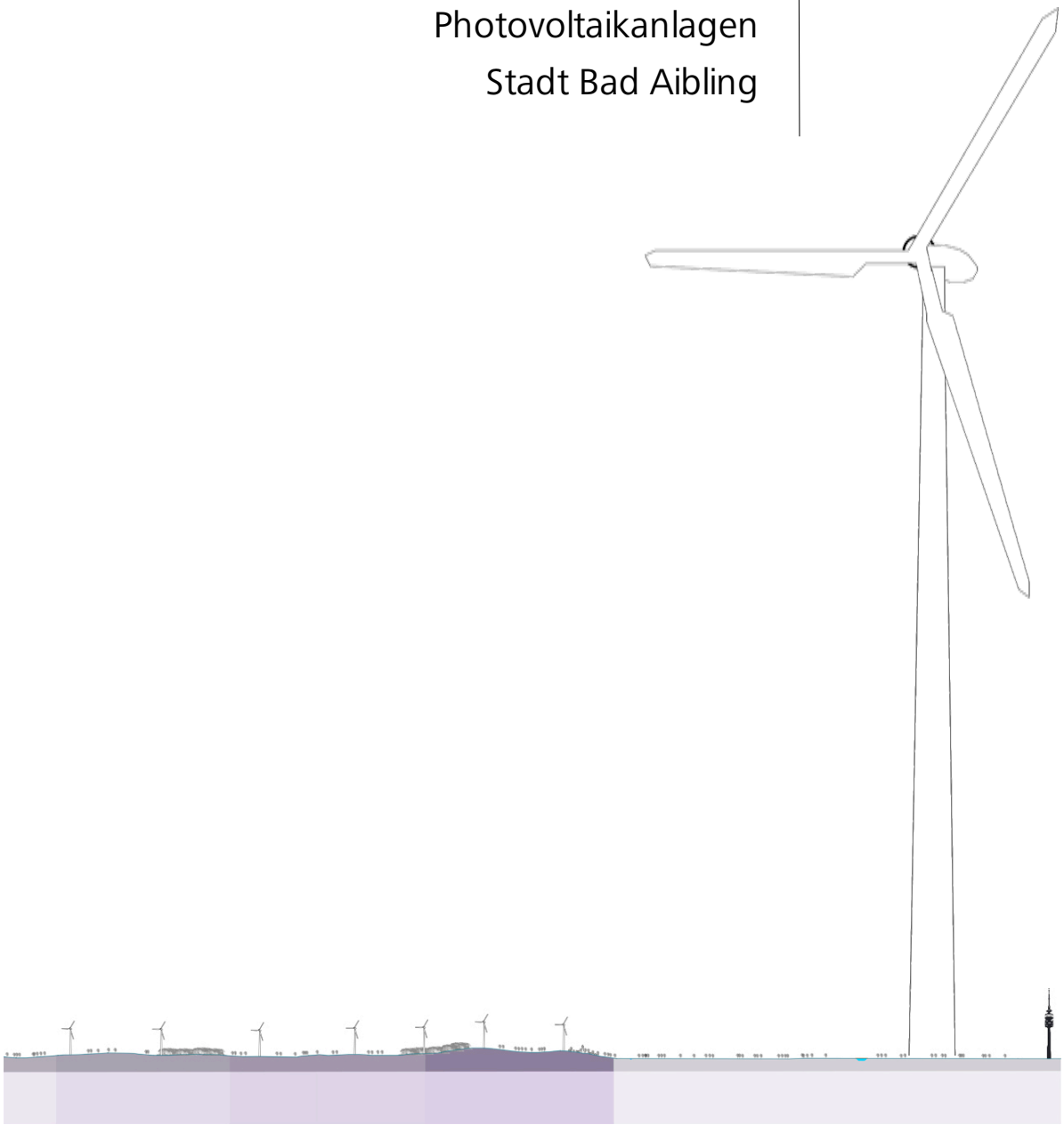
Irene Burkhardt
Landschaftsarchitekten
Stadtplaner

Landschaftsplanerisches Standortgutachten für Windkraft- und flächige Photovoltaikanlagen Stadt Bad Aibling



Stadt Bad Aibling
/2.-0+/-.0

Irene Burkhardt
Landschaftsarchitekten
Stadtplaner

Landschaftsplanerisches Standortgutachten für Windkraft- und flächige Photovoltaikanlagen Stadt Bad Aibling

Auftraggeber:
Stadt Bad Aibling
Marienplatz 1
83043 Bad Aibling

Auftragnehmer:
Irene Burkhardt Landschaftsarchitekten
Fritz-Reuter-Straße 1
81245 München

Bearbeiter:
Dipl. Ing. Landschaftsarchitekur David Rehbach
Landschaftsarchitekt Oliver Engelmayer
Landschaftsarchitektin Daniela Süss

Stand 25.03.2013

Inhaltsverzeichnis

Anlass und Zielsetzung ... 3
I. Windkraft ... 4
1. Vorgehensweise ... 7
1.1. Rechtliche Grundlagen ... 10
1.2. Datenbasis ... 11
1.3. Darstellungsmaßstab ... 11
1.4. Windkraftanlagen als Nebenanlagen ... 13
2. Ausschlusskriterien ... 14
2.1. Großflächige Ausschlusskriterien (Karte I Ausschlussgebiete) ... 14
2.1.1 Siedlungsflächen ... 15
2.1.2 Verkehr ... 19
2.1.3 Ver- und Entsorgung ... 22
2.1.4 Forstwirtschaft ... 27
2.1.5 Natur- und Artenschutz ... 29
2.2. Ausschlusskriterien (Kleinflächig/nicht eindeutig verortbar) ... 31
2.2.1 Ver- und Entsorgung, Verkehr ... 32
2.2.2 Denkmalschutz ... 35
2.2.3 Naturschutz ... 36
2.2.4 Artenschutz ... 40
2.2.5 Sonstige Ausschlusskriterien ... 44
3. Abwägung ... 45
3.1. Abwägungskriterien (Karte II Abwägungs- und kleinflächige Ausschlussgebiete) ... 45
3.1.1 Siedlungsflächen ... 46
3.1.2 Landes- und Regionalplanung ... 47
3.2. Abwägungskriterien (Kleinflächig/nicht eindeutig verortbar) ... 55
3.2.1 Landes- und Regionalplanung ... 55
3.2.2 Wasserwirtschaft ... 56
3.2.3 Forstwirtschaft ... 57
3.2.5 Landschaftsbild ... 58
3.2.6 Sonstige Abwägungsflächen ... 61
4. Zusammenfassung ... 62
5. Anwendung des Gutachtens ... 64
5.1. Kommunale Bauleitplanung ... 64
5.2. Einzelgenehmigungsverfahren ... 65
II Freiflächenphotovoltaikanlagen ... 66
1. Vorgehensweise ... 66
1.1. Rechtliche Grundlagen ... 68
1.2. Datenbasis ... 69
1.3. Darstellungsmaßstab ... 69

2. Standorteignung 70
2.1. großflächige Ausschlussgebiete 70
2.2. Mögliche Standorte 72
2.3. Abwägungs- und kleinräumige Ausschlusskriterien 73
III. Literatur und Sonstige Quellen 75
Anhang 1: Übersicht Ausschluss- und Abwägungskriterien 79

Anlass und Zielsetzung

Die Windenergie und die Erzeugung von Strom durch Photovoltaikanlagen befinden sich seit vielen Jahren in einem stetigen Wachstum. Dies gilt für die Windenergie nicht nur für die Küstenregionen, sondern auch immer mehr für das (süddeutsche) Binnenland. So hat sich die installierte Leistung der Windkraftanlagen in Bayern in den letzten 12 Jahren mehr als verzehnfacht. (Quelle: deutsches Windenergie Institut (DEWI))

Anhand hoher Globalstrahlung und Sonnenscheindauer verfügt Bayern über sehr günstige Voraussetzungen zur Nutzung von Sonnenenergie. Auch der deutschlandweite Vergleich zeigt, dass Bayern mit seinem Anteil der Photovoltaik an der Bruttostromerzeugung und der jährlich neu installierten Leistung weit vorne liegt. Allein im Jahre 2010 wurde die installierte Gesamtleistung von 3.900 auf 6.600 MW ausgebaut.

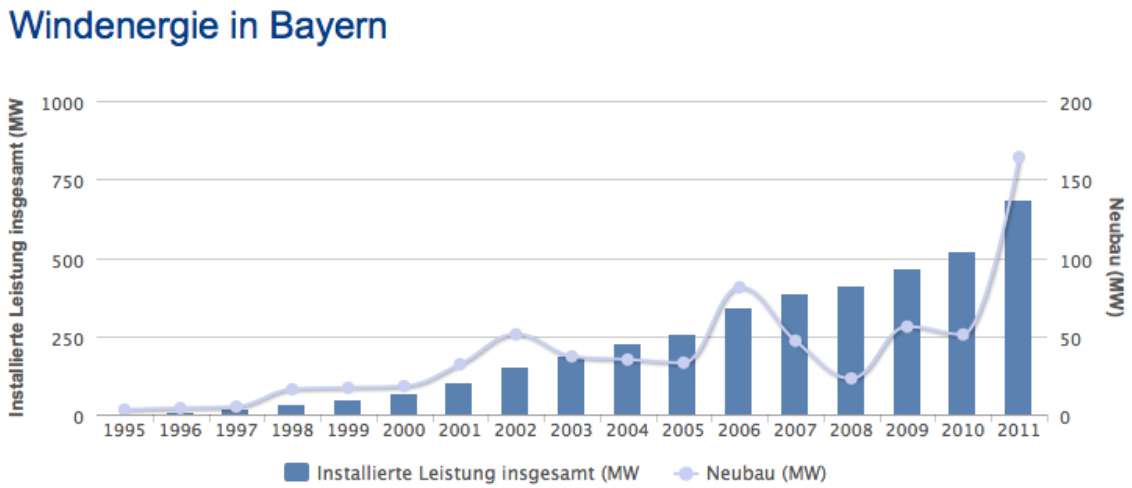
Das von der bayerischen Staatsregierung verabschiedete Energiekonzept „Energie innovativ" formuliert das Ziel den Anteil der erneuerbaren Energien am Strombedarf innerhalb der nächsten 10 Jahre von derzeit 23,3 % zu verdoppeln.

Mit § 35 Abs. 3 Satz BauGB räumt der Gesetzgeber den Kommunen die Möglichkeit ein über einen Planungsvorbehalt den übrigen Planungsraum vor der Inanspruchnahme durch raumbedeutsame Windenergieanlagen auszuschließen.

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist es, Gebiete festzulegen, in denen weder öffentliche Belange oder rechtliche Festsetzungen einer Nutzung der Windenergie und Freiflächenphotovoltaik entgegenstehen.

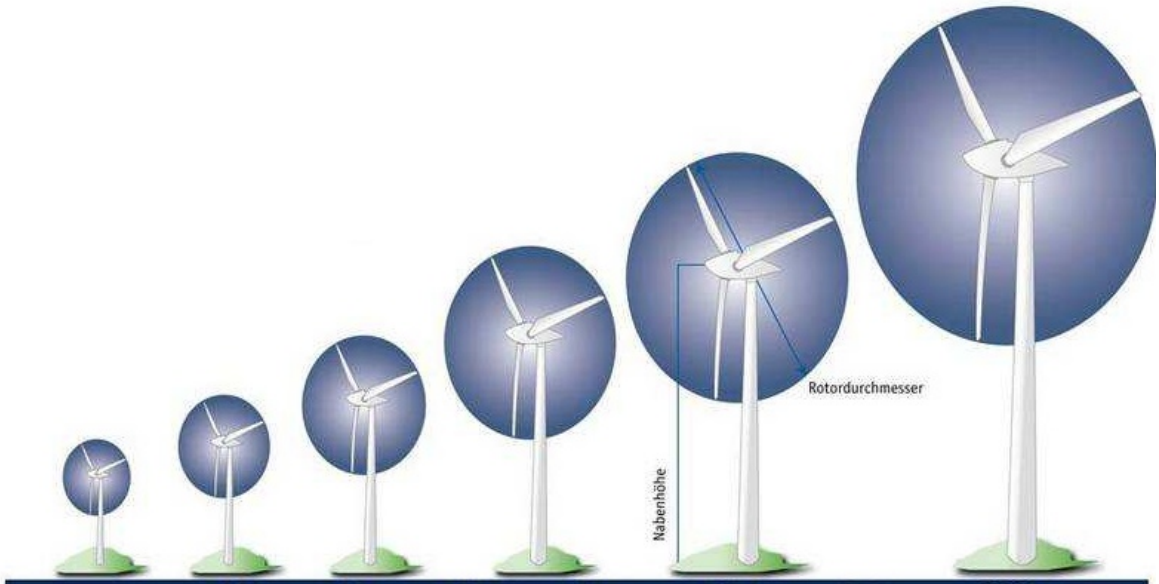
Das Gutachten dient mit einem differenzierten Kriterienkatalog der Ausweisung von Gebieten für die Windkraftnutzung und Freiflächenphotovoltaik im Rahmen der vorbereitenden kommunalen Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) und als Entscheidungshilfe für Genehmigungsbehörden zur Beurteilung von konkreten Bauanträgen.

I. Windkraft



Quelle: Erhebung der Zahlen durch das deutsche Windenergie Institut (DEWI) im Auftrag des BWE und des VDMA

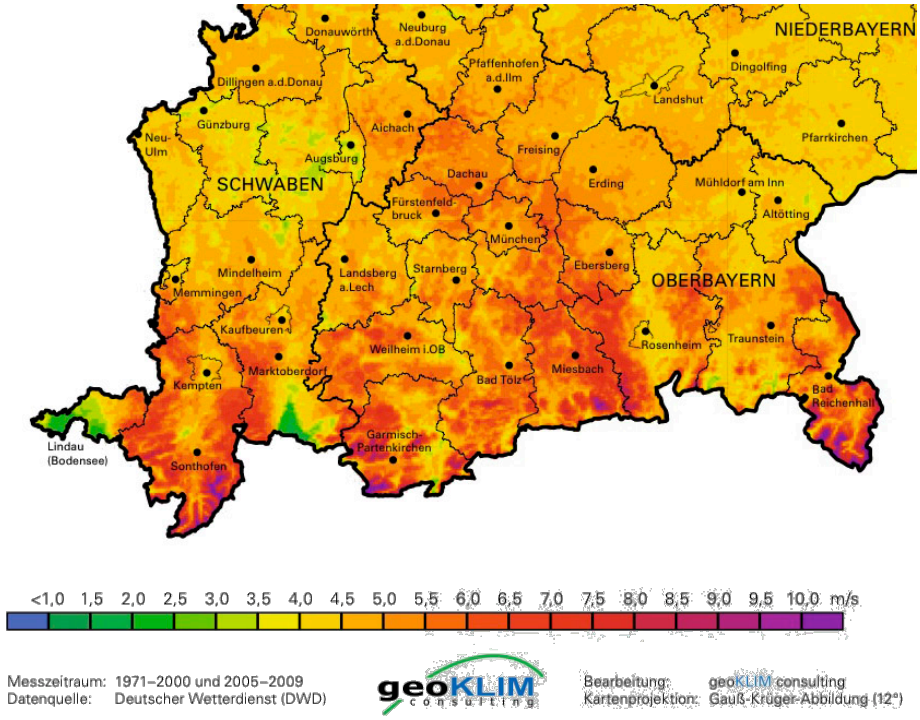
In den letzten Jahrzehnten hat sich der technische Fortschritt und mit ihm auch das Größenwachstum der Windkraftanlagen rasant entwickelt. Die heute in Deutschland gängige Windenergieanlage hat einen Rotordurchmesser von über 90 Meter, eine Nennleistung von mind. 2,5 MW und eine Turmhöhe je nach Standort zwischen 80 und 130 Metern. Große Anlagen vor allem im Offshore-Bereich liegen mit der Nennleistung und dem Durchmesser etwa bei dem Doppelten. Damit hat sich die Nennleistung in den vergangenen zehn Jahren verzehnfacht, der Rotordurchmesser und die Nabenhöhe haben sich verdoppelt.



	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Nennleistung :	30 kW	80 kW	250 kW	600 kW	1.500 kW	3.000 kW	6.000 kW
Rotordurchmesser :	15 m	20 m	30 m	46 m	70 m	90 m	126 m
Nabenhöhe :	30 m	40 m	50 m	78 m	100 m	105 m	135 m
Jahresenergieertrag :	35.000 kWh	95.000 kWh	400.000 kWh	1.250.000 kWh	3.500.000 kWh	6.900.000 kWh	ca. 20.000.000 kWh

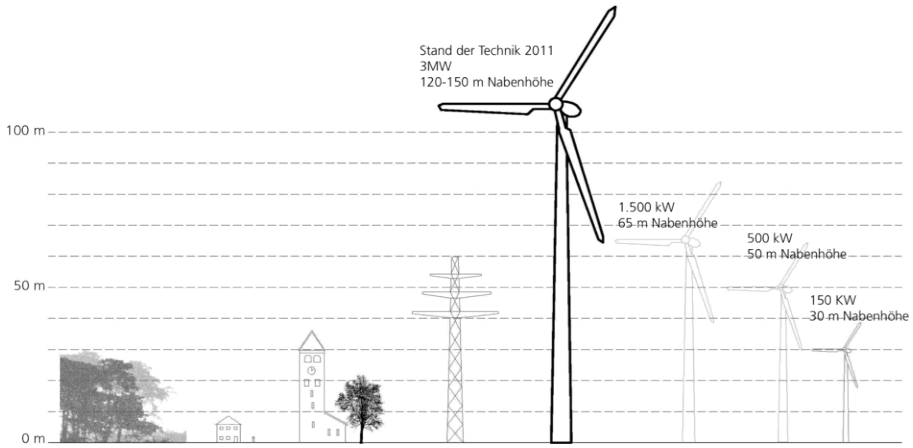
Quelle: BWE

Die relevante Höhe zur Bemessung der mittleren Windgeschwindigkeit ist mit wachsender Nabenhöhe immer weiter gestiegen. In Höhen ab 100m ist auch in - bodennah gefühlten - windschwächeren Gegenden eine für den technischen Betrieb der Anlage ausreichende Windgeschwindigkeit möglich.



Quelle: Windatlas Bayern; Windgeschwindigkeiten in 140m Höhe

Auf die Ebene der Regionalplanung kann über die vorhandene Datenbasis wesentlich differenzierter eingegangen werden. Für die Bauleitplanung wird ein Kriterienrahmen vorgelegt, der im Einzelfall anzuwenden ist.



Größenvergleich von Windkraftanlagen

1. Vorgehensweise

Im Gutachten wird zwischen Ausschluss- und Abwägungskriterien unterschieden. Der Kriterienkatalog mit den Abstandsflächen wurde hinsichtlich des Windenergieerlasses Bayern vom 20.12.2012 aktualisiert.

Ausschlusskriterien beruhen meist auf rechtlichen Vorschriften, die in bestimmten Gebieten eine Nutzung der Windenergie nicht zulassen (z.B. Naturschutzgebiete). Abwägungskriterien beruhen auf Zielen, deren Erfüllung durch die Errichtung von Windkraftanlagen nicht wesentlich eingeschränkt werden darf (z.B. landschaftliche Vorbehaltsgebiete). Bei der Definition der Kriterien wurden im Wesentlichen die Vorgaben des Windenergieerlasses Bayern 2012 berücksichtigt.

Das Gutachten soll Bindeglied zwischen Regionalplanung und kommunaler Bauleitplanung sein und somit der Stadt Bad Aibling Hilfestellung in ihrer Bauleitplanung leisten.

Ziel des Gutachtens ist es, grundsätzlich geeignete Gebiete für die Windkraftnutzung zu ermitteln. Um die jeweils mögliche Art der Windkraftnutzung nicht im Vorfeld festzulegen, erfolgt keine Unterscheidung in Einzelanlagen und Windfarmen (mehr als 3 Anlagen). Windfarmen können eine wesentlich größere Fernwirkung besitzen als Einzelanlagen und sind deshalb kritischer zu bewerten. Auch ihr Einfluss auf das Landschaftsbild kann um ein Erhebliches höher sein. Umgekehrt ist auch eine breite Streuung von einzelnen Windkraftanlagen nicht unbedingt wünschenswert, zum einen aus wirtschaftlichen Gründen (u.a. Erschließung, Netzanschluss, Verfahrenskosten) zum anderen auch aus Sicht des Landschaftsbildes („Verspargelung der Landschaft “) sowie des Immissionsschutzes.

Die methodische Vorgehensweise des Gutachtens lässt sich in folgende Schritte gliedern:

I) Ausschlussgebiete

Alle flächig wirksamen Ausschlusskriterien werden erfasst. Diejenigen Kriterien, die im Landkreis zutreffen und aufgrund ihrer Maßstäblichkeit (1:15.000) und/ oder Unabhängigkeit vom endgültigen Standort bewertbar sind, werden in den einzelnen Themenkarten bzw. in der Karte I Ausschlussgebiete dargestellt. Diese Übersicht erlaubt es, jederzeit das

Kriterium für den Ausschluss eines bestimmten Gebietes herzuleiten. Der größte Teil der Flächen im Gemeindegebiet kann somit mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

II) Abwägungsgebiete

Für die verbleibenden Räume ist Windkraftnutzung zunächst nicht grundsätzlich auszuschließen. Sie werden vertieft betrachtet. Alle flächig wirksamen Abwägungskriterien werden für diese Flächen erfasst. Diejenigen Kriterien, die für den Landkreis zutreffen und aufgrund ihrer Maßstäblichkeit (1:15.000) und/oder Unabhängigkeit vom konkreten Standort bewertbar sind, werden in der Karte II Großräumige Abwägungsgebiete dargestellt.

III) Ausschlusskriterien und Abwägungskriterien (kleinflächig bzw. nicht eindeutig verortbar)

Kleinflächige und im Erfassungsmaßstab räumlich/ zeitlich nicht immer eindeutig verortbare Ausschlusskriterien und Abwägungskriterien werden für die verbleibenden Räume benannt und soweit möglich erfasst und in der Karte II Abwägungsgebiete und kleinflächige Ausschlusskriterien als Hinweis dargestellt. Die letztendlich verbliebenen Standorte werden anhand eines Kriterienrahmens tabellarisch beurteilt und in Wertstufen eingeteilt. Die Wertstufen spiegeln die Anzahl und das Gewicht der vorliegenden Belange wider, die gegen eine Windkraftnutzung auf der jeweiligen Fläche sprechen könnten. Dadurch werden für die verbliebenen Standorte übersichtlich Informationen zu Immissionsschutz, Natur- und Artenschutz usw. für eine Abwägung durch die Gemeinden und Genehmigungsbehörden zur Verfügung gestellt.

Da sich die Ergebnisse des Gutachtens im wesentlichen anhand von Karten darstellen lassen, beschränkt sich der Textteil auf eine kurze Beschreibung der Kriterien und ihrer Auswirkung auf die möglichen Standorte für Windkraftanlagen im Gemeindegebiet. Im Anhang findet sich ein tabellarischer Überblick über die untersuchten Kriterien.

Grundsätzliche Vorgehensweise

1.1. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 35 Abs. 1 BauGB Nr. 5 sind Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie dienen, privilegierte Vorhaben, die im Außenbereich zulässig sind.

Eine Genehmigung derartiger Anlagen ist dann nicht möglich, wenn öffentliche Belange entgegenstehen oder eine ausreichende Erschließung nicht gesichert ist. § 35 Abs. 3 BauGB enthält eine Aufzählung von möglicherweise entgegenstehenden Belangen. Im Kapitel 2 Ausschlussgebiete werden die rechtlichen Grundlagen bezüglich der Belange, die einer Genehmigung regelmäßig entgegenstehen, im Einzelnen aufgelistet. Wesentliche gesetzliche Grundlagen sind neben dem Windenergieerlass Bayern der TA Lärm, die Naturschutzgesetze des Bundes sowie des Landes Bayern, das Raumordnungsgesetz sowie eine Reihe von Fachgesetzen und Normen.

Für Windkraftanlagen ist eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wird auch geprüft, inwieweit öffentliche Belange der Errichtung einer Windkraftanlage entgegenstehen. Die Genehmigung findet grundsätzlich als vereinfachtes Verfahren, d.h. ohne Beteiligung der Öffentlichkeit statt. Für Windfarmen mit drei bis fünf Anlagen ist eine standortbezogene Vorprüfung und mit sechs bis 19 Anlagen eine allgemeine Vorprüfung erforderlich, ob wegen möglicher nachteiliger erheblicher Umweltauswirkungen eine UVP erforderlich ist. Bei 20 und mehr Anlagen ist immer eine UVP erforderlich.

Windkraftanlagen sind weiterhin bauliche Anlagen (Hochbauten). Sie bedürfen in Bayern grundsätzlich einer Baugenehmigung und unterliegen der Baunutzungsverordnung. Zusätzlich findet auf Windkraftanlagen im Außenbereich die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach Art. 13 ff BNatSchG Anwendung. Soweit durch die zu errichtende Anlage keine ökologisch wertvollen Flächen erheblich beeinträchtigt werden, können Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entfallen. Die Kompensation für Erschließungsmaßnahmen wie Netzanbindung oder den Wegebau bleiben jedoch unberührt. Im Einzelfall sind Flächen im Rahmen einer Genehmigungsplanung hinsichtlich ihres ökologischen Wertes zu prüfen.

Aus den naturschutz- und planungsrechtlichen Regelwerken leitet sich weiterhin die Pflicht zur Abwägung weiterer Kriterien ab, s. Kapitel 3 (Abwägungskriterien).

Öffentliche Belange stehen auch dann entgegen, wenn für die Anlagen durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung und Landesplanung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist. Letzteres wäre teilweise hinsichtlich des aktuellen Vorentwurfs des Regionalplanes Südostoberbayern der Fall.

Zumindest theoretisch ist es denkbar, dass sowohl im Rahmen der Bauleitplanung, wie auch bei Einzelgenehmigungsverfahren zugunsten von Windkraftanlagen z.B. Einzellagen im Außenbereich aufgelassen, Straßen oder Freileitungen verlegt oder Eingriffe in Naturschutzgebiete zugelassen werden. Das Gutachten geht aber davon aus, dass die in den Unterlagen vorliegenden Schutz- und Entwicklungsziele nicht zugunsten eines maximalen Ausbaus der Windkraft im Stadtgebiet grundsätzlich hinterfragt werden und nur mit der heutigen Siedlungs- und Landschaftsstruktur der Gemeinde verträgliche Flächen identifiziert werden sollen.

1.2. Datenbasis

Datenbasis sind die bestehende Flächennutzung der Stadt sowie Geofachdaten des Landesamtes für Vermessung, der Regierung von Oberbayern und des Landesamtes für Umweltschutz, ergänzt um Erhebungen und Fachdaten unterschiedlicher Fachämter (s. Quellenverzeichnis).

1.3. Darstellungsmaßstab

Als Ergänzung zum Regionalplan wurde für das Gutachten der Erfassungsmaßstab M 1:15.000 gewählt. Eine Windkraftanlage mit einer Nabenhöhe von 150 m benötigt entsprechende Abstandsflächen. Deswegen und aufgrund der Darstellungsschärfe des Maßstabes M 1:15.000 werden nur Flächen > 1,0 ha berücksichtigt. Es ist daher nicht auszuschließen, dass mögliche Standorte für Einzelanlagen im Maßstab nicht erfasst werden. Umgekehrt dürften

die für 3 oder mehr Anlagen in Frage kommenden Flächen mit einer Mindestgröße von ca. 2-3 ha erfasst werden, sofern die im Gutachten angewandten Ausschlusskriterien nicht fallweise weggewogen werden.

Auch die Einwirkungen von Windkraftanlagen auf Siedlungsgebiete (Lärm und optische Effekte) können in diesem Maßstab nur pauschal berücksichtigt werden. So kann in diesem Maßstab z. B. die lokale topographische Situation bei der Ermittlung der Immissionsschutzrechtlichen Abstandsflächen nicht angemessen berücksichtigt werden.

Diese Gutachten ersetzt nicht die Einzelfallprüfung.

1.4. Windkraftanlagen als Nebenanlagen

Windkraftanlagen können unterschieden werden in Nebenanlagen, die z.B. einen landwirtschaftlichen Betrieb versorgen, sowie Anlagen, die der kommerziellen Stromerzeugung dienen.

Gesetzliche Voraussetzung für eine Windkraftanlage als untergeordnete Nebenanlage nach § 35 Abs. 1 BauGB ist, dass nicht der überwiegende Teil der erzeugten Energie zur Einspeisung in das öffentliche Netz bestimmt ist (vgl. BVerwG, Urt. v. 16.06.1994, DVBl. 1994, 1141). Wegen der Größe und der Leistungsfähigkeit moderner Anlagen ist i.d.R. davon auszugehen, dass sich nur Anlagen bis zu 50 m Gesamthöhe einem im Außenbereich zulässigen Betrieb i.S.d. § 35 Abs. 1 BauGB unterordnen können.

Man kann davon ausgehen, dass Nebenanlagen landschaftlich einzubinden und aufgrund einer geringeren Fernwirkung (Abschirmung durch Wälder und höhere Bebauung) nicht störend sind.

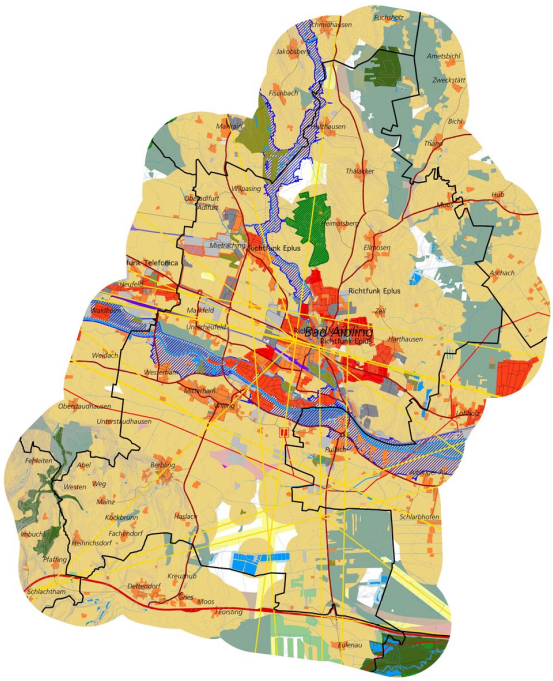
Die Standorteignung für kleinere Anlagen, insbesondere für den Eigenbedarf, wird im vorliegenden Gutachten nicht untersucht und muss im Einzelfall geklärt werden.

2. Ausschlusskriterien

2.1. Großflächige Ausschlusskriterien (Karte I Ausschlussgebiete)

Im folgenden werden die Kriterien erfasst, die zu einem Ausschluss von Windkraftanlagen auf den betroffenen Flächen führen. Sie beruhen größtenteils auf rechtlichen Vorschriften. Teilweise wurden auch Erfahrungswerte und Richtlinien anderer Bundesländer zur Begründung herangezogen. Die dabei ermittelten Ausschlussgebiete werden in der Karte I "Ausschlussgebiete" dargestellt.

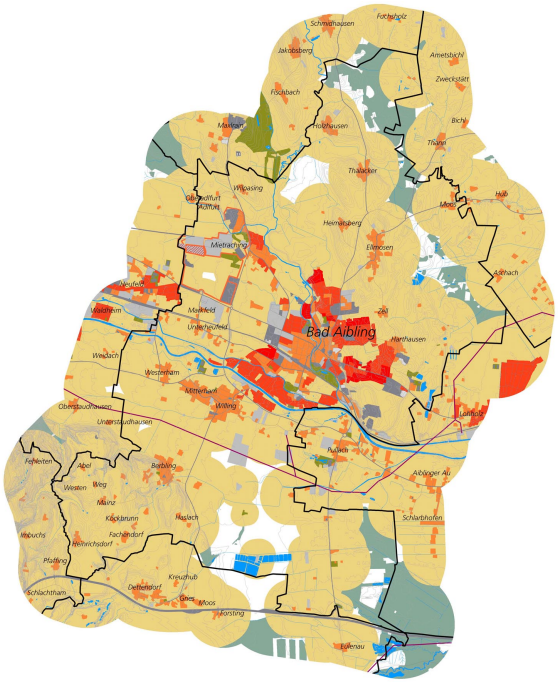
Es ist zu beachten, dass die kartographische Darstellung aufgrund der Maßstäblichkeiten und der nicht für jedes Kriterium vollständigen Datenlage keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Die aufgeführten Ausschlusskriterien sind daher bei der Einzelfallprüfung zu aktualisieren und zu überprüfen.



"Karte I Ausschlussgebiete"

2.1.1 Siedlungsflächen

Ausschlussgebiet: Siedlungsfläche



Ausschlussgebiet Siedlungsflächen und Lärmschutzpuffer

Bestehende und geplante Siedlungsgebiete (Wohn-, Misch-, Kern-, Dorf- und Sondergebiete, Gemeinbedarfsflächen, öffentliche Grünflächen und Sportanlagen sowie Splittersiedlungen, Weiler und Einzelgehöfte);

WR, WA
MI, MD, Außenbereich
GE, GI, SO
Öfftl. Grünflächen, Sportanlagen

Datengrundlage: Erhebung aus den Flächennutzungsplänen der Stadt Bad Aibling und ATKIS-Daten (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem)

Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern, TA-Lärm (Immissionsschutz); Abstandsflächen gem. BayBO Art. 6(5); Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO Art. 14(2)

Erläuterung:

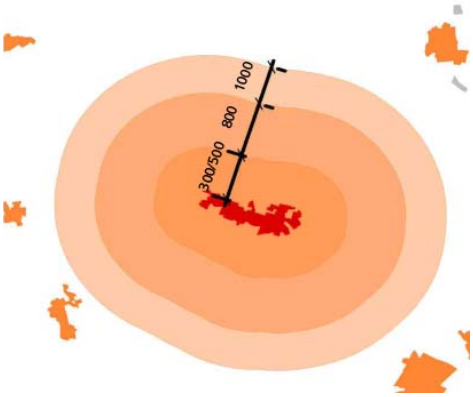
Windkraftanlagen in oder in der Nähe zu Siedlungen stören durch ihre Geräusche, Schattenwurf, die Drehbewegung der Rotoren (bewegter Schattenwurf und sog. "Disco-Effekt") sowie nächtliche Beleuchtung. Diese sog. Nachtkennzeichnung ist zwingend und weitgehend einheitlich geregelt. Sie ist relativ lichtschwach und wird in Studien meist als weniger belästigend empfunden als die von den Anlagen ausgehende Lärm- und Landschaftsbildbelastung.

Die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen ergeben sich dabei aus § 22 BImSchG. Danach liegt im allgemeinen keine schädliche Umwelteinwirkung vor, wenn die WKA's die in der TA Lärm für die jeweiligen Gebietskategorien genannten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Befindet sich ein beabsichtigter Standort einer WKA in einem Gebiet mit qualifiziertem Bebauungsplan, so richtet sich die Genehmigungsfähigkeit grundsätzlich nach dessen Festsetzungen. Aus Gründen des Immissionsschutzes (Lärm, optische Effekte) ist aber davon auszugehen, dass WKA's in der Nähe von Wohnbebauung und Sondergebieten, die der Erholung dienen, nicht in Bebauungsplänen festgeschrieben werden.

Aus den gleichen Gründen dürften im Regelfall WKA's in Gebieten innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortschaften und in Splittersiedlungen, Weilern, Einzelgehöften, etc. nicht zulässig sein. Gewerbegebiete ohne Wohnnutzung sind von dieser Regelung ausgenommen. Auch hier hat jedoch die TA Lärm Gültigkeit und ist im Einzelfall zu berücksichtigen.

Ausschlussgebiet: Lärmschutzzonen (eng gefasst)



Lärmschutzzonen zu den oben genannten Gebieten:

WR (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 1000 m)
WA (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 800 m)
MI, MD, Außenbereich (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 500 m)
GE mit Wohnnutzung, GI, SO (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 300 m)

Datengrundlage: Erhebung aus den Flächennutzungsplänen der Stadt Bad Aibling und AT-KIS-Daten (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem)

Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern ,TA-Lärm (Immissionsschutz), Nach TA Lärm 3.2.1. letzter Satz kann die Bestimmung der Vorbelastung entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten (siehe Lärmschutzzonen weiter gefasst). Für die Lärmschutzzone wurden die im Windenergieerlass Bayern vorgegebenen Abstände angewandt)

Erläuterung:

Die Lärmauswirkung von WKA's ist abhängig von der technischen Konstruktion der Anlage, ihrer Höhe, bei Windfarmen der Anzahl der Einzelanlagen sowie der Lage zu Wohnsiedlungen (Entfernung, Hauptwindrichtung, Topographie).

Diese Faktoren sind nur im Rahmen der Genehmigung einer konkreten Anlage ausreichend prüfbar. Dennoch kann man Mindestabstände zu Siedlungsflächen definieren, in denen WKA's auf-

grund der TA Lärm und optischer Beeinträchtigungen erfahrungsgemäß nicht zulässig sind. Wird ein Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung in allgemeinen Wohngebieten eingehalten, ist eine Einholung von Lärmgutachten nicht erforderlich. Erst bei einer Unterschreitung eines Abstandes von 800 m ist vom Antragsteller ein Lärmgutachten vorzulegen.

Abstandsflächen laut BayBO Art. 6(5) sowie Abstände für die Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO Art. 14(2) können im Einzelfall die hier angenommenen Abstände überschreiten. Sie sind in jedem Falle einzuhalten.

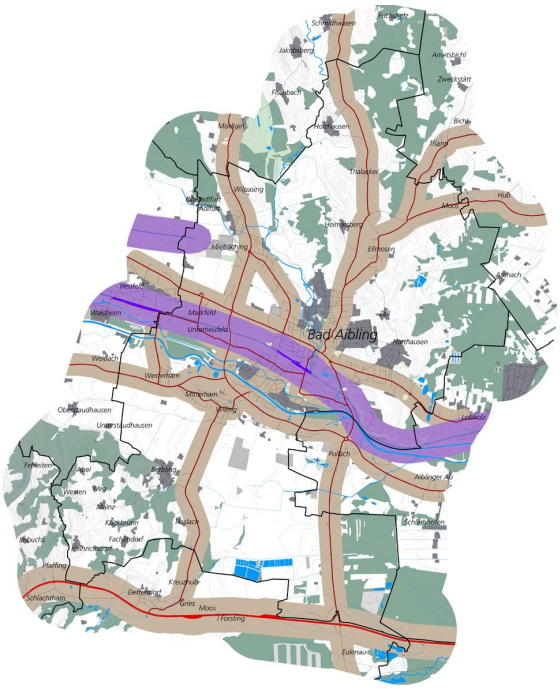
Unbedingt zu beachten ist, dass die eng gefassten Lärmschutzzonen sich auf den Status-Quo der Bebauung/ Flächennutzungsplanung beziehen und lediglich gesetzliche Mindeststandards berücksichtigen. Dies bedeutet zum einen, dass eine Windkraftanlage unmittelbar an der Grenze zu den genannten Lärmschutzzonen eine weitere Siedlungsentwicklung (auch von Gewerbetrieben) in ihrem Umfeld ausschließen kann. Zum anderen wird die im Gesetz vorgenommene Differenzierung der Abstände zu Wohnlagen insbesondere nach Wohn-, Misch- und Dorfgebieten sowie Außenbereich von der Öffentlichkeit oftmals als ungerecht empfunden und in der Einzelabwägung häufig anders bewertet. Dies gilt auch für die Abstände zu Sondergebieten, die je nach Zweck des Sondergebiets zum Teil anders zu bewerten sind als hier dargestellt. Eine differenzierte Behandlung aller Sondergebiete des Gemeindegebietes ist jedoch im Bearbeitungsmaßstab des Gutachtens nicht möglich.

Es wird davon ausgegangen, dass die von Windkraftanlagen ausgehenden unmittelbaren optischen Störungen wie Schattenwurf und nächtliche Beleuchtung durch die Lärmschutzzonen im Wesentlichen abgedeckt sind.

Es ist zu beachten, dass diese Abstandswerte ein Lärmgutachten im Einzelfall nicht überflüssig machen!

2.1.2 Verkehr

Im Folgenden werden Mindestabstände für WKA's zu Anlagen für Verkehr festgelegt. Dabei ist zu beachten, dass diese Werte einen einzuhaltenden Mindestabstand für WKA's mit einer Nabenhöhe ca. 150 m Höhe darstellen. Je nach Anlagengröße und -standort ist der erforderliche Abstand bei der Einzelfallprüfung anzupassen.



Ausschlussgebiete Verkehr

Ausschlussgebiete: Bundesautobahnen und Bahntrassen zuzüglich 300 m, Kreisstraßen zuzüglich 200 m Abstand

Quelle: Fotos Eigene

Datengrundlage: Erhebung aus den Flächennutzungsplänen der Stadt Bad Aibling und AT-KIS-Daten (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern, DIN Norm für Schneelasten (DIN 1055-5: 1975-06, Abschnitt 6); Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO Art. 14(2); Abstandsflächen, BayBO Art. 6(5); Bundesfernstraßen Gesetz FStrG; Bayerisches Straßen und Wegegesetz BayStrWG; für elektrifizierte Bahnstrecken auch DIN EN 50423-3-4 zu Freileitungen über AC 1 kV bis einschließlich 45 kV.

Erläuterung:

Die weitest gehende Abstandsempfehlung für übergeordnete Straßen ergibt sich aus der Berechnung von Eislasten nach der DIN Norm für Schneelasten (DIN 1055-5: 1975-06. Sie umfasst die 1,5-Fache Anlagenhöhe der Gesamtanlage: bis über **300m,**

begründet auf der Pflicht zur Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO Art. 14(2). Für elektrifizierte Bahntrassen ist zusätzlich Schutz gegen Verwirbelungen für die Oberleitungen zu berücksichtigen, die erforderlichen Abstände decken sich mit den vorgenannten.

Grundsätzlich gelten für alle Verkehrstrassen auch die Abstandsflächen aus der BayBO Art. 6(5) von je nach Anlagenhöhe und Standort bis zu 200 m. Die Ausschlusskriterien treffen sinngemäß auch für sonstige Straßen und Wege zu, die aus Maßstabsgründen unter 2.1 Ausschlusskriterien (kleinflächig/ nicht verortbar) aufgeführt werden. In weiteren Gesetzen und Richtlinien wer-

den weiterhin Abstände gefordert, die zum Zuge kommen, sofern die Anlagenhöhen die hier angenommenen Werte deutlich unterschreiten.

Im Bundesfernstraßengesetz (FStrG) sind Verbote und Beschränkungen für bauliche Anlagen an Bundesfernstraßen geregelt. Nach §9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 FStrG dürfen Hochbauten (also auch Windkraftanlagen) in einer Entfernung bis zu 40 m zu Bundesautobahnen und bis zu 20 m zu Bundesstraßen, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn nicht errichtet werden.

In einer Entfernung von bis zu 100 m zu Bundesautobahnen und bis zu 40 m zu Bundesstraßen bedürfen Baugenehmigungen für Windkraftanlagen der Zustimmung der Straßenbaubehörde.

Nach dem Bayerischen Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) Art. 23 Abs. 1 gelten ähnliche Regelungen: Danach dürfen bauliche Anlagen in einer Entfernung bis zu 20 m von Staatsstraßen und bis zu 15 m zu Kreisstraßen vom Straßenrand nicht errichtet werden.

In einer Entfernung von bis zu 40 m zu Staatsstraßen und bis zu 30 m zu Kreisstraßen bedarf es ebenfalls der Zustimmung durch die Straßenbaubehörde.

Der bayerische Windenergieerlass verweist ebenfalls auf die oben aufgeführten Mindestabstände zu Bundesautobahnen 100m, Bundes- und Staatsstraßen 40m sowie Kreisstraßen 30m. Diese Abstandsflächen sind von der WKA einschließlich des Rotors freizuhalten. Aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs können sich auch andere Anforderungen ergeben. Vor allem die Gefahr des Eiswurfs ist bei Standorten, an denen mit hoher Wahrscheinlichkeit an mehreren Tagen im Jahr mit Vereisung zur rechnen ist zu berücksichtigen.

Ausschlussgebiet: Flugverkehr mit beschränktem Bauschutzbereich

Datengrundlage: Erhebung aus den Flächennutzungsplänen der Stadt Bad Aibling

Rechtliche Grundlagen: Luftverkehrsgesetz LuftVG, Europäisches Anleitungsmaterial zum Umgang mit Anlagenschutzbereichen

Erläuterung:

Bauten > 100 m auch außerhalb von Bauschutzbereichen, somit sämtliche WKA modernen Typs bedürfen der Zustimmung der Luftfahrtbehörden (Luftamt, Deutsche Flugsicherung, ggf. auch

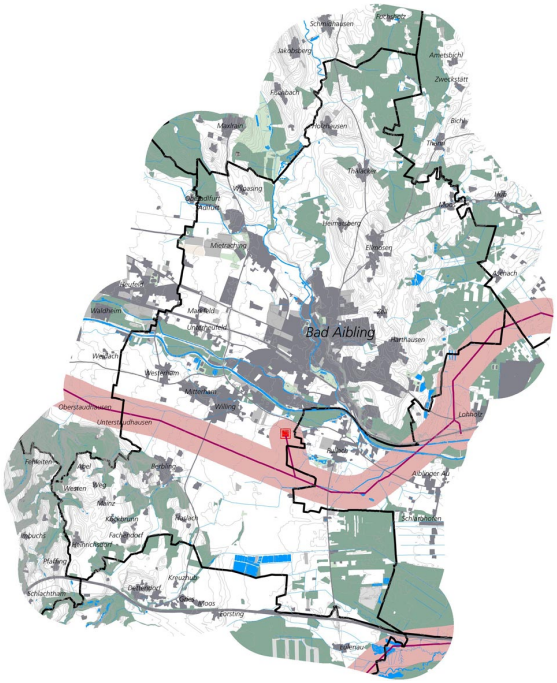
der Bundeswehrverwaltung), ggf. auch gutachterlicher Stellungnahmen. Das gleiche gilt für WKA von mehr als 30 m Höhe auf natürlichen oder künstlichen Bodenerhebungen, sofern die Spitze der Anlage im Umkreis von 1,6km Halbmesser um die für die Anlage vorgesehene Erhebung überragt.

Im Gemeindegebiet der Stadt Bad Aibling befindet sich kein festgesetzter Bauschutzbereich. Die Überprüfung möglicher Flächen und Einzelstandorte als gutachtliche Stellungnahme durch die genannten Behörden ist auch als (kostenpflichtige) Voranfrage möglich.

2.1.3 Ver- und Entsorgung

Im Maßstab des Gutachtens können nur die Freileitungen >110KV, Richtfunkstrecken, militärische Schutzbereichszonen und Trinkwasserschutzgebiete ermittelt werden. Weitere Aussagen zu Ver- und Entsorgungsanlagen finden sich unter 3.2.1. Ausschlusskriterien (kleinflächig/ nicht verortbar).

Ausschlussgebiet: Hochspannungsfreileitungen einschließl. Korridor von 300 m



Ausschlussgebiete Ver- und Entsorgung

Datengrundlage: Landesamt für Vermessung

Rechtliche Grundlagen: DIN EN 50341-3-4 für Freileitungen über 45 kV; DIN EN 50423-3-4 zu Freileitungen über AC 1 kV bis einschließlich 45 kV

Erläuterung:

Ein Mindestabstand zu Freileitungen über 45 kV ist lt. DIN EN 50341-3-4 erforderlich zum Schutz von Schwingungen durch Luftverwirbelungen. Dieser Abstand entspricht dem 3-fachen Rotordurchmesser, d.h. bei den heutigen Anlagen ca. 300m.

Freileitungen < 110 kV können aus Gründen des Datenstandes in diesem Gutachten nicht dargestellt werden. Im Rahmen der Einzelfallprüfung ist aber auch hier der genannte Sicherheitsabstand einzuhalten, s. 3.2. Ausschlusskriterien (kleinflächig/ nicht verortbar).

Ausschlussgebiet: militärische Schutzbereichzone mit beschränktem Bauschutzbereich

Datengrundlage: Erhebung aus den Flächennutzungsplänen der Stadt Bad Aibling

Rechtliche Grundlagen: Schutzbereichsgesetz

Erläuterung:
Das Zentrum des Schutzbereichs wird von zwei Antennenanlagen gebildet und besteht aus drei ineinander verschobenen kreisförmigen Zonen mit Radien 1200m (Zone III), 800m (Zone II), 400m (Zone I). Die Errichtung, Änderung oder Beseitigung baulicher Anlagen also auch von WKA (§3 Abs.1 und §4 Abs.1 SchBG) unterliegt der Genehmigungspflicht durch die Schutzbereichsbehörde. Der gesamte Schutzbereich wird durch Ausschlussgebiet Lärmschutzzonen überlagert und kommt aus diesem Grund als Standort für WKA nicht in Frage.

Ausschlussgebiet: Richtfunk

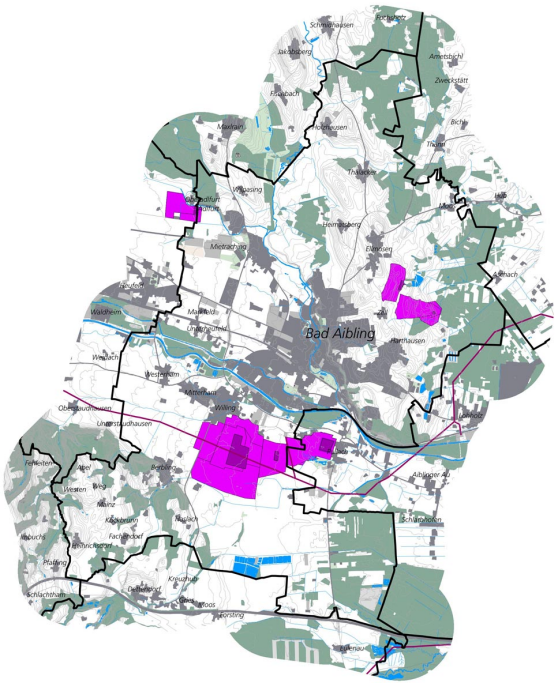
Datengrundlage: Bundesnetzagentur und Betreiber der Richtfunkanlagen

Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern

Erläuterung:
Der Mast oder auch der Rotor einer WKA kann die Punkt- zu Punkt-Verbindung einer Richtfunkstrecke stören. Der Windenergieerlass Bayern sieht einen Mindestabstand beiderseits zur Richtfunktrasse von 100m vor. Laut Angaben der Betreiber ist der Abstand teilweise weiter aber in manchen Fällen geringer zu fassen, zudem weiten sich Richtfunktrassen konisch zum Mittelpunkt auf. Der genaue Abstand zu Richtfunktrassen ist bei der Einzelfallprüfung zu untersuchen und kann im Rahmen dieses Gutachtens nur pauschal mit dem 100m Puffer behandelt werden.

Militärische Richtfunktrassen sind nicht veröffentlicht. Ob eine WKA eine militärische Richtfunkstrecke stört, ist über die Wehrbereichsverwaltung Süd- Außenstelle München, Dachauerstr. 128, 80637 München abzuklären.

Ausschlussgebiet: Trinkwasserschutzgebiete Zone I und II



Ausschlussgebiet Trinkwasserschutzgebiete

Datengrundlage: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim

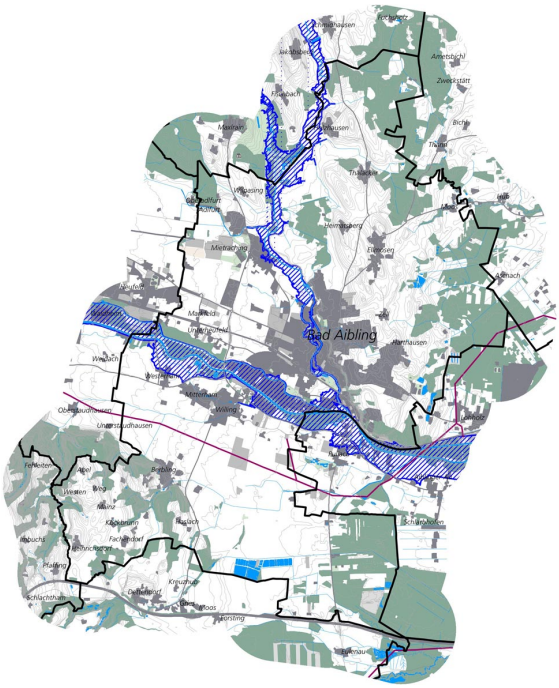
Rechtliche Grundlagen: § 52 Wasserhaushaltsgesetz WHG, Schutzgebietsverordnung der jeweiligen TWG

Erläuterung:

In den Zonen I und II von Trinkwasserschutzgebieten ist gemäß Art. 52 BayWHG und lt. Aussage des Wasserwirtschaftsamtes Freising jede bauliche Tätigkeit verboten. In der Zone III ist die Zulässigkeit einer Windkraftanlage im Einzelfall zu prüfen. (s.3.2.3 Abwägungskriterien).

Im Gemeindegebiet der Stadt Bad Aibling liegen 4 Trinkwasserschutzgebiete.

Ausschlussgebiet: Überschwemmungsgebiete



Ausschlussgebiet Überschwemmungsgebiete

Datengrundlage: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim

Rechtliche Grundlagen: § 78 Wasserhaushaltsgesetz WHG

Erläuterung:

Zum Schutz von Retentionsräumen und des Grundwasser-, Wasserschutzes sind gem. § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in festgesetzten Überschwemmungsgebieten untersagt:

1. die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen...
2. die Errichtung ....baulicher Anlagen nach § 30, 33, 34 und 35 BauGB..."

Darüber hinaus dürften die Standorte aufgrund des zu erwartenden hohen technischen und finanziellen Aufwandes für eine ausreichende Fundamentierung der Anlagen uninteressant sein.

Im Gemeindegebiet der Stadt Bad Aibling gibt es folgende vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete:

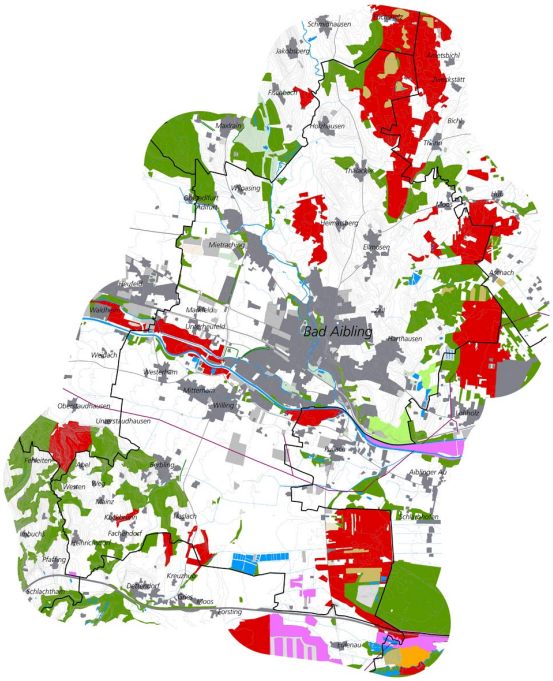
- entlang der Mangfall und

- entlang der Glonn.

Die Überschwemmungsgebiete befinden sich fast ausnahmslos innerhalb von Ausschlussgebieten für den Lärmschutz.

2.1.4 Forstwirtschaft

Anders als bei älteren Anlagen sind für moderne WKA's mit Höhen von über 150m Standorte in Waldgebieten aus technisch/ wirtschaftlichen Gründen möglich und grundsätzlich zulässig, sofern die waldrechtlichen Auflagen erfüllt werden.



Ausschlussgebiet Forstwirtschaft

Ausschlussgebiet: Bann- und Schutzwald, Wälder mit besonderer Nutzung (Ausgenommen Erholungswälder Intensitätsstufe II)

Datengrundlage: ATKIS-Daten (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem; Waldfunktionskarte Landkreis Rosenheim

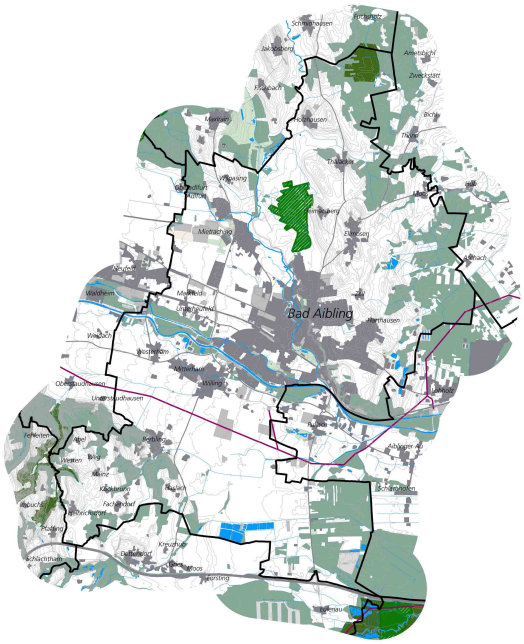
Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern, BayWaldG (Bayerisches Waldgesetz); insbes. Art. 9;

Erläuterung:

In Bann- und Schutzwäldern ist lt. Art. 9 Abs. 4 BayWaldG (Bayerisches Waldgesetz) eine Rodung nicht zulässig. Im Gemeindegebiet sind keine Bann- und Schutzwälder vorhanden.

Waldabschnitte mit besonderer Nutzung als Biotop, mit Bedeutung für das Landschaftsbild und mit Funktion als Erholungswald (Intensitätsstufe I gemäß Waldfunktionsplan) kommen im gesamten Gemeindegebiet vor. Entsprechend Art. 9 BayWaldG sind Eingriffe und Rodungen solcher Waldbereiche nur in seltenen Ausnahmefällen zulässig, sie werden für das Gemeindegebiet daher ausgeschlossen.

2.1.5 Natur- und Artenschutz



Datengrundlage: Landesministerium für Umwelt

Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern, Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz; Abstände gem. behördlicher Abstimmung (LfU), und Handhabe in anderen Bundesländern

Erläuterung:

Die im Windenergieerlass aufgeführten Empfehlungen ermöglichen ein bayernweit einheitliches Vorgehen bei der Standortbewertung aus Sicht des Naturschutzes.

Die Errichtung von WKA wird in folgenden Bereichen generell ausgeschlossen: Nationalparke, Naturschutzgebiete, Kernzonen von Biosphärenreservaten, flächenhafte Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope, Alpenplan Zone C.

Als regelmäßige Ausschlussgebiete werden europäische Vogelschutzgebiete aufgeführt, da eine Beeinträchtigung im Regelfall anzunehmen ist.

In Flächen wie FFH-Gebieten, Landschaftsschutzgebieten, und sonstigen sensibel zu behandelnden Gebiete ist eine Errichtung von WKA möglich, sofern die Erhaltungsziele nicht beeinträchtigt werden und die Auswirkungen auf Natur und Landschaft vertretbar sind.

Von der gesamten Fläche des Gemeindegebietes Bad Aibling sind 9,26% als ökologisch wertvolle Biotope erfasst. Dies ist weit über dem Landesdurchschnitt (3,8%). Im Gemeindegebiet selbst befindet sich ein FFH-Gebiet, ein Landschaftsschutzgebiet, aber keine Naturschutzgebiete. Zu den in den Nachbargemeinden liegenden Naturschutzgebieten beträgt die Entfernung über 1000m, was eine weiter Untersuchung hinsichtlich einzuhaltender Schutzabstände erübrigt.

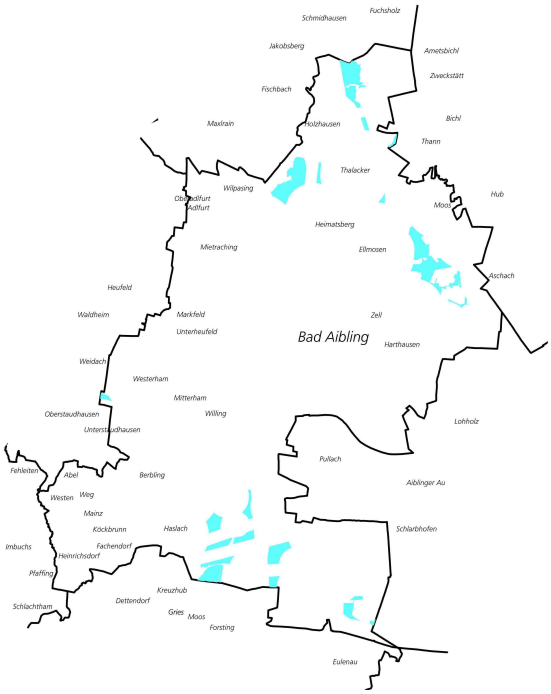
Das Landschaftsschutzgebiet liegt im Bereich der Lärmschutzzone und enthält einen Wald mit Biotopfunktion. Das FFH-Gebiet liegt teilweise im Bereich der Lärmschutzzone und wird von Wald mit Biotopfunktion überlagert. Es kann von einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele beider Schutzgebiete ausgegangen werden. Zudem ist eine Zonierung aufgrund der geringen Flächengrößen nicht möglich. Somit sind beide Flächen für die Windkraftnutzung ausgeschlossen.

Des weiteren befinden sich im Gemeindegebiet keine flächenhaften Vogelschutz- und Wiesenbrütergebiete, die zu einem Ausschluss von Flächenanteilen führen.

Auf punktuell erfasste Lebensräume wird in der Karte II "Abwägungsgebiete und kleinflächige Ausschlusskriterien" hingewiesen.

Es ist zu beachten, dass die dargestellten Lebensräume und Schutzbereiche nicht notwendigerweise vollständig erfasst sind und eine artenschutzrechtliche Prüfung im Einzelfall nicht überflüssig machen!

2.2. Ausschlusskriterien (Kleinflächig/nicht eindeutig verortbar)



Verbleibende Gebiete für kleinräumige Untersuchung

Die folgenden Ausschlusskriterien sind auf der Ebene der Bauleitplanung und bei der Genehmigung auf jeden Fall zu berücksichtigen. Aufgrund der Datenverfügbarkeit und der Darstellungsmöglichkeiten im Maßstab 1:15.000 sowie der Abhängigkeit vom konkreten Standort und der Art der WKA werden die sich hier ergebenden Ausschlussgebiete nicht flächendeckend erfasst. Soweit bekannt, werden in der Karte II "Abwägungsgebiete und kleinflächige Ausschlusskriterien" Hinweise auf mögliche, weitere Ausschlusskriterien für die verbliebenen Teilräume gegeben.

Es ist zu beachten, dass die kartographische Darstellung aufgrund der Maßstäblichkeiten und der nicht für jedes Kriterium vollständigen Datenlage keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Die aufgeführten Ausschlusskriterien sind daher bei der Einzelfallprüfung aktuell zu erheben und zu überprüfen.

2.2.1 Ver- und Entsorgung, Verkehr

Ausschlusskriterium: Freileitungen unter 110 kV zuzüglich Abstand mind. 100m

Quelle: Sendemast, www.wdr.de

Datengrundlage: EON. Bayern AG

Rechtliche Grundlagen: s.2.1.3, DIN EN 50423-3-4 (**VDE 0210-12**) Korridor fallweise mit Leitungsträger abzustimmen

Erläuterung: s. 2.1.3

Da die derzeitigen Angaben zum Zeitpunkt der konkreten Realisierung einer Anlage eventuell keine Gültigkeit mehr besitzt ist hier auf die Einzelfallprüfung zu verweisen. Das Leitungsnetz unterliegt einer laufenden Veränderung.

Nach dieser Vorschrift darf die horizontale Rotorblattspitze nicht in den Schutzzonenbereich der Freileitung hineinragen. Der Schutzzonenbereich einer 20-kV-Freileitungen beträgt beiderseits der Leitungsachse für Einfachleitungen üblicherweise je 8,0 m und für Doppelleitungen maximal 15m. Danach ist bei der derzeit maximalen Rotorblattlänge von 90 m ein Mindestabstand zur Freileitung von ca. 100m ausreichend. (Anmerkung: bei Hochspannungsfreileitungen werden größere Abstände gefordert)

Bis zu der Entfernung des dreifachen Rotordurchmessers zur Freileitung müssen nur Schwingungsdämpfer an den Leiterseilen angebracht werden, wenn sich diese in der Nachlaufströmung befinden. (Ob sich die Leiterseile in der Nachlaufströmung befinden, ist von der Leiterseilhöhe, dem Abstand und der Nabenhöhe der Windkraftanlage abhängig.)

Aufwendungen für das Anbringen von Schwingungsdämpfern an den Leiterseilen hat allerdings der Verursacher zu tragen.

Im Bereich der kleinräumig untersuchten Flächen für Windkraft befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Freileitungen < 110KV.

Ausschlusskriterium: Unterirdische Leitungen

Datengrundlage: Energie Südbayern GmbH

Rechtliche Grundlagen: Abstandsflächen, BayBO Art. 6(5); Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO Art. 14(2); Urteil OVG Sachsen 20 - 200 m; Korridor fallweise mit Leitungsträger abzustimmen

Erläuterung:
Mit den Leitungsträgern ist fallweise abzustimmen, welcher Korridor jeweils zum Betrieb, Unterhalt oder ggf. Erweiterung der Leitungen notwendig ist. Wie groß die Gefahr von Beschädigungen der Leitung durch WKA ist (z.B: beim Bau, durch Umstürzen oder sonstige Schäden), ist nach dem Beschluss des OVG Sachsen „Gegenstand kontroverser gutachterlicher Stellungnahmen". „Vergleichbare Konfliktlagen waren - soweit ersichtlich - in der Rechtsprechung bislang nicht zu entscheiden." Es wird auf die Einzelfallprüfung verwiesen.

Im Gemeindegebiet kommen eine Reihe von übergeordneten unterirdischen Gasleitungen vor, die z.T. mögliche Standorte für Windkraftanlagen kreuzen. Da keine pauschalen Angaben zu Abständen gemacht werden können, wird in der Beschreibung der Einzelflächen jeweils textlich auf die bekannten Leitungstrassen verwiesen.

Ausschlusskriterium: Sonstige Straßen und Wege zuzüglich 200 m Korridor

Datengrundlage: ATKIS-Daten

Rechtliche Grundlagen: s.2.1.2; Abstände fallweise mit Träger abzustimmen

Erläuterung: s.2.1.2

Die Korridore für die sonstigen Straßen und Wege sind aus Maßstabsgründen nur für die verbleibenden Gebiete dargestellt. Grundsätzlich gelten die Regelungen zu Abstandsflächen und zur Verkehrssicherungspflicht der BayBO ebenso wie für die übergeordneten Straßen in 2.1.2. Fallweise erscheint eine Abstimmung geringerer Abstände als zu übergeordneten Straßen durchaus denkbar und sollte im Rahmen der Einzelfallprüfung erfolgen.

2.2.2 Denkmalschutz

Ausschlusskriterium: Ensemble, Bau- und Bodendenkmale

Quelle: Fotos eigene

Datengrundlage: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

Rechtliche Grundlagen: Denkmalschutzgesetz DSchG

Erläuterung:

Baudenkmale einschließlich ihres unmittelbaren Umfelds sind aus kulturhistorischen Gründen in der Regel von der Errichtung von Windkraftanlagen freizuhalten. Ob und in welchem Umfang Abstände über die Abstandsregelungen der BayBo hinaus einzuhalten sind, kann nur fallweise überprüft werden.

"Die Denkmaleigenschaft - und damit der gesetzliche Schutz - wird in Art. 1 DSchG definiert und hängt nicht von der Eintragung in die Denkmalliste ab. Auch Objekte, die nicht in der Denkmalliste verzeichnet sind, können deshalb Denkmäler sein. Die Liste liegt auch bei den Unteren Denkmalschutzbehörden aus. Verbindliche Auskunft erteilt bei berechtigtem Interesse allein das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege auf schriftliche Anfrage." (www.blfd.bayern.de)

"Ziel und Auftrag der Bodendenkmalpflege ist es, Bodendenkmäler vor ihrer Zerstörung als Archiv im Boden zu bewahren. Die fachliche Beratung und Betreuung von Denkmaleigentümern, Bauherren, Investoren sowie Kommunen und Behörden durch das BLfD spielen dabei eine wesentliche Rolle. Als Träger öffentlicher Belange versucht das BLfD, Planungen denkmalverträglich zu gestalten. Zum Schutz der Bodendenkmäler beinhaltet das Beratungsangebot des BLfD die

Umplanung von Bauvorhaben oder die konservatorische Überdeckung von Teilbereichen eines Bodendenkmals. Sollte sich das Hauptziel - der Erhalt der Bodendenkmäler im Abwägungsprozess - nicht verwirklichen lassen, müssen vor einem Eingriff in den Boden ersatzweise fachgerechte archäologische Ausgrabungen durchgeführt werden. Für die Finanzierung dieser Ersatzmaßnahme ist der Verursacher verantwortlich." (www.blfd.bayern.de)

Im Gemeindegebiet kommen eine Reihe von Bau- und Bodendenkmäler vor, die jedoch nicht direkt im Bereich möglicher Standorte für Windkraftanlagen liegen. Da keine pauschalen Angaben zu Abständen gemacht werden können und die Grenzen von Bodendenkmäler oft nicht genau verortbar sind, wird in der Beschreibung der Einzelflächen jeweils textlich auf die bekannten Denkmäler verwiesen. Auf eine Abstimmung im Einzelfall mit der zuständigen Denkmalbehörde wird verwiesen.

2.2.3 Naturschutz

Ausschlusskriterium: Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile

Quelle: Schlosseiche Eisolzried, panoramo, web

Datengrundlage: Landesamt für Umwelt

Rechtliche Grundlagen: Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz; Abstand gem. behördlicher Abstimmung (LfU), und Handhabe in anderen Bundesländern

Erläuterung:

In § 28 BNatSchG sind Naturdenkmale definiert, die als "rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfung der Natur und entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar... aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit" geschützt werden sollen. Dazu zählen u. a. charakteristische Bodenformen, Quellen, alte oder seltene Bäume sowie besondere Pflanzenvorkommen.

In § 29 BNatSchG werden "rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, … zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts oder Landschaftsbildes, zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten ...." geschützt. Dazu zählen u. a. Bäume, Alleen, Hecken, Schilf- und Rohrbestände.

Zur Sicherung der Standortbedingungen und des Landschaftsbildes sind Pufferstreifen um Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile in der Regel eine naturschutzfachliche Vorraussetzung für die Erhaltung des Schutzziels.

Im Gemeindegebiet Bad Aibling gibt es punktuelle wie flächige Naturdenkmale sowie geschützte Landschaftsbestandteile.

Ausschlusskriterium: Geschützte Biotope

Quelle: Weichser Moos (li.), Bachlauf (re.), web

Datengrundlage: LRA Dachau, LfU

Rechtliche Grundlagen: Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz; Abstand gem. behördlicher Abstimmung (LfU), und Handhabe in anderen Bundesländern

Erläuterung:

Im Artikel 30 BNatSchG sind "Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, ... gesetzlich geschützt... Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung … führen können, … sind verboten)." Hierzu zählen u.a. Feucht-, Trocken- und Magerbiotope.

Die im Gemeindegebiet erfassten Geschützten Biotope befinden sich überwiegend in Bereichen, die bereits anderweitigen Schutzkategorien unterliegen, sie können aber auch kleinflächig in der freien Landschaft vorkommen.

Zur Sicherung der Standortbedingungen und der Biotopfunktion sind Abstandsflächen um Geschützte Biotope anzuraten, diese gilt es Rahmen einer Einzelfallpüfung abzustimmen.

Auch nicht erfasste Geschützte Biotope unterliegen dem gesetzlichen Schutz. Es wird auf die Einzelfallprüfung verwiesen.

Ausschlusskriterium: Ausgleichsflächen und Ökokontoflächen

Datengrundlage: Büro U-Plan

Rechtliche Grundlagen: Baugesetzbuch; Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz

Erläuterung:
Lt. Eingriffs-/Ausgleichsregelung dürfen auf in Flächennutzungsplänen dargestellten, als Ökokontoflächen geführten bzw. in Bebauungsplänen festgesetzte Ausgleichsflächen keine Eingriffe geplant oder absehbar sein.

Ausgleichsflächen für das Gemeindegebiet liegen nicht vor. Eine Auswahl an geeigneten Ökokontoflächen wurde durch das Büro U-Plan erstellt, jedoch derzeit noch nicht umgesetzt. Die Angaben zu Ökokontoflächen in der Karte II "Abwägung- und kleinflächige Ausschlussgebiete" sind daher jeweils aktuell zu überprüfen. Es wird auf die Einzelfallprüfung verwiesen.

Ausschlusskriterium: Flächen für Naturschutzprojekte

Datengrundlage: nicht erhoben

Rechtliche Grundlagen: Bayerisches Naturschutzgesetz

Erläuterung:
Flächen, die von Kommunen und/ oder Verbänden für Naturschutzprojekte gepachtet oder erworben wurden, werden als Standort für die Errichtung von Windkraftanlagen ausgeschlossen. Da sich Inhalte und Verpflichtungszeiträume der Projekte erheblich unterscheiden können, wird auf die Einzelfallprüfung verwiesen.

2.2.4 Artenschutz

Quelle: Fledermaus (li.), www.nabuxanten.de; Kiebitz (re.), www.staff-uni-oldenburg.de

Von WKA verursachte Kollisionen und Scheuchwirkungen sind nur bei bestimmten Vogel- und Fledermausarten bekannt. Relevant ist bei WKA im Wesentlichen die Prüfung möglicher Verstöße gegen das Tötungs-/ Verletzungsverbot nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG aufgrund der Kollision mit Rotoren. Gegen das Tötungsverbot wird dann nicht verstoßen, wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht(...).

Ausschlusskriterium: Artnachweise kollisionsgefährdeter und besonders störungsempfindlicher Vogelarten

Datengrundlage: Artenschutzkartierung Bayern, Landesministerium für Umwelt

Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern,

Zu prüfen sind jeweils die Brut- und Nahrungshabitate der in Anlage 2 des Windenergieerlass Bayern aufgeführten kollisionsgefährdeten Vogelarten, die Abstandsflächen- und Nahrungshabitate der in Anlage 3 aufgeführten besonders störungsempfindlichen Vogelarten.

Der Graureiher wurde 2002/3 und 2010 an der Glonn, 2005 südlich von Bad Aibling an einem ca. 2004 neu angelegten Weiher und 2006 im ehemaligen Militärgelände auf Nahrungssuche

gesichtet. Der Prüfbereich Abstand zu regelmäßige aufgesuchten Nahrungshabitaten von Graureihern beträgt 4.000m.

Östlich von Eulenau wurde 2010 in Fichten sitzend ein Nest/ Brutvorkommen mit fünf Schwarzmilanen gesichtet. Der Prüfbereich Abstand zum Brutvorkommen vom Schwarzmilan beträgt 1.000m und zum regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitat 4.000m. Da der Brutplatz innerhalb eines Gebietes von Jahr zu Jahr variieren kann und der Umgriff des Nahrungshabitates nicht genau definiert ist bei einer Einzelfallprüfung eine genauere Untersuchung erforderlich.

Im Nordteil des LSG „rote Filze nördlich von Bad Aibling" wurde 2010 mit großer Wahrscheinlichkeit ein Brutvorkommen des Baumfalken gesichtet. Das Vorkommen des Baumfalken im Bereich des LSG ist durch Sekundärdaten von 2003/3 belegt und wurde 2010 erneut nachgewiesen. Der Prüfbereich Abstand zum Brutvorkommen vom Baumfalken beträgt 1.000m und zum regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitat 4.000m.

2002/3 konnte der Weißstorch als Nahrungsgast bzw. Durchzügler an der Glonn direkt nördlich von Bad Aibling gesichtet werden. Der Prüfbereich Abstand zum regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitat beträgt 6.000m.

Derzeit nicht erfasste kollisionsgefährdete und besonders störungsempfindliche Vogelarten unterliegen ebenfalls dem gesetzlichen Schutz. Es wird auf die Einzelfallprüfung verwiesen. Da kollisionsgefährdete Vogelarten im Gemeindegebiet bereits belegt wurden ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vor einer Einzelfallgenehmigung in der Regel unerlässlich.

Ausschlusskriterium: kollisionsgefährdete Fledermausarten

Datengrundlage: Artenschutzkartierung Bayern, Landesministerium für Umwelt, Gutachten Büro Beutler zur Nordumgehung.

Rechtliche Grundlagen: Windenergieerlass Bayern, FFH-Richtlinie,(Richtlinie 92/43/EWG); Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz; Abstand gem. behördlicher Abstimmung (LfU)

Erläuterung:

Innerhalb eines Umkreises von 1km um bekannte Wochenstuben/ Männchen Kolonien sowie bekannten Zwischen-, Winter- und Schwärmquartieren mit bedeutenden Vorkommen der in Anlage 4 des Windenergierlass Bayern genannten Arten sind vor einem konkreten Vorhaben vertiefende Untersuchungen erforderlich. Die Verwirklichung des Verbotsbestand nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG, der durch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gefährdeter Fledermausarten besteht, kann gegebenenfalls auch durch einen Abschaltalgorithmus vermieden werden.

Im Gemeindegebiet gibt es zahlreiche Artennachweise zu kollisionsgefährdeten Fledermausarten vor allem der Zwergfledermaus und auch Großer Abendsegler, sowie Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus. Teilweise sind die kartierten Arten auch unbestimmt.

Auch nicht erfasste kollisionsgefährdete Fledermausarten unterliegen dem gesetzlichen Schutz. Es wird auf die Einzelfallprüfung verwiesen. Durch das zahlreiche Artenvorkommen in dem 2010 kartierten Gebiet der geplanten Nordumgehung, der vielen Punktnachweise im übrigen Gemeindegebiet und generell der naturräumlichen Struktur, ist auch in den verbleibenden Gebieten ein Artenaufkommen kollisionsgefährdeter Fledermäuse zu erwarten. Da kollisionsgefährdete Fledermausarten im Gemeindegebiet bereits belegt wurden ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vor einer Einzelfallgenehmigung in der Regel unerlässlich.

Ausschlusskriterium: Lebensräume sonstiger geschützter Arten, zzgl. Abstand

Quelle: Ameisenbäuling, www.schmetterling-raupe.de

Datengrundlage: Artenschutzkartierung Bayern

Rechtliche Grundlagen: FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG); Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz

Erläuterung:

Lebensräume hoher Bedeutung mit Arten der Roten Liste sind im Gemeindegebiet an mehreren Stellen belegt, durchaus auch außerhalb der Schutzgebiete. Stark gefährdete und vom Aussterben bedrohte Arten werden im Gemeindegebiet regelmäßig gesichtet.

"Den vorliegenden Artnachweisen liegen in der Regel keine systematischen Erhebungen zugrunde. Sie ersetzen keine Kartierungen, die im Hinblick auf Aktualität und Vollständigkeit für konkrete Planungen erforderlich sind." (Hinweis ASK). Im Rahmen der Einzelfallprüfung ist daher eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung in der Regel unerlässlich, in der auch die jeweils erforderlichen Abstände zu den jeweiligen Artenvorkommen abzustimmen sind.

2.2.5 Sonstige Ausschlusskriterien

Datengrundlage: eigene Erhebung auf Basis der vorhandenen Daten.

Rechtliche Grundlagen: -

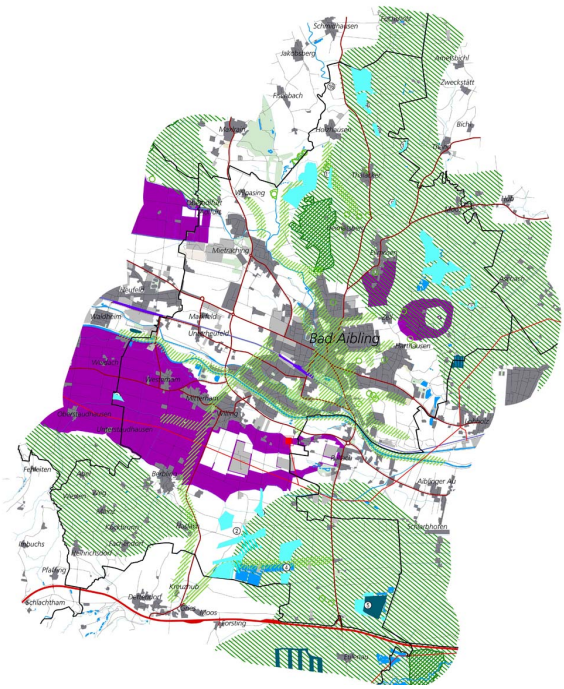
Erläuterung:

Die Errichtung von Windkraftanlagen ist in der Regel nicht möglich in topographisch schwierigen Lagen wie Steilhängen, Bachtälern oder unmittelbar in/an Kleingewässern. Soweit dies aus der topographischen Karte entnommen werden kann, werden solche Bereiche ausgeschlossen.

3. Abwägung

3.1. Abwägungskriterien (Karte II Abwägungsgebiete und kleinflächige Auschlussgebiete)

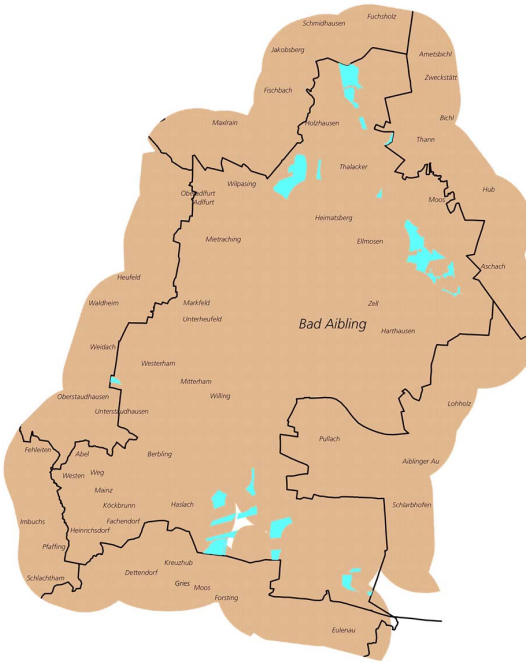
Die im folgenden dargestellten Kriterien betreffen Gebiete, in denen abgewogen werden muss, ob Windkraftanlagen den betroffenen Belangen zuwiderlaufen. Sie beruhen auf gesetzlichen und regionalplanerischen Vorschriften und Empfehlungen. Die Abwägung ist im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht abschließend möglich. Für die Gebiete, die nicht eindeutig über die in I und II genannten Kriterien ausgeschlossen werden können, werden Hinweise zu möglichen Abwägungskriterien gegeben. Diese werden in der Karte II "Abwägungsgebiete und kleinflächige Ausschlussgebiete" dargestellt.



Abwägungsgebiete

3.1.1 Siedlungsflächen

Abwägungskriterium: Erweiterte Lärmschutzzone



Erweiterte Lärmschutzzone

Lärmschutzzonen zu den oben genannten Gebieten:

- WR (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 1.600 m)
- WA (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 900 m)
- MI, MD, Außenbereich (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 900 m)
- GE, GI (Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 300 m)

Datengrundlage: Eigene Berechnung mit 6dB (A) Abschlag

Rechtliche Grundlagen: TA-Lärm (Immissionsschutz); Handhabung in anderen Bundesländern (z.B. Schleswig-Holstein)

Erläuterung (siehe auch 2.1.1):

Abhängig von der Lage und Art der Anlage können fallweise auch erheblich größere Lärmschutzzonen als unter 2.1.1. angegeben erforderlich werden; z.B bei mehreren Windrädern an einem Standort oder ungünstigen topographischen Bedingungen.

Zusätzlich erlaubt die Anwendung einer erweiterten Lärmschutzzone Sicherheiten für Ortsabrundungen und geringfügige Erweiterungen von Siedlungslagen.

Weiterhin hat sich gezeigt, dass die gesetzlich vorgegebene Differenzierung der Lärmschutzbereiche zu Wohnlagen (nach Wohn-, Misch- und Dorfgebieten sowie Außenbereich) für die Betroffenen oft nicht nachvollziehbar erscheint. Dies ist vor allem bei der Ausweisung von Sondergebieten für die Windkraftnutzung in der Bauleitplanung abzuwägen.

Allerdings führt die kleinteilige Siedlungsstruktur im Gemeindegebiet dazu, dass der Großteil der Abwägungsflächen sich im wie oben definierten erweiterten Lärmschutzbereich befinden.

3.1.2 Landes- und Regionalplanung

Abwägungskriterium: Siedlungserweiterung

Für das Gemeindegebiet Bad Aibling waren zur Zeit des Gutachtens keine Daten zu Siedlungserweiterungen vorliegend. Im Regionalplan Südostoberbayern sind keine Bereiche für eine Siedlungserweiterung vorgesehen.

Rechtliche Grundlagen: Raumordnungsgesetz

Erläuterung:

Da die Errichtung von Windkraftanlagen zukünftige Siedlungserweiterungen behindern würde, ist vor einer Ausweisung von Vorranggebieten für Windkraft eine Überprüfung des Bedarfs an Flächen für Siedlungserweiterung notwendig.

Abwägungskriterium: Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Datengrundlage: Regionalplan Südostoberbayern, Fassung vom 09.03.10

Rechtliche Grundlagen: Raumordnungsgesetz

Erläuterung:

Das Gemeindegebiet der Stadt Bad Aibling liegt im Naturraum 3 „Voralpines Hügel- und Moorland". Vier landschaftliche Vorbehaltsgebiete decken einen Großteil der unbebauten Flächen im Gemeindegebiet ab.
"In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten sollen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nachhaltig gesichert werden. Die Charakteristik der Landschaft und ihrer Teilbereiche soll erhalten werden. Größere Eingriffe in das Landschaftsgefüge sollen vermieden werden, wenn sie die ökologische Bilanz deutlich verschlechtern.

Durch den großräumigen Zuschnitt dürfen die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete allerdings nicht als Tabuzonen angesehen werden, in denen notwendige Entwicklungen nicht möglich sind. Bei aus übergeordneten Interessen erforderlichen Eingriffen soll immer die umweltverträglichste Lösung angestrebt werden." (Regionalplan Südostoberbayern Ziel BI 3.1)

Im folgenden werden die im Gemeindegebiet Bad Aibling vorhandenen landschaftlichen Vorbehaltsgebiete charakterisiert. Es wird abgewogen, ob die Errichtung von WKA's dem jeweiligen Schutzziel entgegensteht. Ebenso wie bei den naturschutzfachlichen Ausschlusskriterien ist zu berücksichtigen, dass die Belange von Natur und Landschaft, die sich in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten positiv darstellen, besonderes Gewicht haben.

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Feuchtgebiete nördlich Kolbermoor

Der Abschnitt des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Feuchtgebiete Nördlich Kolbermoor im Gemeindegebiet Bad Aibling ist geprägt durch den Wechsel zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen, kleinteiligen Dorfstrukturen, sowie den großen Biotopflächen Hochmoorkomplex Thanner Filze, Ellmoser Filze, Tattenhauser Moos, dem LSG Rote Filze sowie einem FFH Gebiet nördlich Bad Aiblings. Gerade dieser Wechsel von Landschaftsbildern zwischen kleinteiligen Siedlungsstrukturen, bewegten Hügellandschaften, Wald, Wiesen, Mooren und Bächen macht dieses Gebiet einerseits für die Naherholung als auch für den Naturhaushalt sehr

bedeutend. Ein Großteil der im vorliegenden Gutachten ermittelten für Windkraft geeigneten Flächen sowie die im Vorentwurf der Regionalplanänderung verzeichneten Such- und Restriktionsräume liegen in diesem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Hangwälder südlich der Mangfall

Das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Hangwälder südlich der Mangfall ist ähnlich geprägt von einem Wechsel von Landschaftsbildern zwischen kleinteiligen Siedlungsstrukturen, bewegten Hügellandschaften, Wald, Wiesen, die dieses Gebiet für die Naherholung als auch für den Naturhaushalt sehr bedeutend machen. Die im Gemeindegebiet Bad Aibling liegende Teilfläche ist bereits durch andere Ausschlusskriterien für eine Windkraftnutzung ausgeschlossen (siehe Karte I Ausschlussgebiete).

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Feuchtgebiete südlich des Kolbermoor

Der Abschnitt des Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Feuchtgebiete südlich Kolbermoor im Gemeindegebiet Bad Aibling ist geprägt den Wechsel zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen, der großen Biotopfläche Willinger Filze, eines Großteils bewaldeten Hoch- und Übergangsmoors. Das Gebiet ist jedoch landschaftlich teilweise durch die großen als Teichwirtschaft genutzten Flächen, sowie Freileitungen und Autobahn vorbelastet. Ein Großteil der im vorliegenden Gutachten ermittelten für Windkraft geeigneten Flächen sowie die im Vorentwurf der Regionalplanänderung verzeichneten Such- und Restriktionsräume liegen in und um dieses Landschaftliche Vorbehaltsgebiet.

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Maxlrainer Forst

Der Maxlrainer Forst besteht aus einem Komplex flacher, stark verdichteter und vielfach vermoorter Grundmoränen und späteiszeitlichen Terrassensträngen. Ein Großteil des Landschaftlichen Vorbehaltgebietes im Gemeindegebiet des Marktes Bruckmühl deckt das

Landschaftsschutzgebiet "Benediktenfilze", ein Moorkomplex aus Hoch-, Übergangs- und Flachmooren sowie Bruchwäldern und kleinflächigen Magerrasen mit saurem Boden, ab. Vom Maxlrainer Forst umgeben, gewährt die Filze vielen störempfindlichen Tier- und Pflanzenarten wie Sumpfeule, Hochmoor-Gelbling, Kreuzotter, Lungenenzian und Knabenkraut einen Rückzugsraum. Zudem befinden sich in dem Gebiet geschützte Biotope, Naturdenkmale, und Artennachweise kollisionsgefährdeter Fledermausarten. Die im Gemeindegebiet Bad Aibling liegenden Teilflächen sind bereits durch andere Ausschlusskriterien für eine Windkraftnutzung ausgeschlossen (siehe Karte I Ausschlussgebiete).

Abwägungskriterium: Grünzüge

Datengrundlage: Regionalplan Südostoberbayern, Fassung vom 09.03.10
Stadtentwicklungsplan und Landschaftsplan Bad Aibling

Rechtliche Grundlagen: Raumordnungsgesetz

Erläuterung:
"Regionale Grünzüge sollen
- zur Verbesserung des Bioklimas und zur Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches
- zur Gliederung der Siedlungsräume
- zur Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen
  dienen.

Im Regionalplan Südostoberbayern sind keine Regionalen Grünzüge verzeichnet. Im Stadtentwicklungsplan sind wichtige Grünverbindungen für das Gemeindegebiet Bad Aibling verzeichnet. Diese werden in der Karte II "Abwägungsgebiete und kleinflächige Ausschlussgebiete" dargestellt.

3.1.3 Landschaftsbild

Quelle: Fotos Eigene

Vorgehensweise

Laut §1 BNatSchG und Art.1 BayNatSchG ist die "Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft" gleichberechtigtes Ziel des Naturschutzes neben der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Pflanzen- und Tierwelt. Daraus leitet sich die Notwendigkeit ab, auch die ästhetischen Aspekte der Windkraftnutzung auf das Landschaftsbild zu beurteilen.

Im folgenden werden deshalb die bisher verbliebenen möglichen Standorte für Windkraftanlagen in Hinblick auf das Landschaftsbild beschrieben.

Eine Beurteilung des Landschaftsbildes wird durch die relative Bedeutung von „Vielfalt“ sowie die Subjektivität der Begriffe „Eigenart“ und „Schönheit“ erschwert.
So gibt es Landschaftsräume, die natürlicherweise nur eine geringe Zahl an Elementen und Strukturen aufweisen, aber dennoch als attraktiv empfunden werden. Deshalb ist es wichtig, die Begriffe "Vielfalt“ und „Eigenart" auf den jeweiligen Natur- und Nutzungsraum zu beziehen. In diesem Zusammenhang ist auch die "Schönheit" einer Landschaft zu verstehen.

Wird ein Eingriff zugelassen so hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Höhe der Ersatzzahlung für WKA ist in Abhängigkeit von der Bedeutung des Landschaftsbildes und der Anlagenhöhe sowie der Anzahl der geplanten WKA festzusetzen. Hierfür ist die Ausprägung des Landschaftsbildes in vier Wertstufen einzuteilen. Die Ermittlung der Wertstufen hat in einem Umkreis des fünfzehnfachen der Anlagenhöhe zu erfolgen. Sind mehrere Wertstufen betroffen, ist eine anteilige Berechnung durchzuführen. Für die Berechnung der Ersatzzahlung ist die im Windenergieerlass Bayern angegebene Matrix anzuwenden.
Eine bayernweite Bewertung von Landschaftbildeinheiten wird derzeit am Bayerischen Landesamt für Umwelt durchgeführt, wurde jedoch zum Zeitpunkt des Gutachtens noch nicht veröffentlicht.

Die Einteilung in Wertstufen in diesem Kapitel, beruht auf der eigenen Datenerhebung.

Der im Gemeindegebiet Bad Aibling auftretende Naturraum „Voralpines Hügel- und Moorland" wird durch die Siedlungsstrukturen des Stadtgebiets Bad Aiblings und der Nachbarorte entlang der Mangfall in zwei Bereiche untergliedert. Der eine Bereich ist das Gebiet Nördlich Bad Aibling und Mietrachings, der zweite Bereich ist das im Süden an Bad Aibling und die Ortschaften Willing, Mitterham und Westerham angrenzende Gebiet jeweils bis hin zur Gemeindegrenze.

Bei der folgenden Bewertung werden die Strukturen und Elemente, die den natur- und kulturhistorisch bedingten besonderen Charakter dieser Landschaftsräume ausmachen, herausgearbeitet.

Inwieweit Windkraftanlagen in der heutigen Landschaft als weitere Belastung des Landschaftsbildes aufzufassen sind oder im Gegenteil auch positiv als Ausdruck eines wünschenswerten technischen und umweltpolitischen Fortschritts bewertet werden könnten, entzieht sich einer allgemein gültigen Bewertung. In einer Studie der Hochschule Bremerhaven zur Akzeptanz von Windrädern in betroffenen Gemeinden "sprachen sich 27 Prozent der befragten Einwohner und Touristen positiv und weitere 38 Prozent neutral über die zahlreichen Windparks in der Region aus. Je jünger die Befragten waren und je weniger direkt sie z.B. durch räumliche Nähe von Windparks betroffen waren, desto positiver äußerten sie sich über sie". (www.innovations-report.de/html/berichte/studien/bericht-52705.html).

Windkraftanlagen haben wie jede andere bauliche oder technische Struktur vergleichbarer Größe (z.B. Sende- und Strommasten) deutliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Es muss davon ausgegangen werden, dass ein erheblicher Teil der Bevölkerung diesen Auswirkungen nicht

nur positiv gegenübersteht und die Akzeptanz um so höher ist, je weniger die Anlagen das Blickfeld vom Wohnort oder den bevorzugten Erholungsräumen aus beeinträchtigen.

Ziel der folgenden Analyse ist es daher, die Gebiete zu identifizieren, in denen:

a.) Windkraftanlagen aufgrund der topographischen Gegebenheiten besonders weit sichtbar und somit großräumlich landschaftsbildprägend wären,

b.) sowie die Gebiete, in denen das Landschaftsbild besondere Empfindlichkeiten aufweist.

Die Talräume liegen im Gemeindegebiet bei etwa 470-490 m über NN; das Hügelland im Norden bei 500-510m im Süden Richtung Irschenberg (730m) 510-570m. Die Topographie kann bei großen Anlagen nur sehr bedingt einen Sichtschutz bieten. Moderne Anlagen mit 150m Naben- und über 200m Gesamthöhe (vgl. Olympiaturm - Höhe der Aussichtsplattformen bei 190m) wären überall im Gemeindegebiet weithin sichtbar. Das Kriterium Landschaftsbild ist damit bei jeder Einzelfallprüfung sorgfältig abzuwägen. Es ist zu beachten, dass dieses Gutachten nicht eine standortbezogene Landschaftsbild- und Sichtbarkeitsanalyse für einen konkreten Bauantrag ersetzen kann.

Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten

Bad Aiblinger Norden

Quelle: Fotos eigene

Das Gebiet Nördlich von Bad Aibling ist geprägt durch die Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete Feuchtgebiete Nördlich Kolbermoor und Maxlrainer Forst (siehe 3.1.2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete). Durch das sehr kleinteilige Relief und die unterschiedlich hohe Ausprägungen landschaftsprägender Elemente und visueller Vorbelastungen ist das Gebiet abhängig vom Standort differenziert zu betrachten.

Das Gebiet wäre als Landschaft mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung den Wertstufe 3-4 zuzuordnen.

Bad Aiblinger Süden

Quelle: Fotos eigene

Das Gebiet Südlich von Bad Aibling ist geprägt durch die Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete Feuchtgebiete Südlich Kolbermoor und Hangwälder südlich der Mangfall (siehe 3.1.2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete).

Eine visuelle Vorbelastung ist durch den Einzugsbereich der Autobahn A8, Hoch- und Niederspannungsfreileitungen, Sendemasten, intensiver Landwirtschaft und Teichwirtschaft gegeben.

Jedoch sind Teilbereiche wie das Südöstliche Gebiet um Berbling in Richtung Irschenberg im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Hangwälder südlich der Mangfall differenzierter zu betrachten.

Das Gebiet wäre als Landschaft mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung, der Wertstufe 2-3 zuzuordnen.

Eine abschließende Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen von WKA auf das Landschaftsbild ist hinsichtlich Anlagenhöhe, -zahl, -standort und dem zu ermittelnden Umkreis jedoch nur bei einer konkreten Einzelfallprüfung möglich.

3.2. Abwägungskriterien (Kleinflächig/nicht eindeutig verortbar)

Die folgenden Abwägungskriterien sind auf der Ebene der Bauleitplanung und bei der Genehmigung auf jeden Fall zu berücksichtigen. Aufgrund der Datenverfügbarkeit und der Darstellungsmöglichkeiten im Maßstab 1:15.000 sowie der Abhängigkeit vom konkreten Standort und der Art der WKA werden die sich hier ergebenden Ausschlussgebiete z. T. nicht flächendeckend erfasst oder sind zu ungenau. Sie werden hinweislich in der Karte II „Abwägungsgebiete und kleinflächige Ausschlussgebiete" dargestellt oder textlich bei den einzelnen Restflächen aufgeführt.

Es ist zu beachten, dass die kartographische Darstellung aufgrund der Maßstäblichkeiten und der nicht für jedes Kriterium vollständigen Datenlage keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Die aufgeführten Ausschlusskriterien sind daher bei der Einzelfallprüfung aktuell zu erheben und zu überprüfen.

3.2.1 Landes- und Regionalplanung

Abwägungskriterium: Vorrang- und Vorbehaltsflächen Bodenschätze

Datengrundlage: Flächenutzungsplan Bad Aibling, Atkis-Daten, Regionalplan Südostoberbayern

Rechtliche Grundlagen: Raumordnungsgesetz

Erläuterung:
Der Regionalplan Südostoberbayern trifft folgende Ziel-Aussagen:
" Die Vorranggebiete sind für die Gewinnung der genannten Bodenschätze vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit sie mit dem Abbau nicht vereinbar sind." (Ziel 6.2.1.)

Die Errichtung von WKA's auf Vorrangflächen für Bodenschätze ist demnach vor dem Abbau nicht zulässig. Bei Vorbehaltsflächen muss im Einzelfall abgewogen werden. Dies ist aber nur auf der Ebene der Mikrostandorte möglich, da die Errichtung einer WKA in der Regel nur einen Teil der Vorbehaltsflächen betrifft. Nach dem Abbau der Bodenschätze steht der Errichtung einer

WKA auf Flächen zur Sicherung und Gewinnung von Bodenschätzen aus regionalplanerischer Sicht nichts entgegen, soweit die festgeschriebene Nachfolgenutzung berücksichtigt wird.

In Regionalplan sind keine Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für den Abbau von Bodenschätzen im Gemeindegebiet Bad Aibling verzeichnet.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Bad Aibling sind Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für den Abbau von Torf und Bitumen verzeichnet. Die Bereiche liegen jedoch nicht in den für Windkraft potentiell geeigneten Bereichen. Der aktuelle Sachstand ist im Einzelfall zu überprüfen.

3.2.2 Wasserwirtschaft

Abwägungskriterium: Trinkwasserschutzgebiete Zone III

Datengrundlage: s. 2.1.3

Rechtliche Grundlagen: s. 2.1.3

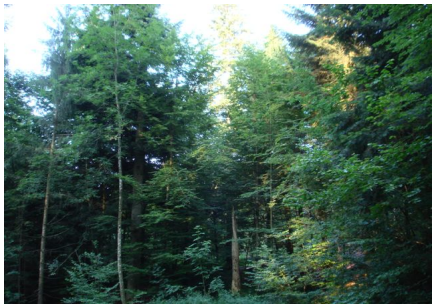
Erläuterung:
In den Zonen III von Trinkwasserschutzgebieten sind bauliche Anlagen bis auf Ausnahmen nicht möglich. Diese Ausnahmen können erteilt werden, wenn durch die Anlage keine wassergefährdeten Stoffe in den Untergrund gelangen. Dies ist abhängig von der Art und Ausstattung der Anlage sowie von der Grundwasserfließrichtung und den hydrogeographischen Gegebenheiten. Deshalb kann die Ausnahmegenehmigung nur im Einzelfall erfolgen.

Im Gemeindegebiet gibt es 4 bestehende Trinkwasserschutzgebiete der Zone III. Diese sind in der Karte II „Abwägungsgebiete und kleinflächige Ausschlussgebiete“ als allgemeine Darstellung enthalten.

3.2.3 Forstwirtschaft

Abwägungskriterium: Waldflächen

Waldflächen (allgemeine Wälder, Erholungswald Intensitätsstufe II)



Quelle: Wald, web

Datengrundlage: s. 2.1.4

Rechtliche Grundlagen: s. 2.1.4

Erläuterung:

Das Bayerische Waldgesetz fordert für Rodungen eine Erlaubnis, die in allgemeinen Wäldern ohne besondere Schutz- oder Erholungsfunktion in der Regel auch erteilt werden kann, ggf. in Verbindung mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Weiterhin gelten die Verpflichtungen zum Artenschutz bzw. zur artenschutzrechtlichen Prüfung, da geschützte Arten - insbesondere Vögel und Fledermäuse - in jedem Wald vorkommen können.

Im Erholungswald ist nachzuweisen, dass durch den geplanten Eingriff die Erholungsfunktion nicht geschmälert wird. Eine Beeinträchtigung durch Lärm und Schattenwurf von WKA's dürfte für kleinere Waldabschnitte, wie sie für den Gemeindegebiet typisch sind, häufig zutreffen und ist fallweise zu überprüfen.

Nach dem Windenergieerlass Bayern ist die Waldflächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu begrenzen. Geeignete Standorte, die im Wald zu liegen kommen, sollten optimal genutzt werden.

3.2.4 Naturschutz

Abwägungskriterium: Kartierte Biotope

Datengrundlage: Landesministerium für Umwelt

Rechtliche Grundlagen: Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz

Erläuterung:
In der Bayerischen Biotopkartierung wurden landesweit alle ökologisch wertvollen Flächen erfasst und dargestellt. Obwohl die Kartierung an sich noch keine Unterschutzstellung bedeutet, sollten kartierte Biotope von der direkten Beeinträchtigung oder Zerstörung durch Windkraftanlagen verschont bleiben. Mit einer Feinabstimmung der genauen Lage einer WKA, im Rahmen des Bauantrags sollte ein Erhalt von Biotopen im Normalfall möglich sein. Notwendige Abstandflächen zu Biotopen sind im Einzelfall zu definieren

3.2.5 Landschaftsbild

Abwägungskriterium: Kleinräumig empfindliche Standorte

Quelle: Kleinteilige Kulturlandschaft (li.), Vorbelastete Blicke (re.); Bildmontagen Windkraftgutachten Dachau 1998

Datengrundlage: eigene Erhebung auf Basis der vorhandenen Daten.

Rechtliche Grundlagen: Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz

Erläuterung:
Um die Empfindlichkeit der möglichen Standorte gegenüber Windkraftanlagen bewerten zu können, muss das Vorkommen und die Verteilung der landschaftsbildtypischen Strukturen und Elemente untersucht werden.

Empfindliche Gebiete sind durch einen für den Landschaftsraum typischen, meist kleinteiligen Wechsel der Landnutzung geprägt, wie dies vor allem im nördlichen Teil des Gemeindegebietes noch oft der Fall ist. Dabei wechseln sich Bereiche mit intensiver Nutzung mit extensiv genutzten Bereichen ab. Die Landschaft ist mit gliedernden Strukturen (z.B. Waldstücke, Raine, Bachwälder) durchzogen. Auch eine regionstypische Siedlungs- und Baustruktur ohne in neuerer Zeit entstandene großflächige Erweiterungen trägt zur Empfindlichkeit eines Landschaftsraumes bei. Je mehr die Landnutzung vereinheitlicht und die typische Abfolge aufgelöst wird, desto mehr verliert die Landschaft ihre Eigenart und damit ihre Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen. Solche empfindliche Bereiche finden sich im nördlichen Bereich des Gemeindegebietes und im Bereich der Hangwälder südlich der Mangfall.

Es ist zu beachten, dass Windkraftanlagen nicht allein aufgrund ihrer Fremdartigkeit als störend eingestuft werden sollten. Vielmehr kann das Zusammenspiel zwischen der Anlage und der Qualität der betroffenen Landschaft eine mögliche Störung begründen. Hierbei ist insbesondere die Maßstäblichkeit zu berücksichtigen.

Bei der Bewertung der Empfindlichkeit darf die Betrachtung von 'ästhetischen Vorbelastungen' des Landschaftsraumes nicht fehlen. Hierunter fallen insbesondere technische Bauwerke wie z.B. Hochspannungsleitungen, Sendemasten, prägende Verkehrsanlagen und ausgedehnte Gewerbegebiete. Aber auch eine intensivierte großflächige Landnutzung belastet das Landschaftsbild.

Aufgrund dieser Gesichtspunkte werden die möglichen Standorte begutachtet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen ermittelt. Dabei ist besonderer Wert auf die Wechselwirkung zwischen WKA und Landschaftsraum zu legen.

Die Ergebnisse sind in der tabellarischen Zusammenfassung im Anhang für die einzelnen Flächen dargestellt.

Für die Gebiete mit möglichen Standorten für Windkraftanlagen wird anhand des vorhandenen Materials festgestellt, welche und wie viele charakteristische Strukturen und Elemente vorkommen. Je mehr davon in idealtypischer Verteilung vorhanden sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass Windkraftanlagen diesen Eindruck stören. Darüber hinaus wird untersucht, inwieweit die Gebiete z.B. durch Hochspannungsleitungen, höhere Gebäude usw. sowie großflächig dominie-

rende Landnutzung 'vorbelastet' sind, soweit dies aus dem Kartenmaterial abgeleitet werden kann.

Aufgrund des vorhandenen Charakters, der topographischen Situation und der optischen Vorbelastung lässt sich die Empfindlichkeit der Gebiete gegenüber Windkraftanlagen abschätzen.

Folgende Gesichtspunkte sind insbesondere abzuwägen:

- Einsehbarkeit landschaftlich reizvoller Gebiete
  (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet).
- Einsehbarkeit von Siedlungen aus
  Dabei sind vor allem solche Standorte bedenklich, die direkt oberhalb von Siedlungen liegen und somit das Ortsbild dominieren würden.
- Besonders exponierte und daher weit einsehbare Stellen
  (Hangkuppen), dabei insbesondere Übergänge zwischen unterschiedlichen Naturräumen.
- Ein kleinräumiges Relief in Verbindung mit abwechslungsreicher, kleinteiliger Landnutzung.
  Eine WKA wird in diesen kleinräumigen Landschaften aufgrund ihrer Dimension als Fremdkörper empfunden. Abwechslungsreiche Landschaften, die offen und weitläufig sind, können dagegen bei einer geeigneten Aufstellung aufgrund der Maßstäblichkeit durchaus mit einer oder mehrer WKA harmonieren.
- Geschlossene Talräume
  Die Errichtung von Bauwerken ist im Hügelland seit jeher auf die Talränder und die Kuppen beschränkt gewesen, so dass auch Windkraftanlagen in der Mitte der Talräume als fremd empfunden werden. In kleinräumigen Tälern ist der Aspekt der Maßstäblichkeit besonders bedeutsam. Darüber hinaus bieten sich die oft noch grünlandgenutzten Talräume besonders gut für einen möglichen und notwendigen Ausbau der Biotopverbundstruktur an. Diese Flächen sind in diesem Sinne möglichst nicht mit einer Vorbelastung zu versehen.

3.2.6 Sonstige Abwägungsflächen

Datengrundlage: eigene Erhebung auf Basis der vorhandenen Daten.

Erläuterung:

Als sonstige Abwägungskriterien werden in der tabellarischen Aufstellung geringe Flächengrößen, schwierig zu erschließende Lagen sowie Lagen unmittelbar an den Gemeindegrenzen genannt.

Sehr kleine Flächen, auf denen nur die Errichtung einer einzigen Windkraftanlage möglich ist, sind meist nicht sinnvoll als Sondergebiete für die Windkraftnutzung im Rahmen des Flächennutzungsplans auszuweisen. Weiterhin ist der wirtschaftliche Aufwand für Erschließung und Netzanschluss relativ deutlich erhöht zu Standorten mit mehreren Anlagen.

Unmittelbar an Verwaltungsgrenzen liegende Flächen ziehen einen deutlich erhöhten Abstimmungsaufwand nach sich, z.B. wenn erweiterte Lärmschutzbereiche und Landschaftsbild von Ortsteilen der Nachbargemeinden besonders betroffen sind. Dies ist im Gemeindegebiet mehrfach der Fall. Die wesentlichen Ausschlusskriterien sind auch für die angrenzenden Gebiete bis zu 1000m außerhalb der Gemeindegrenze erfasst und dargestellt, sofern die Daten vorlagen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit besteht jedoch nicht.

4. Zusammenfassung

Das vorliegende Gutachten hat gezeigt, dass eine Windkraftnutzung im Gemeindegebiet auf relativ wenigen Einzelflächen zunächst grundsätzlich zulässig ist. Diese Flächen sind im allgemeinen klein aber teilweise zusammenhängend im Gemeindegebiet verteilt, was vor allem auf die kleinteilige Siedlungs- und Landschaftsstruktur des Gemeindegebietes zurückzuführen ist.

Eine Windkraftanlage mit einer Nabenhöhe von 140 m benötigt entsprechende Abstandsflächen. Deswegen und aufgrund der Darstellungsschärfe des Maßstabes 1:15.000 werden nur Flächen > 0,4 ha berücksichtigt.

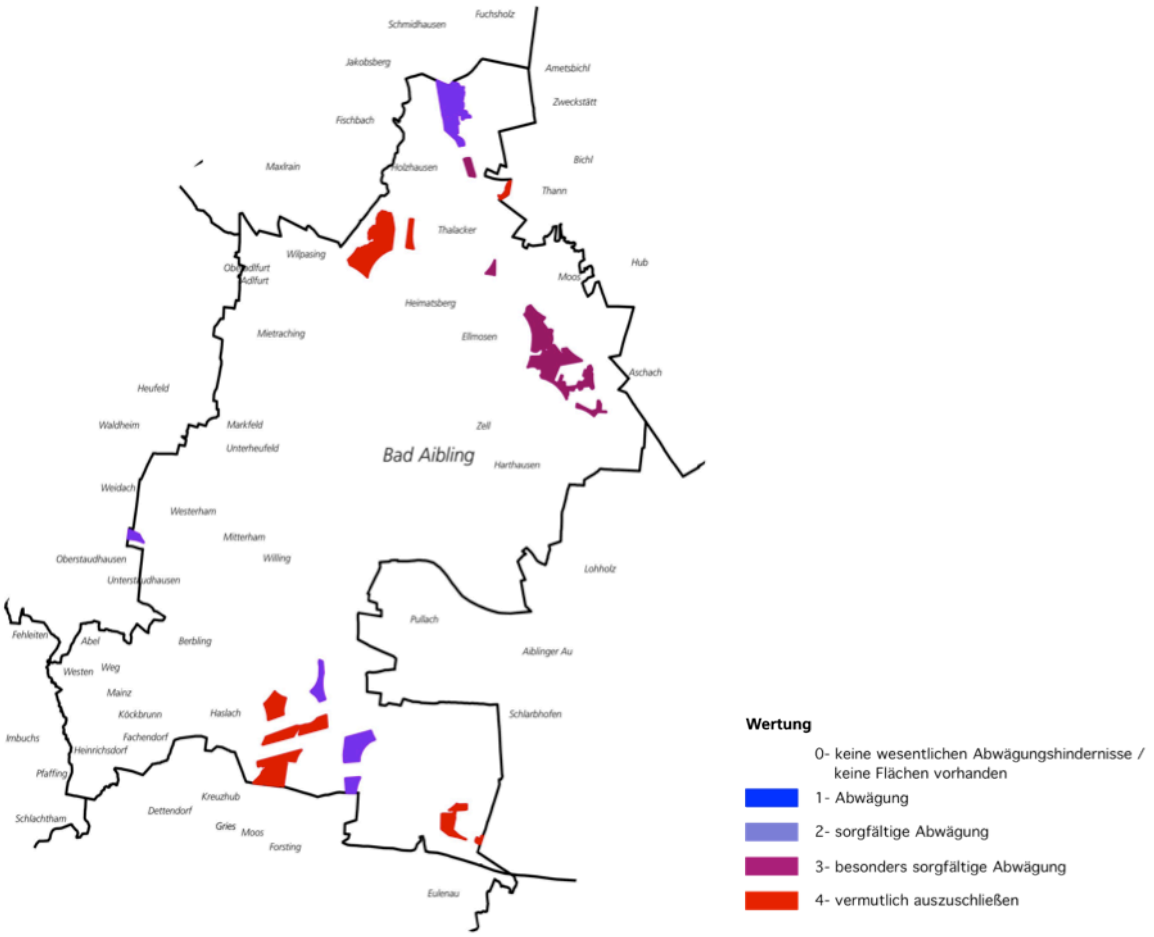
Nach Anwendung der großflächigen Ausschlusskriterien (s. 2.1) verbleiben zunächst etwa 135 ha Abwägungsflächen. Von diesen sind bei näherer Betrachtung der großräumigen Abwägungskriterien (s. 2.2) sowie Berücksichtigung der erforderlichen Mindestflächen für die Anlage einer WKA weitere 6 ha als nicht geeignet auszuschließen. Nach Anwendung aller großräumigen Ausschluss- und Abwägungskriterien verbleiben so 15 Flächen mit etwa 129 ha, die zunächst grundsätzlich geeignet sind. Dies entspricht etwa 3,1 % der Gemeindefläche. Etwa 17% der Flächen (ca. 22 ha) sind Waldinnenflächen, wo die Errichtung von Windkraftanlagen zulässig sein kann, aber nicht in jedem Fall genehmigungsfähig/ wünschenswert/ mehrheitsfähig sein muss.

Keine der dargestellten Flächen ist ohne weitere Abwägung pauschal als genehmigungsfähig zu betrachten. Aufgrund der kleinteiligen Siedlungs- und Landschaftsstruktur existieren keine Standorte, die fernab von Wohnbebauung und landschaftlich/ naturschutzfachlich schützenswerten Bereichen liegen. Die Standorte an den Hangkanten zu den Tälern und Ebenen werden aufgrund ihrer weiträumigen Sichtbarkeit als besonders konfliktträchtig bewertet.

Für 6 der Flächen ist davon auszugehen, dass die aufgelisteten Abwägungskriterien eine Genehmigung vermutlich verhindern werden. Lediglich bei 9 Flächen wird ein geringeres Konfliktpotential gesehen.

Die Errichtung von Windkraftanlagen ist daher auf den dargestellten möglichen Standorten nicht in jedem Fall möglich bzw. durchsetzbar. Vielmehr müssen die lokalen Verhältnisse im Rahmen einer konkreten Standortprüfung detailliert und zeitnah untersucht werden.

Trotz aller Einschränkungen bezüglich der Flächenschärfe kann das Gutachten eine Vorauswahl möglicher Standorte leisten. Dies sollte der Stadt Bad Aibling eine wertvolle Hilfe bei der Ausweisung von Flächen für die Windkraft sein und die Beurteilung von Bauanträgen erleichtern.



Restflächen mit Wertung

5. Anwendung des Gutachtens

5.1. Kommunale Bauleitplanung

"Gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) kann die Stadt in ihrem Gemeindegebiet Gebiete ausweisen, die der Nutzung der Windenergie dienen (Sondergebiete bzw. Konzentrationszonen für Windkraft). Weil einem Windkraftvorhaben gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 öffentliche Belange auch dann entgegen stehen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist, kann die Stadt ihr übriges Gemeindegebiet zum Ausschlussgebiet erklären. Voraussetzung hierfür ist, dass für die Windenergienutzung in substantieller Weise Raum geschaffen wird (vgl. BVerwG vom 17.12.2002, NVwZ 2003, 733/735)." (www.regierung.mittelfranken.bayern.de)

Für die Ausweisung von flächigen Sondergebieten für Windkraft kommen vor allem die im Gutachten ermittelten Flächen in Frage. Alle weiteren Flächen des Gemeindegebiets können hingegen mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden. Wie im Kapitel 4 dargestellt, finden sich im Gemeindegebiet jedoch keine größeren Areale, auf denen Windkraftnutzung frei von Konflikten mit anderen öffentlichen Belangen möglich ist. Ob sich die im Gutachten ermittelten Flächen tatsächlich für die Ausweisung als Sondergebiete für Windkraft im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung eignen, ist daher Gegenstand politischer Abwägungen. Ob so „für die Windenergienutzung in substantieller Weise Raum geschaffen" werden kann und damit die Ausweisung von Ausschlussgebieten in der Flächennutzungsplanung möglich ist, kann im Rahmen dieses Gutachtens ebenfalls nicht beurteilt werden. Der Regionalplan Südostoberbayern wird derzeit hinsichtlich Such- und Restriktionsräumen für die Windenkraftnutzung geprüft. Die im vorliegenden Gutachten ermittelten Flächen liegen Großteils in den als Such- und Restriktionsräume vorgeschlagenen Flächen, sowie der im derzeitigen Stand der Gebietskulisse Wind als für WKA im Einzelfall mögliche Flächen, jedoch sind die Flächen durch die detaillierte Untersuchung hinsichtlich großräumiger und kleinräumiger Ausschlusskriterien von wesentlich geringerer Größe.

5.2. Einzelgenehmigungsverfahren

Wie im Kapitel 1.1. erläutert sind Windkraftanlagen gemäß § 35 Abs. 1 BauGB Nr. 5 privilegierte Vorhaben, die im Außenbereich grundsätzlich zulässig sind. Eine Genehmigung derartiger Anlagen ist nur dann nicht möglich, wenn öffentliche Belange entgegenstehen oder eine ausreichende Erschließung nicht gesichert ist. Dies ist für die im Gutachten ausgeschlossenen Flächen des Gemeindegebietes mit großer Sicherheit der Fall, d.h. der Errichtung von Windkraftanlagen dürften in diesen Bereichen öffentliche Belange entgegenstehen, welche die Inanspruchnahme in der Regel ausschließen sollten.

Auch auf den verbleibenden Flächen können öffentliche Belange einer Windkraftnutzung entgegenstehen. Die betreffenden Belange werden für die jeweiligen Flächen gelistet und unterstützen die Behörden bei der Abwägung der Anträge für das immissionsrechtliche Genehmigungsverfahren bzw. die Bauanträge.

Unabhängig von den Empfehlungen des Gutachtens können im Einzelfall Windkraftanlagen auch in Bereichen, die hier ausgeschlossen wurden, genehmigungsfähig sein. Auf konkrete Einzelstandorte bezogene Lärm- und naturschutzfachliche Gutachten können fallweise zu anderen Ergebnissen bezüglich der erforderlichen Abstände kommen, als die hier pauschal angegebenen Richtwerte. Weiterhin kann in einer übergeordneten Abwägung fallweise auch die Inanspruchnahme von an und für sich geschützten Flächen genehmigungsfähig sein, sofern Ausgleichsmaßnahmen möglich sind und das öffentliche Interesse am Ausbau der Windkraft höher gewichtet wird als der Natur- und Landschaftsschutz. Dies sind jedoch politisch-planerische Prozesse, die in diesem Gutachten nicht vorweg genommen werden sollen.

II Freiflächenphotovoltaikanlagen

Quelle: www.energiewende-sta.de

1. Vorgehensweise

Die Wirtschaftlichkeit für die Neuanlage von Freiflächenphotovoltaikanlagen ist grundsätzlich abhängig von ihrer Förderfähigkeit, welche durch das Erneuerbare Energiengesetz (EEG) geregelt ist. Aus diesem Grund werden im Gutachten nur Flächen bewertet, die generell als förderfähig gelten.

Dies betrifft derzeit Flächen längs von Autobahnen und Schienenwegen in einem Korridor von 110m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn sowie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnbaulicher oder militärischer Nutzung.

Diese Flächen werden in einem zweiten Schritt unter Berücksichtigung von Ausschluss- und Abwägungskriterien weiter modifiziert und in einer Karte dargestellt.

Ausschlusskriterien beruhen meist auf rechtlichen Vorschriften, welche die Anlage von Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht zulassen. (z.B. Naturschutzgebiete, Geschützte Biotope

und Naturdenkmäler). Abwägungskriterien beruhen auf Zielen, deren Erfüllung durch die Errichtung von Windkraftanlagen nicht wesentlich eingeschränkt werden darf (z.B. landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Regionaler Grünzug, Landschaftsbild). Das Gutachten soll Bindeglied zwischen Regionalplanung und kommunaler Bauleitplanung sein und somit der Stadt Bad Aibling Hilfestellung in ihrer Bauleitplanung leisten.

Die methodische Vorgehensweise des Gutachtens lässt sich in folgende Schritte gliedern:

I) Flächen für Fotovoltaik – grundsätzlich geeignet (lt. EEG)

Flächen entlang der Bahnlinie und der Autobahn, bis zu einem Abstand von 110 m gemessen vom äußersten Rand der befestigen Fahrbahn. Angaben über geeignete Konversionsflächen lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens noch nicht vor. Alle flächig wirksamen Ausschlusskriterien im Bereich der Bahnlinie und der Autobahn werden erfasst und im Maßstab 1: 25.000 dargestellt. Dies betrifft vor allem Siedlungsgebiete und Infrastruktureinrichtungen wie Straßen und Wege.

II) Abwägungsgebiete großräumig

In den verbleibenden Räumen ist die Förderfähigkeit von Freiflächenphotovoltiakanlagen möglich und die Anlage zunächst nicht grundsätzlich auszuschließen. Sie werden vertieft betrachtet. Alle flächig wirksamen Abwägungskriterien werden für diese Flächen erfasst. Diejenigen Kriterien, die für die Planausschnitte zutreffen und aufgrund ihrer Maßstäblichkeit (1:25.000) bewertbar sind, werden in der Karte Flächen für Fotovoltaik – Eignung abzuwägen großräumig - dargestellt.

III) Abwägungskriterien kleinflächig

Kleinflächige und im Erfassungsmaßstab räumlich/ zeitlich nicht immer eindeutig verortbare Ausschlusskriterien und Abwägungskriterien werden für die verbleibenden Räume benannt und soweit möglich erfasst und in der Karte Flächen für Fotovoltaik – Eignung abzuwägen kleinräumig dargestellt. Die letztendlich verbliebenen Standorte werden anhand eines Kriterienrahmens tabellarisch beurteilt. Dadurch werden für die verbliebenen Standorte übersichtlich Informationen zu Immissionsschutz, Natur- und Artenschutz usw. für eine Abwägung durch die Gemeinden und Genehmigungsbehörden zur Verfügung gestellt.

Da sich die Ergebnisse des Gutachtens im wesentlichen anhand von Karten darstellen lassen, beschränkt sich der Textteil auf eine kurze Beschreibung der Kriterien und ihrer Auswirkung auf die möglichen Standorte für Freiflächen Fotovoltaikanlagen im Gemeindegebiet. Im Anhang findet sich ein tabellarischer Überblick über die untersuchten Kriterien.

1.1. Rechtliche Grundlagen

Im Gegensatz zu WKA werden Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht von den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs.1 (BauGB) erfasst. Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, erfordert daher generell eine gemeindliche Bauleitplanung. In dem damit grundsätzlich erforderlichen Bebauungsplan wird die Photovoltaikanlage als sonstiges Sondergebiet festgesetzt.

Auf die Aufstellung von Bauleitplänen besteht allerdings kein Rechtsanspruch (§ 1Abs.3 Satz 2 BauGB). Es obliegt in jedem Einzelfall der Entscheidung der für die Planung zuständige Stadt oder Gemeinde.

Eine Vergütungspflicht des Netzbetreibers für Strom aus einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen ergibt sich laut EEG nur dann, wenn die Anlagen im Geltungsbereich eines Bebauungsplans errichtet werden und sich auf Flächen befinden:

- längs von Autobahnen und Schienenwegen in einem Korridor von 110 m beidseits der Trasse gemessen
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnbaulicher oder militärischer Nutzung

Grundsätzlich nicht mehr vergütet wird Strom aus Anlagen auf Ackerflächen, wenn die Anlage nach dem 30.06.2010 in Betrieb gegangen.

Im Rahmen der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen auszugleichen.

1.2. Datenbasis

Datenbasis sind wie für die Windkraftanlagen auch, die bestehende Flächennutzung der Stadt sowie Geofachdaten des Landesamtes für Vermessung, der Regierung von Oberbayern und des Landesamtes für Umweltschutz, ergänzt um Erhebungen und Fachdaten unterschiedlicher Fachämter (s. Quellenverzeichnis).

1.3. Darstellungsmaßstab

Für die Karten zum Gutachten wurde der Erfassungsmaßstab M 1:25.000 gewählt.

Aufgrund des Maßstabes konnten bei der Berücksichtigung der Eignung nur Geländemorphologien berücksichtigt werden, die in diesem Maßstab darstellbar waren.

Dieses Gutachten ersetzt nicht die Einzelfallprüfung.

2. Standorteignung

2.1. großflächige Ausschlussgebiete

Als großflächige Ausschlussgebiete werden im Gutachten generell alle Flächen, die nicht durch das EEG förderfähig und vergütungspflichtig sind bewertet.

Beim Wegfallen der derzeitigen Einspeisevergütungen ist eine Rentabilität der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen außerhalb der förderfähigen Bereiche nur bedingt bei Flächengrößen über 10 ha gegeben. Zudem ist eine Einspeisezusage des Netzbetreibers nach einer Netzverträglichkeitsprüfung in diesem Falle nicht verpflichtend zu erteilen.

Da derzeit ein Antrag von Investoren zu Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen außerhalb der vergütungspflichtigen Flächen hinsichtlich der Verfügbarkeit geförderter Flächen als wenig realistisch erscheint, werden solche Flächen im vorliegenden Gutachten nicht berücksichtigt.

Als regelmäßige Ausschlusskriterien gelten zudem:

- Nationalparke, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Wiesenbrütergebiete, Natura 2000 Gebiete, soweit die Erhaltungsziele betroffen sind
- Gesetzlich geschützte Biotope, amtlich kartierte Biotope
- Rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen (Ökoflächenkataster)
- Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung, soweit es zu einer signifikanten und nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betreffenden Population kommt: für europarechtlich geschützte Arten oder Arten, für die Bayern eine besondere Verantwortung hat, für besonders oder streng geschützte Arten (BNatSchG ,BArtSchV), für Arten der Roten Listen 1 und 2 mit enger Standortbindung
- besonders bedeutende oder weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsprägende Höhenrucken, Kuppen und Hanglagen,

- Fluss- und Seeuferbereiche, die ökologisch oder für das Landschaftsbild wertvoll oder der Allgemeinheit für Erholungszwecke vorbehalten sind
- sonstige Landschaften oder Bereiche mit herausragender Bedeutung aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung, der Sicherung historischer Kulturlandschaften oder des landesweiten Biotopverbundes
- Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 BBodSchG
- Überschwemmungsgebiete
- Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 BBodSchG
- Vorranggebiete für andere Nutzungen, die mit der Nutzung „Photovoltaik" nicht vereinbar sind
- Siedlungsgebiete, da in diesem Gutachten nur die Eignung der Flächen als Freiflächen-Photovoltaikanlagen untersucht wurde. Kleinflächige Photovoltaikanlagen im Umfeld von Gebäuden wurden nicht berücksichtigt.

2.2. Mögliche Standorte

Quelle: Fotos eigene

Grundsätzlich für Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignete Bereiche befinden sich entlang der Gleisstrecke zwischen Bad Aibling und Heufeld und entlang der Autobahn östlich von Pfaffing und nördlich von Eulenau. Die an die Autobahn angrenzenden Bereiche liegen teilweise außerhalb der Gemeindegrenze.
Angaben zu im Gemeindegebiet befindlichen Konversionsflächen liegen derzeit nicht vor.

2.3. Abwägungs- und kleinräumige Ausschlusskriterien

Siedlung

„Die Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden Neubauflächen sollen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten ausgewiesen werden." (LEP B VI 1.1 Z)
Von geeigneter Siedlungseinheit kann nur gesprochen werden, wenn das Verhältnis zwischen Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Siedlungseinheit in einer angemessenen Relation steht.

Boden

„Eine flächendeckende, vielfältige, nachhaltige Landwirtschaft soll erhalten werden, welche die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens, den Schutz der natürlichen Ressourcen und die Erzeugung hochwertiger, gesundheitlich einwandfreier landwirtschaftlicher Produkte dauerhaft gewährleistet." (LEP B VI 2.1 Z)
Gerade Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit oder mit hoher Eignung zur Entwicklung von Biotopen sind für die Freiflächen-Photovoltaiknutzung auszuschließen.

Landschaftsbild

Freiflächenphotovoltaikanlagen können je nach Topographie eine große Fernwirkung besitzen und sind deshalb kritisch im Hinblick auf ihren Einfluss auf das Landschaftsbild zu bewerten.

Eine besonders sorgfältige Abwägung ist durchzuführen für Landschaftsschutzgebiete, landschaftliche Vorbehaltsgebiete, bedeutende historische Kulturlandschaften, Landschaftsbereiche, die für den Tourismus oder die Naherholung von besonders hoher Qualität sind und großräumig von Siedlungen oder überörtlichen Verkehrsachsen unzerschnittene Landschaftsräume.

Die Ergebnisse der Abwägung sind in der tabellarischen Zusammenfassung im Anhang für die einzelnen Flächen dargestellt.

III. Literatur und Sonstige Quellen

1 Bayern, Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit, sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg), 20.12.2011: Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen

2 Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) o.J.: Bayerische Biotopkartierung.

3 Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation (Hrsg.) 2009: Digitale Topographische Karte, 1:25.000

4 Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation (Hrsg.) 2010: Digitales Geländemodell, 1:25.000

5 Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation (Hrsg.) 2010: ATKIS-Daten

6 Bayerische Staatsforsten 2009: Woher der Wind weht, Windkraft im Bayerischen Staatswald, Internetauftritt

7 Bayerische Staatsregierung 2006: Landesentwicklungsprogramm Bayern. - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.), München.

8 Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 2003: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung

9 Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) 2000: Waldfunktionskarte Landkreis Rosenheim 1:50 000.

10 Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie (Hrsg.) 1999: Hinweise zur Windenergienutzung in Bayern. - Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, München.

11 Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie (Hrsg.) o.J.: Bayerischer Solar- und Windatlas. - Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, München.

12 Bayerischer Windatlas, Gebietskulisse Wind

13 Bundesamt für Naturschutz 2004 (Hrsg): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, BfN Skripten 142.

14 Bundesamt für Naturschutz 1996: Landschaftsbild in der Eingriffsregelung: Hinweise zur Berücksichtigung von Landschaftsbildelementen. - Angewandte Landschaftsökologie Heft 8, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

15 Bundesamt für Naturschutz 2009: Position des BfN zur Nutzung der Windenergie an Land, Veröffentlichung im Internet

16 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) 2009: Abschätzung der Ausbaupotenziale der Windenergie an Infrastrukturachsen und Entwicklung von Kriterien der Zulässigkeit.

17 Bundesverband Windenergie e. V., 2005: Positionspapier Abstandsempfehlungen für die Planung von Windenergieanlagen

18 Degener, T.; Kießling, F.; Tzschoppe, J.; 1999: Mindestabstand zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen. – In: Elektrizitiätswirtschaft, Sonderdruck Nr. 4864

19 Dr. Thomas Hahm.: Hochspannung und Windkraft - Mindestabstände zu Hochspannungs-Freileitungen realistischer bewerten, energy 2.0 April 2008

20 Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Freiberg (Hrsg), 2006: Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse

21 EUROBATS, UNEP, 2008: Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten, Publication Series No. 3

22 Fachinformationszentrum Karlsruhe, Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information mbH 1996: Windenergie und Naturschutz. - In: BINE-Projekt-Infos 2/1996, S. 1-4.

23 Gerdes, G., Pahlke, T. 1995: Wind- und Flächenpotentialstudie für das nördliche Niedersachsen und den Harz. - In: DEWI-Magazin 7/1995, S. 4-16.

24 ICAO-Büro für Europa und Nordatlantik (Hrsg.) 2009: Europäisches Anleitungsmatierial zum Umgang mit Anlagenschutzbereichen

25 Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2008: Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu avifaunistisch bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen besonders störempfindlicher oder durch Windenergieanlagen besonders gefährdeter Vogelarten

26 Meynen, E., Schmithüsen, J., et al. 1953-1962: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Band 1 und 2. - Bad Godesberg, 1953-1962.

27 Windenergieerlass Nordrhein-Westfalen 2011: Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung, Gem. RdErl. d Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, d. Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein- Westfahlen.

28 Ministerialrunderlaß Schleßwig-Holstein 2011: Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen – Amtsblatt 2011 S. 196. - Gem. RdErl. d. Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr.

29 Ministerium für Arbeit, Bau- und Landesentwicklung, Oberster Landesplanungsbehörde, Mecklenburg-Vorpommern, 2006: Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung oder Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern

30 Windenergieerlass Baden-Württemberg 2012, Gem. Verwaltungsvorschrift. D. Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, d. Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz und d. Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft.

31 Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg, (Hrsg.) 2003: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg

32 Niedersächsischer Städtetag o.J.: Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung. - Niedersächsischer Städtetag, Hannover.

33 Regierung von Oberfranken o.J.: Leitlinien zur Beurteilung von Windkraftanlagen in Planungs- und Genehmigungsverfahren. - Regierung von Oberfranken, Nr. 220/800-8241, Bayreuth.

34 Regionaler Planungsverband Südostoberbayern (Hrsg.), 2010: Regionalplan Südostoberbayern

35 Regionaler Planungsverband Main-Rhön (Hrsg.), 2008: Regionalplan Main-Rhön

36 Regionaler Planungsverband München (Hrsg.) 2011: Regionalplan München. - Regionaler Planungsverband München, München.

37 Regionalverband Donau-Iller (Hrsg.) 2003: Gutachten über raumbedeutsame Standorte für Windenergieanlagen in der Region Donau-Iller

38 Regionalverband Südlicher Oberrhein 1998: Regionale Suchräume für Windkraftanlagen - Erläuterungen zur Karte. - Regionalverband Südlicher Oberrhein, Freiburg.

39 Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung (Hrsg.) o. J.: Leitlinien zur raumordnerischen Standortsicherung und Beurteilung von Windenergieanlagen. - Dresden.

40 UET GmbH in Zus. mit Planungsbüro Dr. Schaller, 1997: Beurteilung von Windkraftanlagenstandorten im Landkreis Passau. - Kranzberg, München, 1997.

41 Vilbusch, U. 1997: Windenergienutzung in Regelwerken des Naturschutzes in den Bundesländern - Eingriffsregelung, Ausschlussgebiete, Abstände und Rückbau. - In: Naturschutz und Landschaftsplanung 29, 7/1997, S. 197-202.

42 Zentrum für rationelle Energieanwendung und Umwelt GmbH, Planungsbüro Dr. Schaller 1997: Rahmenbedingungen für eine natur- und landschaftsgerechte, koordinierte und effiziente Nutzung des Windenergiepotentials in Bayern, dargestellt am Beispiel Landkreis Tirschenreuth. - Regensburg, Kranzberg, 1997.

43 Planungsbüro Beutler, 2010, Nordspange Bad Aibling, Zoologische Beurteilung des Planungsgebietes, Auftraggeber Stadt Bad Aibling

42 Bundesministerium für Umwelt, Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), 2012,

44 Bayerisches Staatsministerium des Innern, Rundschreiben vom 19.11.2009 ,Freiflächen-Photovoltaikanlagen

45 Bayerisches Staatsministerium des Innern, Rundschreiben vom 14.01.2011, Freiflächen-Photovoltaikanlagen

46 Bundesministerium für Umwelt , ARGE Monitoring PV-Anlagen, Leitfaden zu Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, 2007

Bildquellen siehe Text

Anhang 1: Übersicht Ausschluss- und Abwägungskriterien

I. Ausschlussgebiete (flächig wirksam)

Kategorie			Rechtl. Grundlagen/Begründung
I.	Siedlungsflächen		Windenergieerlass Bayern TA-Lärm (Immissionsschutz) Lärmschutzzone gem. Berechnung mit 3dB (A) Abschlag
a.)	WR	Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 1000 m	
b.)	WA, Wohnbedarfsfläche, Gemeinbedarfsfläche	Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 800 m	
c.)	MI, MD, Außenbereich, sonstige	Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 500 m	
d.)	GI, GE, (SO – gebietsabhängig)	Siedlungsfläche + Lärmschutzzone 300 m	
e.)	Öfftl. Grünfläche, Sportanlagen	Fläche + 1 fache Anlagenhöhe=150-200 m	Abstandsflächen, BayBO §6(5); Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO §14(2)

I. Ausschlussgebiete (flächig wirksam)		
Kategorie		Rechtl. Grundlagen/Begründung
II. Verkehr		
a.) Straßen BAB, Bundes-, Staats-, Kreisstraße	Straßenfläche + 1,5 fache Anlagenhöhe = 255-315 m) => Empfehlung 300 m	Windenergieerlass Bayern Berechnung von Eislasten nach der DIN Norm für Schneelasten (DIN 1055-5: 1975-06, Abschnitt 6); Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO Abs.14(2)
	Weitere Abstandsvorschriften BAB (Straßenfläche + 40 m) Bundesstraße (Straßenfläche + 20 m)	Bundesfernstraßen Gesetz FStrG
	Staatsstraße (Straßenfläche + 20 m) Kreisstraße (Straßenfläche + 15 m)	Bayerisches Straßen und Wegegesetz BayStrWG
b.) Bahntrassen	Bahntrasse + 1,5 fache Anlagenhöhe = 255-315 m) => Empfehlung 300 m	DIN 1055-5: 1975-06, Abschnitt 6; BayBO §14(2) (s.o.); für elektrifizierte Strecken auch DIN EN 50423-3-4 zu Freileitungen über AC 1 kV bis einschließlich 45 kV (s. III.I)
c .) Flugverkehr	Beschränkter Bauschutzbereich Bauten > 100 m bedürfen der Zustimmung der Luftfahrtbehörden	Luftverkehrsgesetz LuftVG

I. Ausschlussgebiete (flächig wirksam)

Kategorie			Rechtl. Grundlagen/Begründung
III.	**Ver- und Entsorgung**		
a.)	Hochspannungsfreileitungen	gem. DIN mind. 1-facher Rotordurchmesser (ca. 130 m) im Bereich bis 3-facher Durchmesser werden Schwingungsschutzmaßnahmen gefordert => Empfehlung 300 m	Schutz gegen Schwingungen durch Luftverwirbelungen; DIN EN 50341-3-4 für Freileitungen über 45 kV; DIN EN 50423-3-4 zu Freileitungen über AC 1 kV bis einschließlich 45 kV
b.)	Trinkwasserschutzgebiet	Trinkwasserschutzgebiet Zone I-II	§ 52 Wasserhaushaltsgesetz WHG, Schutzgebietsverordnung
c.)	Richtfunk	Freihalten von Richtfunkstrecken; beidseitig mind. 100m, fallweise mit Betreiber abzustimmen	Windenergieerlass Bayern
IV.	**Forstwirtschaft**		
a.)	Bann- und Schutzwald; Wald mit besonderer Bedeutung mit Ausnahme Erholungswald Intensitätsstufe II	Waldfläche	§ 9 Bayerisches Waldgesetz; Abstand gem. behördlicher Abstimmung (LfU Herr Rudolph) und Handhabe in anderen Bundesländern (z. B. Schleswig-Holstein)

I. Ausschlussgebiete (flächig wirksam)

Kategorie			Rechtl. Grundlagen/Begründung
V.	**Naturschutz**		
a.)	Naturschutzgebiet (NSG),	Schutzgebiet, zzgl. fallweise abzustimmender Puffer	Windenergieerlass Bayern.
b.)	Landschaftsschutzgebiet, FFH-Gebiet	Schutzgebiet	Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz; Abstände gem. behördlicher Abstimmung (LfU), und Handhabe in anderen Bundesländern
VI.	**Gewässer**		
	Überschwemmungsgebiet	Überschwemmungsgebiet	§ 78 Wasserhaushaltsgesetz WHG

II. Ausschlussgebiete (kleinflächig/ nicht eindeutig verortbar)

Kategorie			Rechtl. Grundlagen/Begründung
I	Ver- und Entsorgung, Verkehr		
a.)	Freileitungen unter 110 kV	s.I.III.a	s.I.III.a
b.)	Unterirdische Leitungen	Sicherheitsabstand mit Leitungsträger fallweise abzustimmen Empfehlung =>Leitungsstrasse + 200 m Pufferzone	Abstandsflächen, BayBO §6(5); Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO $14(2); Urteil OVG Sachsen 20 - 200 m
c.)	sonstige Straßen/Wege	Straßenmitte + 0,25 fache Anlagenhöhe=40-60 m	Abstandsflächen für GE und GI; BayBO §6(5)
		Straßenmitte + 1 fache Anlagenhöhe=150-200 m => Empfehlung 200 m	Abstandsflächen, BayBO §6(5); Einhaltung der Verkehrssicherheit nach BayBO $14(2); s.a I.II.a
II.	Denkmalschutz		
	Bau- und Bodendenkmäler	Denkmalfläche; Abstände/Ausnahmen fallweise abzustimmen	Denkmalschutzgesetz -DSchG

II. Ausschlussgebiete (kleinflächig/ nicht eindeutig verortbar)

Kategorie			Rechtl. Grundlagen/Begründung
III.	Naturschutz		
a.)	Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Geschütztes Biotop	Schutzgebietsfläche + ggf. fallweise abzustimmender Abstand (Empfehlung => 200m)	Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz; Abstand gem. behördlicher Abstimmung (LfU), und Handhabe in anderen Bundesländern
b.)	festgesetzte Ausgleichsflächen	Ausgleichsfläche + ggf. fallweise abzustimmender Abstand (Empfehlung => 200m)	Baugesetzbuch, Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz
c.)	Flächen für den Vertragsnaturschutz	Fläche + ggf. fallweise abzustimmender Abstand	Bayerisches Naturschutzgesetz
IV.	Artenschutz		
a.)	Brutvogellebensraum nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung	Fläche + Pufferzone fallweise abzustimmen	FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG); Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz; Abstand gem. behördlicher Abstimmung (LfU)
b.)	Artnachweise kollisionsgefährdeter und besonders störungsempfindlicher Vogelarten	Pufferzone fallweise abzustimmen	siehe IV.a
c.)	Artnachweise kollisionsgefährdete Fledermausarten	Pufferzone fallweise abzustimmen	siehe IV.a

III. Abwägungskriterien

Kategorie			Rechtl. Grundlagen/Begründung
I.	Immissionsschutz TA-Lärm erweiterte Lärmschutzzone gem. Behördlicher Abstimmung, einschließlich Sicherheit für Arrondierungen		
a.)	WR	erweiterte Lärmschutzzone bis 1.600 m	
b.)	WA	erweiterte Lärmschutzzone bis 1000 m	
c.)	MI, MD, Außenbereich, sonstige	erweiterte Lärmschutzzone bis 900 m	
d.)	GI, GE	erweiterte Lärmschutzzone bis 300 m	
II.	Regionalplanung		
			Raumordnungsgesetz
a.)	Regionale Grünzüge, Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Trenngrün	fallweise abzuwägen	
b.)	Vorbehalts- und Vorranggebiete für Bodenschätze, Kiesabbau	einschl. Abstand fallweise abzuwägen	
c.)	Bereiche für die Siedlungsentwicklung	einschl. Abstand fallweise abzuwägen	

III. Abwägungskriterien

Kategorie			Rechtl. Grundlagen/Begründung
III.	Ver- und Entsorgung		
	Trinkwasserschutzgebiet Zone III	fallweise abzustimmen	§ 52 Wasserhaushaltsgesetz WHG, Schutzgebietsverordnung
IV.	Forstwirtschaft		
a.)	Allgemeine Waldfläche	Waldflächen, fallweise abzuwägen	§ 9 Bayerisches Waldgesetz;
	Erholungswald Intensitätsstufe II		
V.	Naturschutz		
a.)	Kartierte Biotope	Fläche + ggf. fallweise abzustimmender Abstand	Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz
VI.	Landschaftsbild		
	Landschaftsräume	Bereiche besonderer Empfindlichkeit	"Schutz von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft" Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz