



**Anlagen zur  
Nutzung der Windenergie**

**Bewilligungsverfahren  
und Beurteilungskriterien**

**Wegleitung 2018**

**Windenergie**

**Impressum**

Herausgeber: Amt für Gemeinden und Raumordnung

Arbeitsgruppe: Flurin Baumann und Erich Linder (Co-Projektleiter, AGR-KPL)  
Daniela Glücki (beco-Immissionsschutz)  
Matthias Haldi, Ueli Stalder (AUE)  
Daniel Laubscher, Andrea Schemel (RK BM)  
Fabian Meyer (LANAT/ANF)  
Reto Sauter (KAWA)  
Renate Schöni (AGR-UF)  
Regula Siegenthaler (AGR-O+R)  
Jürg Schindler (LANAT/JI)

Übersetzung: Anne-Claire Simonet

Bern, Juni 2018

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Zweck der Wegleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundsätze</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Anlagentypen und Bewilligungsverfahren</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Das Instrumentarium für die Planung und Bewilligung von Windenergieanlagen</b>	<b>5</b>
4.1	Kantonale Planung	5
4.2	Regionale Richtplanung	5
4.3	Nutzungsplanung	6
4.4	Baubewilligungsverfahren	7
<b>5</b>	<b>Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Anhang 1: Bezeichnung der Windenergiegebiete in der regionalen Windenergieplanung: Erläuterung der Grundsätze und Kriterien gemäss MB C_21 im Kant. Richtplan</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Anhang 2: Kommunale Nutzungsplanung: Beurteilungskriterien für Anlagen zur Nutzung der Windenergie</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Anhang 3: Kleine Einzelanlagen: Beurteilungskriterien zur Beurteilung der Standorteignung im Rahmen von Baubewilligungsverfahren</b>	<b>21</b>



## 1 Ausgangslage und Zweck der Wegleitung

Am 25. Mai 2011 hat der Bundesrat die sogenannte Energiewende und damit den mittelfristigen Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen. In der Folge haben alle erneuerbaren Energiequellen an Bedeutung gewonnen. Auch die Windenergie wird einen grösseren Beitrag an die Stromversorgung leisten müssen als bisher angenommen.

Der Bundesrat hat für die Windenergieproduktion einen Ausbau auf 4.3 TWh/a im Jahr 2050 vorgesehen. Die Ausbau- und Standortplanung dazu erfolgt durch die Kantone.

Im Rahmen der Richtplananpassungen 2012 und 2016 hat der Regierungsrat verschiedene Anpassungen vorgenommen, um für die Windenergie bessere Voraussetzungen zu schaffen. So wurden die für die Nutzung der Windenergie besonders geeigneten und durch die Regionen bzw. die Regionalkonferenzen zu beplanenden Räume konkret bezeichnet (Windenergieprüfräume) und die für die Planung zu berücksichtigenden Grundsätze und Standortanforderungen überarbeitet.

Die vorliegende Wegleitung schafft nicht neues Recht. Sie basiert auf der aktuellen Gesetzgebung, den Festlegungen im Massnahmenblatt C\_21 "Anlagen zur Windenergieproduktion fördern" und dem Konzept Windenergie des Bundes. Sie zeigt auf, wie Windenergieanlagen im Rahmen der geltenden Gesetzgebung im Kanton Bern beurteilt und bewilligt werden können und macht entsprechende Empfehlungen. Sie leistet damit einen Beitrag zur möglichst konfliktfreien Planung und Realisierung von Windenergieanlagen.

## 2 Grundsätze

Grosse Windenergieanlagen haben erhebliche Auswirkungen auf die Landschaft, die Umwelt und bewohnte Umgebung. Dementsprechend sind sie unter Beachtung folgender Grundsätze zu planen und zu erstellen:

1. Das Windenergiepotenzial soll optimal unter umfassender Berücksichtigung entgegen stehender Interessen genutzt werden.
2. Grössere Anlagen zur Nutzung der Windenergie (Anlagen mit einer Gesamthöhe von über 30 m) sollen an geeigneten Standorten zu Windparks mit mindestens drei Anlagen zusammengefasst werden. Ausnahmen sind gemäss MB C\_21 unter gewissen Bedingungen möglich (vgl. Anhang 1).
3. Kleinere Anlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 30 m sollen in der Regel nur in speziellen Situationen realisiert werden (z.B. innerhalb des Siedlungsgebiets oder bei fehlendem Netzanschluss)<sup>1</sup>.

Die Konzentration der Windenergieproduktion an gut geeigneten Standorten ermöglicht eine Weiterentwicklung der Windenergie dort, wo eine entsprechende Eignung vorhanden ist und die Konflikte mit anderen Nutzungen und den vorhandenen landschaftlichen Werten es erlauben. Konflikte zwischen der Windenergienutzung und anderen Nutzungs- oder Schutzinteressen sind in einer qualifizierten Interessenabwägung zu entscheiden.

---

<sup>1</sup> Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2017): Konzept Windenergie, Seite 10.

### 3 Anlagentypen und Bewilligungsverfahren

Die massgebenden Bewilligungsverfahren sind die folgenden:

Anlagentyp	Bewilligungsverfahren
Kleinstanlage als Nebenanlage zu einem Gebäude, wenn der Rotor-Durchmesser kleiner als 2.0 m, die Gesamthöhe (inkl. Rotor) unter 2.50 m und der Grenzabstand ab Rotoraussenbegrenzung eingehalten ist <sup>2</sup>	Baubewilligungsfrei
Messmast (zeitlich befristet)	Baubewilligungsverfahren
Kleine Einzelanlage (Windturbinen bis zu einer Gesamthöhe von 30 m)	Baubewilligungsverfahren (ohne Nutzungsplanverfahren)
Windpark mit 3 und mehr Windturbinen <sup>3</sup> mit einer Gesamthöhe von über 30 m	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Festlegung des Standortes im regionalen Richtplan (Positivplanung; s. Kapitel 4.2)</li> <li>2. Kommunales Nutzungsplanverfahren (s. Kapitel 4.3)</li> <li>3. Baubewilligungsverfahren (s. Kapitel 4.4)</li> </ol> <p><u>Hinweise:</u> Nutzungsplan- und Baubewilligungsverfahren können kombiniert werden (koordiniertes Verfahren nach Koordinationsgesetz [KoG; BSG 724.1]).</p> <p>Für Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 5 Megawatt ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig (UVPV, siehe Kap. 5).</p>

<sup>2</sup> Regierungsrat des Kantons Bern 2015: Richtlinien Bewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien, S. 36f.

<sup>3</sup> Ausnahmen sind möglich, wenn im Rahmen der regionalen Richtplanung oder bei der Erarbeitung des Vollausbaukonzeptes im Rahmen der Nutzungsplanung nachgewiesen wird, dass weniger als 3 Anlagen aus Sicht des Natur-, Ortsbild- und Landschaftsschutzes und der Energienutzung vorteilhafter sind.

## 4 Das Instrumentarium für die Planung und Bewilligung von Windenergieanlagen

Windenergieanlagen werden heute in der Regel in mehreren Stufen geplant. Dies ermöglicht die stufenweise Abstimmung der Windenergienutzung mit anderen Nutzungen im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung. Damit verbunden sind eine angemessene demokratische Mitsprache sowie kalkulierbare Rahmenbedingungen für die Investoren. Beides ist für eine geordnete räumliche Entwicklung unerlässlich.

Im Kanton Bern kommen folgende Planungs- und Vollzugsinstrumente zum Einsatz:

Stufe Kanton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiestrategie 2006</li> <li>• Kantonaler Richtplan</li> </ul>
Stufe Region	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionaler Richtplan</li> </ul>
Stufe Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunalen Nutzungsplan (bei Bedarf kombiniert mit einem kommunalen Richtplan)</li> <li>• Baubewilligung</li> </ul>

### 4.1 Kantonale Planung

#### Energiestrategie 2006

Die Energiestrategie 2006 des Regierungsrates verlangt, dass die kantonale Energieplanung auf ein sicheres und kohärentes raumplanerisches Fundament gestellt wird. Die wirtschaftliche Anwendung von Strom aus Windenergie soll im Kanton Bern weiter ausgebaut werden. Der Kanton stellt dafür die planerischen Grundlagen bereit. Die Stromproduktion aus Wind, Sonne und Holz ist vorab durch Beschleunigung und Vereinfachung der Planungs- und Bewilligungsverfahren zu unterstützen.

#### Kantonaler Richtplan

Im Massnahmenblatt C\_21 des kantonalen Richtplans hat der Regierungsrat das Vorgehen und die Grundsätze/Vorgaben zur Sicherung der Standorte von grösseren Windenergieanlagen festgelegt. Es weist mit den sogenannten kantonalen Windenergieprüfräumen diejenigen Gebiete aus, in welchen aus kantonaler Sicht Windpärke genauer geprüft werden müssen.

Die Gebiete, in denen grössere Windenergieanlagen (Windpärke) erstellt werden können (Windenergiegebiete) werden von den Regionen geplant, in den regionalen Richtplänen festgelegt und dann in den kantonalen Richtplan aufgenommen.

### 4.2 Regionale Richtplanung

Gemäss Artikel 98 des kantonalen Baugesetzes bestimmen die Regionen zusammen mit den Regionsgemeinden, wie sich ihr Gebiet räumlich entwickeln soll. Sie erarbeiten die für ihre Aufgaben nötigen Grundlagen und die für die regionale Raumplanung bedeutsamen Richtpläne, Konzepte und Sachpläne. Die Regionen haben dabei die Vorgaben der übergeordneten Gesetzgebung und der kantonalen Raumplanung zu berücksichtigen. Weil Windpärke oft mehrere Gemeinden betreffen, ist die Abstimmung der möglicherweise divergierenden kommunalen Interessen im Rahmen der Regionalplanung vorzunehmen.

Soweit sie dies nicht bereits getan haben, werden die Regionalkonferenzen bzw. Planungsregionen im kantonalen Richtplan (Massnahmenblatt C\_21) beauftragt, in ihrer regionalen Richtplanung bis 2020 aufzuzeigen, wo Windpärke erstellt werden können. Dabei werden die sogenannten Windenergiegebiete im regionalen Richtplan mit einer Positivplanung festgelegt, aufgrund einer stufengerechten Interessenabwägung.

Im Rahmen der Festlegung der regionalen Windenergiegebiete ist eine umfassende, aber stufengerechte Interessenabwägung vorzunehmen. Die Ergebnisse sind in einem Bericht (Technischer Bericht nach Artikel 113 Bauverordnung [BauV; BSG 721.1]) darzustellen. Die massgebenden Beurteilungskriterien und Empfehlungen der kantonalen Fachstellen zur Standortfestlegung von Windenergiegebieten sind im Anhang 1 zusammengestellt.

### 4.3 Nutzungsplanung

Die grundeigentümergebundene Festlegung der Standorte von Windparks mit den darin enthaltenen einzelnen Windturbinen erfolgt im Nutzungsplanverfahren gemäss Artikel 58 - 61 Baugesetz (BauG; BSG 721.0). Dies geschieht in aller Regel mit dem Erlass einer kommunalen Überbauungsordnung (ÜO) nach Artikel 88f. BauG mit Zonenplanänderung. Sofern die Region als Regionalkonferenz organisiert ist, kann die Nutzungsplanung auch mit einer regionalen Überbauungsordnung nach Artikel 98b Baugesetz erfolgen.

Grundlage für die Nutzungsplanung ist ein Vor- oder ein Bauprojekt mit den notwendigen Neben- und Erschliessungsanlagen für das gesamte Windenergiegebiet.

Im Rahmen der Nutzungsplanung (Erlass der ÜO) ist eine umfassende und sachbezogene Interessenabwägung vorzunehmen. Die Ergebnisse sind in einem Bericht (Raumplanungsbericht nach Artikel 47 Raumplanungsverordnung [RPV; SR 700.1]) darzustellen. Die massgebenden Beurteilungskriterien und Empfehlungen der kantonalen Fachstellen sind in Anhang 2 zusammengestellt.

Die ÜO umfasst die gesamte Fläche, die für den Bau, den Betrieb und die Erschliessung der möglichen/vorgesehenen Windenergieanlagen innerhalb des Regionalen Windenergiegebiets nötig ist. Allfällige Etappierungen sind innerhalb der ÜO möglich.

Die etappenweise Realisierung eines Windparks im Waldareal kann entweder über eine etappierte Rodungsbewilligung (= generelle Rodungsbewilligung mit etappenweiser Freigabe von Teilrodungsflächen) oder über separate Rodungsbewilligungen für jede Bauetappe erreicht werden.

In Ausnahmefällen ist es denkbar, dass die Nutzungsplanung nur einen Teil des Windenergiegebiets regelt. In diesen Fällen ist zusammen mit der ÜO für die erste Etappe ein Vollausbaukonzept für das gesamte zusammenhängende regionale Windenergiegebiet zu erarbeiten:

- Das Vollausbaukonzept ist als verbindliches Planungsinstrument, z. B. als kommunaler Richtplan Windenergie auszugestalten. Wenn das Windenergiegebiet mehrere Gemeinden tangiert, ist ein gemeinsames Vollausbaukonzept zu erarbeiten.
- Das Vollausbaukonzept hat aufzuzeigen, welche Flächen vorübergehend und dauernd beansprucht werden. Es hat die Auswirkungen auf die Umwelt (insbesondere Lärm, Flora, Fauna, Landschaft [Aufzeigen der Einsehbarkeit; Foto-Montage/Foto-Dokumentation]) auszuweisen. Mit dem Vollausbaukonzept sollen die optimale energetische Nutzung des Windparks bei einer etappierten Realisierung erleichtert und allfällige "No-Goes", welche die Realisierung des Windparks verunmöglichen würden, frühzeitig erkannt werden.
- Sollten der Standort oder die Dimensionen der zu realisierenden Windturbinen später wesentlich geändert werden, muss das Vollausbaukonzept entsprechend geändert werden. Dieses bildet die planerische Grundlage für die Nutzungsplanung und die Baubewilligung der einzelnen Windturbinen.

#### 4.4 Baubewilligungsverfahren

Kleinstanlagen (Windturbinen) sind als Nebenanlage zu einem Gebäude baubewilligungsfrei, wenn der Rotor-Durchmesser kleiner als 2.0 m, die Gesamthöhe (inkl. Rotor) unter 2.50 m und der Grenzabstand ab Rotoraussenbegrenzung für Nebenbauten eingehalten sind<sup>4</sup>. Windenergieanlagen auf Gebäuden und alle übrigen Windenergieanlagen sind baubewilligungspflichtig.

Das Baubewilligungsverfahren ist zeitlich und materiell auch mit den Bewilligungsverfahren nach Bundesrecht zu koordinieren, insbesondere:

- Plangenehmigungsverfahren nach Artikel 16 Elektrizitätsgesetz (EleG, SR 734.0): Elektrotechnische Nebenanlagen wie Stromleitungen und Trafostationen bedürfen einer eidgenössischen Plangenehmigung nach Artikel 16ff. Elektrizitätsgesetz. Damit diese erteilt werden kann, sind die Umweltauswirkungen der Stromleitungen und Trafostationen im Umweltverträglichkeitsbericht bzw. Umweltbericht zum Windpark auszuweisen (siehe Kapitel 5).
- Bewilligungsverfahren nach Artikel 63 der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL, SR 748.131.1): Vorhaben bedürfen einer Bewilligung des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (BAZL), wenn sie in einer überbauten Zone eine Höhe von 60 m, in einem anderen Gebiet eine Höhe von 25 m und mehr erreichen oder eine massgebliche Fläche eines Hindernisbegrenzungsflächen-Katasters durchstossen.

Bei der Baubewilligung ist zu unterscheiden zwischen einer solchen für grosse Windenergieanlagen (über 30 m Gesamthöhe) in Windparks einerseits und einer solchen für kleine Einzelanlagen (bis zu 30 m Gesamthöhe) andererseits (siehe Kapitel 3).

**Grosse Windenergieanlagen in Windparks:** Im Rahmen der behördenverbindlichen Richtplanung und der grundeigentümerverbindlichen Nutzungsplanung werden die massgeblichen Konflikte bereinigt, die Standortfragen geklärt und eine Abwägung der öffentlichen Interessen vorgenommen. Im nachgelagerten Baubewilligungsverfahren kann sich die Baubewilligungsbehörde deshalb auf die Prüfung der Gesetzeskonformität beschränken.

**Kleine Einzelanlagen bis zu einer Gesamthöhe von 30 m:** Sie können als Einzelanlage auch ohne Grundlage in der Richt- und Nutzungsplanung als zonenkonforme Anlage (Artikel 22 Raumplanungsgesetz [RPG; SR 700]) oder mit einer Ausnahmegenehmigung nach Artikel 24ff. RPG bewilligt werden. Sie sind in der Regel nur im Nahbereich von bestehenden grösseren Bauten und Anlagen zulässig, insbesondere bei fehlendem Netzanschluss. Ausserhalb der Bauzonen müssen die Baugesuchsunterlagen eine qualifizierte Interessenabwägung ermöglichen. Alternativ-Standorte sind zu prüfen und zu dokumentieren. Zusätzlich zu den üblichen Unterlagen sind insbesondere auch Fotomontagen einzureichen. Die massgebenden Beurteilungskriterien und Empfehlungen der kantonalen Fachstellen für kleine Einzelanlagen sind in Anhang 3 zusammengestellt.

---

<sup>4</sup> Regierungsrat des Kantons Bern, 2015: Richtlinien Bewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien.

## 5 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Gesetzeskonformität im Umweltbereich von UVP-pflichtigen Vorhaben wird mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) beurteilt und geprüft. Dies auf der Grundlage eines Umweltverträglichkeitsberichtes, den der Gesuchsteller im massgeblichen Verfahren der Leitbehörde einzureichen hat.

Anlagen zur Nutzung der Windenergie von mehr als 5 MW installierter Leistung unterstehen der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (s. Anhang der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung [UVPV; SR 814.011], Anlagentyp-Nr. 21.8). Das massgebliche Verfahren zur Durchführung der UVP ist gemäss der kantonalen Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KUVPV; BSG 820.111) grundsätzlich das Baubewilligungsverfahren. Allerdings kann nach Artikel 4 Abs. 2 KUVPV die Vorprüfung und Genehmigung der ÜO das massgebliche Verfahren sein, wenn die dafür erarbeiteten Grundlagen eine umfassende Prüfung der Umweltverträglichkeit ermöglichen. Dies ist bei kombinierten Verfahren nach KoG immer der Fall.

Gemäss Artikel 8 des Umweltschutzgesetzes (USG; SR 814.01), Artikel 5 Abs. 3 der UVPV und Ziffer 2.3 im Modul 2 des UVP-Handbuchs des Bundes (BAFU 2009) müssen die Umweltauswirkungen eines Vorhabens gesamthaft und in ihrem Zusammenwirken beurteilt werden. Dies bedeutet, dass die UVP frühzeitig und für den ganzen geplanten Windpark erfolgen muss – und nicht erst, wenn mit einer zusätzlichen Windturbine der Schwellenwert für die UVP-Pflicht überschritten wird.

Windenergieanlagen liegen oftmals in sensiblen Gebieten und haben gewichtige Auswirkungen auf die Umwelt. Es empfiehlt sich deshalb, der Hauptuntersuchung der Umweltverträglichkeit, die in der Regel im Rahmen der abschliessenden Vorprüfung und Genehmigung der ÜO erfolgt, eine Voruntersuchung (inkl. Prüfung des Pflichtenhefts für die UVP-Hauptuntersuchung) vorzuschalten, um "No-Goes" und heikle Punkte frühzeitig zu erkennen. Diese Voruntersuchung kann unter Umständen auch bereits im Rahmen der regionalen Richtplanung bzw. der Erarbeitung des Vollausbaukonzepts (vgl. Kapitel 4.3) erfolgen.

Wenn zu einem späteren Zeitpunkt ein Ausbau des Windparks erfolgen soll (höhere oder zusätzliche Windturbinen), kommt Artikel 2 der UVPV (Änderung bestehender Anlagen) zur Anwendung.

## 6 Anhang 1: Bezeichnung der Windenergiegebiete in der regionalen Windenergieplanung: Erläuterung der Grundsätze und Kriterien gemäss MB C\_21 im Kant. Richtplan

Die Rahmenbedingungen für die regionale Windenergieplanung ergeben sich aus der geltenden Gesetzgebung und den rechtskräftigen übergeordneten Planungen. Die wichtigsten Aspekte sind im kantonalen Richtplan im Massnahmenblatt C\_21 zusammengestellt. Nachfolgend werden die dort festgehaltenen Grundsätze und Kriterien (grau hinterlegt) erläutert.

Die Region zeigt im Erläuterungsbericht zum Richtplan auf, dass die von ihr bezeichneten Windenergiegebiete mit den Festlegungen der übergeordneten Planungen (Sachpläne Bund, Sach- und Richtpläne Kanton) sowie mit der regionalen Richtplanung bzw. der kommunalen Nutzungs- und Richtplanung vereinbar sind oder wie die Abstimmung im Rahmen der weiteren Planung vorgenommen wird.

Es sind auch ausserkantonale Auswirkungen des Vorhabens zu beachten. Wenn solche vorhanden sind, zieht die Region die betroffenen ausserkantonalen Partner (Gemeinde, Region, Kanton) frühzeitig, spätestens im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens, bei. Sie zeigt im Erläuterungsbericht, welche Kontakte stattgefunden haben und wie die Anliegen berücksichtigt werden.

### Zu den Grundsätzen und Kriterien gemäss MB C\_21 im Einzelnen:

1. *Grosse Windenergieanlagen sind Anlagen mit einer Gesamthöhe von über 30 m. Sie sind an geeigneten Standorten zu Windpärken mit mindestens 3 Windturbinen zusammen zu fassen. Ausnahmen sind möglich, wenn im Rahmen der regionalen Richtplanung oder bei der Erarbeitung des Vollausbaukonzepts im Rahmen der Nutzungsplanung nachgewiesen wird, dass weniger als 3 Anlagen aus Sicht des Natur-, Ortsbild- und Landschaftsschutzes und der Energienutzung vorteilhafter sind.*
2. *Grosse Windenergieanlagen müssen in einem im kantonalen Richtplan bzw. den regionalen Richtplänen festgesetzten Windenergiegebiet liegen.*
3. *Bereits genehmigte regionale Windenergie richtpläne bzw. Windenergiegebiete behalten ihre Gültigkeit.*

- Die Region bezeichnet Windenergiegebiete, die sich für die Erstellung von Windpärken eignen (siehe unten, Ziffer 5 und 6).

4. *Bei der Überarbeitung und bei der Erarbeitung neuer regionaler Windenergie richtpläne halten sich die Regionen resp. Regionalkonferenzen an folgende Grundsätze:*
  - *Neue Windenergiegebiete müssen in der Regel innerhalb der kantonalen Windenergieprüfräume liegen (siehe Richtplankarte). Ausnahmen sind in folgenden Fällen möglich:*
    - a) *Bei der detaillierten Analyse der kantonalen Windenergieprüfgebiete zeigt sich, dass der vom Kanton nur grob festgelegte Perimeter in einem Teilgebiet erweitert werden sollte, um einen Windpark zu errichten.*
    - b) *Die Regionen bzw. Regionalkonferenzen weisen nach, dass ein Gebiet ausserhalb der kantonalen Windenergieprüfräume die in Punkt 5 aufgeführten Kriterien besser erfüllt als diese.*
  - *Die Regionen bzw. Regionalkonferenzen können in einzelnen Windenergieprüfräumen auf die Festlegung von Windenergiegebieten verzichten, wenn sie nachweisen, dass sich diese Prüfräume nicht eignen.*

- Neue Windenergiegebiete liegen in der Regel innerhalb der im kantonalen Richtplan bezeichneten Windenergieprüfräume. Ausnahmen sind möglich, wenn die Region aufzeigt, dass die Voraussetzungen von Grundsatz in Ziffer 4, 1. Lemma, Bst. a oder b erfüllt ist.
- Der Nachweis, dass in einem Windenergieprüfraum kein geeignetes Windenergiegebiet bezeichnet werden kann, erfolgt durch Beurteilung der Kriterien gemäss Ziffer 5 und 6.

5. Neue Windenergiegebiete müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit von mind. 4.5 m/s (gemessen 100 m über Boden).

- Die Beurteilung kann gemäss der Windressourcenkarte im Geoportal erfolgen. Wenn in einem Gebiet bereits konkrete Messungen vorhanden sind, sind diese zu berücksichtigen.

- *Keine Beeinträchtigung der kantonalen Naturschutzgebiete, der Jagdbanngebiete, der Grundwasserschutzzonen sowie der Gebiete und Objekte in den Bundesinventaren der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN), der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS), der Zug- und Wasservogelgebiete, der Moorlandschaften, der Hoch- und Übergangsmoore, der Flachmoore, der Auengebiete, der Amphibienlaichgebiete sowie der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung. Innerhalb dieser Gebiete sind Windenergieanlagen und Infrastrukturen zu deren Erschliessung ausgeschlossen, in deren Nachbarschaft sind sie nur zulässig, wenn die negativen Wirkungen geringfügig sind (Pufferwirkung / Mindestabstände).*

- Innerhalb der nachfolgend aufgeführten Schutzgebiete sind Windenergieanlagen und Infrastrukturen zu deren Erschliessung nicht zulässig:
  - *Objekte im Bundesinventar der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung*
  - *Objekte im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)*
  - *Objekte im Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelgebiete von internationaler und nationaler Bedeutung (WZVV)*
  - *Eidgenössische Jagdbanngebiete*
  - *Objekte im Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung\**
  - *Objekte im Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung\**
  - *Objekte im Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung*
  - *Objekte im Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung\**
  - *Objekte im Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung\**
  - *Objekte im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS)*
  - *Kantonale Naturschutzgebiete*
  - *Grundwasserschutzzonen\**
- Die mit \* bezeichneten Objekte sind in der Regel kleinräumig. Sie können innerhalb eines Windenergiegebiets liegen. Im Rahmen der regionalen Planung ist aber auf den Konflikt hinzuweisen und es ist sicherzustellen, dass die Schutzobjekte nicht beeinträchtigt werden.
- Es ist zu beachten, dass auch Anlagen im näheren Umfeld der Schutzgebiete deren Schutzzweck beeinträchtigen können. Dazu ist im Einzelfall zu prüfen, ob allfällige Anlagen im Einflussbereich der Schutzgebiete liegen können. Der jeweilige Einflussbereich ist zusammen mit der zuständigen kantonalen Fachstelle abzuschätzen.
- UNESCO Welterbestätten (Kultur- und Naturstätten) gelten gemäss Konzept Windenergie des Bundes als grundsätzliche Ausschlussgebiete. Im daran anschliessenden strukturellen und visuellen Wirkungsbereich, insbesondere dort, wo es entsprechende Pufferzonen der Stätten gibt, dürfen geplante Windenergieanlagen den aussergewöhnlichen universellen Wert der Stätten («valeur universelle exceptionnelle») voraussichtlich nicht beeinträchtigen<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Konzept Windenergie a.a.O., S. 14 und Anhang A4

– *Konflikte mit anderen öffentlichen Interessen wie namentlich Anlagen des Bundes, dem Tourismus / der Erholung, der Landwirtschaft, dem Wald, dem Natur-, dem Wildtier-, dem Ortsbild-, dem Landschafts- und dem Kulturgüterschutz wurden in einer qualifizierten Interessenabwägung stufengerecht entschieden.*

Neben den Ausschlussgebieten sind weitere Konflikte mit anderen öffentlichen Interessen zu erkennen und einer stufengerechten Interessenabwägung zu unterziehen. Es sind dies namentlich:

- Anlagen des Bundes für die Zivilluftfahrt:
  - Flugplatzareal
  - An- und Abflugkorridore von Flugplätzen
  - Kommunikations-, Navigations- und Überwachungsanlagen (CNS-Anlagen)

Die Region nimmt mit der zentralen Anlaufstelle beim Bund («Guichet unique») Kontakt auf und klärt ab, ob Konflikte mit Anlagen des Luftverkehrs bestehen.

- Anlagen des Bundes für das Militär:
  - Systeme der Luftwaffe
  - Systeme der Führungsunterstützungsbasis (FUB) oder des Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS)
  - Gebiete mit regelmässigem Sichtflug der Luftwaffe
  - Flugplatzareal oder An- und Abflugkorridore von militärischen Flugplätzen gemäss Sachplan Militär (SPM)
  - Waffen-, Schiess- und Übungsplätze gemäss SPM

Die Region nimmt mit der zentralen Anlaufstelle beim Bund («Guichet unique») Kontakt auf und klärt ab, ob Konflikte mit Anlagen des Militärs bestehen.

- Anlagen des Bundes für die Meteorologie:
  - Meteorologische Radare
  - Windprofiler

Die Region nimmt mit der zentralen Anlaufstelle beim Bund («Guichet unique») Kontakt auf und klärt ab, ob Konflikte mit Anlagen der Meteorologie bestehen.

- Tourismus / Erholung:
  - Abstimmung mit der geplanten Entwicklung in touristisch bedeutsamen Gebieten.

- Landwirtschaft:
  - Im Rahmen der Richtplanung ist bei Windenergiegebieten, die zu überwiegenden Teilen auf Fruchtfolgefleichen (FFF) liegen, eine Grobabschätzung der Beanspruchung von FFF vorzunehmen und in der Interessenabwägung zu berücksichtigen.  
Die Beurteilung der Zulässigkeit der Beanspruchung von FFF und Kulturland erfolgt in der Regel erst im Nutzungsplanverfahren, wenn die Standorte der notwendigen Bauten (insbesondere Windturbinen und Erschliessung) definiert werden.

➤ Wald:

- Innerhalb von Windenergiegebieten sind diejenigen Waldflächen zu bezeichnen, in denen keine Windenergie- und Erschliessungsanlagen erstellt werden können, etwa Gebiete mit besonderen Waldfunktionen (Intensiv-Erholung, Objekt-Schutzwald, Waldreservate). Auch grössere WNI-Objekte (flächige Objekte des Wald-Natur-Inventars) sind grundsätzlich als Standort für Windenergieanlagen zu meiden und deshalb in Windenergiegebieten zu bezeichnen.
- Im Rahmen der Richtplanung ist bei Windenergiegebieten, die grössere Waldgebiete umfassen, eine Grobabschätzung der Beanspruchung von Wald vorzunehmen und in der Interessenabwägung zu berücksichtigen.  
Die Beurteilung der Zulässigkeit der Beanspruchung von Wald (Rodungsbewilligung) erfolgt in der Regel erst im Nutzungsplanverfahren, wenn die Standorte der notwendigen Bauten (insbesondere Windturbinen und Erschliessung) definiert werden.

➤ Naturschutz:

- Es ist aufzuzeigen, ob und welche Biotop-Inventare und weitere Naturobjekte (Hecken, Feld- und Ufergehölze usw.) innerhalb und im näheren Umkreis der Windenergiegebiete bestehen. Dabei sind besondere Vorkommen seltener und geschützter Pflanzen und Tiere, insbesondere bereits bekannte Winter-, Sommer- und Schwärmquartiere von Fledermäusen darzustellen. Dies erfolgt in der Regel auf der Basis einer Vorabklärung durch eine ausgewiesene Fachperson auf der Grundlage von bekannten Vorkommen aus nationalen Datenbanken, Kenntnissen von Spezialisten und Lokalkennern, sowie in Zusammenarbeit mit den zuständigen kantonalen und - wo vorhanden - kommunalen Naturschutzfachstellen.
- Sind schützenswerte Lebensräume gemäss Bundesgesetzgebung bekannt, ist eine Standortbeurteilung im Vergleich zu alternativen, technisch möglichen Standorten nachvollziehbar und stufengerecht aufzuzeigen. Absehbare Beeinträchtigungen schützenswerter Lebensräume (Artikel 14 Abs. 3 und 4 NHV, Anhang 1 NHV, sowie Artikel 14 Abs. 6 und 7 NHV) sind auf regionaler Ebene mit objektiven Kriterien und transparent in eine solche Standortabwägung einfließen zu lassen.
- Es sind Handlungsanweisungen für die nachfolgende Nutzungsplanung zu formulieren, wie z.B. Ausschlusszonen (nationale und regionale Biotopinventare) näher zu bezeichnen, geeignete Pufferzonen zu Naturschutzwerten vorzusehen, oder bereits absehbare, notwendige (Feld-) Untersuchungen für die nachfolgende Nutzungsplanung vorzuschlagen.
- Es ist aufzuzeigen, ob Landschaftskammern mit vielen Kleinstrukturen wie Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Kleingewässer, Baumbestände vorhanden sind, und wie damit umgegangen werden soll.

➤ Wildtierschutz:

- Kantonale Wildschutzgebiete, kommunale Wildruhegebiete und wildbiologisch sensible Lebensräume geschützter und störungsempfindlicher Arten (gemäss Artenliste 2016-2019 des Kantons Bern) sind zu meiden<sup>6</sup>. An Lagen, wo ein kanalisierter Vogelzug stattfindet, sind dazu Vorabklärungen durch die Schweizerische Vogelwarte Sempach nötig.

---

<sup>6</sup> Es wird empfohlen, frühzeitig mit dem kantonalen Jagdinspektorat Kontakt aufzunehmen.

- Landschafts-, Ortsbild- und Kulturgüterschutz:
  - Kulturhistorisch und touristisch wertvolle Gebiete sowie stark exponierte Stellen (Aussichtspunkte, Berggipfel, Bergkanten, Geländekanten) gehören zu den besonders schutzwürdigen Landschaften gemäss Art. 9a BauG. Sie sind deshalb auch im Sinne von Art. 3 RPG sowie Art. 1 und 3 NHG zu schonen.
  - Die Distanz der Windturbinen zu geschützten Ortsbildern (ISOS), Baugruppen des Bauinventars, geschützten/schützens-/erhaltenswerten Bauten und Baudenkmalern ist situationsspezifisch zu beurteilen. Sie beträgt in der Regel mindestens 500 m.

– *Es ist nachgewiesen, dass es innerhalb des Windenergiegebiets mindestens einen, in der Regel aber drei oder mehr Standorte gibt, welche die unter Punkt 6 aufgeführten Kriterien voraussichtlich erfüllen werden.*

- Es geht hier darum, auf regionaler Ebene stufengerecht zu prüfen, ob es genügend potenzielle Standorte innerhalb des Windenergiegebiets gibt, damit ein Windpark etabliert werden kann. Als geeignete Standorte können diejenigen gelten, welche ausserhalb der Ausschlussgebiete liegen und an welchen Windenergieanlagen voraussichtlich mit vertretbaren Auswirkungen (insbesondere auf die in den Ziffern 5 und 6 genannten Aspekte) errichtet werden können.

6. *Für Windenergieanlagen inkl. der Anlagen zu deren Erschliessung gelten folgende zusätzliche Kriterien:*

– *Sie sind hinsichtlich Grösse, Anordnung und Erscheinung jeweils auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen.*

- Dieser Aspekt ist primär für die Nutzungsplanung relevant.

– *Von Siedlungen, Bauten mit Publikumsverkehr, Waldflächen, Schutzgebieten und Schutzobjekten sind ausreichende Abstände vorzusehen. Insbesondere sind die Vorgaben der Lärmschutzverordnung (LSV) und genügend Sicherheitsdistanz (z.B. wegen Eisschlag) einzuhalten.*

- Im Rahmen einer regionalen Betrachtung sind v.a. die Abstände von Bauzonen und bewohnten Häusern (Lärmschutz) und die Abstände von Schutzobjekten relevant:
  - Der Abstand von Bauzonen und bewohnten Gebäuden ist so zu bemessen, dass im späteren Nutzungsplanverfahren die Einhaltung der Planungswerte nachgewiesen werden kann (i. d. R. ca. 300 m).
  - Der Abstand von Schutzobjekten muss objektspezifisch festgelegt werden (siehe oben).

- *Einzelne grosse Anlagen oder Erschliessungen im Wald sind möglich, wenn sie Teil eines Windparks sind und wenn das überwiegende Interesse und die Standortgebundenheit (= Rodungsvoraussetzungen) innerhalb des Windenergiegebiets nachgewiesen werden.*
  - *Die Erschliessung muss mit verhältnismässigem Aufwand und ohne unverhältnismässige Eingriffe in Natur und Landschaft machbar sein.*
- 
- In Windenergiegebieten sind grosse Anlagen und Erschliessungen im Wald möglich, wenn sie Teil eines Windparks sind und wenn das überwiegende Interesse und die Standortgebundenheit (= Rodungsvoraussetzungen) innerhalb des Windenergiegebiets nachgewiesen werden<sup>7</sup>.
  - Die Erschliessung (Zufahrten, Zuleitungen) muss mit verhältnismässigem Aufwand und ohne unverhältnismässige Eingriffe in Natur und Landschaft machbar sein. Entsprechende Grob-Abklärungen sind bereits auf Stufe Richtplanung nötig. Dabei sind auch allfällige technische Eingriffe und Bau-massnahmen weit ausserhalb des Windenergiegebiets einzubeziehen.

---

<sup>7</sup> Im Bundes-Waldgesetz wurde ein neuer Art. 5 Abs. 3<sup>bis</sup> eingefügt, der seit 01.01.2017 in Kraft ist. Darin ist festgehalten, dass Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien und von Energietransport- und –verteilanlagen von gleichrangigem öffentlichem nationalem Interesse sind wie u.a. die Walderhaltung. Diese Regelung geht weiter als die bisherige Formulierung im kantonalen Richtplan-Massnahmenblatt C\_21 (zugelassen sind nicht nur einzelne Anlagen) und wird deshalb in die vorliegende Wegleitung aufgenommen.

## 7 Anhang 2: Kommunale Nutzungsplanung: Beurteilungskriterien für Anlagen zur Nutzung der Windenergie

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über wichtige Aspekte, Grundsätze und Beurteilungskriterien, die bei der Ausgestaltung von Windenergiegebieten im Rahmen der grundeigentümergebundenen Nutzungsplanung zu berücksichtigen und in die Interessenabwägung einzubeziehen sind.

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
<b>Raumplanung</b>		
Überörtliche und örtliche Abstimmung der Rauminteressen	Die Planungen von Bund, Kanton (Windenergieprüfräume) und Regionen sind zu berücksichtigen.	<p>Die Anlagen sind mit den Festlegungen der übergeordneten Planungen (Sachpläne Bund, Sach- und Richtpläne Kanton) vereinbar. Sie sind auf die regionale Richtplanung abgestimmt oder die Abstimmung wird im Rahmen der Planung vorgenommen.</p> <p>Es sind auch ausserkantonale Auswirkungen des Vorhabens zu beachten. Wenn solche vorhanden sind, zieht der Planungsträger (Gemeinde) die betroffenen ausserkantonalen Partner (Gemeinde, Region, Kanton) frühzeitig, spätestens im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens, bei. Er zeigt im Erläuterungsbericht, welche Kontakte stattgefunden haben und wie die Anliegen berücksichtigt werden.</p>
Relevante Technische Anlagen in der Kompetenz des Bundes	Relevanten Störungen unterschiedlicher Anlagen für die Landesverteidigung, die Zivilluftfahrt, den Richtfunk und meteorologische Messinstrumente im Kompetenzbereich des Bundes sind zu vermeiden.	Bei der zuständigen Stelle des Bundes («Guichet unique») ist frühzeitig eine technische Beurteilung bezüglich möglicher Störungen technischer Anlagen der zivilen Flugsicherung – unter Bekanntgabe insbesondere von Standortkoordinaten, Rotordurchmesser und Gesamthöhe – einzuholen. Dies ist ein zweckmässiger Schritt, um die Machbarkeit des Projekts einzustufen, und findet unabhängig vom spezifischen Melde- und Bewilligungsprozess von Luftfahrthindernissen gemäss Art. 63 VIL statt (siehe dazu die Ausführungen im Konzept Windenergie, Seite 18-20 und 24).

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
Schutzgebiete und Inventare	Die Schutzgebiete und Inventare von Bund und Kanton sind zu berücksichtigen.	Die Anlagen haben die Schutzbestimmungen der vorhandenen Schutzgebiete grundsätzlich einzuhalten. Die notwendigen Pufferzonen um die Schutzgebiete sind situationsspezifisch zu bestimmen.
Windnutzungspotenzial	Die Windenergienutzung ist möglichst an geeigneten Standorten zu konzentrieren.	Das maximal realisierbare Windenergieproduktionspotenzial der beanspruchten Landschaftskammer / Landschaftseinheit ist zuhanden der Interessenabwägung auszuweisen.
<b>Lärm und Sicherheit</b>		
Lärmschutz	Die Bevölkerung ist vor Lärm zu schützen.	Die Planungswerte gemäss Lärmschutzverordnung (Industrie- und Gewerbelärm) sind einzuhalten. Ein Lärmgutachten ist erforderlich, wenn Bauzonen und/oder Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen näher als 450 m (Lärmempfindlichkeitsstufe [ES] II) oder 300 m (ES III) liegen. Liegen lärmempfindliche Räume ausserhalb der genannten Radien bleibt ein Lärmgutachten vorbehalten. Die Beurteilung erfolgt nach dem Merkblatt des beco <sup>8</sup> .
Sicherheit	Menschen dürfen nicht durch Eisschlag gefährdet werden.	Massnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit sind nachzuweisen.
<b>Verkehrerschliessung</b>		
Strassenerschliessung	Die Erschliessung muss mit verhältnismässigem Aufwand und ohne unverhältnismässigen Eingriff in Natur und Landschaft machbar sein.	Die Erschliessung soll weitgehend über bestehende Infrastrukturen erfolgen. Der Aus- und Neubau von Verkehrswegen soll auf kurze Ergänzungen beschränkt werden. Hartbelag für bestehende Schotterstrassen ist zu vermeiden. Baupisten sind zurückzubauen oder landschaftsverträglich zu gestalten (begrünen).

<sup>8</sup> Merkblatt "Lärmschutz bei Windkraftanlagen WKA" (kann bei beco/Immissionsschutz bezogen werden).

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
<b>Landschafts-, Ortsbild- und Kulturgüterschutz</b>		
Einsehbarkeit, visuelle Belastung	Die Beeinträchtigung der Landschaft ist zu minimieren.	<p>Keine Windturbinen in national geschützten Landschaften (Moorlandschaften, BLN).</p> <p>Kulturhistorisch und touristisch wertvolle Gebiete sowie stark exponierte Stellen (Aussichtspunkte, Berggipfel, Bergkretzen, Geländekanten) sind zu schonen. Wo keine kommunalen oder regionalen Grundlagen vorliegen, sind entsprechende Grundlagen für eine qualifizierte Interessenabwägung zu erarbeiten.</p> <p>Windenergieanlagen sind hinsichtlich Grösse, Anordnung und Erscheinung auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen (Gruppierung der Turbinen zu „Produktionseinheiten“ mit Zwischenräumen; Barrierewirkung bzw. Linienanordnung vermeiden).</p>
Ortsbild- und Kulturgüterschutz	Ortsbilder, kulturgeschichtlich bedeutende Gebiete und Objekte sind zu schonen.	<p>Die Distanz der Windturbinen zu geschützten Ortsbildern (ISOS), Baugruppen des Bauinventars, geschützten/schützens-/erhaltenswerten Bauten und Baudenkmalern ist situationsspezifisch zu beurteilen. Sie beträgt in der Regel mindestens 500 m.</p> <p>Es ist zudem aufzuzeigen, wie mit allfälligen Konflikten mit Objekten der historischen Verkehrswege IVS umgegangen wird.</p>
<b>Walderhaltung</b>		
Walderhaltung	Sollen Windenergieanlagen, deren Nebenanlagen und Erschliessungen im Wald errichtet werden, ist dafür eine Rodungsbewilligung nötig. Alle Anlagenteile im Wald haben dafür die gesetzlichen Rodungsvoraussetzungen zu erfüllen. Der Bedarf und die grobe Standortgebundenheit für die Windenergieanlagen sind mit der regionalen Richtplanung gegeben. Die Standortgebundenheit für alle Neben- und Erschliessungs-	<p>Waldareal ist dann als Standort oder Erschliessungskorridor zulässig, wenn keine gleichwertigen Standorte oder Erschliessungsmöglichkeiten ausserhalb des Waldes zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Rodungsfläche für <u>Windenergieanlagen im Wald</u> ist so festzulegen, dass der Abstand vom Windturbinenmast zur Rodungsgrenze mindestens 15 Meter beträgt.</p>

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
	<p>anlagen ist im Rahmen der Nutzungsplanung nachzuweisen.</p> <p>Für die Rodungsflächen ist gesetzeskonform Rodungsersatz zu leisten.</p> <p>Sollen Windenergie- und Nebenanlagen ausserhalb des Waldes in Waldnähe errichtet werden, so sind minimale Abstände zum Waldrand zu berücksichtigen.</p>	<p>Definitive Rodungen sind primär durch Ersatzaufforstungen in derselben Gegend zu ersetzen. Ausnahmsweise kann auf Realersatz verzichtet werden, wenn dadurch wertvolles landwirtschaftliches Kulturland oder ökologisch und landschaftlich wertvolle Gebiete geschont werden können. Die Rodung ist dann durch gleichwertige Massnahmen zu Gunsten des Natur- und Landschaftsschutzes zu ersetzen.</p> <p>Der minimale <u>Abstand der Windturbinenmasten zu Waldrändern</u> beträgt 30 m, zu ökologisch wertvollen Waldrändern, WNI - Flächen und Waldreservaten 50 m.</p>

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
<b>Naturschutz (Flora, Fauna, Lebensräume)</b>		
Naturschutz (Flora, Fauna, Lebensräume, Geotope)	Die Beeinträchtigung von Naturschutzwerten ist zu vermeiden.	<p>In den Ausschlussgebieten gem. Richtplan-Massnahmenblatt C_21 sind keine Anlagen zulässig<sup>9</sup>.</p> <p>Eingriffe in weitere schützenswerte Lebensräume gemäss Bundesgesetzgebung (Art. 14 Abs. 3 und Anhang 1 NHV)<sup>10</sup> sind nur aufgrund einer umfassenden Interessenabwägung möglich und für die Erlangung von Ausnahmegewilligungen zu begründen (Art. 14 Abs. 6 und 7 NHV).</p> <p>Geschützte/seltene Pflanzen und Tiere und deren Fortpflanzungsstätten (Art. 20 NHV, Art. 25 und Art. 26 NSchV) insbesondere auch von Fledermäusen<sup>11</sup>, sowie schutzwürdige Naturdenkmäler (Geotope von nationaler und kantonaler Bedeutung) sind nicht zu beeinträchtigen und bei der Standortwahl zu beachten.</p> <p>Es sind geeignete Pufferzonen zu Naturschutzwerten vorzusehen (Art. 14 Abs. 2 Bst c und d NHV).</p>
Wildtiere und Vögel	Die Störung von empfindlichen Arten ist zu vermeiden. Das Vogelschlagrisiko ist zu minimieren.	<p>Anlagen in eidg. Jagdbanngebieten sowie eidg. Wasser- und Zugvogelreservaten sind nicht zulässig.</p> <p>Die Anlagen sollen ausserhalb von Wildruhegebieten, Wildschutzgebieten und Wildtierkorridoren liegen.</p> <p>Wildbiologisch sensible Lebensräume geschützter und störungsempfindlicher Arten (gemäss Artenliste 2016-2019 des Kantons Bern) sind zu meiden<sup>12</sup>. An Lagen, wo ein kanalisierter Vogelzug stattfindet, ist eine Beurteilung durch die Schweizerische Vogelwarte Sempach nötig.</p>

<sup>9</sup> Kantonaler Richtplan, Massnahmenblatt C\_21, Rückseite, Ziffer 5, 2. Lemma.

<sup>10</sup> Die Vorarbeiten aus dem regionalen Richtplan sind zu ergänzen durch Feldarbeiten und Lebensraumkartierung.

<sup>11</sup> Die Fledermäuse sind mit Ultraschallaufzeichnungen während der Sommersaison durch ausgewiesene Fachpersonen in Absprache mit der Abt. Naturförderung zu erfassen.

<sup>12</sup> Es wird empfohlen, frühzeitig mit dem kantonalen Jagdinspektorat Kontakt aufzunehmen.

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
Landschaftskammern mit charakteristischen und ökologisch wertvollen Kleinstrukturen	Naturwerte sind möglichst zu erhalten.	Landschaftskammern mit vielen Kleinstrukturen wie Gebüsch, Hecken, Feldgehölze, Kleingewässer, Baumbestände sind zu schonen.
<b>Gewässerschutz</b>		
Grundwasserschutz	Gewässerschutzzonen dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Standorte in Gewässerschutzzonen S1 und S2 sind unzulässig.
Gewässer	Seen und Fließgewässer sowie ihre Ufer dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Der minimale Abstand zu Gewässern richtet sich nach den Vorgaben der eidg. Gewässerschutzgesetzgebung und dem kantonalen Wasserbaugesetz.
<b>Landwirtschaft</b>		
FFF und übriges Kulturland	FFF und übriges Kulturland sind zu schonen.	Die Beanspruchung von FFF oder übrigem Kulturland setzt voraus, dass Alternativen geprüft und die Auswirkungen integral minimiert werden (Interessenabwägung; siehe Art. 8b und 8a Baugesetz).
<b>Weitere Aspekte</b>		
Rückbau	Der Ausgangszustand ist wiederherzustellen.	Bei der Ausserbetriebnahme oder Betriebsaufgabe von Windenergieanlagen erfolgt deren Rückbau. Die Pflicht zum Rückbau der Anlagen ist in die Zonenvorschriften (Baureglement/ Überbauungsvorschriften) aufzunehmen (Frist und finanzielle Sicherheitsleistungen).  In besonderen Fällen kann auf den Rückbau von Fundamenten und unterirdischen Bauteilen ganz oder teilweise verzichtet werden, wenn der Rückbau grössere Auswirkungen auf die Umwelt verursacht als das Belassen im Boden.
Elektrische Erschliessung	Die Beeinträchtigung der Landschaft ist zu minimieren.	Die Übertragungsleitung zum Einspeisepunkt für den Anschluss der Anlagen ans bestehende Leitungsnetz ist wenn immer möglich in die Erde zu verlegen.
Altlasten/belastete Standorte	Altlasten und belastete Standorte sind zu meiden.	Die Anlagen dürfen nur nach Abklärung und allenfalls notwendiger Sanierung von allfällig vorhandenen Altlasten erstellt werden.

## 8 Anhang 3: Kleine Einzelanlagen: Beurteilungskriterien zur Beurteilung der Standorteignung im Rahmen von Baubewilligungsverfahren

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Aspekte, Grundsätze und Beurteilungskriterien, die bei der Planung und Bewilligung von kleinen Windenergie-Einzelanlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 30 m zu berücksichtigen und in die Interessenabwägung einzubeziehen sind.

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien
Raumplanung		
Rahmenbedingungen	Die raumplanerischen Voraussetzungen sind gegeben.	Die Voraussetzungen der Zonenkonformität oder für eine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 ff. RPG sind erfüllt.  Für Anlagen ausserhalb der Bauzone: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Es fehlt ein Netzanschluss, oder es liegen andere spezielle Situationen vor.</li> <li>– Die Anlage liegt in der Regel im Nahbereich von bestehenden grösseren Bauten und Anlagen.</li> </ul>
Festlegungen gemäss bestehenden Planungen	Kein Umgehen der Planungspflicht.	Innerhalb der regionalen Windenergiegebiete ist der Standort materiell auf die bestehenden Windenergie-Planungen abzustimmen.
Nutzungs- und Schutzansprüche	Nutzungskonflikte sind zu minimieren.	Es ist eine umfassende Interessenabwägung zwischen den verschiedenen Nutzungs- und Schutzansprüchen vorzunehmen.
Schutzgebiete und Inventare	Keine Anlagen in Ausschlussgebieten.	Anlagen in Ausschlussgebieten gemäss Richtplan-MB C_21 sind nicht zulässig <sup>13</sup> .
Lärm und Sicherheit		
Lärmschutz	Die Bevölkerung ist vor Lärm zu schützen.	Die Planungswerte gemäss Lärmschutzverordnung sind einzuhalten. Die Beurteilung erfolgt nach dem Merkblatt des beco <sup>14</sup> .
Sicherheit	Menschen dürfen nicht durch Eisschlag gefährdet werden.	Nachweis, dass die Sicherheit bei Gebäuden/Bauzonen sowie öffentlichen Strassen, Rad-, Fuss- und Wanderwegen gewährleistet ist.

<sup>13</sup> Kantonaler Richtplan, Massnahmenblatt C\_21, Rückseite, Ziffer 5, 2. Lemma.

<sup>14</sup> Merkblatt "Lärmschutz bei Windkraftanlagen WKA" (kann bei beco/Immissionsschutz bezogen werden).

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien
<b>Landschafts-, Ortsbild - und Kulturgüterschutz</b>		
Einsehbarkeit, visuelle Belastung	Die Beeinträchtigung der Landschaft ist zu minimieren.	In der Regel keine Windturbinen an exponierten Stellen (Aussichtspunkte, Berggipfel, Bergkretzen, Geländekanten) oder in kommunalen, regionalen Landschaftsschutz- und -schongebieten.
Ortsbild-, und Kulturgüterschutz	Ortsbilder, kulturgeschichtlich bedeutende Gebiete und Objekte sind zu schonen.	Nachweis, dass geschützte Ortsbilder (ISOS), Baugruppen des Bauinventars, geschützte/schützens-/erhaltenswerte Bauten und Baudenkmäler nicht beeinträchtigt werden.  Keine Beeinträchtigung von Objekten der historischen Verkehrswege IVS.
<b>Walderhaltung</b>		
Walderhaltung	Waldareal ist zu meiden.  Anlagen in Waldnähe	Keine Beanspruchung von Waldareal (geschlossener Wald) durch die Anlage.  Hinweis: Es ist nicht ausgeschlossen, dass für eine kleine Anlage die Voraussetzungen für die Erstellung (Rodung) im Wytweiden-Perimeter gegeben sind, so insbesondere der Bedarfsnachweis, die Standortgebundenheit und das überwiegende Interesse im Rahmen einer Interessenabwägung.  Der minimale Abstand der Windturbinenmasten zu Waldrändern beträgt 30 m, zu ökologisch wertvollen Waldrändern, WNI-Flächen <sup>15</sup> und Waldreservaten 50 m, zu bestockten Wytweideflächen 15 m.

---

<sup>15</sup> WNI: Wald-Natur-Inventar

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien
Naturschutz (Flora, Fauna, Lebensräume)		
Schutzgebiete (Flora, Fauna, Lebensräume)	Die Beeinträchtigung von Naturschutzwerten ist zu vermeiden.	<p>In den Ausschlussgebieten gem. Richtplan-Massnahmenblatt C_21 sind keine Anlagen zulässig<sup>16</sup>.</p> <p>Die weiteren geschützten und schutzwürdigen Lebensräume (z.B. Inventar der Trockenstandorte und Feuchtgebiete von regionaler Bedeutung, etc.) sind zu meiden.</p> <p>Geschützte/seltene Pflanzen und Tiere und deren Fortpflanzungsstätten (Art. 20 NHV, Art. 25 und Art. 26 NSchV) insbesondere auch von Fledermäusen<sup>17</sup>, sowie schutzwürdige Naturdenkmäler (Geotope von nationaler und kantonaler Bedeutung) sind nicht zu beeinträchtigen.</p> <p>Es sind geeignete Pufferzonen zu Naturschutzwerten vorzusehen (Art. 14 Abs. 2 Bst c und d NHV).</p>
Wildtiere und Vögel	Die Störung von empfindlichen Arten ist zu vermeiden. Das Vogel schlagrisiko ist zu minimieren.	<p>Die Anlage muss ausserhalb von Wildruhegebieten, Wildschutzgebieten und eidg. Jagdbanngebieten sowie eidg. Wasser- und Zugvogelreservaten liegen.</p> <p>Wildbiologisch sensible Lebensräume geschützter und störungsempfindlicher Arten (gemäss Artenliste 2016-2019 des Kantons Bern) sind zu meiden<sup>18</sup>. An Lagen, wo ein kanalisierter Vogelzug stattfindet, ist eine Beurteilung durch die Schweizerische Vogelwarte Sempach nötig.</p>
Landschaftskammern mit charakteristischen und ökologisch wertvollen Kleinstrukturen	Natur- und Landschaftswerte sind zu erhalten.	In der Regel keine Windturbinen in Landschaftskammern mit vielen Kleinstrukturen wie Gebüsch, Hecken, Feldgehölzen, Kleingewässern, Baumbeständen.

<sup>16</sup> Kantonaler Richtplan, Massnahmenblatt C\_21, Rückseite, Ziffer 5, 2. Lemma.

<sup>17</sup> Die Fledermäuse sind mit Ultraschallaufzeichnungen während der Sommersaison durch ausgewiesene Fachpersonen in den nahen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden zu erfassen. Es wird empfohlen, frühzeitig mit der Abt. Naturförderung Kontakt aufzunehmen.

<sup>18</sup> Es wird empfohlen, frühzeitig mit dem kantonalen Jagdinspektorat Kontakt aufzunehmen.

<b>Aspekte</b>	<b>Grundsätze</b>	<b>Beurteilungskriterien</b>
<b>Gewässerschutz</b>		
Grundwasserschutz	Gewässerschutzzonen dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Die Windturbine muss ausserhalb von Gewässerschutzzonen S1 und S2 liegen.
Gewässer	Seen und Fliessgewässer sowie ihre Ufer dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Der minimale Abstand zu Gewässern richtet sich nach den Vorgaben der eidg. Gewässerschutzgesetzgebung und dem kantonalen Wasserbaugesetz.
<b>Landwirtschaft</b>		
FFF und übriges Kulturland	FFF und übriges Kulturland sind zu schonen	Die Beanspruchung von FFF oder übrigem Kulturland setzt voraus, dass Alternativen geprüft und die Auswirkungen integral minimiert wurden (Interessenabwägung; siehe Art. 8b und 8a Baugesetz).
<b>Weitere Aspekte</b>		
Rückbau	Der Ausgangszustand ist wiederherzustellen.	Bei der Ausserbetriebnahme oder Betriebsaufgabe von Windenergieanlagen erfolgt deren Rückbau. Die Pflicht zum Rückbau der Anlagen ist in die Baubewilligung aufzunehmen.
Elektrische Erschliessung	Die Beeinträchtigung der Landschaft ist zu minimieren.	Die Übertragungsleitung zum Einspeisepunkt für den Anschluss der Anlagen ans bestehende Leitungsnetz ist wenn immer möglich in die Erde zu verlegen.
Altlasten/belastete Standorte	Altlasten und belastete Standorte sind zu meiden.	Die Anlage darf nur nach Abklärung und allenfalls notwendiger Sanierung von allfällig vorhandenen Altlasten erstellt werden.