



Anlagen zur Nutzung der Windenergie

**Bewilligungsverfahren und
Beurteilungskriterien**

Wegleitung 2013

Impressum:

Herausgeber: Amt für Gemeinden und Raumordnung

Arbeitsgruppe: Erich Linder (Projektleiter, AGR)
Daniela Glücki (beco)
Markus Graf (ANF)
Pierre Mosimann (AGR)
Rolf Mühlemann (AGR)
Reto Sauter (KAWA)
Jürg Schindler (LANAT/JI)
Flavio Turolla (AUE)

Übersetzung: Anne-Claire Simonet

Bern, Januar 2014

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage und Zweck der Wegleitung.....	2
2. Grundsätze.....	2
3. Anlagentypen und Bewilligungsverfahren.....	3
4. Das Instrumentarium für die Planung von Windenergieanlagen	3
4.1 Kantonale Planung	
4.2 Regionale Richtplanung	
4.3 Kommunale Nutzungsplanung	
5. Baubewilligungsverfahren	5
6. Umweltverträglichkeitsprüfung	6
Anhang 1:	8
Windpärke: Beurteilungskriterien zur Standortfestlegung in der Richt- und Nutzungsplanung	
Anhang 2:	13
Kleine Einzelanlagen: Beurteilungskriterien zur Beurteilung der Standorteignung im Rahmen von Baubewilligungsverfahren	

Anlagen zur Nutzung der Windenergie Bewilligungsverfahren und Beurteilungskriterien Wegleitung

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.

Im Rahmen der Richtplananpassungen '12 hat der Regierungsrat deshalb verschiedene Anpassungen vorgenommen, um für die Windenergie bessere Voraussetzungen zu schaffen. So werden neu die für die Nutzung der Windenergie 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 und den Festlegungen, welche der Regierungsrat im kantonalen Richtplan, insbesondere im Massnahmenblatt C_21 `Anlagen zur Windenergieproduktion fördern`, getroffen hat. 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.
3. Kleinere Anlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 30 m sind nur zulässig, wenn sie im Nahbereich von bestehenden grösseren Bauten und Anlagen liegen.

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.

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 m, die Höhe unter 2.50 m und der Grenzabstand eingehalten ist ¹	Bewilligungsfrei
Messmast (zeitlich befristet)	Baubewilligungsverfahren
Kleine Einzelanlage (Windturbinen bis zu einer Gesamthöhe von 30 m)	Baubewilligungsverfahren (ohne Nutzungsplanverfahren)
Grosse Einzelanlage (eine oder zwei Windturbinen mit einer Gesamthöhe von über 30 m)	Nicht bewilligungsfähig
Windpark mit 3 und mehr Windturbinen mit einer Gesamthöhe von über 30 m	<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung des Standortes im regionalen Richtplan (Positivplanung; s. Ziff. 4.2) 2. Kommunales Nutzungsplanverfahren (s. Ziff. 4.3)² 3. Baubewilligungsverfahren (s. Ziff. 5) <p><u>Hinweis:</u> Nutzungsplan- und Baubewilligungsverfahren können kombiniert werden (koordiniertes Verfahren nach Koordinationsgesetz [KoG; BSG 724.1]).</p>

4. Das Instrumentarium für die Planung 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 stehen folgende Planungs- und Vollzugsinstrumente zur Verfügung:

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

¹ Regierungsrat des Kantons Bern 2012: Richtlinien Bewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien, S. 28f

² Eine allfällige etappierte Realisierung ist zusätzlich in einem kommunalen oder überkommunalen Richtplan zu regeln.

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.

Kantonaler Richtplan

Im Massnahmenblatt C_21 des kantonalen Richtplans hat der Regierungsrat das Vorgehen und die Grundsätze/Vorgaben zur Sicherung der Standorte von grösseren Windkraftanlagen festgelegt. Es weist mit den so genannten kantonalen Windenergieprüfräumen, diejenigen Gebiete aus, in welchen aus kantonomer Sicht Windpärke genauer geprüft werden müssen.

Die Standorte für grössere Windkraftanlagen (Windpärke) werden gemäss herkömmlicher Arbeitsteilung zwischen Kanton und Regionen stufengerecht in den kantonalen Windenergieprüfräumen geplant und in den regionalen Richtplänen festgelegt.

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 beispielsweise Windpärke oft mehrere Gemeinden betreffen, ist die Abstimmung der möglicherweise divergierenden kommunalen Interessen im Rahmen der Regionalplanung vorzunehmen.

Die Regionalkonferenzen bzw. Planungsregionen werden im kantonalen Richtplan (Massnahmenblatt C_21) beauftragt, in ihrer regionalen Richtplanung bis 2018 aufzuzeigen, wo Windpärke innerhalb der kantonalen Windenergieprüfräume erstellt werden können. Dabei werden die Standorte der Windpärke im regionalen Richtplan mit einer Positivplanung festgelegt, aufgrund einer stufengerechten Interessenabwägung.

Die massgebenden Beurteilungskriterien und Empfehlungen der kantonalen Fachstellen zur Standortfestlegung von Windpärken sind in Anhang 1 zusammengestellt.

4.3 Nutzungsplanung

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

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

Im Rahmen der Nutzungsplanung (Erlass der ÜO) ist eine umfassende und sachbezogene Interessenabwägung vorzunehmen. Die Ergebnisse sind in einem Bericht (Raumplanungsbericht nach Art. 47 Raumplanungsverordnung [RPV; SR 700.1]) darzustellen. Die massge-

benden Beurteilungskriterien und Empfehlungen der kantonalen Fachstellen sind in Anhang 1 zusammengestellt.

Falls die Nutzungsplanung nur einen Teil des Windparks regelt, ist ein **Vollausbaukonzept** für das gesamte regionale Windenergiegebiet zu erarbeiten:

- Das Vollausbaukonzept ist als kommunaler Richtplan Windenergie auszugestalten. Wenn das Windenergiegebiet mehrere Gemeinden tangiert, ist in jeder dieser Gemeinden ein kommunaler Richtplan Windenergie oder aber ein überkommunaler Richtplan Windenergie zu erarbeiten.
- Das Vollausbaukonzept (kommunaler Richtplan Windenergie) 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 ermöglicht und allfällige «No-Go's», 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 bzw. der (über)kommunale Richtplan Windenergie entsprechend geändert werden. Der geänderte (über)kommunale Richtplan Windenergie bildet die Planungsgrundlage für die Nutzungsplanung und die Baubewilligung der einzelnen Windturbinen.
- Falls die betroffene Gemeinde einen kommunalen Energierichtplan nach Art. 10 kantonales Energiegesetz (KE nG) erlassen hat oder erlassen will, ist das Vollausbaukonzept sinnvollerweise in den kommunalen Energierichtplan zu integrieren.

5. Baubewilligungsverfahren

Windkraftanlagen 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 sind³. Windkraftanlagen auf Gebäuden und alle übrigen Windkraftanlagen sind baubewilligungspflichtig.

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

- Plangenehmigungsverfahren nach Art. 16 Elektrizitätsgesetz (EleG, SR 734.0): Elektrotechnische Nebenanlagen wie Stromleitungen und Trafostationen bedürfen einer eidgenössischen Plangenehmigung nach Art. 16ff Elektrizitätsgesetz (EleG, SR 734.0). Damit diese erteilt werden kann, sind die Umweltauswirkungen der Stromleitungen und Trafostationen im Umweltverträglichkeitsbericht bzw. Umweltbericht zum Windpark auszuweisen.
- Bewilligungsverfahren nach Art. 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 (siehe Ziff. 6).

³ Regierungsrat des Kantons Bern, 2012: Richtlinien Bewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien.

Bei der Baubewilligung ist zu unterscheiden zwischen einer solchen für grosse Windenergieanlagen (über 30 m Gesamthöhe) in Windpärken einerseits und andererseits einer solchen für kleine Einzelanlagen (bis zu 30 m Gesamthöhe) ausserhalb oder innerhalb der Windpärke (siehe Ziff. 3).

Grosse Windräder in Windpärken: Im Rahmen der behördenverbindlichen Richtplanung und der grundeigentümergebundenen Nutzungsplanung werden die massgeblichen Konflikte bereinigt, die Standortfragen geklärt und eine Abwägung der öffentlichen Interessen vorgenommen. Im Baubewilligungsverfahren kann sich die Baubewilligungsbehörde deshalb auf die Prüfung der Gesetzeskonformität und auf die Gewichtung der privaten Interessen 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 (Art. 22 Raumplanungsgesetz [RPG; SR 700]) oder mit einer Ausnahmegewilligung nach Art. 24ff RPG bewilligt werden. Sie sind nur im Nahbereich von bestehenden grösseren Bauten und Anlagen zulässig. 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 2 zusammengestellt.

6. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Gesetzeskonformität im Umweltbereich von UVP-pflichtigen Vorhabens 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 (Anhang UVPV, Anlagentyp-Nr. 21.8). Das massgebliche Verfahren zur Durchführung der UVP ist das Baubewilligungsverfahren. Allerdings gelten nach Art. 4 Abs. 2 KUVPV die Vorprüfung und Genehmigung der ÜO als massgebliches Verfahren, wenn die ÜO eine umfassende Prüfung der Umweltverträglichkeit ermöglicht. Dies ist bei kombinierten Verfahren nach KoG immer der Fall.

Windpärke können mit oder ohne Etappierung realisiert werden. Entsprechend unterschiedlich sind das Verfahren und die Durchführung der UVP:

Realisierung eines Windparks ohne Etappierung

Falls ein Windpark in einem einzelnen Bewilligungsverfahren realisiert werden soll, werden alle Anlagenteile (Windenergieanlage, Nebenanlagen, strassenseitige oder elektrische Erschliessung) direkt in der ÜO festgelegt. Der Erlass der ÜO zum Windpark gilt als massgebliches Verfahren für die Durchführung der UVP.

Realisierung eines Windparks in Etappen

Falls ein Windpark in Etappen realisiert werden soll, dann braucht es dazu ein Vollausbaukonzept als kommunaler Richtplan Windenergie (siehe Ziff. 4.3). Der dazu gehörende Bericht nach Art. 47 RPV, kann – ergänzt mit einem Pflichtenheft für die Hauptuntersuchung – als Voruntersuchung nach Art. 8 UVPV gelten.

Falls keine ÜO für den gesamten Windpark, sondern mehrere separate ÜO für die Standorte der einzelnen Windturbinen erlassen werden, gilt der Erlass der einzelnen ÜO bzw. das Baubewilligungsverfahren für die einzelnen Windturbinen als massgebliches Verfahren für die Durchführung der UVP. Die UVP-Pflicht wird ausgelöst, sobald die installierte Leistung des Windparks den Schwellenwert von 5 MW überschreitet. Sobald mit dem Bau einer Windturbine der UVP-Schwellenwert für den Windpark überschritten wird, kommt Art. 2 UVPV (Änderung bestehender Anlagen) zur Anwendung.

Anhang 1:**Windpärke: Beurteilungskriterien zur Standortfestlegung in der Richt- und Nutzungsplanung**

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Aspekte, Grundsätze und Beurteilungskriterien, die bei der Festlegung von Windenergiegebieten im Rahmen der regionalen (und kommunalen) Richtplanung und bei der Ausgestaltung der grundeigentümergebundenen Nutzungsplanung zu berücksichtigen und in die Interessenabwägung einzubeziehen sind.

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
Raumplanung		
Überörtliche und örtliche Abstimmung der Rauminteressen	Die Planungen von Bund, Kanton (Windenergieprüfräume), Regionen und Gemeinden 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 bzw. die kommunale Nutzungs- und 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 (Region, 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> <p>Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), das Bundesamt für Meteorologie und das Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) sind im Nutzungsplanverfahren frühzeitig zu konsultieren.</p>
Schutzgebiete und Inventare	Die Schutzgebiete und Inventare von Bund und Kanton sind zu berücksichtigen.	<p>Die Anlagen haben die Schutzbestimmungen der vorhandenen Schutzgebiete grundsätzlich einzuhalten.</p> <p>Die notwendigen Pufferzonen um die Schutzgebiete sind situationsspezifisch zu bestimmen.</p>

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
Windnutzungspotenzial	Die Windkraftnutzung ist möglichst an geeigneten Standorten zu konzentrieren.	Das maximale Windnutzungspotenzial der beanspruchten Landschaftskammer/Landschaftseinheit ist auszuweisen (max. Anzahl Windturbinen).
Lärm und Sicherheit		
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 ⁴ .
Sicherheit	Menschen dürfen nicht durch Eisschlag gefährdet werden.	Die Sicherheitsdistanz der Windturbinen zu Gebäuden/Bauzonen und öffentlichen Strassen, Rad-, Fuss- und Wanderwegen beträgt mind.150 m.
Verkehrerschliessung		
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.

⁴ Merkblatt "Lärmschutz bei Windkraftanlagen" (kann bei beco/Immissionsschutz bezogen werden)

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
Landschafts-, Ortsbild- und Kulturgüterschutz		
Einsehbarkeit, visuelle Belastung	Die Beeinträchtigung der Landschaft ist zu minimieren.	Keine Windturbinen in national geschützten Landschaften. Kulturhistorisch und touristisch wertvolle Gebiete sowie stark exponierte Stellen (Aussichtspunkte, Berggipfel, Bergkretzen, Geländekanten) sind zu schonen. Windenergieanlagen sind hinsichtlich Grösse, Anordnung und Erscheinung auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen (Gruppierung der Turbinen zu „Produktionseinheiten“ mit Zwischenräumen; Barrierewirkung bzw. Linienanordnung vermeiden).
Ortsbild- und Kulturgüterschutz	Ortsbilder, kulturgeschichtlich bedeutende Gebiete und Objekte sind 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.
Walderhaltung und Naturschutz (Flora, Fauna, Lebensräume)		
Walderhaltung	Waldareal ist zu meiden.	Keine Beanspruchung von Waldareal (geschlossener Wald) durch die Anlagen. Hinweis: Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass für einzelne Turbinenmasten eines Windparks die Voraussetzungen für eine Rodung von Waldareal gegeben sind, so insbesondere der Bedarfsnachweis, die Standortgebundenheit und das überwiegende Interesse im Rahmen der Interessenabwägung. Der minimale Waldabstand der Windturbinenmasten beträgt 30 m, zu ökologisch wertvollen Waldrändern, WNI ⁵ -Flächen und Waldreservaten 50 m.

⁵ WNI: Wald-Naturschutz-Inventar

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
Naturschutz (Flora, Fauna, Lebensräume, Geotope)	Die Beeinträchtigung von Naturschutzwerten ist zu vermeiden.	<p>In den Ausschlussgebieten (kantonale Naturschutzgebiete, Bundesinventar der Moorlandschaften, der Hoch- und Übergangsmoore sowie der Flachmoore von nationaler Bedeutung, Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung) sind keine Anlagen zulässig.</p> <p>Eingriffe in weitere schützenswerte Lebensräume gemäss Bundesgesetzgebung sind nur aufgrund einer umfassenden Interessenabwägung möglich (Art. 14 Abs. 3 und Anhang 1 NHV, sowie Art. 14 Abs. 6 und 7 NHV).</p> <p>Geschützte/seltene Pflanzen und Tiere sowie schutzwürdige Naturdenkmäler (Geotope von nationaler und kantonaler Bedeutung) sind nicht zu beeinträchtigen.</p> <p>Es sind geeignete Pufferzonen zu Naturschutzwerten vorzusehen.</p>
Wildtiere und Vögel	Die Störung von empfindlichen Arten ist zu vermeiden. Das Vogelschlagrisiko ist zu minimieren.	<p>Die Anlagen sollen ausserhalb von Wildruhegebieten, Wildschutzgebieten und eidg. Jagdbanngebieten sowie eidg. Wasser- und Zugvogelreservaten liegen.</p> <p>Wildbiologisch sensible Lebensräume geschützter und störungsempfindlicher Arten (gemäss Artenliste 2012-2015 des Kantons Bern) sind zu meiden⁶. An Lagen, wo ein kanalisierter Vogelzug stattfindet, ist eine Beurteilung durch Schweizerische Vogelwarte Sempach nötig.</p>
Landschaftskammern mit charakteristischen und ökologisch wertvollen Kleinstrukturen	Naturwerte sind möglichst zu erhalten.	Landschaftskammern mit vielen Kleinstrukturen wie Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Kleingewässer, Baumbestände sind zu schonen.
Gewässerschutz		
Grundwasserschutz	Gewässerschutzzonen dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Standorte in Gewässerschutzzonen S1 und S2 sind unzulässig.

⁶ Es wird empfohlen, frühzeitig mit dem kantonalen Jagdinspektorat Kontakt aufzunehmen.

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien / Empfehlungen
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.
Weitere Aspekte		
Rückbau	Der Ausgangszustand ist wieder herzustellen.	Die Pflicht zum Rückbau der Anlagen ist in die Zonenvorschriften (Baureglement/Überbauungsvorschriften) aufzunehmen.
Elektrische Erschliessung	Die Beeinträchtigung der Landschaft ist zu minimieren.	Die Übertragungsleitung zum Einspeisepunkt für den Anschluss der Anlagen ans bestehende Leitungsnetz ist 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.

Anhang 2:**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. Die Anlage liegt im Nahbereich von bestehenden grösseren Bauten und Anlagen. ⁷
Nutzungs- und Schutzansprüche	Nutzungskonflikte sind zu minimieren.	Es ist eine umfassende Interessenabwägung zwischen den verschiedenen Nutzungs- und Schutzansprüchen vorzunehmen.
Schutzgebiete und Inventare	Schutzgebiete und Inventare sind zu berücksichtigen.	Die Anlage hält die Schutzbestimmungen der vorhandenen Schutzgebiete ein und tangiert keine Objekte von nationalen und kantonalen Inventaren (BLN, IVS, Moorlandschaften etc.).
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 ⁸ .
Sicherheit	Menschen dürfen nicht durch Eisschlag gefährdet werden.	Nachweis, dass die Sicherheit bei Gebäuden/Bauzonen sowie öffentlichen Strassen, Rad-, Fuss- und Wanderwegen gewährleistet ist.

⁷ Kantonaler Richtplan, Massnahmenblatt C_21, Rückseite, Grundsatz 6

⁸ Merkblatt "Lärmschutz bei Windkraftanlagen" (kann bei beco/Immissionsschutz bezogen werden)

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien
Landschafts-, Ortsbild - und Kulturgüterschutz		
Einsehbarkeit, visuelle Belastung	Die Beeinträchtigung der Landschaft ist zu minimieren.	Exponierte Stellen (Aussichtspunkte, Berggipfel, Bergkretzen, Geländekanten) sind zu meiden.
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.
Naturschutz (Flora, Fauna. Lebensräume)		
Walderhaltung	Waldareal ist zu meiden.	<p>Keine Beanspruchung von Waldareal (geschlossener Wald) durch die Anlage.</p> <p>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.</p> <p>Der minimale Waldabstand der Windturbinenmasten beträgt 30 m, zu ökologisch wertvollen Waldrändern, WNI⁹-Flächen und Waldreservaten 50 m.</p>

⁹ WNI: Wald-Naturschutz-Inventar

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien
Schutzgebiete (Flora, Fauna, Lebensräume)	Die Beeinträchtigung von Naturschutzwerten ist zu vermeiden.	<p>In den Ausschlussgebieten (kantonale Naturschutzgebiete, Bundesinventar der Moorlandschaften, der Hoch- und Übergangsmoore sowie der Flachmoore von nationaler Bedeutung, Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung) sind keine Anlagen zulässig.</p> <p>Die weiteren geschützten und schutzwürdigen Lebensräume (z.B. Kantonales Inventar der Trockenstandorte und Feuchtgebiete etc.) sind zu meiden.</p> <p>Geschützte/seltene Pflanzen und Tiere sowie schutzwürdige Naturdenkmäler (Geotope von nationaler und kantonaler Bedeutung) sind nicht zu beeinträchtigen.</p> <p>Es sind geeignete Pufferzonen zu Naturschutzwerten vorzusehen.</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 2012-2015 des Kantons Bern) sind zu meiden¹⁰. An Lagen, wo ein kanalisierter Vogelzug stattfindet, ist eine Beurteilung durch Schweizerische Vogelwarte Sempach nötig.</p>
Landschaftskammern mit charakteristischen und ökologisch wertvollen Kleinstrukturen	Naturwerte sind zu erhalten.	Landschaftskammern mit vielen Kleinstrukturen wie Gebüsch, Hecken, Feldgehölzen, Kleingewässern, Baumbeständen sind zu schonen.
Gewässerschutz		
Grundwasserschutz	Gewässerschutzzonen dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Die Windturbine muss ausserhalb von Gewässerschutzzonen S1 und S2 liegen.

¹⁰ Es wird empfohlen, frühzeitig mit dem kantonalen Jagdinspektorat Kontakt aufzunehmen.

Aspekte	Grundsätze	Beurteilungskriterien
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.
Weitere Aspekte		
Rückbau	Der Ausgangszustand ist wieder herzustellen.	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 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.