



KANTON  
APPENZELL AUSSER RHODEN

Beurteilungsbericht des kantonalen Amtes für Um-  
welt

# Windenergieprojekt Obereggen

Juli 2024



# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Ausgangslage .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Verfahrensrechtliches .....</b>	<b>2</b>
2.1 Verfahren .....	2
2.2 Koordination mit anderen Bewilligungen .....	2
2.3 Beurteilungsgrundlagen .....	2
<b>3 Materielle Beurteilung .....</b>	<b>3</b>
3.1 Abfall.....	3
3.2 Altlasten .....	3
3.3 Boden .....	3
3.4 Landschaft und Ortsbild .....	4
3.5 Lärm .....	4
3.6 Licht.....	5
3.7 Luft.....	5
3.8 Fauna .....	5
3.9 Grundwasserschutz .....	6
3.10 Nicht ionisierende Strahlung .....	6
3.11 Siedlungsentwässerung .....	6
3.12 Vegetation (exkl. Wald) .....	6
3.13 Wald .....	7
<b>4 Zusammenfassende Beurteilung und Antrag an die zuständige Behörde .....</b>	<b>8</b>

## Abkürzungsverzeichnis

AFU	Amt für Umwelt
BBB	Bodenkundlichen Baubegleiterinnen und Baubegleiter
BGS	Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz
KNP	kantonaler Nutzungsplan
LSV	Lärmschutz-Verordnung
NIS	Nicht ionisierende Strahlung
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz
UVB	Umweltverträglichkeitsbericht
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPV	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WEA	Windenergieanlage

## 1 Ausgangslage

Anlagen zur Nutzung der Windenergie mit einer installierten Leistung von mehr als 5 MW unterliegen gemäss Anhang Ziff. 21.8 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), wobei das massgebliche Verfahren durch das kantonale Recht zu bestimmen ist.

Da sich die gesamthaft installierte Leistung der beiden am Standort Honegg-Oberfeld geplanten Windenergieanlagen auf rund 8.5 MW beläuft, ist das Vorhaben UVP-pflichtig. Das Verfahren für den Erlass von kantonalen Nutzungsplänen bildet das Leitverfahren für die Prüfung der Umweltverträglichkeit. Die Leitbehörde für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit ist das Amt für Umwelt (kantonale Umweltschutzfachstelle).

## 2 Verfahrensrechtliches

### 2.1 Verfahren

Das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) verlangt in Art. 9, dass bei Errichtung oder Änderung einer Anlage, welche die Umwelt erheblich belasten kann, die Umweltverträglichkeit geprüft wird. Die Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) legt im Anhang fest, welche Anlagen UVP-pflichtig sind und welches massgebliche Verfahren anzuwenden ist. Anlagen zur Nutzung der Windenergie mit einer installierten Leistung von mehr als 5 MW unterstehen gemäss Ziffer 21.8 des Anhangs UVPV der Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.

Das Amt für Umwelt (AFU) nimmt gemäss Art.12 Abs.1 UVPV zum Umweltverträglichkeitsbericht Stellung. Die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäss Art. 3 UVPV hat festzustellen, ob das Projekt den bundesrechtlichen Vorschriften über den Schutz der Umwelt genügt. Dazu gehören das USG und die Vorschriften über den Natur- und Heimatschutz, den Landschaftsschutz, den Gewässerschutz, die Walderhaltung, die Jagd und die Fischerei. Gemäss Art. 17 ff. UVPV hat die Behörde die Unterlagen zu prüfen und den Prüfungsentscheid während 30 Tagen öffentlich aufzulegen.

Es handelt sich hierbei um ein einstufiges UVP-Verfahren. Das massgebende Verfahren ist dasjenige zur Ausscheidung eines kantonalen Nutzungsplans (KNP). Dieses ermöglicht eine umfassende Prüfung. Der Verfahrensablauf und die Verfahrenskoordination sind im Planungsbericht zum kantonalen Nutzungsplan beschrieben.

### 2.2 Koordination mit anderen Bewilligungen

Bei UVP-pflichtigen Vorhaben besteht aufgrund von Art. 21 UVPV eine Koordinationspflicht mit anderen Bewilligungen. Für das Vorhaben Windpark Honegg sind koordinierende Bewilligungen von Seiten Forst bezüglich Rodungsvorhaben erforderlich. Die Umweltverträglichkeit aus Sicht Walderhaltung / Waldgesetz muss abgeklärt werden und es wird auf das im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens erfolgende Rodungsverfahren hingewiesen.

### 2.3 Beurteilungsgrundlagen

Das AFU stützt sich für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit auf folgende Grundlagen:

- Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) vom 19. April 2024 mit Beilagen; Arnal Büro für Natur und Landschaft AG
- Kantonaler Nutzungsplan Windenergieanlagen Honegg
- Vorprojekt mit Beilagen vom 19. April 2024
- Rodungsgesuch (Informationsauflage)
- Stellungnahmen der betroffenen Amtsstellen

### 3 Materielle Beurteilung

#### 3.1 Abfall

Die Fachstelle Umweltschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Umweltbereich Abfall einverstanden und hat keine Ergänzungen.

#### 3.2 Altlasten

Die Fachstelle Umweltschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Umweltbereich Altlasten einverstanden und hat keine Ergänzungen. Tauchen bei Bauvorhaben unerwartete Materialien, Gerüche oder Verfärbungen auf, ist das dem AFU zu melden.

#### 3.3 Boden

Die Fachstelle Boden ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Umweltbereich Boden einverstanden. Das «Pflichtenheft Bodenkundliche Baubegleitung» erfüllt die Anforderungen der Fachstelle Boden und ist einzuhalten.

Ergänzend gelten folgende Auflagen:

- Bei der Wahl der BBB ist die Liste der von der BGS anerkannten Bodenkundlichen Baubegleiterinnen und Baubegleiter (BBB BGS) zu beachten. Der Beginn der bodenrelevanten Arbeiten ist der BBB frühzeitig mitzuteilen.
- Der Bodenschutz ist auch im Bereich der Umladepplätze in Berneck zu berücksichtigen. Die Wiesen dürfen nur im trockenen Zustand oder bei gefrorenem Boden befahren werden. Durch Verwendung von Bagger-Matratzen lässt sich der Bodendruck zusätzlich senken. Erfolgt eine Materialanlieferung über gewachsenen Boden, muss vorgängig bei trockenem Boden eine Transportpiste erstellt werden. Transportpisten sind nach vorgängiger Verlegung eines Textil-Vlieses direkt auf der Grasnarbe durch Schütten von 30-50 cm Kies 'vor Kopf' anzulegen. 30 cm Kies genügen bei Überfahrten mit Fahrzeugen mittleren Gewichts (Transporter etc.), 50 cm Kies werden benötigt bei Überfahrten mit Fahrzeugen hohen Gewichts (Lastwagen etc.). Holzschnitzelpisten mit 60-80 cm Mächtigkeit sind ebenfalls zulässig. Bei Holzschnitzeln erübrigt sich die Verlegung eines Textil-Vlieses.
- Auch im Wald ist der Bodenschutz zu berücksichtigen. Der organische Auflagehorizont und der Oberboden sind separat abzutragen und getrennt zu lagern, um einen fachgerechten Bodenaufbau bei der Rekultivierung zu gewährleisten.

- Die Massnahmen des Merkblatts «Rekultivieren in der Landwirtschaft» des Amtes für Umwelt des Kantons Appenzell Innerrhoden sind zu berücksichtigen. Nach erfolgter Rekultivierung ist die Bewirtschaftung der Flächen während mindestens 3 Jahren durch die BBB zu begleiten. Der Fachstelle Boden ist ein Abnahmeprotokoll der rekultivierten Flächen einschliesslich Fotodokumentation einerseits direkt im Anschluss an die Rekultivierung und andererseits drei Jahre nach der Rekultivierung einzureichen.
- Der Schlussbericht über den Verlauf der Projektrealisierung und die Umsetzung der vorgesehenen respektive angeordneten Umweltschutzmassnahmen inklusive Erfolgskontrolle und deren Dauer ist auch dem AFU innert drei Monaten nach der Bauabnahme durch die BBB zuzustellen.

### 3.4 Landschaft und Ortsbild

Die Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen für den Umweltbereich Landschaft und Ortsbild einverstanden und hat keine Ergänzungen.

### 3.5 Lärm

Bei den beiden WEA handelt es sich um neue ortsfeste Anlagen gemäss Art. 7 Abs. 1 der Lärmschutz-Verordnung (LSV). Die Lärmemissionen einer neuen ortsfesten Anlage müssen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten. Für den Standort des Windparks und die berücksichtigten Immissionspunkte gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe III. Gemäss Anhang 6 LSV gelten in der Lärmempfindlichkeitsstufe III Planungswerte  $L_r$  von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht.

Gemäss dem Schallgutachten der JH Wind GmbH vom 11. April 2024 und den Ausführungen im UVB werden ohne Schallreduktion die Planungswerte am Tag bei allen Immissionsobjekten eingehalten. In der Nacht werden die Planungswerte bei sieben von 24 Immissionsobjekten um 0.4 bis 2.3 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte werden bei allen Immissionsobjekten am Tag und in der Nacht eingehalten. Es wurde mit Pegelkorrekturen von gesamthaft 8 dB(A) gerechnet:

$$\begin{aligned} K1 &= 5 \text{ dB(A)}, \\ K2 &= 0 \text{ dB(A)}, \\ K3 &= 2 \text{ dB(A)}, \\ KB &= 1 \text{ dB(A)}. \end{aligned}$$

Wenn beide WEA nachts im schallreduzierten Modus L4 betrieben werden, so können die Planungswerte an sämtlichen Immissionsobjekten eingehalten werden. Die Schallreduktion würde gemäss UVB zu Ertragsverlusten in Höhe von 10.4 % der Bruttoproduktion führen. Aus diesem Grund werden Erleichterungen nach Art. 7 Abs. 2 der LSV beantragt.

Sofern die Immissionsgrenzwerte eingehalten sind und ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Anlage besteht, kann die kantonale Vollzugsbehörde Erleichterungen nach Art. 7 Abs. 2 der LSV erteilen. Dies ist ausschliesslich dann möglich, wenn die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismässigen Belastung für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen führen würde.

Im Rahmen des Bewilligungsverfahrens ist begründet darzulegen, inwiefern die Einhaltung der Planungswerte technisch, betrieblich oder finanziell zu einer unverhältnismässigen Belastung führen würde. Falls die Belastung nicht unverhältnismässig ist oder kein überwiegendes öffentliches Interesse an der Anlage besteht, so ist mit geeigneten Massnahmen sicherzustellen, dass die Planungswerte auch in der Nacht bei sämtlichen lärmempfindlichen Räumen in der Umgebung eingehalten werden.

Ergänzend zu den vorgeschlagenen Massnahmen hat die Bauherrschaft die von Baulärm betroffenen Personen rechtzeitig über den Beginn und das Ende der Bauarbeiten, die wichtigsten Bauphasen und die Arbeitszeiten zu informieren. Es sind die Kontaktdaten einer Ansprechperson anzugeben, die bei auftretenden Problemen oder Fragen bezüglich des Baulärms kontaktiert werden kann. In den weiteren Punkten ist die Fachstelle Lärm mit den Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich Lärm und Erschütterung einverstanden.

### **3.6 Licht**

Der zu erwartende Schattenwurf kann gemäss dem Schattenwurfgutachten der JH Wind GmbH vom 27. Januar 2023 bei manchen Gebäuden den Grenzwert von 8 Stunden pro Jahr überschreiten. Mit geeigneten Vorkehrungen, zum Beispiel mit einer Abschaltautomatik für den WEA-Betrieb, wie es im UVB vorgeschlagen wird, kann der Grenzwert eingehalten werden.

Die Fachstelle Licht ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich Licht einverstanden und hat keine Ergänzungen.

### **3.7 Luft**

Die Fachstelle Luft ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich Luft einverstanden und hat keine Ergänzungen.

### **3.8 Fauna**

#### **3.8.1 Fledermäuse**

Die Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen für den Fachbereich Fledermäuse einverstanden.

#### **3.8.2 Ornithologie**

Die Fachstellen Natur- und Landschaftsschutz sowie Jagd und Fischerei sind mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen für den Fachbereich Ornithologie einverstanden.

#### **3.8.3 Wildtierökologie**

Die Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich Wildtierökologie einverstanden und hat keine Ergänzungen.

Die Fachstelle Jagd und Fischerei ist mit der Einschätzung der Projektwirkung auf Wildsäuger im Gebiet Honegg gemäss UVB einverstanden (UVB Anhang 6 vom 30. November 2016). Allerdings ist zu beachten, dass die Rotwild- und Luchspopulation sich weiter ausbreitet und auch in Obereggen vermehrt nachgewiesen wird. Es kann nicht abschliessend beurteilt werden, ob im untersuchten Gebiet Wildkorridore des Rotwilds verlaufen. Standwild würde sich vermutlich an die Anlage gewöhnen. Für ziehendes Wild wäre die Anlage vermutlich eine schwache Barriere, welche das Wild zu umgehen versuchen wird. Es bestehen jedoch taugliche Ausweichmöglichkeiten. Während der Bauphase besteht ein gewisser Störungseffekt (Windenergieanlagen und Landsäugetiere. Literaturübersicht und Situation in der Schweiz, FaunAlpin GmbH, 2013). Da die Datengrundlage zu gering ist, kann hierzu keine abschliessende Aussage getroffen werden. Es besteht auch keine Möglichkeit, im Vorfeld den Einfluss der WEA zu testen. Es wird deshalb empfohlen, während des ersten Jahres des Betriebes eine Überwachung mittels Fotofallen durchzuführen, wie sie bereits im Vorfeld durchgeführt wurde.

#### **3.8.4 Weitere Fauna (Amphibien, Reptilien, Insekten)**

Gemäss UVB haben die Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Artengruppen Amphibien, Reptilien und Insekten keine Relevanz. Die Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz ist mit dieser Einschätzung einverstanden.

### **3.9 Grundwasserschutz**

Die Fachstelle Grundwasserschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich Grundwasser einverstanden. Demnach ist zwingend ein Sicherheitsdispositiv mit Alarmierungsschema zu erstellen und es sind im Rahmen der Beweissicherung Überwachungsmessungen bei den Quellen durchzuführen.

### **3.10 Nicht ionisierende Strahlung**

Die Fachstelle Umweltschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich NIS einverstanden und hat keine Ergänzungen.

### **3.11 Siedlungsentwässerung**

Die Fachstelle Siedlungsentwässerung ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich Entwässerung einverstanden und hat keine Ergänzungen.

### **3.12 Vegetation (exkl. Wald)**

Die Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz ist mit den im UVB vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen für den Umweltbereich Vegetation einverstanden und hat keine Ergänzungen.

### 3.13 Wald

Die (gemäss Beilagen) angebehrte Rodung ist bewilligungsfähig, sofern nachfolgende Auflagen erfüllt bzw. Bedingungen eingehalten werden:

- Einhaltung der angegebenen Fristen für die Rodung und die Ersatzaufforstung
- Vorliegen sämtlicher notwendiger Bewilligungen (insbesondere der Baubewilligung) in rechtskräftiger Form
- Anzeichnung der zu entfernenden Bäume durch den zuständigen Revierförster
- Die Flächen werden vorgängig durch Fachleute auf allenfalls vorkommende Amphibien, Reptilien, Kleinsäuger (unter anderem Igel und Schlafmäuse) sowie Fledermäuse abgesehen. Gefundene Tiere werden nach Anweisung der Fachleute in einen passenden Lebensraum in der Nähe des Objektes umgesiedelt oder in eine entsprechende Wildtierfangstation gebracht.
- Vor dem Inkrafttreten der Bewilligung dürfen keine Arbeiten ausgeführt werden, die den tatsächlichen Zustand verändern.
- Die Rodungen sowie die Arbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung der Windenergieanlage haben unter Schonung des ausserhalb der bewilligten Rodungsfläche vorhandenen Waldareals zu erfolgen. Es ist insbesondere untersagt, diese Flächen zu befahren, darin Baubaracken zu errichten sowie Aushub und Materialien aller Art zu deponieren.
- Die Rodungen sind ausserhalb der Brut- und Setzzeit (der wildlebenden Vögel und Säugetiere) auszuführen.
- Die Wiederherstellung des Waldbodens (nicht notwendig bei der Ersatzaufforstungsfläche) hat nach der FSKB-Rekultivierungsrichtlinie für den sachgerechten Umgang mit Boden zu erfolgen. Anfallender Oberboden ist für die spätere Wiederbepflanzung geschützt zwischenzulagern.
- Die Wieder-Bestockung der Flächen hat durch Pflanzung inkl. allenfalls notwendigen Wildschutzmassnahmen nach den Anweisungen des Revierförsters zu erfolgen. Dabei sind einheimische, standortgerechte, zukunftstaugliche Baum- und Straucharten (inkl. Verbissgehölze) zu wählen. Der Revierförster ist zu einer Abnahmebegehung einzuladen.
- Die wieder-aufgeforsteten Flächen sind dauerhaft vor nachteiligen Nutzungen wie Böschungsmahd, Rückschnitt oder Befahrung zu schützen.
- Die Flächen sind während 5 Jahren auf das Vorkommen von Neophyten zu kontrollieren. Sich einstellende Neophyten sind fachgerecht zu bekämpfen und zu entsorgen.
- Nach 5 Jahren ist der Revierförster erneut zu einer Kontrollbegehung einzuladen.
- Dem Land- und Forstwirtschaftsdepartement sind vom Gesuchsteller die entsprechenden Gebühren nach Art. 33 EGWaG zu entrichten.
- Ergänzend dazu sind die im UVB im Kapitel 6.12.4 bzw. 7 genannten Massnahmen Wa01 bis Wa08 umzusetzen.

Vorbehalten bleiben die Ergebnisse der Anhörung des BAFU (gem. Art. 6, Abs. 2 lit. a WaG), der öffentlichen Auflage (gemäss Art. 3 Abs. 2 VEGWaG) sowie des kantonalen Mitberichtsverfahrens (gemäss Art. 3 Abs. 3 VEGWaG).

Vorbehalten bleiben ebenfalls allfällige Projektanpassungen, die erst im Rahmen des definitiven Rodungsgesuches ersichtlich werden.

## 4 Zusammenfassende Beurteilung und Antrag an die zuständige Behörde

1. Der Bericht zur Umweltverträglichkeit vom 19. April 2024 wird als Hauptuntersuchung akzeptiert.
2. Der eingereichte UVB stellt für eine abschliessende Beurteilung eine genügende Grundlage für die Beurteilung der Umweltrechtskonformität des Bauvorhabens dar.
3. Die geplante Anlage ist unter Einhaltung sämtlicher im Umweltverträglichkeitsbericht aufgeführter Massnahmen mit den gesetzlichen Bestimmungen zum Umweltschutz gemäss Art. 3 UVPV vereinbar.
4. Die im Umweltverträglichkeitsbericht enthaltenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt und zur Verminderung der Umweltbelastung sind, sofern untenstehend nichts anderes beantragt, umzusetzen.
5. Folgende Massnahmen sind als Auflage in den Baubewilligungsentscheid aufzunehmen:
  1. Im Baubewilligungsentscheid ist der Beizug einer Umweltbaubegleitung gemäss Pflichtenheft Umweltbaubegleitung und eine bodenkundliche Baubegleitung verbindlich zu verlangen (siehe Erläuterungen in Kapitel 3.5).
  2. Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens ist begründet darzulegen, inwiefern die Einhaltung der Planungswerte technisch, betrieblich oder finanziell zu einer unverhältnismässigen Belastung führen würde. Falls die Voraussetzungen für Erleichterungen nach Art. 7 Abs. 2 der LSV nicht erfüllt sind, so ist mit geeigneten Massnahmen sicherzustellen, dass die Planungswerte auch in der Nacht bei sämtlichen lärmempfindlichen Räumen in der Umgebung eingehalten werden.
  3. Bei der Ausarbeitung der Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen inklusive des automatischen Abschaltsystems während der Betriebsphase ist der Leitfaden der Schweizerischen Vogelwarte «Vögel und Windkraft: Untersuchung und Bewertung von UVP-pflichtigen Windkraftprojekt» (25.07.2019) zu berücksichtigen.
  4. Die Checkliste der KVP «UVP für Windenergieanlagen» (Stand: September 2023) ist sinngemäss anzuwenden.
  5. Während des ersten Jahres des Betriebes sind Überwachungen der Rotwild- und Luchspopulation mittels Fotofallen durchzuführen.
  6. Die Auflagen und Bedingungen gemäss Kapitel 3.13 Wald sind einzuhalten und umzusetzen.

### Bau- und Umweltdepartement

Amt für Umwelt  
Die Leiterin

Dr. Heike Summer