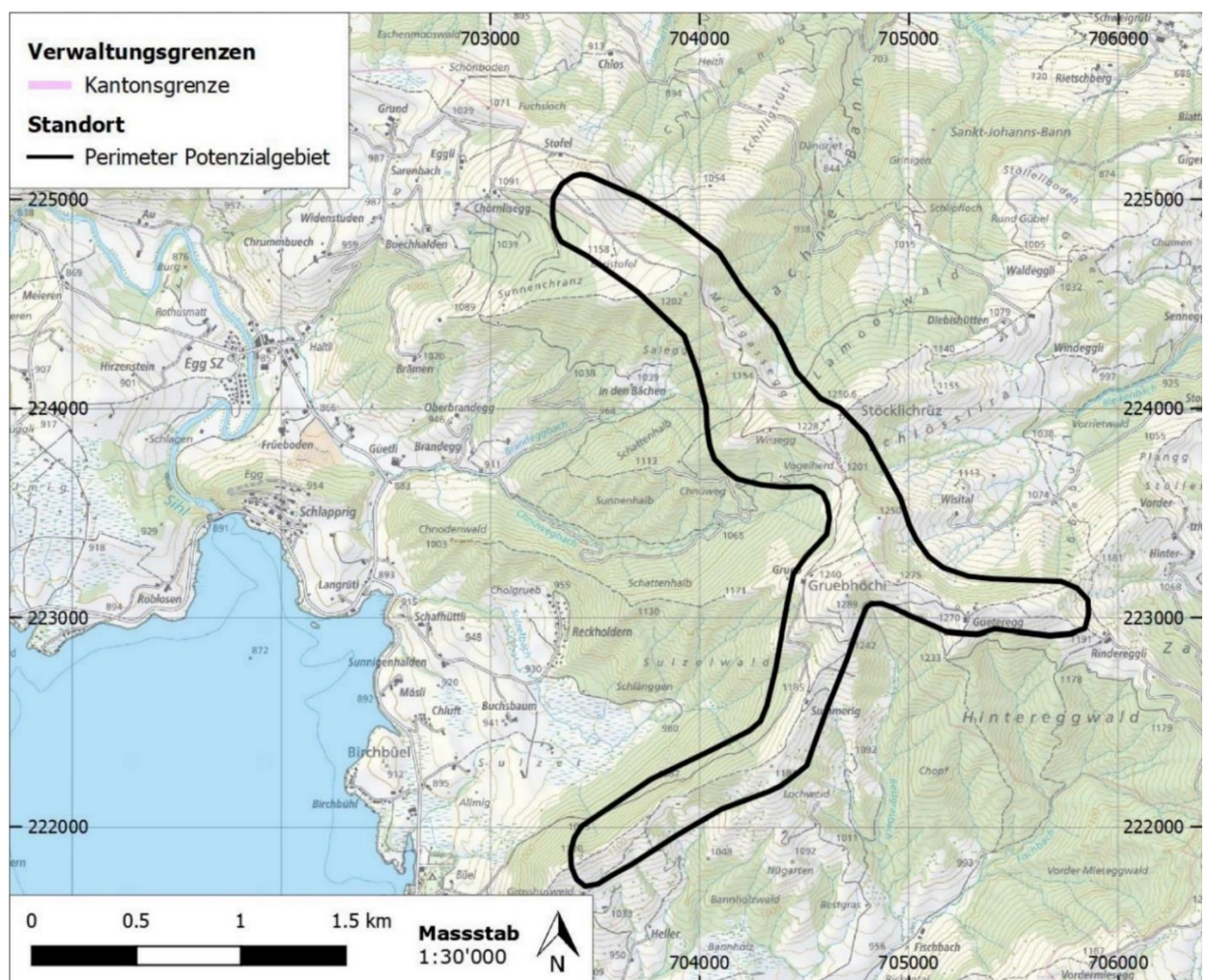


Abbildung 13: Aus Altherr & Fürholz, 2019

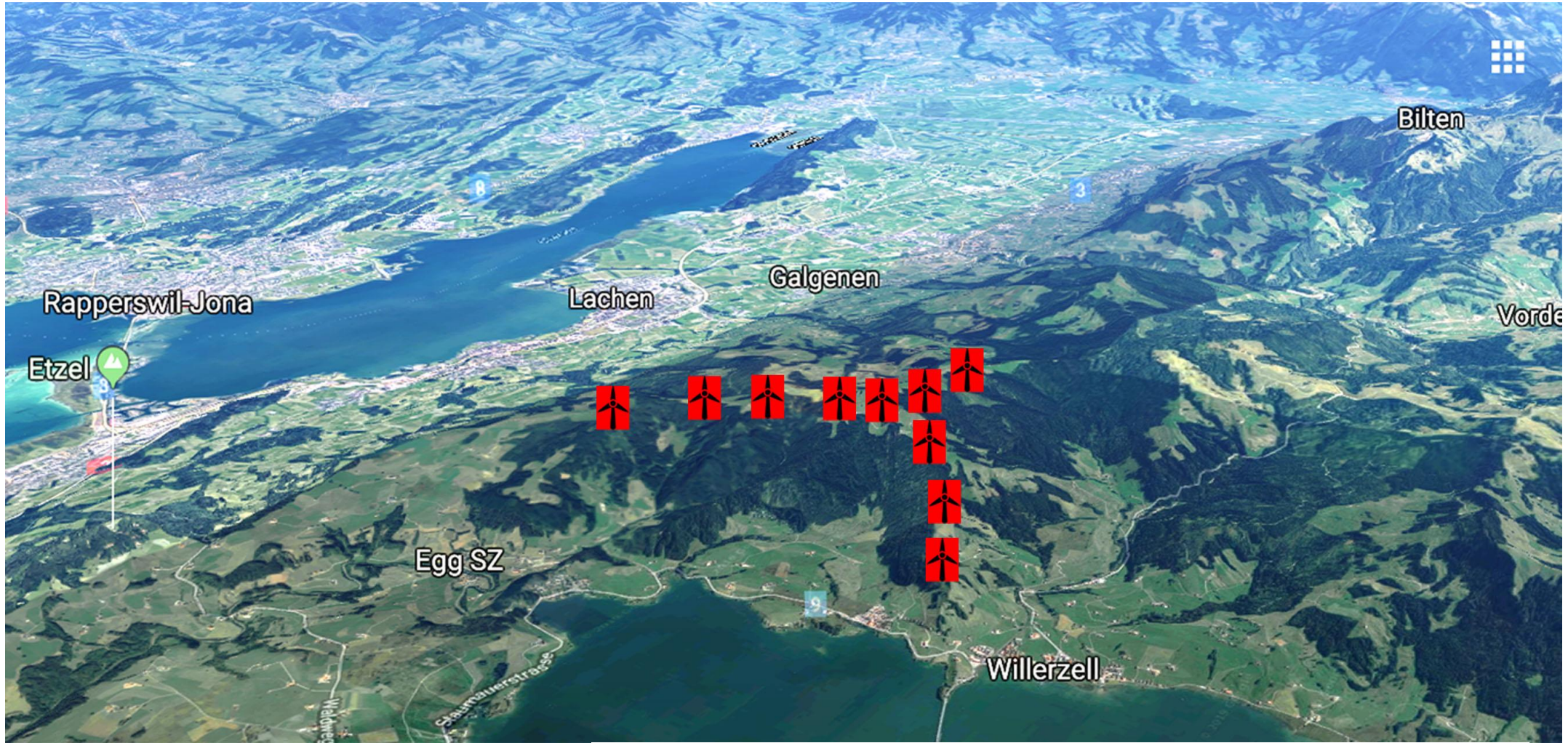


Abbildung 14: Panoramakarte Stöcklichrüz (Google Maps) mit WKA-Symbolen

9. Linthebene

Dicht besiedeltes Gebiet und Uznacher Störche

Das Windpotential an den beiden Standorten in der Linthebene ist unzureichend, die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt nur 4 - 5 m/s in 125 m Höhe. Das Gebiet ist nach dem BFE-Windatlas kein Windpotentialgebiet.

Beide Gebiete liegen in viel zu geringem Abstand zu dicht besiedeltem Gebiet. Mehrere Wohnbauten befinden sich in den projektieren Zonen oder an deren Grenze. Die schädlichen Emissionen der Windkraftanlagen würden die Gesundheit der Anwohner gefährden und die Lebensqualität beeinträchtigen.

Vogelschutz: Der Bereich in der Linthebene befindet sich unweit des Wasser- und Zugvogelreservat (WZV) «Benkner-, Burger- und Kaltbrunner-Riet (SG)» und der nördliche Perimeter berührt den von der Schweizerischen Vogelwarte empfohlen Pufferraum um WZV-Reservate, der frei von WEA gehalten werden sollte (10-fache Anlagenhöhe, aber mind. 1.5 km). Es könnten dort traditionelle Rast- und Wintervorkommen des in der Schweiz als Brutvogel verschwundenen und in Europa gefährdeten Grossen Brachvogels bestehen, zudem befinden sich weitere windkraftsensible Vogelarten im Gebiet. Der Bereich «Seeplatz» des nördlich gelegenen Perimeters sollte aus Gründen des Vogelschutzes aus der Planung ausgeschlossen werden (Schweizerische Vogelwarte, 2019).

Auch die südliche Windenergiezone ist aus unserer Sicht kritisch. Das Gebiet besteht aus Wiesen, wo sich regelmässig zahlreiche Weissstörche zur Futtersuche aufhalten. Auch der Rotmilan ist dort ganzjährig zu sehen. Der Ausbau der «erneuerbaren» Energie darf nicht zu Lasten der biologischen Vielfalt gehen!

Windkraftanlagen in der Linthebene widersprechen auch den regionalpolitischen Entwicklungsplänen. Im Kantonsübergreifenden Entwicklungskonzept für die Linthebene (EKL 2003) der Kantone St. Gallen, Glarus und Schwyz heisst es im Schlussbericht: *«Die Linthebene wird Modellfall für den bewussten Umgang mit dem ländlichen Raum im Einflussbereich einer grossen Agglomeration. **Schwerpunkte bilden die Freihaltung der Ebene, eine zeitgemässe Architektur für den ländlichen Raum und eine aktive Gestaltung der Landschaft mit Blick auf die Bedürfnisse von Erholung und Freizeit.»***⁶ (Hervorhebung von Pro Landschaft Schwyz).

Im Landschafts- und Erholungskonzept der Region ZürichseeLinth heisst es im Schlussbericht: *«Durch das anhaltende Bevölkerungs- und Siedlungswachstum steht das noch intakte Landschaftsbild der Region unter Druck. Neue Infrastrukturen wie Strassen oder Hochspannungsleitungen belasten das Landschaftsbild bereits in grossen Teilen der Region. Unverbaute Landschaften sind im Interesse der Siedlungsstruktur, des Orts- und Landschaftsbildes, der Landwirtschaft, des Tourismus und der Naherholung zu erhalten. Um die Landschaft freizuhalten und ihren ästhetischen und ökologischen Wert zu bewahren, wird die Entwicklung der Siedlung begrenzt. (...) Grundsatz 1: Vielfalt und Schönheit der Landschaft sowie besondere Lebensräume erhalten Grundsatz 2: Ökologische Vernetzung verbessern Grundsatz 3: **Unverbaute Landschaften freihalten und gestalten»***⁷ (Hervorhebung von Pro Landschaft Schwyz).

Betroffene Gemeinden: Tuggen, Reichenburg, Schübelbach.

⁶ [Kantonsübergreifendes Entwicklungskonzept für die Linthebene \(EKL 2003\), Schlussbericht \(Synthesebericht 2\)](#). Kantone St. Gallen, Glarus, Schwyz, DAS LINTHWERK, RENAT GmbH, 20. Dezember 2007

⁷ [Region ZürichseeLinth: Landschafts- und Erholungskonzept Natur, Landschaft, Freizeit und Erholung in der Region ZürichseeLinth, Schlussbericht vom 28.2.2013](#). Ernst Basler & Partner

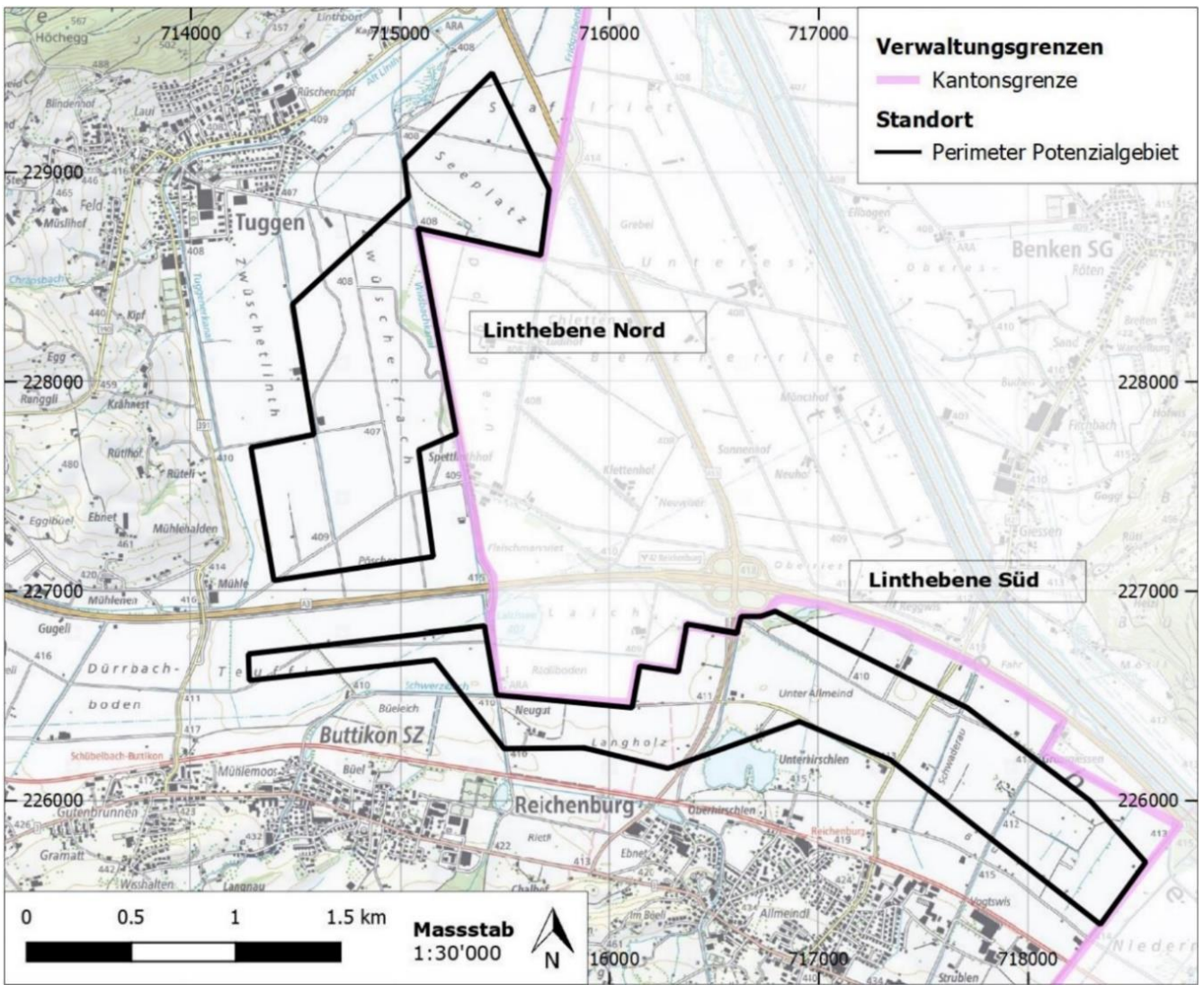


Abbildung 15: Aus Altherr & Fürholz, 2019

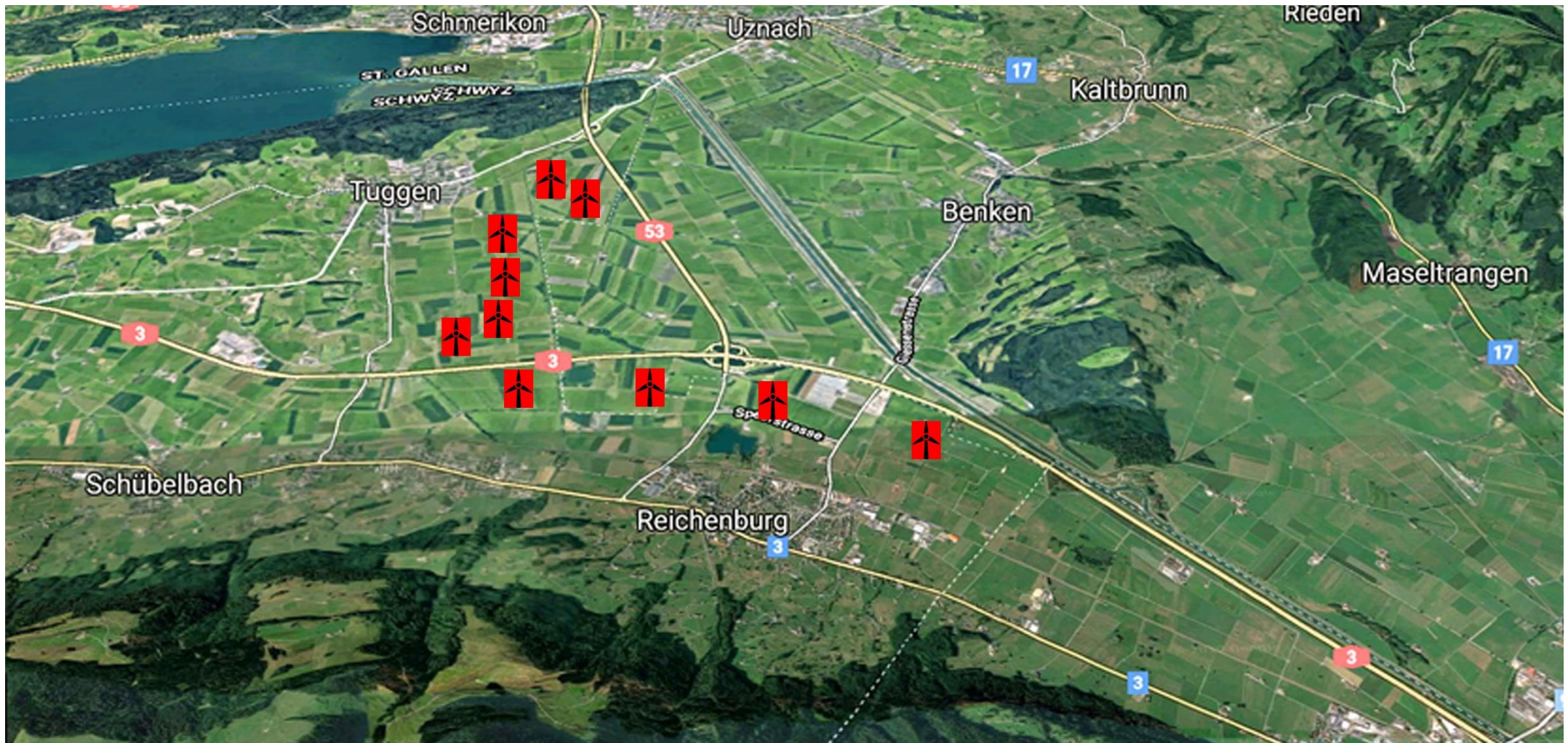


Abbildung 16: Panoramakarte Linthebene (Google Maps) mit WKA-Symbolen

10. EXKURS: Wertverlust von Immobilien

Viele Leute wollen nicht in der Nähe von Windkraftanlagen wohnen. Wer kann, der zieht weg. Die Region verliert an Attraktivität. Für Immobilien ist die Lage das wichtigste Kriterium. Daher verlieren Liegenschaften in der Umgebung von Windkraftanlagen an Wert.

In Glarus Nord konnte man konkret beobachten, dass durch das geplante Windkraftprojekt bei Bilten Liegenschafts Kaufverträge sistiert und Bauprojekte gestoppt wurden. Hans Schnyder aus Netstal GL ist langjähriger Immobilienexperte und kennt die Region: «Als diplomierter Immobilienbewerter kann ich mit 100%-iger Sicherheit sagen, dass zumindest die Liegenschaften im näheren Umkreis Minderwerte erleiden werden. Es wird auch mit Sicherheit negative Auswirkungen auf den Immobilienmarkt in Glarus Nord geben.»

Es gibt mittlerweile mehrere Studien, die den Wertverlust bestätigen. Die neueste⁸ stammt vom deutschen RWI-Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung und kommt zu dem Ergebnis: **Ein-familienhäuser auf dem Land verlieren bis zu 7,1 Prozent an Wert, wenn im Abstand von bis zu einem Kilometer davon Windenergieanlagen errichtet werden. Bei älteren Häusern kann der Wertverlust bis zu 23 Prozent betragen.**

In Dänemark, dem Pionier der Windenergie in Europa, ist der Wertverlust rechtlich anerkannt und seit 2009 gesetzlich geregelt. Für Immobilien, die sich in der Nähe von Windkraftanlagen befinden, müssen die Geschädigten eine Ausgleichszahlung erhalten.

Weitere Stellungnahmen:

- «Zahlreiche Immobilien in der Nähe von WKA sind quasi unverkäuflich», erklärt Jürgen-Michael Schick, Sprecher des Verbands Deutscher Makler (VDM). Verbandsmitglieder in Niedersachsen und Schleswig-Holstein beklagten, dass einige Häuser seit Jahren mit Preisabschlägen von bis 40 Prozent angeboten würden. «Dennoch gibt es nicht einmal Interessenten für diese Objekte», sagt Schick.⁹
- «Durch den Bau von Windrädern droht zum Teil massiver Wertverlust von benachbarten Grundstücken und Wohngebäuden», befürchtet Ottmar H. Wernicke, Geschäftsführer von Haus & Grund Württemberg. Die Grundstücke würden durch Lärm, Schattenschlag, Eiswurf und nicht zuletzt durch die bedrängende Wirkung sowie nicht ausreichenden bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen an Wert verlieren. Verluste von 30 % und mehr bis zur Unverkäuflichkeit der Immobilien seien die Folge. «Wir fordern deshalb zum einen eine angemessene Entschädigungsregelung für betroffene Eigentümer und zum anderen eine größere Abstandsregelung», so Ottmar Wernicke. «Die Höhe der Windkraftanlage x 10, das muss der Mindestabstand sein, um die schlimmsten Beeinträchtigungen von Eigentümern und Mietern abzuwenden.»¹⁰
- Die Nassauische Sparkasse rät ihren Kunden beim Immobilienkauf: *Achten Sie auf mögliche Störfaktoren in der Umgebung wie landwirtschaftliche Betriebe, Müllbeseitigungs- und Kläranlagen oder Gewerbegebiete. Große Straßen, die Lage in einer Flugschneise oder Windräder werten ein Grundstück ab.*¹¹

Der drohende Wertverlust von Liegenschaften betrifft vor allem die Gemeinden in der Linthebene (Tuggen, Schübelbach und Reichenbach) sowie Sattel (Mostelberg) und Willierzell.

⁸ Local Cost for Global Benefit: The Case of Wind Turbines. Studie des RWI-Leibniz Instituts, 2018 ([online \[PDF\]](#)). Siehe dazu auch: [Windkraftanlagen mindern den Wert von Immobilien](#). DIE WELT, 20.01.2019

⁹ Windkraft bringt Immobilienpreise in Turbulenzen. DIE WELT, 22.09.2003 ([online](#), abgerufen am 07.03.2019)

¹⁰ Ausbau von Windkraftanlagen: Haus & Grund erwartet Ausgleichsregelung für Wertverluste und klare Abstandsregelung. Medienmitteilung von Haus & Grund Württemberg, 26.03.2014, ([online](#), abgerufen am 07.03.2019).

¹¹ Webseite der Nassauischen Sparkasse ([online](#))

11. Anhang

Referenzen

Altherr, M. & Fürholz, A., 2019: [Windenergienutzung im Kanton Schwyz, Synthesebericht](#). Studie im Auftrag des Hochbauamtes des Kantons Schwyz, Energiefachstelle. Erstellt durch Firma New Energy Scout GmbH, Winterthur. 19 Seiten.

Birdlife Schweiz, 2017: *Merkblatt Windenergie*.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2017: *Konzept Windenergie*.

Glutz von Blotzheim, U. N., 2007: *Veränderungen der Vogelwelt im Raum Ibergereg*. Berichte der Schwyzer Naturforsch. Ges. 15/27-31.

Hess, R., Nussbaumer S. & Ziegler M., 2017: *Die Brutvögel in den Waldnaturschutzgebieten des Kantons Zug und ihre Bestandsänderungen zwischen 1979 und 2016*. Zug: Direktion des Innern, Amt für Wald und Wild.

Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2019: *Ornithologische Beurteilung der Windenergieprüfräumen im Kanton Schwyz*. Schreiben von Dr. Stefan Werner, 18. Juni 2019 (siehe [Faksimile](#) im Anhang)

Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, 2019a: *Die Moorwälder von Ibergereg – borealer Feuchtwald von grossem Zauber*. Dokumentation. Bern, Stiftung Landschaftsschutz Schweiz. 14 Seiten.

Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, 2019b: Schreiben von Raimund Rodewald, 17. Juli 2019

Abkürzungsverzeichnis

BLN Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung ([Link](#))

ESII Empfindlichkeitsstufe II nach der Lärmschutzverordnung, gilt für Wohnzonen.

SL Stiftung Landschaftsschutz Schweiz

t Tonnen

VBLN Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler

WKA Windkraftanlage

WEZ Windenergiezone

Vorbeurteilung durch die Schweizerische Vogelwarte Sempach



vogelwarte.ch

Sempach, 18. Juni 2019

Ornithologische Beurteilung der Windenergieprüfräume im Kanton Schwyz

Sehr geehrter Herr Hetteger

Sie haben uns in Ihrer Email vom 11.06.2019 die fünf Windenergieprüfräume des Kantons Schwyz gesendet und bitten uns um Informationen bezüglich potenzieller Konflikte mit der Vogelwelt.

Die Hauptrisiken der Windkraftnutzung für Vögel liegen in Beeinträchtigungen des Lebensraums, der Kollisionsgefahr mit den Rotoren und Masten der Windenergieanlagen sowie Störungen. Für den Vogelschutz bedeutsame Gebiete sind demnach von Windenergieanlagen frei zu halten. Generell sind Konflikte zu erwarten in:

- Gebieten mit Konzentrationen von ziehenden, rastenden oder nächtigenden Vögeln (Gebiet mit hoher Zugintensität, Zugvogelkonzentrationen, Rast- und Ruheplätze),
- Brut- und Nahrungsgebieten bedrohter und/oder besonders kollisionsgefährdeter Grossvögel (z.B. Steinadler, Bartgeier, Uhu, Rotmilan),
- Brut- und Nahrungsgebieten prioritärer Arten für Artenförderungsprojekte (z.B. Kiebitz, Waldschnepfe, Auerhuhn) und
- Brut- und Nahrungsgebieten sowie an bekannten Schlafplätzen von Arten, für welche die Schweiz eine besondere Verantwortung trägt (z.B. Rotmilan).

Aus Sicht des Vogelschutzes ist die Errichtung weniger grosser Windparks der Errichtung vieler einzeln platzierter Windkraftanlagen vorzuziehen. Eine Simulation der Entwicklung der Rotmilanpopulation der Schweiz ergab, dass der negative Einfluss auf die simulierte Populationsentwicklung geringer wurde, je mehr die Windkraftanlagen in grösseren Windparks konzentriert wurden (Schaub 2012¹).

In der vorliegenden Vorbeurteilung der Windenergieprüfräume werden Erschliessungen und weitere Infrastrukturen der WEA nicht behandelt, dies wäre Gegenstand der UVP. Diese Stellungnahme ersetzt keine Abklärungen für den UVB gemäss Art. 9, UVPV, falls die Projekte UVP-pflichtig sind und weiterverfolgt werden sollten.

Brutvögel und Gastvögel

Zwei der fünf Prüfräume des Kantons Schwyz liegen in einem aus Vogelschutzgründen denkbar ungünstigen Gebiet. Die Prüfraume Amselspitz und Rossberg befinden sich in einem aktuell besiedelten Auerhuhn-Gebiet der Priorität P1, was auch gemäss Konzept Windenergie gleichbedeutend mit einem grundsätzlichen Ausschluss der Windkraftnutzung ist (Tab. 1).

Auch die Prüfräume Hochstuckli/Engelstock und Beristofel/Stöcklirüz befinden sich in Auerhuhngebieten der Priorität 2 (P2) und sind somit mit erhöhtem Konfliktpotenzial behaftet. Der südliche und speziell der östliche Bereich des Beristofel/Stöcklirüz ist aus Sicht des Auer-

¹ Schaub, M. (2012): The spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of a raptor population. *Conservation Biology* 155: 11–118.

huhnschutzes äusserst problematisch da er zu nahe an P1-Gebiete des Auerhuhns angrenzt und sollte von Windenergieanlagen freigehalten werden.

Der Bereich in der Linthebene befindet sich unweit des Wasser- und Zugvogelreservat (WZVV) „Benkner-, Burger- und Kaltbrunner-Riet (SG)“ und der nördliche Perimeter berührt den von der Schweizerischen Vogelwarte empfohlen Pufferraum um WZVV-Reservate, der frei von WEA gehalten werden sollte (10-fache Anlagenhöhe, aber mind. 1.5 km). Es könnten dort traditionelle Rast- und Wintervorkommen des in der Schweiz ausgestorbenen und in Europa gefährdeten Grossen Brachvogels bestehen, zudem befinden sich weitere windkraftsensible Vogelarten im Gebiet (siehe Tab. 1). Im Windenergieprüfraum Linthebene empfehlen wir aus Gründen des Vogelschutzes den Bereich „Seeplatz“ des nördlich gelegenen Perimeters aus der Planung auszuschliessen. Die weiteren Auswirkungen auf die genannten Vogelarten müssten im restlichen Gebiet kritisch geprüft werden.

Zugvögel (Kleinvogelzug und Thermiksegler)

Die vier subalpinen Windenergieprüfräume (ausser Linthebene) dürften von ziehenden Kleinvögeln zur Zugzeit regelmässig in grosser Zahl auch im kritischen Höhenbereich von potenziellen Windkraftanlagen genutzt werden. Grosse Zugvögel wie Greifvögel und Störche, die von Thermik abhängig sind, könnten einige der Höhenzüge als wichtiges Durchzugsgebiet nutzen. Das Konfliktpotenzial bezüglich dieser Thermiksegler kann hier nicht beurteilt werden und muss offen bleiben. Der Aspekt des Thermikseglerzugs muss dringend im Herbst im Feld untersucht werden, um zu überprüfen, ob dort Windparkprojekte aus Sicht des Vogelschutzes realisiert werden könnten.

Dies ist eine erste Einschätzung aufgrund der vorhandenen Informationen. Für die Windenergieprüfräume (Amselspitz, Rossberg und Teile der Linthebene sowie des Beristofel/ Stöcklichrüz) ist bereits jetzt ein sehr grosses Konfliktpotenzial ersichtlich. Hier empfehlen wir Ausschluss der Windenergienutzung. Für die anderen Windenergieprüfräume kann im Rahmen gezielter Erhebungen, wie sie im UVP nötig sind, ebenfalls ein höheres Konfliktpotenzial ermittelt werden.

Für Fragen und weiterführenden Informationen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen



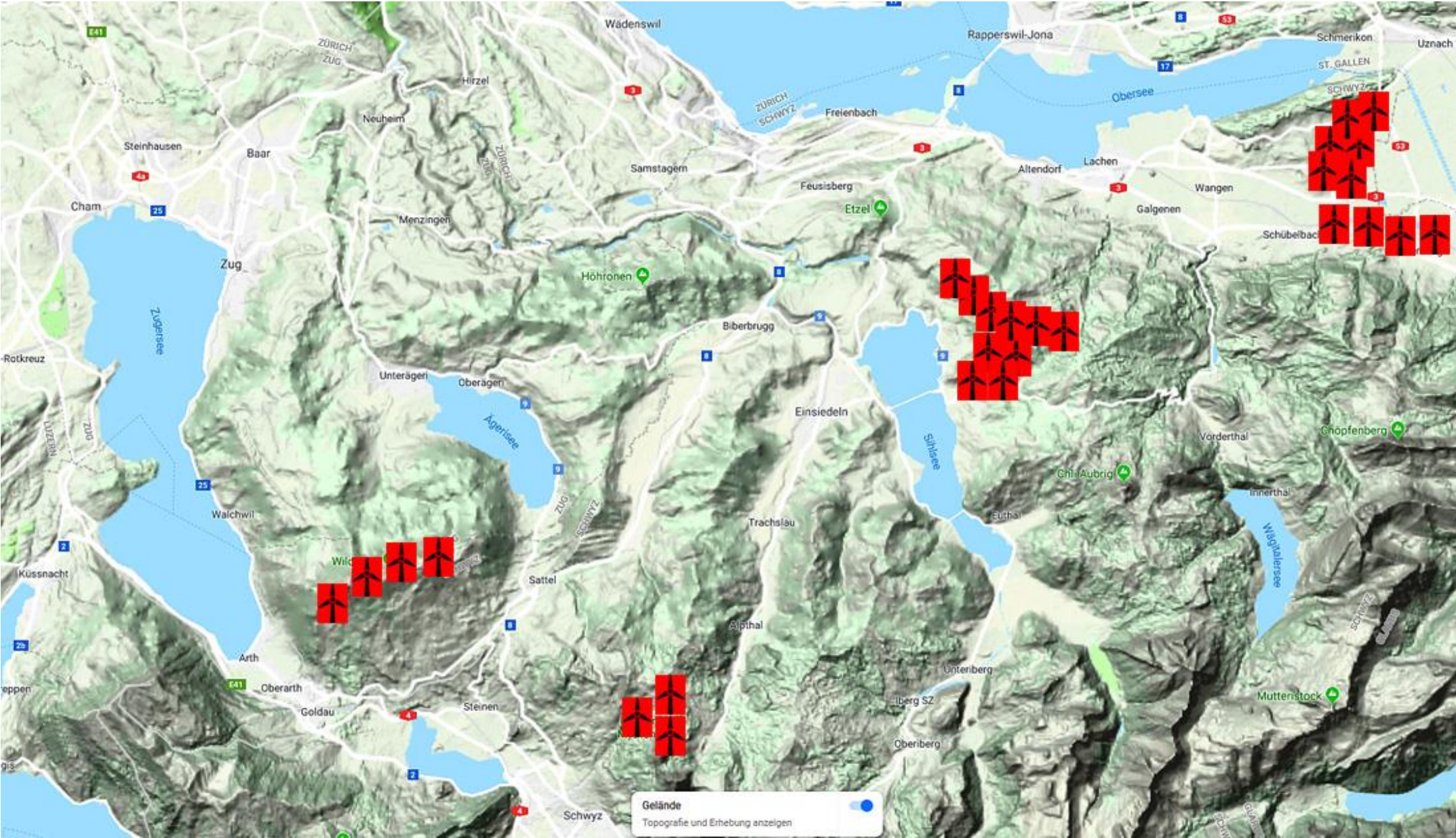
Dr. Stefan Werner
 Projektleiter "Windenergie und Vögel"
 Tel. ++41 41 462 97 27
 stefan.werner@vogelwarte.ch

Tabelle 1: Konfliktpotenzial zwischen Windenergienutzung und auftretenden Vogelarten in den fünf Windenergieprüfräumen im Kanton Schwyz. Die Vorbeurteilung erfolgte in jeweils vierstufiger Skala: gering, mittel, gross, Ausschluss (sehr gross).

Windenergieprüfraum	Konfliktpotenzial Brut- und Gastvögel	Betroffene windkraftsensible und gefährdete Brut- und Gastvogelarten	Konfliktpotenzial Zugvögel	Synthese Konfliktpotenzial
Linthebene	nördlich: gross "Seeplatz": sehr gross südlich: mittel	Rohmilch- Schlafplatz Grosser Brachvogel Kleibitz Weissstorch Uhu Puffer WZVV-Reservat	gering	nördlich: gross Seeplatz: Ausschluss südlich: mittel
Beristofel/ Stöcklichrüz	nördlich: mittel bis gross südlich: gross südlich: sehr gross	Auerhuhn (P2) Auerhuhn (P2) Auerhuhn (nahe an P1)	mittel bis gross	nördlich: mittel bis gross südlich: gross südlich: Ausschlussgebiet
Hochstadel/ Engelseck	mittel	Auerhuhn P2 (randlich) Waldschneipe (randlich) Wanderalke (randlich)	gering bis mittel	mittel
Amselspitz	sehr gross	Auerhuhn (P1) Waldschneipe Birkhuhn (randlich)	überwiegend gross	Ausschlussgebiet
Rossberg	sehr gross	Auerhuhn (P1) Waldschneipe Birkhuhn Wanderalke	überwiegend gross	Ausschlussgebiet

Die Tabelle auf Seite 3 des Schreibens, hier verkleinert, ist in Kapitel 3 dieses Dokuments in voller Grösse abgebildet.

Gesamtübersicht: Potentielle Standorte von Windkraftanlagen im Kanton Schwyz



Reliefkarte (Google Maps) mit Standorten und Anzahl von Windkraftanlagen (nach Altherr & Fürholz, 2019)