



## **Botschaft des Stadtrates an den Gemeinderat**

146944 / 631.10.20

---

## **Teilrevision Grundordnung 2022 (Windenergieanlage Oldis II)**

### **Antrag**

1. Der Gemeinderat verabschiedet den Zonenplan und Generellen Gestaltungsplan 1:2'000 "Windenergieanlage Oldis II" und die Teilrevision von Art. 13 (Zonenschema) und Art. 24 (Zone für Windenergieanlagen) Baugesetz Haldenstein zuhanden der Volksabstimmung.
2. Der Gemeinderat erlässt den Generellen Erschliessungsplan 1:2'000 "Windenergieanlage Oldis II".

### **Zusammenfassung**

Die Calandawind AG mit Sitz in Chur betreibt seit dem Jahr 2013 eine Windenergieanlage im Gebiet Oldis, welche mit einer Jahresproduktion von 4.5 GWh rund 1'300 Haushalte mit erneuerbarem Strom versorgt. Aufgrund der guten Windverhältnisse und einer geringen Konfliktrichtigkeit mit Natur- und Landschaftswerten im Gebiet Oldis plant die Gesellschaft dort eine zweite Windenergieanlage. Die technologischen Fortschritte bei der Windenergie ermöglichen, dass mit der zweiten Anlage bis 7.5 GWh Strom pro Jahr und somit deutlich mehr Strom als bei der ersten Anlage produziert werden kann. Damit können künftig weitere 2'200 Haushalte mit einheimischem Windstrom versorgt werden.

Der vorgesehene Ausbau der Windenergie am Standort Oldis leistet einen Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050, ist mit der kantonalen Richtplanung abgestimmt und erfolgt im Einklang mit den Zielen des Stadtentwicklungskonzepts und des städtischen Masterplans Energie und Klima. Die Umweltverträglichkeit ist unter Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmassnahmen gegeben.





**Mit der vorliegenden Teilrevision der Grundordnung werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb der zweiten Windenergieanlage im Gebiet Oldis geschaffen. Erforderlich sind Änderungen am Baugesetz Haldenstein, am Zonenplan, am Generellen Gestaltungsplan sowie am Generellen Erschliessungsplan. Das Baugesetz von Haldenstein wird bezüglich Vorschriften für die Zone für Windenergieanlagen ergänzt und präzisiert. Eine überlagerte Zone für Windenergieanlagen wird am vorgesehenen Standort der zweiten Windenergieanlage im Gebiet Oldis festgelegt. Im Generellen Gestaltungsplan werden Leitstrukturen für den Wildtierkorridor und im Generellen Erschliessungsplan die erforderlichen Nebenanlagen (Stromleitung; Trafostation) festgelegt.**

**Für die Umsetzung und Realisierung des Projekts wird nach Genehmigung der Teilrevision durch die Regierung ein Baubewilligungsverfahren für Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone durchzuführen sein.**



## **Bericht**

### **1. Ausgangslage**

Seit dem Jahr 2013 wird im Gebiet Oldis bei Haldenstein Strom aus erneuerbarer und klimafreundlicher Windenergie produziert. Die von der Calandawind AG mit Sitz in Chur betriebene Windenergieanlage produziert durchschnittlich 4.5 GWh Strom pro Jahr, was der erwarteten Produktion entspricht. Mit dieser Strommenge können rund 1'300 Haushalte versorgt werden.

Die positiven Erfahrungen aus über zehn Betriebsjahren, das in der Geländekammer Oldis noch vorhandene Windpotenzial sowie die grossen klima- und energiepolitischen Herausforderungen haben die Calandawind AG dazu bewogen, eine zweite Windenergieanlage im Gebiet Oldis zu planen (Windenergieanlage Oldis II). Zusammen mit der ersten Anlage (Oldis I) könnten so künftig bis zu 12 GWh Windstrom pro Jahr auf Churer Stadtgebiet produziert und damit Beiträge an die Energiewende, die Versorgungssicherheit und an den Klimaschutz geleistet werden. Das Vorhaben steht im Einklang mit den Zielen des Stadtentwicklungskonzepts und des städtischen Masterplans Energie und Klima.

Für die Realisierung der zweiten Windenergieanlage ist eine Teilrevision der Grundordnung der Stadt Chur erforderlich. Mit der Botschaft zur Revision Grundordnung vom 15. März 2022 hat der Gemeinderat genehmigt, dass das Vorhaben einer zweiten Windenergieanlage in einer vorgezogenen Teilrevision der Nutzungsplanung erfolgen soll.

### **2. Zielsetzung**

Mit der vorliegenden Teilrevision der Grundordnung werden die bau-, planungs- und umweltrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb der zweiten Windenergieanlage im Gebiet Oldis (Oldis II) geschaffen. Das Baugesetz von Haldenstein wird bezüglich Vorschriften für die Zone für Windenergieanlagen ergänzt und präzisiert. Eine überlagerte Zone für Windenergieanlagen wird am vorgesehenen Standort der zweiten Windenergieanlage im Gebiet Oldis festgelegt. Weitere Festlegungen erfolgen im Generellen Gestaltungsplan und im Generellen Erschliessungsplan. Im Rahmen des Verfahrens zur Genehmigung der Grundordnung durch die Regierung gemäss Art. 49 Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden (KRG) wird auch die Umweltverträglichkeit des Vorhabens geprüft und von der kantonalen Umweltfachstelle beurteilt.



### **3. Projekt Windenergieanlage Oldis II**

#### **3.1 Vorprojekt**

Zwecks Klärung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit und als Grundlage für die Verfahren auf Richt- und Ortsplanungsstufe und die Durchführung der Umweltabklärungen wurde ein Vorprojekt erarbeitet.

Zur technischen Beurteilung wurde das Vorprojekt an den Guichet Unique Windenergie des Bundesamts für Energie eingereicht. Gemäss Stellungnahmen des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL), des Bundesamts für Kommunikation (BAKOM), des eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), Skyguide, MeteoSchweiz sowie Swissgrid ist das Vorhaben konform mit den Bundesinteressen.

#### **3.2 Standort**

Der vorgesehene Standort der zweiten Windenergieanlage befindet sich im Gebiet Oldis am Standort Herti, rund 800 m rheinaufwärts der bestehenden Anlage und ist das Ergebnis einer Abwägung wirtschaftlicher, technischer, raumplanerischer und ökologischer Kriterien.

- Aus wirtschaftlicher und energiepolitischer Sicht besteht das Interesse darin, die Gesamtproduktion zu optimieren und die neue Anlage an einem Standort mit maximal möglicher Windgeschwindigkeit auf Nabenhöhe zu positionieren. Gemäss Modell nehmen die Windgeschwindigkeiten mit zunehmender Nähe zum Hangfuss des Calandas sprunghaft ab (Windschatten der Felsnase «Schotsch»). Aus diesem Grund ist die Anlage möglichst nahe am Rhein zu positionieren.
- Aus technischer Sicht ist die zweite Windenergieanlage in Kenntnis der durch die Topografie und die bestehende Windenergieanlage entstehenden Turbulenzen so zu positionieren, dass die Belastung aller Windenergieanlagen im Gebiet Oldis möglichst minimiert werden kann. Um eine gegenseitige Beeinflussung (sogenannte Abschattungseffekte) möglichst zu vermeiden, ist der Abstand zwischen den beiden Anlagen möglichst gross zu halten.
- Aus raumplanerischer Sicht ist der Standort so zu wählen, dass die vorgegebenen Mindestabstände zu bestehenden Infrastrukturen (Erdgasleitung, Hochspannungsleitung, Wildtierbrücke) eingehalten werden können und möglichen Konflikten mit bestehenden Nutzungen (bewohntes Oldishaus; Kiesabbau Kieswerk Oldis AG) oder dem erweiterten Revitalisierungssperimeter ausgewichen werden kann.





### 3.3 Anlage

Die erste Windenergieanlage, eine Anlage des Herstellers Vestas mit 112 m Rotordurchmesser, 119 m Nabenhöhe und 3 MW installierter Leistung, wurde im Jahr 2013 installiert. Seither hat die Windenergietechnologie wiederum grosse Fortschritte gemacht. Windenergieanlagen neuester Generation verfügen über eine höhere installierte Leistung, sind effizienter, leiser und mit grösseren Rotorblättern ausgestattet. Dadurch vermögen sie eine deutlich höhere Strommenge zu produzieren. Forschung und Entwicklung in dem dynamischen und kompetitiven Marktumfeld schreiten weiter voran. Es ist damit zu rechnen, dass die Hersteller laufend noch leistungsfähigere und ertragsstärkere Modelle auf den Markt bringen. Für das vorliegende Projekt wurden verschiedene Anlagen studiert und nach unterschiedlichen Kriterien bewertet (siehe Vorprojekt). Zuhanden des Vorprojekts wurde von einer Referenzanlage des Herstellers Vestas mit 136 m Rotordurchmesser, 132 m Nabenhöhe und 4.2 MW installierter Leistung ausgegangen. Die Eignung dieser Referenzanlage für den Standort im Oldis wurde vom Hersteller geprüft und bestätigt. Die Referenzanlage ist im Vergleich zur bestehenden Anlage mit etwas längeren Rotorblättern (+ 12 m) ausgestattet und weist eine etwas höher liegende Nabe auf (+ 13 m), wodurch sie eine um 25 m höhere Gesamthöhe erreicht. Der erwartete Stromertrag der Anlage Oldis II liegt um 65 % über dem Ertrag der bestehenden Anlage. Mit der erwarteten Jahresproduktion von rund 7.5 GWh können weitere 2'200 Haushalte mit einheimischen Windstrom versorgt werden.

	WEA Oldis I	WEA Oldis II (Referenzanlage)
Nabenhöhe	119 m	132 m
Rotorblatt	54.6 m	66.7 m
Rotordurchmesser	112 m	136 m
Gesamthöhe	175 m	200 m
installierte Leistung	3 MW	4.2 MW
Ertrag pro Jahr (Ø)	4.5 GWh	≈ 7.5 GWh
versorgte Haushalte	1 300	2 200

*Vergleich der Kennzahlen von WEA Oldis I und der Referenzanlage für WEA Oldis II.*

Vor dem Hintergrund des dynamischen Marktumfelds und hohen Innovationstempos bei der Windenergietechnologie und der in der Schweiz erfahrungsgemäss langwierigen Verfahren bei Windenergieprojekten wird die definitive Anlage (Hersteller, Modell, Konfiguration) erst nach Abschluss der Teilrevision bzw. im Rahmen der Baubewilligung ausge-



wählt. So kann sichergestellt werden, dass die dannzumal geeignetste Anlage am vorgesehenen Standort im Oldis realisiert werden kann und die entsprechende Anlage auf dem Markt auch effektiv verfügbar und eine Beschaffung möglich ist.

### **3.4 Erschliessung, Transport und Montage**

Für Bau, Betrieb und Rückbau der neuen Windenergieanlage sind keine neuen Zufahrtsstrassen erforderlich. Die Anlieferung der Bauteile erfolgt über die asphaltierte Strasse des Kieswerks Oldis. Die erste Anlage konnte im Jahr 2012 ohne grössere Aufwendungen installiert werden. Die Anlage Oldis II ist grösser, was die Erschliessung bzw. den Transport schwieriger macht. Es existieren jedoch neue Transportwerkzeuge, welche die grösseren Anlagen auch an schwierige Standorte liefern können. Eine detaillierte Streckenstudie wird zu einem späteren Zeitpunkt gestützt auf den definitiven Anlageentscheid erstellt.

Vor der Montage der Windenergieanlage ist ein Fundament zu erstellen. Der Aufbau erfolgt mithilfe eines mobilen Krans, welcher zuerst den Turm und anschliessend die Gondel und die einzelnen Rotorblätter montiert. Der Kran wird auf einem Installationsplatz neben dem Fundament aufgerichtet. Für die Einspeisung des Stroms an den nächsten Einspeisepunkt wird eine neue Stromleitung verlegt.

### **3.5 Betriebsdauer, Rückbau und Endzustand**

Die Betriebsdauer der Windenergieanlage Oldis II ist auf voraussichtlich 25 - 30 Jahre ausgelegt. Nach Ablauf der Lebensdauer werden die oberirdischen Anlagenteile der Windenergieanlage vollständig zurückgebaut, abtransportiert und grösstenteils recycelt. Die Fundamente der Windenergieanlagen werden ebenfalls zurückgebaut und recycelt. Der Sockelbereich wird vollständig rekultiviert und der heutige Bodenaufbau wiederhergestellt, so dass dieser wieder landwirtschaftlich genutzt werden kann. Das Projekt hinterlässt im Endzustand – d.h. nach erfolgtem Rückbau und umgesetzter Rekultivierung – keine sichtbaren Spuren im Landschaftsbild.

Die Finanzierung des Rückbaus inkl. Abschluss und Rekultivierung muss spätestens zum Zeitpunkt der Baubewilligung über geeignete Massnahmen (Errichtung Rückbaufonds, zweckgebundenes Depositum o. a.) sichergestellt werden (siehe Ziffer 6.2). Die Kosten für den Rückbau hat der Betreiber zu tragen. Bei der bestehenden Anlage Oldis I ist die Finanzierung des Rückbaus durch den Eigentümer vertraglich bereits sichergestellt.



### 3.6 Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage auf Natur und Umwelt sind im Umweltverträglichkeitsbericht gemäss Art. 10b des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) behandelt. Der Bericht umfasst die Ergebnisse der Untersuchungen zum Biotop- und Artenschutz, zum Landschaftsschutz und zum technischen Umweltschutz. Für jeden Umweltbereich wurde der Ausgangszustand erfasst und die mögliche Belastung während der Bauphase und während des Betriebs ermittelt. Zudem werden für jeden Umweltbereich Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen formuliert, um den Eingriff in die Umwelt möglichst klein zu halten. Alle formulierten Massnahmen tragen dazu bei, die Eingriffe des Windenergieprojekts in die Umwelt möglichst zu minimieren und auszugleichen.

In Rücksprache mit dem Amt für Jagd und Fischerei hat die Projektträgerschaft infolge eines während der Projektarbeiten im Jahr 2021 bekannt gewordenen Uhu-Brutplatzes im Gebiet Schotsch entschieden, zusätzliche Abklärungen (Studie zum regionalen Uhu-Vorkommen; Raumnutzungsanalyse / Besenderungsprojekt) durchzuführen und gestützt darauf ergänzende Massnahmen zur Verminderung des Konfliktpotenzials zu prüfen und umzusetzen. Ein Fachgutachten zum regionalen Uhu-Bestand wurde erarbeitet. Da der Brutplatz des Uhus – einer windkraftsensiblen Art – seit dem Jahr 2022 verwaist blieb, konnte jedoch die vorgesehene Besenderung der Tiere nicht durchgeführt werden. Um die Präsenz von adulten Uhus und allfälligen Jungvögeln im Hinblick auf eine Besenderung prüfen zu können, wurden im Dezember 2023 spezielle Audiogeräte im Gelände angebracht, mit welchen Uhu-Rufe registriert werden können. Aufgrund der aufgezeichneten Aufnahmen bestehen weiterhin keine Hinweise auf eine Brut im Gebiet Schotsch. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Brutplatz derzeit nicht belegt ist. Solange der Brutplatz verwaist bleibt, ist das Konfliktpotenzial erheblich vermindert. Im Falle einer denkbaren erneuten Belegung des Brutplatzes kann das Kollisionsrisiko mit betrieblichen Massnahmen (auf Hauptflugzeiten des Uhus ausgerichtete Abschaltplanung) und erfolgreich erprobten technischen Hilfsmitteln (Detektionssysteme mit Abschaltautomatik) signifikant gemindert werden. Die betrieblichen Massnahmen zur Verminderung des Kollisionsrisikos können in Abhängigkeit der Belegung des Brutplatzes implementiert werden. Ergänzend zu den betrieblichen und anlagenspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmassnahmen ist vorgesehen, den Eingriff mit geeigneten Ersatz- und Kompensationsmassnahmen zugunsten der Uhu-Population (z.B. Sanierung gefährlicher Masten von Bahn- oder Mittelspannungsleitungen) populationswirksam zu kompensieren.





Es kann davon ausgegangen werden, dass die Umweltverträglichkeit für alle untersuchten Umweltbereiche unter Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmassnahmen gegeben ist.

### 3.7 Visualisierungen

Das Vorprojekt enthält verschiedene Visualisierungen der geplanten Windenergieanlage.



*Visualisierung der geplanten Windenergieanlage Oldis II (Referenzanlage). Sicht vom Nordende der Cadonaustrasse.*



Calandawind, Standort 5, Sicht von Haldenstein Auweg (2759'188, 1193'828)  
Geplante Anlage Nabenhöhe 132 m, Gesamthöhe 200 m, Abstand zur geplanten Anlage 1'445 m, zur bestehenden Anlage 2'143 m

*Visualisierung der geplanten Windenergieanlage Oldis II (Referenzanlage). Sicht von Haldenstein Auweg.*

#### **4. Abstimmung mit der Richtplanung**

Standorte für Windenergieanlagen bedürfen einer Grundlage im kantonalen Richtplan. Die dafür erforderliche Festsetzung des Windenergiegebiets Oldis im kantonalen Richtplan im Rahmen einer projektbezogenen Richtplananpassung wurde von der Regierung mit Entscheid Nr. 447 vom 28. Mai 2024 vorbehaltlos beschlossen und für die Behörden des Kantons als verbindlich erklärt. Der Bund hat die erwähnte Richtplananpassung am 3. September 2024 genehmigt.

#### **5. Abstimmung mit Botschaften und Konzepten der Stadt**

##### **5.1 Botschaft Revision Grundordnung**

Im Wissen, dass Windenergieanlagen in Bezug auf ihre Ästhetik, die landschaftliche Einbettung und die Emissionen umstritten sind und zu Diskussionen führen werden, hat der Gemeinderat mit der Botschaft zur Grundordnung vom 15. März 2022 genehmigt, diese Diskussion abgesondert von der restlichen Revision der Grundordnung zu führen. Weil der Bund derzeit solche Vorhaben finanziell unterstützt, ist es sodann empfehlenswert, die Planung zeitnah voranzutreiben. Aus diesen beiden Gründen soll das Vorhaben einer



zweiten Windenergieanlage in einer vorgezogenen Teilrevision der Nutzungsplanung dem Gemeinderat vorgelegt werden.

## **5.2 Stadtentwicklungskonzept 2050**

Gemäss dem vom Stadtrat am 23. November 2021 verabschiedeten Stadtentwicklungskonzept 2050 (STEK) verfolgt die Stadt Chur eine klimaschonende Energiepolitik und setzt Massnahmen zur effizienten Nutzung von Energie, zum Ausbau von erneuerbaren Energien sowie für eine umweltverträgliche Mobilität um (Kapitel "Chancen und Herausforderungen"). Der Ausbau der Windenergie im Gebiet Oldis unterstützt diese im STEK formulierte Stossrichtung.

## **5.3 Masterplan Energie und Klima**

Am 4. April 2023 verabschiedete der Stadtrat den Masterplan Energie und Klima. Der Masterplan formuliert Grundsätze, Ziele und Massnahmen im Hinblick auf das angestrebte Netto-Null-Ziel bis zum Jahr 2050. Die inhaltlichen Stossrichtungen des Masterplans zielen auf einen verstärkten Klimaschutz und die verstärkte Förderung erneuerbarer Energien bzw. den Ausbau der lokalen Energieproduktion ab. Der Bau der Windenergieanlage Oldis II stellt eine von vier prioritären Projekten für den Ausbau der lokalen Energieproduktion dar. Der Gemeinderat hat den Masterplan Energie und Klima an der Sitzung vom 5. Oktober 2023 zur Kenntnis genommen.

## **6. Verfahren**

### **6.1 Verfahren für die Grundordnung**

Das Verfahren für die Teilrevision der Grundordnung richtet sich nach der Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden. Die folgenden Erläuterungen zum Ablauf der Teilrevision stützen sich auf diese Bestimmungen.

Erlass und Änderung von Baugesetz, Zonenplan, Generellen Gestaltungsplänen sowie von Reglementen, soweit sie Bestandteil der Grundordnung bilden, unterliegen der Volksabstimmung (Art. 48 Abs. 1 KRG). Für den Erlass oder Änderungen des Generellen Erschliessungsplans oder Teilen davon hat die Stadt gestützt auf Art. 48 Abs. 1 KRG den Gemeinderat für zuständig erklärt (vgl. Art. 97 Abs. 2 Baugesetz der Stadt Chur, RB 611). Gemäss II./Ziff. 2. lit. a Zusammenschlussvertrag zwischen der Stadt Chur und



der Gemeinde Haldenstein vom 22. November 2019/9. Februar 2020 findet für die Zuständigkeiten das Baugesetz der Stadt Chur Anwendung.

## **6.2 Baubewilligungsverfahren**

Für die Umsetzung und Realisierung des Projekts wird nach Genehmigung der Teilrevision durch die Regierung ein Baubewilligungsverfahren für Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone durchzuführen sein (BAB-Verfahren). Darin sind die detaillierten baulichen und betrieblichen Massnahmen durch die Gesuchstellerin (Calandawind AG) aufzuzeigen und gegebenenfalls weitere Nachweise zu erbringen.

## **7. Planungsmittel und Grundlagen**

Mit der vorliegenden Teilrevision werden Änderungen am Baugesetz, am Zonenplan, am Generellen Gestaltungsplan sowie am Generellen Erschliessungsplan vorgenommen. Die Änderungen sind in den aufliegenden Planungsmitteln ersichtlich. Diese bilden die verbindlichen Bestandteile dieser Teilrevision. Weiter bilden der Planungs- und Mitwirkungsbericht sowie die weiteren Grundlagen (Umweltbericht, Vorprojekt u.a.) Bestandteil der Teilrevision.

## **8. Ablauf der Teilrevision**

Die Teilrevision gliedert sich in folgende Planungs- und Verfahrensschritte:

November 2022	Freigabe durch den Stadtrat
Nov. 2022 – Juni 2023	Vorprüfung durch den Kanton
Juli 2023 – März 2024	Behandlung Vorprüfung und Freigabe zur Auflage
April 2024	Mitwirkungsaufgabe (30 Tage)
Mai - August 2024	Behandlung Eingaben und Botschaft an den Gemeinderat
November 2024	Behandlung im Gemeinderat
Februar 2025	Volksabstimmung
März 2025	Beschwerdeaufgabe und Genehmigungsverfahren Kanton



## 9. Vorprüfung durch den Kanton

Das Amt für Raumentwicklung hat die Teilrevision der Ortsplanung vorgeprüft und in seinem Bericht vom 13. Juni 2023 eine Beurteilung abgegeben. Aus dem Vorprüfungsbericht geht hervor, dass die Planung im Wesentlichen mit dem übergeordneten Recht konform ist. Im Hinblick auf die Genehmigung wurden verschiedene Hinweise angebracht. Diese betreffen unter anderem Themen wie Interessensabwägung, Biodiversitätsflächen, Kompensations- bzw. Ersatzmassnahmen, Abschaltplan, Revitalisierungssperimeter und Rückbau. Die zu beachtenden Hinweise der kantonalen Amtsstellen wurden stufengerecht berücksichtigt und in der Planung umgesetzt.

## 10. Öffentliche Mitwirkung

Die Stadt Chur legte die Teilrevision der Ortsplanung samt den dazugehörigen Beilagen (Vorprojekt; Umweltverträglichkeitsbericht mit Beilagen, Fachgutachten Uhu) vom 5. April 2024 bis zum 6. Mai 2024 während 30 Tagen physisch und digital auf. Während der Mitwirkung sind insgesamt elf Stellungnahmen eingegangen. In insgesamt sieben im Wortlaut ähnlichen Stellungnahmen wird beantragt, vom Vorhaben gänzlich abzusehen. Eine Stellungnahme befasst sich mit Entschädigungsfragen, welche auf privatrechtlicher Ebene geklärt werden müssten. In einer Stellungnahme von Swissgrid wird auf die im Rahmen der Projektplanung einzuhaltenden Richtlinien verwiesen. Und in Stellungnahmen der Vogelwarte und von BirdLife Graubünden werden methodische Vorbehalte in Bezug auf das mitaufgelegte Uhu-Gutachten geäussert. Die vorgebrachten Vorschläge und Einwendungen wurden vom Stadtrat geprüft und beantwortet.

Es wurden keine Anpassungen an den Planungsmitteln vorgenommen. Das Fachgutachten Uhu (Beilage zum Umweltverträglichkeitsbericht) liess die Projektträgerschaft nochmals von einem Uhu-Experten überprüfen und ergänzen.

Die Einwendung vonseiten verschiedener Mitwirkungsteilnehmer, wonach die Teilrevision der Ortsplanung erst in Angriff genommen werden könne, wenn der kantonale Richtplan in Kraft sei, ist infolge des zwischenzeitlich erfolgten Beschlusses der Richtplananpassung durch die Regierung bzw. der Genehmigung der Richtplananpassung durch den Bund obsolet.

In Bezug auf die Akzeptanz von Windenergieanlagen zeigt eine von der Universität St. Gallen durchgeführte Studie am Fall der Windanlage Oldis in Haldenstein, dass diese nach Inbetriebnahme der Windenergieanlage zugenommen hat und die Windenergieanlage positiver wahrgenommen wird als noch vor der Realisierung. Dies ist gemäss Studie



darauf zurückzuführen, dass sich die Befürchtungen über den Lärm der Anlage als weitgehend unbegründet erwiesen haben und auch die landschaftlichen Veränderungen als weniger einschneidend beurteilt wurden (siehe Universität St. Gallen 2015: Befragung der Anwohner von möglichen Windparks in der Ostschweiz).

## **11. Inhalt Teilrevision**

### **11.1 Baugesetz**

Der vorgesehene Standort der zweiten Windenergieanlage befindet sich im Gemeindegebiet der ehemaligen Gemeinde Haldenstein, weshalb weiterhin das Baugesetz der Gemeinde Haldenstein vom 29. April 2011 gilt. Die Zone für Windenergieanlagen ist in Art. 24 Baugesetz Haldenstein geregelt. Die rechtskräftigen Zonenbestimmungen werden mit Ausnahme von einigen formellen Präzisierungen nicht angepasst. Der Artikel wird jedoch mit einem zusätzlichen Absatz (neuer Absatz 4) betreffend Rückbau- und Wiederherstellungspflicht sowie Sicherstellung der Finanzierung des Anlagenrückbaus ergänzt.

Die in der Zone für Windenergieanlagen zulässige Gesamthöhe ist in Art. 13 Baugesetz Haldenstein (Zonenschema) geregelt. Die bisherigen Vorschriften lassen die Realisierung einer Grosswindanlage der heutigen Generation nicht zu und werden daher durch neue Bestimmungen abgelöst. Vor dem Hintergrund des für die Beschaffung erforderlichen Spielraums werden neu 225 m als maximal zulässige Gesamthöhe im Baugesetz festgelegt. Die revidierten Vorschriften gelten auch für den Fall eines allfälligen Ersatzes der bisherigen Anlage Oldis I durch eine neue Anlage im Rahmen eines Repowerings.

Auf die bisherige Zuordnung der Zone zu einer Lärmempfindlichkeitsstufe nach Lärmschutzverordnung wird neu verzichtet, da diese bereits in der Grundnutzung festgelegt ist.

### **11.2 Anpassung Zonenplan und Genereller Gestaltungsplan**

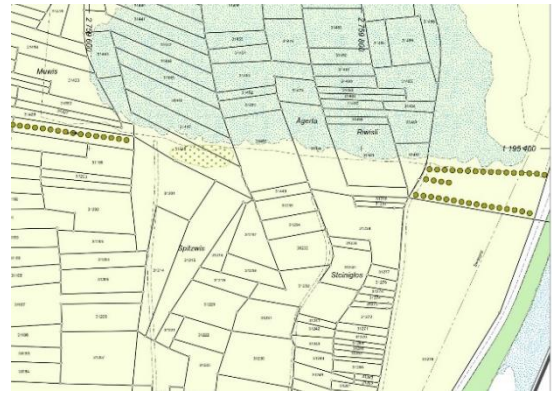
Im Zonenplan wird die vom Rotor der neuen Windenergieanlage überstrichene Landfläche der Zone für Windenergieanlagen zugewiesen. Diese wird als überlagerte Zone über die bestehende Landwirtschaftszone (Grundnutzung) ausgeschieden. Der Radius der kreisrund festgelegten Zone für Windenergieanlagen beträgt 80 m (Durchmesser 160 m).

Im Generellen Gestaltungsplan werden die für die Verbesserung der Funktionalität des Wildtierkorridors anzulegenden Leitstrukturen (Niederhecken und Gebüschstrukturen) festgelegt.





*Festlegung neue Zone für Windenergieanlagen (Auszug Zonenplan und Genereller Gestaltungsplan 1:2'000).*



*Festlegung neue Leitstrukturen (Auszug Zonenplan und Genereller Gestaltungsplan 1:2'000).*

### 11.3 Anpassung Genereller Erschliessungsplan

Im Generellen Erschliessungsplan werden die erforderlichen Nebenanlagen (Stromleitung; Trafostation) und als Hinweis der Standort der neuen Windenergieanlage festgelegt.

### 11.4 Interessenabwägung

Bestandteil des Planungs- und Mitwirkungsberichts ist eine umfassende Interessenabwägung nach Art. 3 der eidgenössischen Raumplanungsverordnung. Im Rahmen der Interessenabwägung wurden die vom Vorhaben betroffenen Interessen ermittelt, beurteilt und gegeneinander abgewogen. Die ermittelten Interessen umfassen den Ausbau von erneuerbaren Energien, den Schutz der Menschen vor schädlichen und lästigen Einwirkungen, den Erhalt des Kulturlands, den Landschaftsschutz, den Schutz der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt, den Tourismus oder die Gewährleistung der Eigentumsrechte.

Der Planungs- und Mitwirkungsbericht hält fest, dass das vorhandene Windpotenzial im Gebiet Oldis mit der zweiten Windenergieanlage an einem Standort mit hoher Akzeptanz ausgeschöpft und sauberer Strom für weitere 2'200 Haushalte produziert werden kann. Der vorgesehene Ausbau der Windenergie leistet einen wertvollen Beitrag an die Energiewende, die Versorgungssicherheit und an den Klimaschutz und kann umweltverträglich realisiert werden. Der dafür erforderliche reversible Eingriff in das Landschaftsbild und der verursachte Kulturlandverlust sind vor diesem Hintergrund als zumutbar zu erachten. Der im Falle einer erneuten Belegung des Brutplatzes resultierende Konflikt mit dem Uhu kann mit den betrieblichen und technischen Massnahmen wirksam auf ein mutmasslich akzeptables Mass vermindert und populationswirksam kompensiert werden.



Die Uhu-Population in der Region ist durch die Inbetriebnahme einer zweiten Windenergieanlage nicht gefährdet.

Im Ergebnis aller für und gegen das Vorhaben sprechenden Interessen kommt die Stadt Chur zum Schluss, dass das Interesse an der Realisierung des Vorhabens höher zu gewichten ist als die dem Vorhaben entgegenstehenden Interessen des Kulturlandschutzes, des Landschaftsschutzes sowie des Vogel- und Naturschutzes.

## 12. Fazit

Mit der Teilrevision werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer zweiten Windenergieanlage im Gebiet Oldis auf Churer Stadtgebiet geschaffen. Die Teilrevision umfasst zusammengefasst folgende Massnahmen:

- Die Bestimmungen bezüglich der Zone für Windenergieanlagen im Baugesetz Haldenstein werden ergänzt und angepasst.
- Im Zonenplan und Generellen Gestaltungsplan wird eine neue Zone für Windenergieanlagen ausgeschieden und es werden Leitstrukturen für den Wildtierkorridor festgelegt. Im Generellen Erschliessungsplan werden die erforderlichen Nebenanlagen festgelegt.

Wir bitten Sie, sehr geehrte Frau Präsidentin, sehr geehrte Mitglieder des Gemeinderates, dem Antrag des Stadtrates zuzustimmen.

Chur, 1. Oktober 2024

Namens des Stadtrates

Der Stadtpräsident

Der Stadtschreiber

Urs Marti

Marco Michel

## Anhang

Planungs- und Mitwirkungsbericht Teilrevision Ortsplanung, Windenergieanlage Oldis II, September 2024





## **Aktenauflage**

- Teilrevision Baugesetz Haldenstein (Windenergieanlage Oldis II)
- Zonenplan und Genereller Gestaltungsplan 1:2'000 (Windenergieanlage Oldis II)
- Genereller Erschliessungsplan 1:2'000 (Windenergieanlage Oldis II)
- Vorprüfungsbericht Amt für Raumentwicklung Graubünden vom 13. Juni 2023
- Beilage A: Vorprojekt Oldis II mit Anhang vom März 2022
- Beilage B: Umweltverträglichkeitsbericht UVB vom November 2023 (inkl. Fachberichte B Schallgutachten, C Schattenwurfgutachten, D Sichtbarkeitsgutachten, E Visualisierungen, F Hydrogeologie, G Abschaltplan Fledermäuse, H Konzept Kompensationsmassnahme Fledermäuse und I Ornithologische Untersuchungen)
- Beilage C: Fachgutachten Uhu vom 23. September 2024
- Mitwirkungseingaben
- Beantwortung der im Rahmen der öffentlichen Mitwirkung eingegangenen Stellungnahmen
- Regierungsbeschluss Nr. 447/2024 vom 28./29. Mai 2024 betreffend Anpassung Kantonalen Richtplan im Bereich Windenergieanlagen, Festsetzung Windenergiegebiet Nr. 9 «Oldis» Teil B, Chur
- Erläuternder Bericht Kantonalen Richtplan Graubünden, Anpassung im Bereich Übrige Raumnutzung und weitere Infrastrukturen, Windenergieanlagen (Festsetzung Windenergiegebiet Nr. 9 «Oldis» Teil B, Chur) vom März 2024
- Richtplan des Kantons, Genehmigung; Schreiben Bund (UVEK) vom 3. September 2024 samt Prüfungsbericht des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) vom 22. August 2024



**Stadt Chur**

# **Planungs- und Mitwirkungsbericht**

**Teilrevision Ortsplanung**

**Windenergieanlage Oldis II**

Gemeinderat | September 2024

## Impressum

### **Auftraggeber**

Stadt Chur  
Stadtentwicklung  
Stadthaus, Masanserstrasse 2  
7000 Chur

### **Bearbeitung**

Stauffer & Studach AG  
Alexanderstrasse 38, CH-7000 Chur  
[www.stauffer-studach.ch](http://www.stauffer-studach.ch)

Andri Foppa, Projektleitung  
+41 81 258 34 74  
[a.foppa@stauffer-studach.ch](mailto:a.foppa@stauffer-studach.ch)

### **Bearbeitungsstand**

September 2024

# Inhalt

<b>1 Anlass</b>	<b>5</b>
1.1 Ausgangslage	5
1.2 Rechtskräftige Ortsplanung	5
1.3 Ziele und Inhalte der Revision	5
1.4 Bezug zur Revision der Ortsplanung der Stadt Chur	6
<b>2 Verfahren</b>	<b>6</b>
2.1 Verfahrensgrundlage	6
2.2 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	6
2.3 Ablauf der Planung	7
2.4 Kantonale Vorprüfung	7
2.5 Öffentliche Mitwirkungsaufgabe	7
2.6 Behandlung im Gemeinderat	8
2.7 Volksabstimmung	8
2.8 Folgeverfahren	8
<b>3 Grundlagen</b>	<b>8</b>
3.1 Energiestrategie 2050	8
3.2 Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung	9
3.3 Kantonaler Richtplan	10
3.4 Regionaler Richtplan	11
3.5 Stadtentwicklungskonzept 2050	11
3.6 Masterplan Energie und Klima	11
3.7 Energierichtplan	12
3.8 Fazit	12
<b>4 Projekt</b>	<b>13</b>
4.1 Vorprojekt	13
4.2 Standort	13
4.3 Anlage	15
4.4 Layout	16
4.5 Erschliessung, Transport und Montage	16
4.6 Flächenbedarf	17
4.7 Betriebsdauer, Rückbau und Endzustand	17
4.8 Umweltauswirkungen	17
4.9 Abstimmung Kiesabbau Oldis	24
4.10 Abstimmung Naherholungsraum Oldis	24
<b>5 Interessenabwägung</b>	<b>25</b>
5.1 Vorgehen	25
5.2 Ermittlung und Beurteilung der Interessen	25
5.3 Abwägung der Interessen	30
5.4 Standortgebundenheit	30
<b>6 Umsetzung in den Planungsmitteln</b>	<b>31</b>
6.1 Baugesetz – Art. 13 und Art. 24	31
6.2 Zonenplan und Genereller Gestaltungsplan (1:2'000)	31
6.3 Genereller Erschliessungsplan (1:2'000)	32
<b>Anhang</b>	<b>33</b>
Auswertung kantonale Vorprüfung	33

## Beilagen

Beilage A: Calandawind Erweiterung. Vorprojekt Oldis II. Zürich, März 2022.

Beilage B: Umweltverträglichkeitsbericht UVB (inkl. Beilagen). Windenergieanlagen Oldis. Haldenstein. November 2023.

Beilage C: Fachgutachten Uhu. Büro für Natur und Landschaft AG. September 2024.



## **1 Anlass**

### **1.1 Ausgangslage**

Seit dem Jahr 2013 wird im Gebiet Oldis bei Haldenstein Strom aus erneuerbarer und klimafreundlicher Windenergie produziert. Die von der Calandawind AG mit Sitz in Chur betriebene Windenergieanlage – bis heute die schweizweit Grösste – versorgt rund 1 300 Haushalte mit sauberem Windstrom. Die produzierte Strommenge von durchschnittlich 4.5 GWh pro Jahr vermag die Produktionserwartungen zu erfüllen.

Die Erfahrungen aus über zehn Betriebsjahren zeugen von einer hohen Akzeptanz bei der lokalen Bevölkerung und einer geringen Konfliktrichtigkeit der Anlage mit Natur- und Landschaftswerten. Die positiven Erfahrungen, das noch vorhandene Windpotenzial sowie die aktuellen klima- und energiepolitischen Herausforderungen haben die Calandawind AG dazu bewogen, die Planung einer zweiten Windenergieanlage im Oldis (WEA Oldis II) in Angriff zu nehmen. Zusammen mit der ersten Anlage (WEA Oldis I) sollen so jährlich bis zu 12 GWh Strom aus Windkraft auf Churer Stadtgebiet produziert werden. Damit soll ein Beitrag an die Energiewende, die Versorgungssicherheit und an den Klimaschutz geleistet werden.

Für die Realisierung der zweiten Windenergieanlage ist eine Teilrevision der Ortsplanung der Stadt Chur erforderlich.

### **1.2 Rechtskräftige Ortsplanung**

Die rechtskräftige Ortsplanung der Stadt Chur setzt sich aus drei verschiedenen Grundordnungen der fusionierten Gemeinden (Chur, Haldenstein, Maladers) zusammen. Gemäss den Fusionsverträgen zwischen der Stadt Chur und den damaligen Gemeinden Haldenstein und Maladers ist vorgesehen, die Baugesetze und Nutzungspläne künftig zusammenzuführen. Bis dahin behalten die Baugesetze der ehemaligen Gemeinden ihre Gültigkeit.

Oldis liegt im Gebiet der ehemaligen Gemeinde Haldenstein. Es gilt daher weiterhin das Baugesetz der Gemeinde Haldenstein vom 29. April 2011 (genehmigt mit RB Nr. 1109 vom 13. Dezember 2011) samt Plänen der Grundordnung. Die Zuständigkeiten sind im Baugesetz der Stadt Chur vom 26. November 2006 (genehmigt mit RB Nr. 813 vom 3. Juli 2007) geregelt.

### **1.3 Ziele und Inhalte der Revision**

Mit der vorliegenden Teilrevision werden die planungs- und umweltrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb der zweiten Windenergieanlage geschaffen:

- Das Baugesetz wird bezüglich Vorschriften für die Zone für Windenergieanlagen ergänzt und präzisiert.

- Eine überlagerte Zone für Windenergieanlagen wird am vorgesehenen Standort der zweiten Windenergieanlage festgelegt.
- Die Umweltverträglichkeit des Vorhabens wird geprüft (Verfahren zur Genehmigung der Grundordnung gemäss Art. 49 KRG, siehe Kap. 2.2).

#### **1.4 Bezug zur Revision der Ortsplanung der Stadt Chur**

Die Stadt Chur hat die Aufgabe, die städtische Grundordnung umfassend zu überprüfen und zu revidieren. Die im Sommer 2022 angestossene Aufgabe wird noch geraume Zeit in Anspruch nehmen. Damit das geplante Projekt einer zweiten Windenergieanlage weiterverfolgt und zeitnah umgesetzt werden kann, zieht die Stadt Chur die notwendigen Anpassungen und Ergänzungen der Gesamtrevision der Ortsplanung vor (siehe auch Kap. 2.2 der Botschaft des Stadtrates an den Gemeinderat vom 15. März 2022).

## **2 Verfahren**

### **2.1 Verfahrensgrundlage**

Das Verfahren richtet sich nach der Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden (KRVO; Kapitel 4 «Ortsplanung», Abschnitt 1 «Verfahren für die Grundordnung», Artikel 12ff). Die folgenden Erläuterungen zum Ablauf der Teilrevision stützen sich auf diese Bestimmungen.

Erlass und Änderung von Baugesetz, Zonenplan, Generellen Gestaltungsplänen sowie von Reglementen, soweit sie Bestandteil der Grundordnung bilden, unterliegen der Volksabstimmung. Für den Erlass oder Änderungen des Generellen Erschliessungsplans oder Teilen davon hat die Stadt gestützt auf Art. 48 KRVO den Gemeinderat für zuständig erklärt (vgl. Art. 97 Abs. 2 Baugesetz).

### **2.2 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)**

Anlagen zur Nutzung der Windenergie mit einer installierten Leistung von mehr als 5 MW unterliegen gemäss Anhang Ziff. 28.1 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) der UVP, wobei das massgebliche Verfahren durch das kantonale Recht zu bestimmen ist. Da die gesamthaft installierte Leistung der bestehenden und geplanten Windenergieanlagen den Wert von 5 MW übersteigt, ist das Vorhaben UVP-pflichtig.

Das für die Umweltverträglichkeitsprüfung massgebliche Verfahren wird im Anhang der kantonalen Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KVUVP) festgelegt. Demgemäss gilt das Verfahren zur Genehmigung der Grundordnung (Art. 49 KRG) als massgebliches Verfahren für die Prüfung. Leitbehörde für die Beurteilung



der Umweltverträglichkeit ist das Amt für Natur und Umwelt (kantonale Umweltschutzfachstelle).

### 2.3 Ablauf der Planung

Der Ablauf der Planung ist wie folgt vorgesehen:

Freigabe durch den Stadtrat	1. November 2022
Vorprüfung durch den Kanton	Nov.-Juni 2023
Auswertung Vorprüfung und Ergänzung Unterlagen	Juli – Okt. 2023
Freigabe zur Mitwirkungsaufgabe durch Stadtrat	März 2024
Mitwirkungsaufgabe (30 Tage)	April 2024
Behandlung Eingaben und Botschaft an den Gemeinderat	Mai - September 2024
Behandlung im Gemeinderat	14. November 2024
Volksabstimmung	erstes Quartal 2025
Beschwerdeaufgabe	im Anschluss an Volksabstimmung
Genehmigungsverfahren (inkl. UVP) Kanton	im Anschluss an Volksabstimmung

### 2.4 Kantonale Vorprüfung

Die vorliegende Teilrevision der Ortsplanung wurde gestützt auf Art. 12 der kantonalen Raumplanungsverordnung (KRVO) dem Kanton zur Vorprüfung eingereicht. Das ARE hat die Vorprüfung mit Bericht vom 13. Juni 2023 abgeschlossen. Die im Vorprüfungsbericht angebrachten Hinweise und Vorschläge wurden behandelt und teilweise berücksichtigt. Eine Zusammenfassung der Vorprüfungsergebnisse ist im Anhang dieses Berichtes enthalten.

### 2.5 Öffentliche Mitwirkungsaufgabe

Die Mitwirkungsaufgabe dient der Orientierung der Betroffenen und Interessierten über die vorgesehenen Änderungen und Ergänzungen der Ortsplanung. Damit wird ein Teil der in Art. 4 des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG) verlangten Information der Bevölkerung und ihrer Mitwirkungsmöglichkeiten bei der Teilrevision der Ortsplanung erfüllt. Während der Mitwirkungsaufgabe können Grundeigentümer und andere Interessierte schriftlich Vorschläge und Einwendungen an den Stadtrat richten (Art. 13 KRVO).

Die Stadt Chur legte die Teilrevision der Ortsplanung samt den dazugehörigen Beilagen (Vorprojekt; Umweltverträglichkeitsbericht mit Beilagen, Fachgutachten Uhu) vom 5. April 2024 bis zum 6. Mai 2024 während 30 Tagen physisch und digital auf. Im Rahmen der Mitwirkung sind insgesamt elf Stellungnahmen eingegangen. In sieben im Wortlaut ähnlichen Stellungnahmen wird beantragt, vom Vorhaben gänzlich abzusehen. Eine Stellungnahme befasst sich mit Entschädigungsfragen, welche wie

im Bericht erwähnt auf privatrechtlicher Ebene geklärt werden. In einer Stellungnahme von Swissgrid wird auf die im Rahmen der Projektplanung einzuhaltenden Richtlinien verwiesen. Und in Stellungnahmen der Vogelwarte und von BirdLife Graubünden werden methodische Vorbehalte in Bezug auf das mit aufgelegte Uhu-Gutachten geäußert.

Die vorgebrachten Vorschläge und Einwendungen wurden vom Stadtrat geprüft und beantwortet. Es wurden keine Anpassungen an den Planungsmitteln vorgenommen. Das Fachgutachten Uhu (Beilage zum Umweltverträglichkeitsbericht) liess die Calandawind AG nochmals überprüfen und ergänzen.

## **2.6 Behandlung im Gemeinderat**

Kapitel wird nach der Behandlung im Gemeinderat ergänzt.

## **2.7 Volksabstimmung**

Kapitel wird nach der Volksabstimmung ergänzt.

## **2.8 Folgeverfahren**

Für die Umsetzung und Realisierung des Projekts wird nach der Volksabstimmung und Genehmigung durch die Regierung ein Baubewilligungsverfahren für Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone durchzuführen sein (BAB-Verfahren). Darin sind die detaillierten baulichen und betrieblichen Massnahmen aufzuzeigen.

# **3 Grundlagen**

## **3.1 Energiestrategie 2050**

Die Energiestrategie 2050 ist ein Massnahmenpaket des Bundes zur langfristigen Energieversorgung der Schweiz. Sie legt dar, wie der Umbau des Schweizer Energiesystems bewerkstelligt werden soll. Die Strategie setzt auf eine konsequente Erschliessung der Energieeffizienzpotenziale, eine Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale der Wasserkraft und der neuen erneuerbaren Energien (Wind, Sonne, Biomasse, Umgebungs- und Erdwärme) und eine Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ein zentraler Bestandteil der Energiestrategie ist der Ausstieg aus der Kernenergie.

Mit Annahme des revidierten eidgenössischen Energiegesetzes im Jahr 2017 wurden die Weichen für die Umsetzung der Energiestrategie 2050 gestellt. Die Stimmbewölkerung der Stadt Chur sprach sich mit 65% Ja-Anteil klar zugunsten des neuen Energiegesetzes aus (Gesamtschweiz: 58% Ja-Stimmen).

Die Bedeutung eines raschen Ausbaus der erneuerbaren Energien hat sich im Lichte des aktuellen klima- und energiepolitischen Umfelds mit einer sich verschärfenden Klimakrise und sich abzeichnenden Engpässen bei der Energieversorgung weiter akzentuiert. Es besteht daher ein grosses nationales Interesse daran, die Umsetzung der Energiestrategie 2050 voranzutreiben. Für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit ist namentlich die Produktion von Winterstrom<sup>1</sup> von grosser Bedeutung. Da während der Wintermonate die besten Bedingungen für die Windenergienutzung bestehen (rund zwei Drittel der Jahresproduktion an Windstrom werden im Winterhalbjahr erzielt), kommt der Windenergie eine grosse Bedeutung für die Sicherung der Winterstromversorgung und der Schliessung der Lücken in der schweizerischen Stromproduktion zu.

Im Bundesparlament werden derzeit im Zusammenhang mit der Umsetzung der Energiestrategie 2050 verschiedene Gesetze beraten, welche einen beschleunigten Ausbau der Energieproduktion aus erneuerbaren Energien sowie die Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses zum Ziel haben (siehe nachfolgend). Auch auf kantonaler Ebene laufen die parlamentarischen Vorbereitungen für die Umsetzung der zweiten Etappe des Aktionsplans Green Deal.

### **3.2 Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung**

Am 29. September 2023 hat das Bundesparlament eine Änderung des Energiegesetzes und des Stromversorgungsgesetzes (Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien; auch bekannt als Energie-Mantelerlass) mit grosser Mehrheit (Ständerat einstimmig) verabschiedet. Mit dieser Vorlage wurden u. a. verbindliche Produktionsziele bei der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien (Art. 2 EnG) sowie Verbrauchsziele bei der Stromproduktion und dem Energieverbrauch bis 2050 definiert. Ebenfalls wurden Zubauziele für die Stromproduktion im Winter definiert (Art. 9a Stromversorgungsgesetz).

Die in den Jahren 2035 bzw. 2050 zu erreichenden Produktionsziele für die Produktion von Elektrizität aus Wasserkraft liegen gemäss Art. 2 Abs. 2 EnG nur geringfügig über den bisher im Energiegesetz und in der Botschaft des Bundesrats zur Energiestrategie 2050 festgelegten Richtwerten. Im Bereich der neuen erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) liegen sie hingegen gemäss Art. 2 Abs. 1 EnG weit über den bisher im Energiegesetz definierten Richtwerten und auch über den Richtwerten gemäss der Energieperspektiven 2050+. Mit der Erhöhung der Produktionsziele gemäss neuem Energiegesetz dürfte auch das nationale Ausbauziel für die

---

<sup>1</sup> Das Stromsystem der Schweiz weist zukünftig aufgrund des Schwerpunkts der Erzeugung aus Wasserkraft und Photovoltaik tiefe Winteranteile bei der Erzeugung auf. Da die Schweiz aufgrund ihrer geografischen Lage mehr Strom im Winter- als im Sommerhalbjahr verbraucht, entsteht eine Stromversorgungslücke, welche auch mit Importen aus dem Ausland (u.a. Kohlestrom) geschlossen werden muss. Die Deckung des Strombedarfs im Winterhalbjahr ist in Zukunft von hoher Bedeutung, um die langfristige Stromversorgungssicherheit zu sichern.

Windenergie erhöht werden. Die vorgesehene Erweiterung der Windenergienutzung am Standort Oldis steht im Einklang mit den Bestimmungen des Bundesgesetzes.

Das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien wurde von der Stimmbevölkerung am 9. Juni 2024 mit grosser Mehrheit angenommen.

### **3.3 Kantonaler Richtplan**

Die Kantone sind gemäss Art. 10 Energiegesetz angehalten, die für die Windkraft geeigneten Gebiete im Richtplan festzulegen. Der Kanton Graubünden hat zu diesem Zweck umfangreiche fachliche Grundlagen unter Berücksichtigung von Schutz- und Nutzungsinteressen erarbeitet und Eignungsgebiete für die Windenergie eruiert. Die aus kantonaler Sicht bestgeeigneten Standorte – u. a. das Gebiet Oldis – wurden so dann gestützt auf die Grundlagen im Richtplan festgelegt. Das Gebiet Oldis ist im aktuellen Entwurf zur gesamtkantonalen Anpassung des Kantonalen Richtplans in der Objektliste als Windenergiegebiet Nr. 9 «Oldis» (Teil B) im Koordinationsstand Festsetzung und mit Priorität A aufgenommen.

Der Kanton hat eine objektbezogene Festsetzung des Windenergiegebiets Oldis in Rücksprache mit der Region Plessur bereits im April 2022 dem Bundesamt für Raumentwicklung zur Vorprüfung eingereicht. Der Bund hat mit Vorprüfungsbericht vom 16. März 2023 Stellung genommen und das Vorhaben grundsätzlich positiv beurteilt. Aus Bundessicht bestehen keine grundlegenden Einwände gegen das Vorhaben. Der Vorprüfungsbericht enthält verschiedene Aufträge für die Überarbeitung und die nachgeordnete Planung. Die aus der Vorprüfung resultierenden Aufträge wurden stufengerecht umgesetzt.

Das angepasste Richtplankapitel betreffend Windenergieanlagen wurde zusammen mit den weiteren Auflageakten des Richtplans Energie vom 12. April 2023 bis zum 30. September 2023 öffentlich aufgelegt. Im Rahmen der öffentlichen Mitwirkung konnten die Bevölkerung sowie weitere interessierte Kreise Vorschläge und Einwendungen einbringen. Es gingen nur wenige Anträge mit Bezug zum festgelegten Windenergiegebiet Nr. 9 «Oldis» (Teil B) ein.

Aufgrund des fortgeschrittenen Projekt- und Planungsstands und wie im Steckbrief zum Eignungsgebiet Oldis sowie im erläuternden Bericht zur Richtplananpassung im Bereich Energie<sup>2</sup> vermerkt, hat der Kanton die Richtplananpassung hinsichtlich der Festlegung des Windenergiegebiets Oldis (Teil B) prioritär behandelt und am 28. Mai 2024 beschlossen (RB 447/2024). Anschliessend wurde die projektbezogene Richtplananpassung dem Bund zur Genehmigung unterbreitet. Das Eidgenössische

---

<sup>2</sup> Siehe Grundlagenbericht «Ermittlung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung im Kanton Graubünden» der georegio AG vom Februar 2023 sowie erläuternder Bericht zur Anpassung des Kapitels Energie (KRIP-E).

Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation hat die erwähnte Richtplananpassung am 3. September 2024 genehmigt.

### **3.4 Regionaler Richtplan**

Die Region Plessur hat mit der behördenverbindlichen Festlegung des Gebiets Oldis als Vorranggebiet für die Windenergie (Objekt 01.07.02.01; Koordinationsstand Vororientierung) bereits im Jahr 2019 die Weichen für die Realisierung einer zweiten Windenergieanlage im Oldis gestellt (Beschluss regionaler Richtplan «erneuerbare Energien» vom 24. Juni 2019; genehmigt am 7. April 2020 mit RB 283). Für die erforderliche Festsetzung des Vorranggebiets hat die Region in Zusammenarbeit mit dem Kanton eine projektbezogene Anpassung des regionalen und kantonalen Richtplans in Angriff genommen (siehe Kap. 3.3). Da die Festlegung von Windenergiegebieten neu nur noch eine kantonale Aufgabe darstellt, wird die regionale Richtplananpassung nicht weiterbearbeitet.

### **3.5 Stadtentwicklungskonzept 2050**

Das vom Stadtrat am 23. November 2021 verabschiedete Stadtentwicklungskonzept 2050 (STEK) befasst sich insbesondere mit Fragen der Siedlungsentwicklung nach innen, der Siedlungserneuerung sowie der angestrebten Positionierung der Stadt Chur. Es legt dahingehende Entwicklungsziele fest, definiert Handlungsansätze und Stossrichtungen. Gemäss dem Kapitel «Chancen und Herausforderungen» verfolgt Chur eine klimaschonende Energiepolitik und setzt Massnahmen zur effizienten Nutzung von Energie, zum Ausbau von erneuerbaren Energien sowie für eine umweltverträgliche Mobilität um. Das Gebiet Oldis findet im STEK als Naherholungsraum Erwähnung (siehe Zukunftsbild 2050, Teil Freizeit), in welchem aus dem Baggersee ein zusätzlicher Erholungsraum inkl. Badesees geschaffen werden soll.

### **3.6 Masterplan Energie und Klima**

Am 4. April 2023 verabschiedete der Stadtrat den Masterplan Energie und Klima. Der Masterplan formuliert Grundsätze, Ziele und Massnahmen im Hinblick auf das angestrebte Netto-Null-Ziel bis zum Jahr 2050. Die inhaltlichen Stossrichtungen des Masterplans zielen auf einen verstärkten Klimaschutz und die verstärkte Förderung erneuerbarer Energien bzw. den Ausbau der lokalen Energieproduktion. Der Bau der Windenergieanlage Oldis II stellt eine von vier prioritären Projekten für den Ausbau der lokalen Energieproduktion dar. Der Gemeinderat hat den Masterplan Energie und Klima an der Sitzung vom 5. Oktober 2023 zur Kenntnis genommen.

### **3.7 Energierichtplan**

Seit dem Jahr 2019 verfügt die Stadt Chur über eine Energierichtplanung. Sie umfasst sowohl die Strom- als auch die Wärmeversorgung und hat das übergeordnete Ziel, den Verbrauch an fossilen Brennstoffen zu senken, lokale erneuerbare Energien zu fördern und die Energieeffizienz zu erhöhen. Aufgrund der veränderten energiepolitischen Rahmenbedingungen wie dem neuen kantonalen Energiegesetz, dem Masterplan Energie und Klima Stadt Chur mit seinen Zielen und prioritären Massnahmen sowie aufgrund der Fusionen mit den Gemeinden Maladers und Haldenstein ist die Energierichtplanung nicht mehr aktuell und befindet sich momentan in Überarbeitung. In diesem Zusammenhang soll das Gebiet Oldis im Energierichtplan als Eignungsgebiet für Windenergie vermerkt werden.

### **3.8 Fazit**

Der vorgesehene Ausbau der Windenergie am Standort Oldis leistet einen Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050, ist mit der Richtplanung abgestimmt und erfolgt im Einklang mit den Zielen des Stadtentwicklungskonzepts und des städtischen Masterplans Energie und Klima. Das Vorhaben ist mit den übergeordneten Strategien, Konzepten und Planungen abgestimmt.

## 4 Projekt

### 4.1 Vorprojekt

Zwecks Klärung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit und als Grundlage für die Verfahren auf Richt- und Ortsplanungsstufe und die Durchführung der Umweltabklärungen wurde ein Vorprojekt erarbeitet. Der Bericht zum Vorprojekt inkl. Beilagen (Messungen, Visualisierungen, Anlagespezifikationen u. a.) liegt dem Planungs- und Mitwirkungsbericht bei (siehe Beilage A).

Zur technischen Beurteilung wurde das Vorprojekt an den Guichet Unique Windenergie des Bundesamts für Energie eingereicht. Gemäss Stellungnahmen des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL), des Bundesamts für Kommunikation (BAKOM), des eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), Skyguide, MeteoSchweiz sowie Swissgrid ist das Vorhaben konform mit den Bundesinteressen.

### 4.2 Standort

Der vorgesehene Standort der zweiten Windenergieanlage befindet sich im Gebiet Oldis am Standort Herti, rund 800 m rheinaufwärts der bestehenden Anlage (siehe Abbildung 1). Der Anlagenstandort ist das Ergebnis einer Abwägung wirtschaftlicher, technischer und raumplanerischer Kriterien:

- Aus *wirtschaftlicher* und energiepolitischer Sicht besteht das Interesse darin, die Gesamtproduktion zu optimieren und die neue Anlage an einem Standort mit maximal möglicher Windgeschwindigkeit auf Nabenhöhe zu positionieren. Gemäss Modell nehmen die Windgeschwindigkeiten mit zunehmender Nähe zum Hangfuss des Calandas sprunghaft ab (Windschatten der Felsnase «Schot-sch»). Aus diesem Grund ist die WEA möglichst nahe am Rhein zu positionieren.
- Aus *technischer* Sicht ist die zweite Windenergieanlage in Kenntnis der durch die Topografie und die bestehende Windenergieanlage entstehenden Turbulenzen so zu positionieren, dass die Belastung aller Windenergieanlagen im Gebiet Oldis möglichst minimiert werden kann. Um eine gegenseitige Beeinflussung (sogenannte Abschattungseffekte) möglichst zu vermeiden, ist der Abstand zwischen den beiden Anlagen möglichst gross zu halten.
- Aus *raumplanerischer* Sicht ist der Standort so zu wählen, dass die vorgegebenen Mindestabstände zu bestehenden Infrastrukturen (Erdgasleitung, Hochspannungsleitung, Wildtierbrücke) eingehalten werden können und möglichen Konflikten mit bestehenden Nutzungen (bewohntes Oldishaus; Kiesabbau Kieswerk Oldis AG) oder dem erweiterten Revitalisierungspereimeter ausgewichen werden kann.

Aufgrund der ortsspezifischen topographischen Gegebenheiten und Windverhältnisse, der bestehenden Infrastrukturen (insb. Hochspannungsleitung) und raumplanerischen Ausgangslage handelt es sich bei dem vorgesehenen Standort um den

innerhalb der Geländekammer Oldis *bestgeeigneten Standort* für eine zweite Windenergieanlage. Die Anlage kann weder weiter östlich (Konflikt mit der entlang der Rheindamms verlaufenden Hochspannungsleitung), westlich (signifikante Verschlechterung der Windverhältnisse) noch südlich (Einhaltung des empfohlenen Mindestabstands zum ganzjährig bewohnten Oldishaus) platziert werden. Geringfügiger Spielraum besteht in nordöstlicher Richtung, wo die Anlage um bis zu 50 m weg vom vorgesehenen Standort platziert werden könnte, ohne dadurch das Ausschlussgebiet der Wildtierbrücke zu tangieren. Dabei müssten aufgrund des kleiner werdenden Abstands zur Anlage Oldis I Ertragsverluste in Kauf genommen werden.

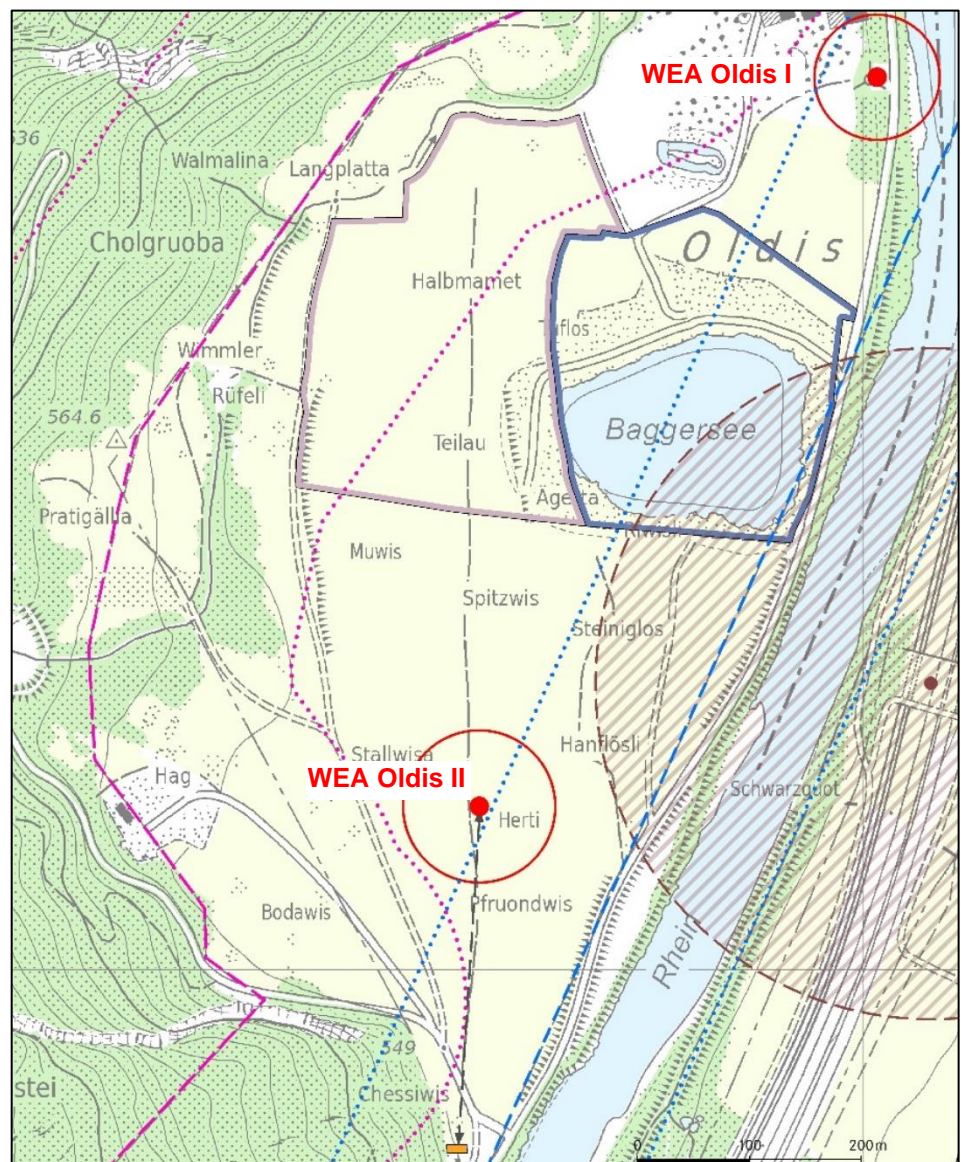






Abb. 1: Standort der geplanten Windenergieanlage Oldis II und zu berücksichtigende Abstände.

### 4.3 Anlage

Die erste Windenergieanlage, eine Anlage des Herstellers Vestas mit 112 m Rotordurchmesser, 119 m Nabhöhe und 3 MW installierter Leistung, wurde im Jahr 2013 installiert. Seither hat die Windenergie-technologie wiederum grosse Fortschritte gemacht. Windenergieanlagen neuester Generation verfügen über eine höhere installierte Leistung, sind effizienter, leiser und mit grösseren Rotorblättern ausgestattet. Dadurch vermögen sie eine deutlich höhere Strommenge zu produzieren. Forschung und Entwicklung in dem dynamischen und kompetitiven Marktumfeld schreiten weiter voran. Es ist damit zu rechnen, dass die Hersteller laufend noch leistungsfähigere und ertragsstärkere Modelle auf den Markt bringen.

Für das vorliegende Projekt wurden verschiedene Anlagen studiert und nach unterschiedlichen Kriterien bewertet (siehe Vorprojekt, Kapitel 2.2). Zuhanden des Vorprojektes wurde von einer Referenzanlage des Herstellers Vestas mit 136 m Rotordurchmesser, 132 m Nabhöhe und 4.2 MW installierter Leistung ausgegangen. Die Eignung dieser Referenzanlage für den Standort im Oldis wurde vom Hersteller geprüft und bestätigt.

	WEA Oldis I	WEA Oldis II (Referenzanlage für Vorprojekt)
Nabhöhe	119 m	132 m
Rotorblatt	56 m	68 m
Rotordurchmesser	112 m	136 m
Gesamthöhe	175 m	200 m
installierte Leistung	3 MW	4.2 MW
Ertrag pro Jahr (Ø)	4.5 GWh	≈ 7.5 GWh
versorgte Haushalte*	1 300	2 200

Tab. 1: Vergleich der Kennzahlen von WEA Oldis I und der Referenzanlage für WEA Oldis II.

Die Referenzanlage ist im Vergleich zur bestehenden Anlage mit etwas längeren Rotorblättern (+12 m) ausgestattet und weist eine etwas höher liegende Nabe auf (+13 m), wodurch sie eine um 25 m höhere Gesamthöhe erreicht. Der erwartete Stromertrag der Anlage Oldis II liegt um 65% über dem Ertrag der bestehenden Anlage. Mit der erwarteten Jahresproduktion von rund 7.5 GWh können weitere 2'200 Haushalte mit einheimischen Windstrom versorgt werden (siehe Tab. 1).

Vor dem Hintergrund des dynamischen Marktumfelds und hohen Innovationstempos bei der Windenergietechnologie und der in der Schweiz erfahrungsgemäss langwierigen Verfahren bei Windenergieprojekten wird die definitive Anlage (Hersteller, Modell, Konfiguration) erst nach der Nutzungsplanung bzw. im Rahmen der Baubewilligung ausgewählt. So kann sichergestellt werden, dass die dann zumal aus energetischer, technischer, landschaftlicher und umweltspezifischer Sicht geeignetste Anlage am vorgesehenen Standort im Oldis realisiert werden kann und die entsprechende Anlage auf dem Markt auch effektiv verfügbar ist. Die grösste derzeit gehandelte und für den Standort Oldis möglicherweise geeignete Anlage stammt ebenfalls von der Firma Vestas, hat einen Rotordurchmesser von 150 m und Nabenhöhen von 125 m oder 148 m.

#### **4.4 Layout**

Die räumlichen und topographischen Verhältnisse im Oldis lassen keine sinnvolle Alternative zum nun vorgesehen Anlagenlayout mit je einer Anlage im vorderen und im hinteren Bereich der Geländekammer zu. Die Voraussetzungen für die Realisierung eines Windparks mit drei oder noch mehr Anlagen im Gebiet Oldis sind nicht gegeben.

#### **4.5 Erschliessung, Transport und Montage**

Für Bau, Betrieb und Rückbau der neuen Windenergieanlagen sind keine neuen Zufahrtsstrassen erforderlich. Die Anlieferung der Bauteile erfolgt über die asphaltierte Strasse des Kieswerkes Oldis. Die erste Anlage V112 konnte im Jahr 2012 ohne grössere Aufwendungen installiert werden. Die Anlage Oldis II ist grösser, was die Erschliessung bzw. den Transport schwieriger macht. Es existieren jedoch neue Transportwerkzeuge, welche die grösseren Anlagen auch an schwierige Standorten liefern können. Eine detaillierte Streckenstudie wird zu einem späteren Zeitpunkt gestützt auf den definitiven Anlageentscheid erstellt.

Vor der Montage der Windenergieanlage ist ein Fundament zu erstellen. Der Aufbau erfolgt mithilfe eines mobilen Krans, welcher zuerst den Turm und anschliessend die Gondel und die einzelnen Rotorblätter montiert. Der Kran wird auf einem Installationsplatz neben dem Fundament aufgerichtet.

Für die Einspeisung des Stroms an den nächsten Einspeisepunkt wird eine neue Stromleitung verlegt (siehe Beilage A).

#### 4.6 Flächenbedarf

Die während der Betriebsdauer dauerhaft beanspruchte Fläche beschränkt sich auf den Bereich des Fundaments der Windenergieanlage. Dieses wird ca. einen Radius von 13 m aufweisen und eine Fläche von 500 m<sup>2</sup> beanspruchen. Diese Fläche (Fruchtfolgefläche gemäss Sachplan FFF) wird der Landwirtschaft für die Betriebsdauer der Anlage entzogen. Ein Teil davon wird analog der bestehenden Anlage bekiest (Parkplatz für Wartungsfahrzeuge). Nach erfolgtem Rückbau der Anlage wird die Fläche rekultiviert und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zurückgeführt.

Eine Kompensation der verbrauchten FFF ist nicht erforderlich, da die beanspruchte Fläche weniger als 2500 m<sup>2</sup> beträgt.

#### 4.7 Betriebsdauer, Rückbau und Endzustand

Die Betriebsdauer der Windenergieanlage Oldis II ist auf voraussichtlich 25–30 Jahre ausgelegt. Nach Ablauf der Lebensdauer werden die oberirdischen Anlagenteile der WEA vollständig zurückgebaut, abtransportiert und grösstenteils recycelt. Die Fundamente der Windenergieanlagen werden ebenfalls vollständig zurückgebaut und recycelt. Ob die erdverlegten Leitungen ebenso zurückgebaut werden, ist dannzumal durch die zuständige Behörde zu entscheiden (in Abhängigkeit möglicher Nachfolgenutzungen). Der Sockelbereich wird vollständig rekultiviert und der heutige Bodenaufbau wiederhergestellt, so dass dieser wieder landwirtschaftlich genutzt werden kann. Das Projekt hinterlässt im Endzustand – d.h. nach erfolgtem Rückbau und umgesetzter Rekultivierung keine sichtbaren Spuren im Landschaftsbild.

Die Finanzierung des Rückbaus inkl. Abschluss und Rekultivierung muss spätestens zum Zeitpunkt der Baubewilligung über geeignete Massnahmen (Errichtung Rückbaufonds, zweckgebundenes Depositum o. a.) sichergestellt werden (siehe Kap. 6.1). Die Kosten für den Rückbau hat der Betreiber zu tragen. Bei der bestehenden Anlage Oldis I ist die Finanzierung des Rückbaus durch den Eigentümer vertraglich bereits sichergestellt.

#### 4.8 Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage auf Natur und Umwelt sind im Umweltverträglichkeitsbericht gemäss Art. 10b des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) behandelt. Der Umweltverträglichkeitsbericht liegt dem Planungs- und Mitwirkungsbericht bei (siehe Beilage B).

Der Bericht umfasst die Ergebnisse der Untersuchungen zum Biotop- und Artenschutz, zum Landschaftsschutz und zum technischen Umweltschutz. Für jeden Umweltbereich wurde der Ausgangszustand erfasst und die mögliche Belastung während der Bauphase und während des Betriebs ermittelt. Zudem werden für jeden Umweltbereich Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, um den

Eingriff in die Umwelt möglichst klein zu halten. Alle formulierten Massnahmen tragen dazu bei, die Eingriffe des Windenergieprojekts in die Umwelt möglichst zu minimieren und auszugleichen. Nachfolgend sind die wichtigsten Erkenntnisse der Umweltberichterstattung zusammengefasst.

### Lärm

Mit einem Schallgutachten wurden die gesamten Schallimmissionen der beiden Windenergieanlagen auf die Umgebung im Allgemeinen und detaillierter auf die benachbarten bewohnten Gebäude untersucht. Tagsüber und in der Nacht wird der Planungswert an sämtlichen Immissionspunkten ohne Schallreduktionsmassnahmen eingehalten. Da die Planungswerte der nächstgelegenen Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung eingehalten werden, kann auf weitere Massnahmen verzichtet werden. Das Projekt lässt sich aus heutiger Sicht im Bereich Lärm umweltverträglich realisieren.

### Licht

Das Projektgebiet befindet sich in einem von Lichtverschmutzung betroffenen Gebiet. Innerhalb des nur punktuell besiedelten mittleren Untersuchungsperimeters sind die Emissionen vor allem auf den Strassen- und Schienenverkehr sowie die Befuerung der Anlage Oldis I zurückzuführen. Der engere Perimeter ist von Lichtverschmutzung wenig betroffen. In der Bauphase sind keine Bauarbeiten während der Nacht vorgesehen. Im Betrieb ist eine Hinderniskennzeichnung der Windenergieanlagen erforderlich, dafür sind verschiedene Warnleuchten an der Gondel und am Stahlurm anzubringen, was störend wirken kann. Da die gesetzlichen Vorgaben des BAZL umzusetzen sind, bestehen betreffend Befuerung kaum Möglichkeiten für Minderungsmaßnahmen, wobei Systeme für eine nur noch bedarfsgerechte Kennzeichnung in der Nacht bald Marktreife erlangen könnten.<sup>3</sup> Die Synchronisierung der Blinkimpulse trägt jedoch zu einer Reduktion der störenden Wirkung bei. Das Projekt lässt sich aus heutiger Sicht im Bereich Licht umweltverträglich realisieren.

### Schattenwurf

Mit einem Schattenwurfgutachten wurden die Auswirkungen der beiden Windenergieanlagen hinsichtlich des Schattenwurfs untersucht. Der Grenzwert von 30 Stunden pro Jahr astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer wird an insgesamt drei Immissionspunkten überschritten. Durch eine Abschaltautomatik kann der Schattenwurf auf die zulässige Beschattungsdauer begrenzt werden. Damit kann der Schattenwurf immer so weit reduziert werden, dass eine Einhaltung der

---

<sup>3</sup> Es laufen auf nationaler und internationaler Ebene Bestrebungen, Windenergieanlagen (und andere befeuerte Luftfahrthindernisse) über Radarsysteme künftig nur noch bedarfsgerecht zu kennzeichnen, damit die Befuerung nachts mehrheitlich abgeschaltet werden kann. Es kann jedoch nicht vorausgesagt werden, ob diese Systeme zum Zeitpunkt des Baubewilligungsverfahrens vom BAZL bereits zugelassen sein werden.

Richtwerte sichergestellt wird. Mit den vorgesehenen Massnahmen lässt sich das Projekt aus heutiger Sicht im Bereich Schattenwurf umweltverträglich realisieren.

#### Nichtionisierende Strahlung

Für die Projektumsetzung sind verschiedene Elemente zu installieren, welche nicht-ionisierende Strahlen erzeugen. Die Windenergieanlagen und Zuleitungen werden so geplant und projektiert, dass an allen Orten die Grenzwerte gemäss NISV eingehalten werden.

#### Störfallvorsorge

Der Standort der geplanten WEA kommt ausserhalb des Konsultationsbereiches der Erdgasleitung zu liegen, tangiert jedoch randlich den Gefährdungsbereich der Erdgasleitung. Da die geplante Windenergieanlage kein Bauvorhaben ist, das zusätzlich mehr als 50 Arbeitsplätze generiert, sind keine besonderen Massnahmen zu treffen.

#### Gewässer

Grundwasserschutzzonen, -areale oder Gewässerräume sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Der geplante Standort befindet sich in den Gewässerschutzbereichen Au und Ao, die zu den besonders gefährdeten Bereichen zählen. Für die Erstellung von Bauten / Anlagen in besonders gefährdeten Bereichen und somit auch für die neue Windenergieanlage ist eine Bewilligung nach Art. 19 Abs. 2 GSchG erforderlich. Mit der entsprechenden Bewilligung ist der vorgesehene Standort für den Bau einer zweiten Windenergieanlage aus Sicht Grundwasser geeignet, sofern die Bauwerk-Dimensionen mit der ersten Anlage (Oldis I) vergleichbar sind und die im Fachbericht Hydrogeologie festgelegten Massnahmen berücksichtigt werden.

#### Boden

Im Bereich des geplanten Abbauperimeters befindet sich Boden, welcher heute landwirtschaftlich genutzt wird (Ackerbau, Fruchtfolgeflächen). Durch den Bau der geplanten Windenergieanlage wird insbesondere der Boden im Bereich der Zufahrtspisten und des Installationsplatzes hohen Belastungen ausgesetzt. Die Befestigungen derselben ist für den Schwerlastverkehr auszulegen, um Bodenverdichtung durch schweren Anlageteile zu vermeiden. Um die vorschriftsgemässe Handhabung der bodenrelevanten Arbeiten sicherzustellen, ist der Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) vorgesehen. Das Vorhaben kann unter Voraussetzung des Einsatzes einer bodenkundlichen Baubegleitung (inkl. Pflichtenheft mit Massnahmen) für den Bereich Boden als umweltverträglich bezeichnet werden.

#### Landschaft

Die Landschaft im Talboden des Churer Rheintals zwischen Chur und Landquart wird als infrastrukturdominiert und anthropogen überformt wahrgenommen. Der Grad an landschaftlichen Vorbelastungen ist hoch. Das Gebiet Oldis bildet Teil dieser Landschaft und wird ebenso von technischen Elementen geprägt, weshalb sich eine Einzigartigkeit oder erhöhte Verletzlichkeit nicht begründen lässt. Schützenswerte Landschaften und Naturobjekte fehlen im Bereich der Talebene, eine erhöhte Schutzwürdigkeit der Landschaft ist nicht gegeben.

Die zweite Windenergieanlage im Raum Oldis wird das Landschaftsbild während der Betriebszeit prägen und den technischen Charakter der Landschaft weiter verstärken.<sup>4</sup> Die geplante WEA kommt jedoch an einen wenig exponierten Standort in der Talsohle zu stehen und ragt deshalb aus der Fernsicht nicht über die Horizontlinie hinaus. Die Topografie versperrt zudem teilweise die Sicht auf die Anlage von den nächstgelegenen Wohngebieten aus. Der landschaftliche Eingriff ist zudem insgesamt wenig beeinträchtigend, da keine landschaftswirksamen Nebenanlagen erforderlich sind und die Umgebung dadurch geschont wird, keine verletzlichen Landschaftselemente tangiert werden und die vollständige Reversibilität des Eingriffs gewährleistet ist. Die Wahrnehmung der Landschaft wird sich zudem für die grosse Mehrheit der Wohnbevölkerung nicht grundlegend verändern. Das Vorhaben beeinflusst keine ISOS-Objekte oder touristische Interessengebiete, beeinträchtigt keine wichtigen Sichtbezüge und tritt nicht in Konkurrenz zu natürlichen Bezugspunkten. Das Projekt lässt sich aus heutiger Sicht im Bereich Landschaft umweltverträglich realisieren.

#### Vegetation / Wald

Im engeren Untersuchungsperimeter werden keine schützenswerten Lebensräume nach NHG/NHV, in der Nutzungsplanung eingetragene Naturobjekte oder Waldareal tangiert. Die wenigen, in Oldis vorhandenen Einzelbäume werden durch das Vorhaben nicht tangiert. Das Vorhaben kann in diesem Bereich als umweltverträglich beurteilt werden.

#### Vögel

Die neu geplante WEA Oldis II liegt naturräumlich im gleichen Landschaftsraum wie die bestehende WEA Oldis I. Die ornithologischen Untersuchungen für die WEA Oldis II bauen daher auf bestehende Grundlagen der WEA Oldis I (u. a. Untersuchungen, Feldaufnahmen, Monitoring) auf, wurden jedoch mit umfangreichen aktuellen Abklärungen der Brut-, Zug- und Gastvögel ergänzt. Methodik und Untersuchungskonzept wurden im Vorfeld mit dem Amt für Jagd und Fischerei besprochen und konsolidiert.

Während der Bauphase des Projektes zur Erstellung von WEA Oldis II können Störungen von Vögeln durch Lärm und optische Reize auftreten. Da sich die direkte Eingriffsfläche voraussichtlich in landwirtschaftlich intensiv genutztem Gebiet befindet, führt der Eingriff zu keinem relevanten Lebensraumverlust. Auswirkungen auf die Vögel sind insbesondere während der Betriebsphase zu erwarten (Kollisionsgefahr, Lebensraumverlust). Um die Kollisionsgefahr soweit möglich zu vermindern und den Lebensraumverlust aufgrund der Störungen in Umgebungsflächen und des

---

<sup>4</sup> Aus Sicht des Landschaftsschutzes ist es aus landschaftlicher Sicht sinnvoller, Windenergieanlagen an geeigneten Standorten zu konzentrieren und an diesen Standorten Anlagen mit möglichst grossem Stromertrag aufzustellen.

beanspruchten Luftraumes zu kompensieren, sind geeignete Massnahmen umzusetzen.

Wichtige Zugkorridore des Herbstzuges werden nicht tangiert. Ebenfalls sind keine Rastplätze von Gastvögeln oder grosse Schlafplätze (u. a. Rotmilan) im Projektperimeter nachgewiesen resp. bekannt. Nahrungsflugkorridore werden insofern tangiert, als einzelne Arten wie der Kolkrabe den Rhein und die Oldisebene regelmässig in Ost-West Richtung (und umgekehrt) nutzen. Ein Konflikt besteht für den Uhu aufgrund der Nähe zum derzeit verwaisten Brutplatz Oldis<sup>5</sup> sowie die regelmässig im Gefahrenbereich vorkommenden Greifvogelarten Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke.

Das Windenergieprojekt WEA Oldis II kann in Ergänzung zur bestehenden WEA Oldis I aus ornithologischer Sicht unter Vorbehalt bzgl. Uhu-Vorkommen als umweltverträglich eingestuft werden. In Bezug auf den seit dem Jahr 2022 verwaisten Brutplatz des Uhus resp. dessen Raumnutzung des Habitats im Gebiet sind die geplanten weiterführenden Abklärungen durchzuführen (siehe hierzu die Erläuterungen unter «Gesamtbeurteilung»). Die daraus resultierenden Erkenntnisse sind zum Schutz des Uhus in der Betriebsphase vollumfänglich umzusetzen.

#### Fledermäuse

Die neu geplante WEA Oldis II kommt im gleichen Landschaftsraum wie die bestehende WEA Oldis I zu stehen. Aufgrund der naturräumlich vergleichbaren Situation und der Nähe zur bestehenden Windenergieanlage wurde auf neue Voruntersuchungen verzichtet. Die Konfliktprognose wurde stattdessen auf die bestehenden Daten aus dem Jahr 2010 (Messmast) und den Jahren 2013-2015 (Monitoring Gondel Oldis I) abgestützt.

Aufgrund der räumlichen Nähe wird davon ausgegangen, dass dieselben Fledermauspopulationen betroffen sind. Die Schutzmassnahmen werden entsprechend so abgestimmt, dass die kumulierten Effekte berücksichtigt werden und die Summe der Mortalität für beide Anlagen den aktuellen Grenzwert für einen Windpark nicht überschreitet. Als Massnahme wird vorgeschlagen, dass für beide WEA ein neuer, optimierter Abschaltplan eingesetzt wird, der für die Einhaltung des Schutzzieles programmiert wurde. Zur Kompensation der unvermeidlichen Restmortalität werden gezielte Aufwertungsmassnahmen vorgeschlagen. Zudem wird die Durchführung einer Erfolgskontrolle der Wirksamkeit der Abschaltungen mittels bioakustischen Monitorings während mind. 3 Jahren in der Gondel von Oldis II vorgeschlagen.

Mit der Berücksichtigung der neu zugebauten WEA, den vorgesehenen strengeren Schutzmassnahmen durch einen optimierten Abschaltplan sowie die geplanten

---

<sup>5</sup> Der in historischen Aufzeichnungen bereits vor rund 80 Jahren nachgewiesene, aber zwischenzeitlich wieder in Vergessenheit geratene Brutplatz am Oldis blieb Jahrzehnte lang verwaist. Im Jahr 2021 war dieser erstmals wieder von einem Uhu-Paar nachweislich belegt (inkl. Brut). In den darauffolgenden Jahren blieb der Brutplatz jedoch wiederum verwaist.

Ersatzmassnahmen lässt sich das Projekt aus heutiger Sicht bezüglich des Fledermausschutzes umweltverträglich realisieren.

#### Wildtierökologie

Der Standort der WEA Oldis II kommt innerhalb des überregionalen Wildtierkorridors GRO2 zu liegen. Der Korridor ist das Bindeglied zwischen den Rothirsch- und Rehregionen Untervaz und Igis-Furna-Fideris sowie verschiedenen Wildschutzgebieten. Seit dem 2016 abgeschlossenen Bau der Wildtierpassage Halbmil über die A3 und Bahnlinien (SBB und RhB) ist der Wildtierkorridor wieder durchgehend passierbar. Die ersten Resultate der Wirkungskontrolle der Wildtierpassage sind positiv.

Im engeren Projektgebiet kommen heute verschiedene Wildsäugerarten (Rothirsch, Reh, Dachs, Fuchs, Feldhase, Stein- und Baumarder, Iltis) vor. In den Gebieten Oldiswald-Eichwald und Schotsch kommen auch einzelne Gämsen vor. Namentlich die Teilpopulationen von Rothirsch und Reh nutzen seit Fertigstellung der Wildtierpassage auch den Lebensraum zwischen dem Rhein und der Autobahn regelmässig. Das Gleiche gilt auch für Steinmarder, Fuchs und Dachs. Der Rothirsch hingegen kann nur im Herbst und im Winter in den Talbereichen Oldis sowie Stelli/Halbmil/Nüi Mondura regelmässig beobachtet werden.

Die negativen Projektwirkungen der Bauphase auf die Wildsäuger werden als gering eingestuft. Die Einschätzung der Projektwirkungen auf das Verhalten ziehender Tiere, welche die Wildtierpassage nutzend vom Oldiswald in Richtung Halbmil und umgekehrt wechseln, ist schwierig. Um die ausgewiesenen negativen Projektwirkungen auf die Lebensraumnutzung der Wildsäuger sowie die Funktionalität des Wildtierkorridors zu kompensieren, sind verschiedene Massnahmen (Schaffen von Vernetzungselementen, Bestockung südlicher Abbaukante, Verlängerung Lärm- und Lichtschutzwand der Wildtierpassage) der sowie eine Wirkungskontrolle über einen längeren Zeitraum vorgesehen. Mit der vollständigen Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen sollte sowohl die Funktionalität der Wildtierpassage als auch des Wildtierkorridors im Bereich der WEA gewährleistet werden können.

#### Gesamtbeurteilung

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Umweltverträglichkeit für die untersuchten Umweltbereiche unter Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmassnahmen gegeben ist.

Für eine definitive Beurteilung des Umweltbereichs Ornithologie wurde in Rücksprache mit der kantonalen Fachstellen entschieden, vorgängig weitere Abklärungen (Studie zum regionalen Uhu-Vorkommen; Raumnutzungsanalyse / Telemetrieprojekt) durchzuführen und gestützt darauf ergänzende Massnahmen zur Verminderung des Konfliktpotenzials zu prüfen und umzusetzen.



Eine Studie zum regionalen Uhu-Vorkommen konnte zwischenzeitlich durchgeführt werden (siehe Beilage C). Die vorgesehene Telemetrierung<sup>6</sup> konnte hingegen aufgrund des verwaisten Brutplatzes nicht durchgeführt werden. Es ist jedoch festzuhalten, dass das Konfliktpotenzial erheblich vermindert ist, solange der Brutplatz verwaist bleibt. Selbst im Falle einer Belegung des Brutplatzes kann das Kollisionsrisiko mit betrieblichen Massnahmen (auf Hauptflugzeiten des Uhus ausgerichtete Abschaltplanung) und erfolgreich erprobten technischen Hilfsmitteln (Anwendung DTBird Night oder ähnlicher marktreifer Produkte)<sup>7</sup> signifikant gemindert werden. Die betrieblichen Massnahmen zur Verminderung des Kollisionsrisikos sind in Abhängigkeit der Belegung des Brutplatzes zu implementieren und anzuwenden. Nebst den betrieblichen Massnahmen könnte auch eine höhere Nabenhöhe zur Reduktion des Kollisionsrisikos beitragen.

Ergänzend zu den betrieblichen und anlagenspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmassnahmen kann der Eingriff mit geeigneten Ersatz- und Kompensationsmassnahmen zugunsten der Uhu-Population (z.B. Sanierung gefährlicher Masten von Bahn- oder Mittelspannungsleitungen<sup>8</sup>; Aufwertungsmassnahmen Uhu-Lebensraum) kompensiert werden, was sich gemäss Fachgutachten letztlich sogar positiv auf das Uhu-Vorkommen in der Region auswirken könnte.

Im Fazit ist festzuhalten, dass sich der Konflikt mit dem Uhu-Brutstandort derzeit als wenig kritisch präsentiert, da dieser seit über zwei Jahren verwaist blieb. Im Falle einer Wiederbelegung bestehen sodann wirksame betriebliche und technische Möglichkeiten, um das Kollisionsrisiko zu reduzieren. Mit der Sanierung gefährlicher Mittelspannungsmasten als Ersatz- und Kompensationsmassnahme könnte gleichzeitig eine effektive und populationswirksame Massnahme zum Schutz des Uhus umgesetzt werden.

---

<sup>6</sup> Die Durchführung des Telemetrieprojekts bedingt, dass der Brutplatz am Oldis belegt ist, was zum Zeitpunkt der geplanten Telemetrierung weder im ersten Halbjahr 2022 noch im ersten Halbjahr 2023 der Fall war. Planung und Vorbereitung der Besendungsprojekts wurden aus diesem Grund zurückgestellt. Es ist fraglich, ob die angestrebte Raumnutzungsanalyse / Telemetrierung des Uhu in absehbarer Zeit überhaupt durchgeführt werden kann. Mit Hilfe von im Gelände angebrachten speziellen Audiogeräten wird die Präsenz von adulten Uhu und allfälligen Jungvögeln (anhand Bettelrufe zu identifizieren) seit Dez. 2023 geprüft. Zwischen dem 15. Dezember 2023 bis zum 21. März 2024 wurden während 154 Stunden am Abend alle Geräusche aufgezeichnet. Dabei wurden nur in 5 von 96 Nächten Rufe des Uhu registriert, teilweise auch erst spät in der Nacht nach 21 Uhr. Aufgrund der wenigen Rufe bestehen keine Hinweise auf eine Brut im Bereich der geplanten WEA Oldis II. Entsprechend kann aktuell keine GPS-Telemetrie mit dem Uhu durchgeführt werden.

<sup>7</sup> Es handelt sich um ein mit Wärmebildkameras ausgestattetes System, das Zielarten (z.B. Uhu) in der Dunkelheit erkennt und automatisch eine Abschaltung auslöst. Die Abschaltung erfolgt innerhalb weniger Sekunden. Das DTBird System wird auf die ortsspezifischen Gegebenheiten konfiguriert und kann so wesentlich zur Konfliktminderung beitragen.

<sup>8</sup> Stromschläge sind heute die häufigsten Todesursachen beim Uhu (16 Schlagopfer allein im Engadin von 2005 bis 2016). Die Sanierung gefährlicher Masten von Bahn- oder Mittelspannungsleitungen ist aus diesem Grund eine inhaltlich erprobte, effektive Massnahme zum Schutz des Uhus. Je rascher diese erfolgt, umso grösser ist die erzielte Wirkung bzw. der Nutzen für die Uhu-Population. Dies zeigen Erfahrungen im Engadin, wo die Mortalität infolge der umgesetzten Sanierungsmassnahmen sichtlich zurückgegangen ist. Aufgrund der zurückgestellten Revision der Leitungsverordnung hinsichtlich Vogelschutz (Art. 30) bestehen für die Netzbetreiber keine Sanierungsfristen mehr. Die Sanierung von Masten von Bahn- oder Mittelspannungsleitungen erfolgt somit erst im Rahmen der erforderlichen Gesamterneuerung der Leitungen. Es wird somit rund 20-30 Jahre (Betriebsdauer Windenergieanlage) dauern, bis diese gefährlichen Masten saniert sind. Eine rasche Sanierung von gefährlichen Masten oder anderen Gefahrenquellen im Rahmen einer Ersatz- und Kompensationsmassnahme wäre daher für die Entwicklung der Uhu-Population im Bündner Rheintal von grosser Bedeutung.

#### **4.9 Abstimmung Kiesabbau Oldis**

Seit den 1960er Jahren wird im Oldis Rheinkies abgebaut und vor Ort durch die Kieswerk Oldis AG aufgearbeitet. Im Rahmen einer am 25. November 2011 von der Gemeindeversammlung Haldenstein beschlossenen Teilrevision der Ortsplanung (genehmigt mit RB Nr. 481 vom 15. Mai 2012) wurde die Erweiterung des Abbaus im Gebiet Oldis im Umfang von 7.5 ha Fläche rechtskräftig in Zonen- und Gestaltungsplan gesichert (siehe Abb. 1). Der Abbau erfolgt in drei Etappen und umfasst ein Volumen von 1.2 Mio. m<sup>3</sup>. Der Abbau erfolgt gemäss Planungsbericht voraussichtlich bis 2038, die Auffüllung bis 2047.

Der geplante Standort der Windenergie Oldis II befindet sich 300 m südlich des heutigen Abbauperimeters. Das Gebiet zwischen der heutigen Abbaukante und dem vorgesehenen Standort Oldis II umfasst eine Fläche von rund 10 ha, welche für eine allfällige Fortsetzung des Abbaus nach Abschluss der letzten bewilligten Etappe (ca. ab dem Jahr 2040) in Frage kommt. Eine mögliche Erweiterung des Kiesabbaus in Richtung Süden wird durch die Windenergieanlage Oldis II weder verhindert noch erschwert. Nach Einstellung des Betriebs der Windenergieanlage Oldis II kann auch ein Abbau im Gebiet Herti in Betracht gezogen werden. Es ist somit auch langfristig nicht von Konflikten zwischen dem Kiesabbau und dem geplanten Ausbau der Windenergie am Standort Oldis auszugehen.

#### **4.10 Abstimmung Naherholungsraum Oldis**

Das Gebiet Oldis wird heute auch zu Naherholungszwecken aufgesucht. Die Spaziergänger bewegen sich auf den verschiedenen Wegen und zu verschiedenen Tageszeiten durch das Gebiet. Das Landschaftserlebnis in der Geländekammer wird jedoch durch verschiedene störende Einflüsse (insb. Werksbetrieb und -verkehr des Kieswerks; Verkehrslärm der angrenzenden Verkehrsachsen) beeinträchtigt. Hauptnutzer der Landschaft in der Geländekammer Oldis sind die Betreiber des Kieswerks (jährlich ca. 30 000 Lkw-Fahrten) und die Landwirte, welche die fruchtbaren Böden bewirtschaften. Aus diesem Grund ist nicht davon auszugehen, dass sich die zweite Windenergieanlage nachteilig auf die Naherholungsqualität des Gebiets Oldis auswirkt. Es ergeben sich zudem keine Konflikte mit der im Stadtentwicklungskonzept formulierten Absicht, im Bereich des heutigen Baggersees einen zusätzlichen Erholungsraum inkl. Badesees zu schaffen (siehe Kap. 3.4). Der geplante Standort der Windenergieanlage befindet sich wie erwähnt ausser Reichweite des Baggersees.

## 5 Interessenabwägung

### 5.1 Vorgehen

Die Interessenabwägung erfolgt gestützt auf Art. 3 RPV. Demnach sind zunächst die vom Vorhaben betroffenen Interessen zu ermitteln und zu gewichten. Anschliessend sind die ermittelten und gewichteten Interessen im Entscheid zu berücksichtigen. Geboten ist nach Rechtsprechung eine umfassende und gesamthafte Interessenabwägung, d.h. sämtliche öffentliche und private Interessen sind möglichst gleichzeitig zu berücksichtigen mit dem Ziel, ein gesamthaft sinnvolles Ergebnis zu erzielen.

Das Vorgehen in der Interessenabwägung ist dreistufig:

1. Ermittlung der betroffenen Interessen (gemäss Art. 3 Abs. 1 lit. a RPV)
2. Beurteilung der ermittelten Interessen (gemäss Art. 3 Abs. 1 lit. b RPV)
3. Abwägung der Interessen (gemäss Art. 3 Abs. 1 lit. a RPV)

### 5.2 Ermittlung und Beurteilung der Interessen

	betroffene Interessen	Grundlage	Beurteilung der Interessen
A	Nutzen und Ausbau von erneuerbaren Energien (öffentliches Interesse)	Energiegesetz (EnG) Klima- und Innovationsgesetz (Inkraftsetzung voraussichtlich 2025) Energiestrategie 2050 Aktionsplan Green Deal GR Masterplan Energie und Klima Stadt Chur Kantonaler Richtplan Energie (Stand Mitwirkung)	Mit der klaren Annahme des eidgenössischen Energiegesetzes im Jahr 2017 hat die Schweizer Bevölkerung ein Bekenntnis für den mit der Energiestrategie 2050 eingeschlagenen Weg abgelegt. Die Förderung der erneuerbaren Energien ist ein zentraler Pfeiler dieser Strategie. Die Bedeutung eines raschen Ausbaus der erneuerbaren Energien hat sich im Lichte des aktuellen klima- und energiepolitischen Umfelds weiter akzentuiert (siehe Kap. 3.1/3.2). Es besteht daher ein grosses öffentliches und nationales Interesse daran, den Ausbau der erneuerbaren Energien rasch voranzutreiben.  Mit der zweiten Windenergieanlage im Gebiet Oldis kann das vorhandene Windpotenzial an einem Standort mit hoher Akzeptanz und geringen Umweltauswirkungen ausgeschöpft und sauberer Strom für weitere 2 200 Haushalte produziert werden. Da in Oldis im Spätherbst und in den Wintermonaten am meisten Strom produziert wird, trägt die neue Anlage auch zur Versorgung mit Winterstrom bei. Die beiden Windenergieanlagen im Oldis können künftig 3 500 Haushalte mit sauberem Strom versorgen. Dadurch leisten sie einen Beitrag an die Versorgungssicherheit

	<b>betroffene Interessen</b>	<b>Grundlage</b>	<b>Beurteilung der Interessen</b>
			<p>(Winterstromproduktion; Reduktion Aus-landabhängigkeit) und an die Erreichung der Klimaschutzziele (Reduktion Kohlestromimporte) und trägt so zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 bei.</p> <p>Der vorgesehene Ausbau der Windenergie am Standort Oldis leistet einen Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050, ist mit der Richtplanung abgestimmt und erfolgt im Einklang mit den Zielen des Stadtentwicklungskonzepts und des städtischen Masterplans Energie und Klima.</p>
B	<p>Schutz der Menschen vor schädlichen und lästigen Einwirkungen (öffentliches Interesse)</p>	<p>Umweltschutzgesetz (USG) Lärmschutz-Verordnung (LSV) Luftreinhalte-Verordnung (LRV) Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) Richtwerte Schattenwurf (gemäss deutschem Recht)</p>	<p>Gemäss Zielen der Raumplanung sind die Siedlungen nach den Bedürfnissen der Bevölkerung zu gestalten. Insbesondere sind Wohngebiete vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen wie Lärm möglichst zu verschonen. Einzelheiten sind in der Lärmschutzverordnung geregelt.</p> <p>Die Schutzbedürfnisse des Menschen werden anhand der Gesetze und Verordnungen wie etwa der Lärmschutzverordnung oder der Luftreinhalteverordnung berücksichtigt. Diese Gesetze und Verordnungen bilden die demokratisch festgelegten Schutzbedürfnisse des Menschen ab. Bezüglich Schattenwurf besteht in der Schweiz noch keine gesetzlich verankerte Regelung, weshalb auf das deutsche Regelwerk zurückgegriffen wird.</p> <p>Der Betrieb der Anlage Oldis II führt hinsichtlich Lärmschutz zu keinen Problemen. Gemäss Schallgutachten wird der Planungswert an sämtlichen Immissionspunkten ohne Schallreduktionsmassnahmen eingehalten. Da die Planungswerte der nächstgelegenen Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung eingehalten werden, kann auf weitere Massnahmen verzichtet werden.</p> <p>Auch die massgebenden Belastungsgrenzwerte im Bereich Luft und Schattenwurf können mit den gemäss UVB vorgesehenen betrieblichen Vermeidungs- und Verminderungsmassnahmen eingehalten werden.</p> <p>Ein wissenschaftlich belegbarer Zusammenhang zwischen Infraschall und gesundheitlichen Belastungen ist nicht herzustellen.</p>
C	<p>Erhalten des Kulturlands, insbesondere der</p>	<p>Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG)</p>	<p>Gemäss Planungsgrundsätzen der Raumplanung sollen der Landwirtschaft genügende Flächen geeigneten Kulturlandes, insbesondere Fruchtfolgefleichen, erhalten bleiben.</p>

	<b>betroffene Interessen</b>	<b>Grundlage</b>	<b>Beurteilung der Interessen</b>
	Fruchtfolgeflächen (öffentliches Interesse)	Ziele und Planungsgrundsätze der Raumplanung Sachplan Fruchtfolgeflächen	Der Kulturlandverbrauch wird soweit möglich minimiert. Das Vorhaben wird zu einem Verlust von Kulturland im Umfang von ca. 500 m <sup>2</sup> führen. Eine Kompensation ist nicht erforderlich und das kantonale Kontingent von 6300 ha wird nicht unterschritten. Zudem kann die Fläche nach erfolgtem Rückbau der Anlage wieder rekultiviert und der Landwirtschaft zugeführt werden. Der während der Betriebsdauer resultierende Kulturlandverlust bzw. Verbrauch von FFF ist vor diesem Hintergrund unbedeutend.  Der Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche geht zulasten der Bewirtschafter. Diese werden auf der Grundlage privatrechtlicher Verträge zu fairen Konditionen entschädigt.
D	Schonen der Landschaft (öffentliches Interesse)	Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) Ziele und Planungsgrundsätze der Raumplanung Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) Bundesverfassung (BV)	Gemäss Zielen und Planungsgrundsätzen der Raumplanung sind die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Luft, Wasser, Wald und die Landschaft zu schützen (Art. 1 Abs. 2 lit. a RPG) und die Landschaft ist zu schonen (Art. 3 Abs. 2 RPG). Zudem sind das heimatliche Landschafts- und Ortsbild zu schonen, zu schützen sowie ihre Erhaltung und Pflege zu fördern (Art. 1 NHG).  Die Anlage Oldis II wirkt sich unweigerlich auf die Landschaft aus, welche jedoch erheblich vorbelastet und technisch geprägt ist. Für die Realisierung des Vorhabens sind jedoch keine neuen Strassen, Freileitung oder dgl. erforderlich, sodass sich der Eingriff auf die Anlage selbst reduziert. Zudem wird das Windrad nach Ausserbetriebnahme vollständig zurückgebaut, sodass keine Spuren in der Landschaft zurückbleiben. Das Gebiet Oldis bleibt als Naherholungsraum weiterhin zugänglich.  Die Konzentration der Anlagen auf geeignete Standorte entspricht einem zentralen Planungsgrundsatz gemäss dem Konzept Windenergie des Bundes, da aus Sicht Landschaftsschutzes weniger dafür grössere beziehungsweise dichter genutzte Windenergiegebiete grundsätzlich zu bevorzugen sind. Die Konzentration der Windenergienutzung im Gebiet Oldis trägt somit auch dem landschaftlichen Schonungsgebot und den landschaftlichen Interessen Rechnung.  Nichtsdestotrotz kann das Vorhandensein einer zweiten Windenergieanlage im Raum Oldis auf einzelne Personen störend wirken,

	betroffene Interessen	Grundlage	Beurteilung der Interessen
			wobei die Wahrnehmung von den individuellen Einstellungen, Werten und dem persönlichen Bezug zur betroffenen Landschaft und zur Windkraft generell beeinflusst wird.
E	Schutz der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt (öffentliches Interesse)	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG)  Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)	<p>Gemäss Jagdgesetz sind die Artenvielfalt und die Lebensräume der einheimischen und ziehenden Vögel zu erhalten und bedrohte Tierarten zu schützen (Art. 1 JSG).</p> <p>Die Flugaktivitäten von Vögeln im Umkreis der bestehenden Windenergieanlage (Oldis I) wurden von der Vogelwarte Sempach im Jahr 2014 – ein Jahr nach der Inbetriebnahme der Anlage – eingehend und über einen längeren Zeitraum untersucht. In den Studienergebnissen wurde festgestellt, dass tagaktive «grössere» Vögel die Nähe der Windenergieanlage meiden und dass sich die grosse Masse des Tag- und Nachtzugs oberhalb der Windenergieanlage bewegt. Die Autoren der Untersuchungen kamen zum Schluss, dass der Standort aus ornithologischer Sicht wenig problematisch zu sein scheint. Die Erfahrungen bestätigten diese Feststellung. Es konnten in bisher zehn Betriebsjahren weder Vogelschläge beobachtet noch nachweislich auf die Anlage zurückzuführende Todesfälle festgestellt werden. Und dies in einem Gebiet, in welchem sich täglich Menschen aufhalten und das von den Verkehrswegen auf der gegenüberliegenden Seite gut einsehbar ist.</p> <p>Als Konflikt wurde gemäss Umweltverträglichkeitsbericht die Nähe der WEA Oldis II zum derzeit verwaisten Brutplatz Oldis erachtet. Aus diesem Grund wurden zusätzliche Abklärungen durchgeführt. Die ergänzenden Untersuchungen zum regionalen Uhu-Bestand lassen den Schluss zu, dass die regionale Uhu-Population selbst im hypothetischen Fall von durch die WEA Oldis II verursachten, jährlich wiederkehrenden Verlusten nicht gefährdet wäre. Das Kollisionsrisiko kann mit betrieblichen Massnahmen (auf kurze Hauptflugzeiten des Uhus ausgerichtete Abschaltplanung) und erfolgreich erprobten technischen Hilfsmitteln signifikant gemindert werden. Ein möglicher «Schaden» durch die neue Anlage könnte durch die Sanierung von gefährlichen Masten oder anderen Gefahrenquellen zudem populationswirksam kompensiert werden (siehe Kap. 4.8).</p>

	betroffene Interessen	Grundlage	Beurteilung der Interessen
			<p>Derzeit kann nicht ausgesagt werden, ob sich der Uhu Brutplatz etablieren wird bzw. wie häufig der Brutplatz im Oldis in den nächsten Jahrzehnten belegt sein wird. Solange der Brutplatz nicht belegt ist, ist das Konfliktpotenzial mit dem Uhu in jedem Fall deutlich geringer.</p> <p>Die Verlegung der Anlage an einen anderen Standort mit grösserer Entfernung zum Brutplatz ist aus technischen und raumplanerischen Gründen nachweislich nicht möglich (siehe Kap. 4.2 und Kap. 5.4). Ein einzuhaltender Mindestabstand von 1 km zum Brutstandort hätte die Projektaufgabe zur Folge. Die Verschiebung der Anlage kommt als Massnahme daher nicht in Frage.</p>
F	Tourismus Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Tourismus	Kantonaler Richtplan Regionaler Richtplan	<p>Der Tourismus ist im Kanton Graubünden von sehr grosser Bedeutung und gilt als wichtigster Wirtschaftszweig mit grosser Wertschöpfungs- und Beschäftigungswirkung. Da der Tourismus eine typische Querschnittsbranche ist, profitieren nebst den touristischen Leistungsträgern auch übrige Wirtschaftszweige. Es besteht insofern ein grosses öffentliches Interesse an einem starken Tourismus.</p> <p>Der Standort der geplanten Windenergieanlage befindet sich im Gebiet Oldis abseits der touristisch bedeutsamen Gebiete oder von touristischen Infrastrukturen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass sich die Windenergienutzung in irgendeiner Form negativ auf den Tourismus im Kanton Graubünden oder im Bündner Rheintal auswirken wird.</p>
G	Gewährleistung der Eigentumsrechte (privates Interesse)	Bundesverfassung (BV)	<p>Gemäss Bundesverfassung ist das Eigentum gewährleistet. Enteignungen und Eigentumsbeschränkungen, die einer Enteignung gleichkommen, werden voll entschädigt (Art. 26 BV).</p> <p>Allfällige Entschädigungen, die sich aus der Nutzung des Gebiets für die Windenergie ergeben, werden auf privatrechtlicher Basis geregelt. Hierzu hat die Calandawind bereits entsprechende Gespräche und Vereinbarungen mit Grundeigentümern getroffen. Diese sind nicht Gegenstand der Nutzungsplanung.</p>

### **5.3 Abwägung der Interessen**

Mit der zweiten Windenergieanlage im Gebiet Oldis kann das vorhandene Windpotenzial an einem Standort mit hoher Akzeptanz ausgeschöpft und sauberer Strom für weitere 2 200 Haushalte produziert werden. Der vorgesehene Ausbau der Windenergie am Standort Oldis leistet einen Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050, ist mit der kantonalen Richtplanung abgestimmt und erfolgt im Einklang mit den Zielen des Stadtentwicklungskonzepts und des städtischen Masterplans Energie und Klima.

Das Vorhaben kann umweltverträglich realisiert werden. Der dafür erforderliche reversible Eingriff in das Landschaftsbild und der verursachte Kulturlandverlust sind vor diesem Hintergrund als zumutbar zu erachten. Der im Falle einer erneuten Belegung des Brutplatzes resultierende Konflikt mit dem Uhu kann mit den betrieblichen und technischen Massnahmen wirksam auf ein mutmasslich akzeptables Mass vermindert und populationswirksam kompensiert werden. Die Uhu-Population in der Region ist durch die Inbetriebnahme einer zweiten Windenergieanlage nicht gefährdet.

In Abwägung aller für und gegen das Vorhaben sprechenden Interessen kommt die Stadt Chur daher zum Schluss, dass das öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens höher zu gewichten ist als die dem Vorhaben entgegenstehenden Interessen des Kulturlandschutzes, des Landschaftsschutzes sowie des Vogel- und Naturschutzes.

### **5.4 Standortgebundenheit**

Die Windenergieanlage Oldis II ist auf den vorgesehen Standort angewiesen (siehe Herleitung in Kap. 4.2). Die Standortgebundenheit ist gegeben.



## 6 Umsetzung in den Planungsmitteln

### 6.1 Baugesetz – Art. 13 und Art. 24

Der vorgesehene Standort der zweiten Windenergieanlage befindet sich im Gemeindegebiet der ehemaligen Gemeinde Haldenstein, weshalb weiterhin das Baugesetz der Gemeinde Haldenstein vom 29. April 2011 gilt (siehe Kap. 1.2 und 1.4).

Die Zone für Windenergieanlagen ist in Art. 24 BauG geregelt. Die rechtskräftigen Zonenbestimmungen bedürfen – einige formelle Präzisierungen ausgenommen – keiner Anpassung. Art. 24 wird mit einem zusätzlichen Absatz betreffend Rückbau- und Wiederherstellungspflicht sowie Sicherstellung der Finanzierung des Anlagenrückbaus ergänzt (neuer Absatz 4).

Die in der Zone für Windenergieanlagen zulässige Gesamthöhe ist in Art. 13 BauG (Zonenschema) unter Fussnote 5 geregelt. Die bisherigen Vorschriften lassen die Realisierung einer Grosswindanlage der neuen Generation nicht zu und werden daher abgelöst. Neu werden 225 m als maximal zulässige Gesamthöhe festgelegt. Auf die bisherige Unterscheidung der Vorgaben nach Nabenhöhe und Länge des Rotorblatts wird verzichtet. Damit kann Spielraum für zwischenzeitlich auf den Markt kommende, im Vergleich zur Referenzanlage noch ertragsstärkere Windenergieanlagen geschaffen werden, bei welchen die Konfiguration (insb. Kombination Rotor und Turm) von derjenigen der Referenzanlage abweichen kann. Das im Baugesetz festgelegte Mass weicht daher etwas von der Referenzanlage (siehe Kap. 2.4) ab.

Die revidierten Vorschriften gelten auch für den Fall eines allfälligen Ersatzes der bisherigen Anlage Oldis I durch eine neue Anlage im Rahmen eines Repowerings.

Auf die bisherige Zuordnung der Zone zu einer Lärmempfindlichkeitsstufe nach Lärmschutzverordnung wird neu verzichtet, da diese bereits in der Grundnutzung festgelegt ist.

### 6.2 Zonenplan und Genereller Gestaltungsplan (1:2'000)

Im Zonenplan wird die vom Rotor der neuen Windenergieanlage überstrichene Landfläche der Zone für Windenergieanlagen zugewiesen. Diese wird als überlagerte Zone über die bestehende Landwirtschaftszone (Grundnutzung) ausgeschieden. Der Radius der kreisrund festgelegten Zone für Windenergieanlagen beträgt 80 m (Durchmesser 160 m).

Im Generellen Gestaltungsplan werden die für die Verbesserung der Funktionalität des Wildtierkorridors anzulegenden Leitstrukturen (Niederhecken und Gebüschstrukturen) festgelegt.

### **6.3 Genereller Erschliessungsplan (1:2'000)**

Im Generellen Erschliessungsplan werden die erforderlichen Nebenanlagen (Stromleitung, Trafostation) und als Hinweis der Standort der neuen Windenergieanlage festgelegt.

Chur, August 2024, Stauffer & Studach Raumentwicklung, af

## Anhang

### Auswertung kantonale Vorprüfung

Antrag/Hinweis Kanton	Behandlung
<p>Das Kap. 5 des Planungs- und Mitwirkungsberichts wird mit «Interessenabwägung» überschrieben. Die Ausführungen darin legen aber lediglich das öffentliche Interesse an der Anlage dar. Konfligierende Interessen werden indessen nicht dargelegt. Folglich fehlt auch eine Gewichtung und Abwägung ebendieser. Nach Art. 3 RPV muss eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen und im Rahmen der Berichterstattung nach Art. 47 RPV dargelegt werden. Dies ist im Hinblick auf das Genehmigungsverfahren nachzuholen.</p>	<p>Das Kapitel wurde im Sinne des Antrags erweitert und ergänzt (siehe Kap. 5.2).</p>
<p>Im Planungs- und Mitwirkungsbericht auf Seite 17 wird beschrieben, dass der Eingriff für Vögel aufgrund der landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen im Gebiet zu keinem relevanten Lebensraumverlust führt. Hier gilt es anzumerken, dass ab 2024 auch im Ackerbaugebiet 3.5 % Biodiversitätsförderflächen notwendig sind (Verordnungspaket Parlamentarische Initiative 19.475). Somit werden auch in Ackerbaugebieten Habitate für Vögel entstehen.</p>	<p>Kenntnisnahme. Die Einführung wurde zwischenzeitlich um ein Jahr nach hinten verschoben (Inkrafttreten ab 2025).</p>
<p>Das Konzept betreffend die Kompensations- bzw. die Ersatzmassnahmen wurde unter Bezug der kantonalen Fledermausbeauftragten durch ein Fachbüro erstellt und auf die betroffenen Fledermausarten abgestimmt. Es werden drei Massnahmen vorgeschlagen, welche in Bezug auf den Standort und die Dauer der Massnahme sowie die Umsetzbarkeit konkretisiert werden müssen. Im Genehmigungsverfahren sind die effektiven Ersatzmassnahmen unter Bezug der kantonalen Fledermausbeauftragten zu konkretisieren und grundeigentümerverbindlich festzulegen. Die Umsetzung hat dann gleichzeitig mit dem Bau der Anlage zu erfolgen.</p>	<p>Die eigentümergebundene Sicherung der Ersatzmassnahme 2 (Laubwaldförderung) erfolgt zuhanden der Genehmigung der Nutzungsplanung.</p>
<p>Der vorgeschlagene Abschaltplan für das erste Betriebsjahr sieht eine um 15 % reduzierte tolerierbare Mortalität vor, d.h. total 9 Schlagopfer (lokale und migrierende Fledermausarten) anstelle der festgelegten Restmortalität von 10.4 Individuen für beide Anlagen. Im Bereich der Anlagen kommen vom Aussterben bedrohte (CR), stark gefährdete (EN) sowie verletzte Fledermausarten (VU) und zugleich national prioritäre Arten vor. Diese sind durch</p>	<p>Kenntnisnahme. Massgebend sind die Vorgaben der im Mai 2023 herausgegebenen Checkliste UVP für Windenergieanlagen (Herausgeber: Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter). Eine freiwillige Reduktion der tolerierbaren Mortalität um 15% über die gesamte Betriebsdauer, wie sie beantragt wird, ist nicht vorgesehen. Die projektintegrierten betrieblichen Massnahmen tragen bereits</p>

Antrag/Hinweis Kanton	Behandlung
<p>die beiden Anlagen Gefährdungen ausgesetzt. Daher soll die tolerierbare Mortalität nicht nur für das erste Betriebsjahr, sondern für die ganze Betriebsdauer mindestens um 15 % nach unten korrigiert werden.</p> <p>Während der ganzen Betriebsdauer der beiden WEA muss eine Massnahmenkontrolle, mit welcher die Einhaltung der umgesetzten Abschaltbedingungen überprüft werden kann, durchgeführt und nachvollziehbar dokumentiert werden. Zudem muss während einer Dauer von mindestens 3 Jahren im Rahmen einer Erfolgskontrolle die Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen mit Hilfe eines bioakustischen Monitorings aufgezeigt werden. Bei einer aufgrund der erfassten Fledermausaktivitätsdaten vorgenommenen Optimierung resp. Anpassung des Abschaltplans muss das Ziel der Reduktion der Mortalität unbedingt eingehalten werden. Im Betriebsreglement der Anlagen oder einem schriftlichen Dokument ist der Abschaltalgorithmus verbindlich festzulegen. Ebenfalls festzuschreiben sind die Massnahmenkontrolle über die gesamte Betriebsdauer sowie das Monitoring über die ersten drei Betriebsjahre und allfällige Anpassungen. Das Betriebsreglement oder ein schriftliches Dokument ist der Begleitkommission vorzulegen. Diese entscheidet über allfällige Anpassungen des Abschaltplans, des Monitorings sowie der Massnahmen- und Wirkungskontrolle.</p>	<p>zu einem angemessenen Schutz der Fledermäuse bei. Zusammen mit den vorgesehenen Ersatzmassnahmen können die Anliegen des Fledermausschutzes aus Sicht der Stadt Chur bereits angemessenen gewürdigt werden.</p> <p>Die Durchführung einer Erfolgskontrolle der Wirksamkeit der Abschaltung mit einem Monitoring während 3 Jahren ist als Massnahme im UVB bereits vorgesehen.</p> <p>Das Betriebsreglement wird im Rahmen der Baubewilligung erarbeitet. Ob eine Begleitkommission eingesetzt wird, ist derzeit noch offen.</p>
<p>Der erweiterte Revitalisierungsperimeter wird als Grundlage im Richtplan aufgeführt. Er zeigt auf, welche ungefähren Ausmasse ein Revitalisierungsprojekt an einem bestimmten Gewässerabschnitt theoretisch haben könnte und basiert auf den flussmorphologischen Gegebenheiten. Innerhalb des erweiterten Revitalisierungsperimeters ist bei allfälligen Bau- und Nutzungsvorhaben die ohnehin nötige Interessenabwägung vorzunehmen, damit allfällige Revitalisierungsprojekte nicht durch neue Bauten und Anlagen verteuert oder verunmöglicht werden.</p> <p>Die vorgesehene Zone für Windenergieanlagen überschneidet sich teilweise mit den am linken Rheinufer ausgewiesenen Flächen des erweiterten Revitalisierungsperimeters, was nicht zielführend ist. Den entsprechenden Zielkonflikt gilt es zu bereinigen.</p>	<p>Es liegt kein Zielkonflikt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Sockelbereich der geplanten Anlage (siehe Genereller Erschliessungsplan) befindet sich über 70 m von der äussersten Grenze des erweiterten Revitalisierungsperimeters entfernt. Die Anlage würde der Umsetzung eines Revitalisierungsprojekts nicht im Weg stehen. Da der Sockel ausserhalb des Revitalisierungsperimeters geplant ist, stellt die erwähnte Überschneidung der Zone auch kein Konflikt dar. Der erwähnte Bereich würde lediglich vom Rotor überstrichen.</li> <li>- Die zu erwartende Betriebsdauer der Windenergieanlage beläuft sich auf 20–30 Jahren. Die Anlage wird anschliessend vollständig zurückgebaut. Es ist unwahrscheinlich, dass ein solch grossräumiges Revitalisierungsvorhaben innert der nächsten 30 Jahre im</li> </ul>

<b>Antrag/Hinweis Kanton</b>	<b>Behandlung</b>
	Raum Oldis zum Thema wird (Konflikte mit Abbauplanung und Betrieb Kies- und Betonwerk Oldis)
Um das langfristige Fortbestehen dieser Milde- rungs- und Ersatzmassnahmen sicherstellen zu können, sind die vorgesehenen Leitstrukturele- mente (Niederhecken und Gebüschstrukturen) in den Generellen Gestaltungsplan (Schutzziel Leitstrukturen Wildtierkorridor) aufzunehmen.	Der Generelle Gestaltungsplan wird mit entsprechenden Festlegungen ergänzt.
Wie der Rückbau sichergestellt wird, ist für das Genehmigungsverfahren auszuweisen.	Es ist nicht sinnvoll, die Sicherstellung des Rückbaus bereits auf Nutzungsplane- bene abschliessend zu definieren. Rege- lungen betreffend Finanzierung u.ä. wer- den auf Grundlage der genehmigten Nut- zungsplanung erst im Rahmen des Bau- bewilligungsverfahrens getroffen. Aus diesem Grund wäre es nicht stufenge- recht, wenn entsprechende Nachweise bereits auf Nutzungsplanstufe erbracht werden müssten.