

Standortfindung für Windkraftanlagen im Naturpark Altmühltal - Zonierungskonzept

Abschlussbericht

30.11.2012



Modellprojekt „Standortfindung für Windkraftanlagen im Naturpark Altmühltal - Zonierungskonzept“

Vorhaben TLK01U-62608, wissenschaftliche Begleitung

Auftraggeber:



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Gesundheit



Fachliche Begleitung:



Bearbeitung:

HOCHSCHULE
WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Institut für
Landschaftsarchitektur
Am Weihenstephaner Berg 17
85350 Freising
Tel. 08161/71-3776
markus.reinke@hswt.de

Projektleitung: Prof. Dr. Reinke

Projektbearbeitung:

Dr.-Ing. Christina Kühnau
Dipl.-Ing. Peter Blum
Dipl.-Ing. Louise Leconte
Dipl.-Ing. Monika Brunnhuber
Dipl.-Ing. Maria Ziegler

Danksagung

Ein umfangreiches Projekt in einer kurzen Zeitspanne erfolgreich abzuschließen, ist nicht ohne die Unterstützung anderer Personen möglich. Wir möchten uns daher an dieser Stelle bei allen bedanken, die mit Anregungen, Kritik und Datenrecherchen zu dieser Arbeit beigetragen haben.

Im Besonderen sind dies die Mitarbeiter der Landkreise und Regierungsbezirke, die trotz ihrer hohen Arbeitsbelastung dennoch stets bereit waren, ihre Ortskenntnis rasch und kompetent einzubringen und die so erheblich zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben.

Gleiches gilt für Herrn G. Gabel vom Bayerischen Landesamt für Umwelt und Herrn A. Nefzger vom Ökoenergie-Institut, die bei speziellen Fragestellungen stets weiterhalfen.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang die hilfreiche und sehr konstruktive Mitarbeit zahlreicher Kollegen in den Sitzungen der Steuerungsgruppe (trotz Urlaubszeit!).

Unser spezieller Dank geht an die Mitarbeiter des Landratsamts Eichstätt, Untere Naturschutzbehörde. Herr Abteilungsleiter Erhard und die Kollegen Herr Sachser, Frau Betz und Frau Groner haben mit der Organisation des Projektes, fachlichen Hinweisen und der Koordination der vielen eingehenden Informationen wesentlich zum Projekt beigetragen und uns stets sehr fundiert und engagiert weiter geholfen.

Schließlich möchten wir uns noch bei unseren Projektbetreuern im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit – Frau Tanja Bauer und Herrn Dr. Laudensack – für ihre Anregungen und Hinweise bedanken.

Freising, 30.11.2012

Prof. Dr. Markus Reinke und Team

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Institut für Landschaftsarchitektur

Inhaltsverzeichnis

1 Kurzzusammenfassung	1
2 Ziele der Planung, Aufgabenstellung	2
3 Planung und Ablauf der Arbeiten.....	5
3.1 Rahmenbedingungen im Naturpark Altmühltal.....	5
3.2 Vorgehensweise	6
4 Angewandte wissenschaftliche und technische Methoden	9
4.1 Tabuzonen.....	10
4.1.1 Schützenswerte und weitere Tallandschaften	11
4.1.2 Weitere Tabuzonen: Landschaftsbild.....	17
4.1.3 Weitere Tabubereiche: Naturschutz/Artenschutz	31
4.2 Entscheidungszonen	40
4.3 Ausnahmezonen.....	42
5 Visualisierungen von Einzelstandorten	44
6 Darstellung und Bewertung der erzielten Ergebnisse und ihrer praktischen Anwendbarkeit – Übertragbarkeit	48
6.1 Wesentliche Ergebnisse der Zonierung.....	48
6.2 Übertragbarkeit der Methodik auf andere Gebiete.....	53
7 Anhang.....	56

1 Kurzzusammenfassung

Mit den Vorgaben des Bayerischen Windenergieerlasses vom Dezember 2011 ist zur Förderung der Erneuerbaren Energien eine Windkraftnutzung nun grundsätzlich auch in Landschaftsschutzgebieten möglich geworden. Um die Windkraftnutzung naturverträglich steuern zu können, empfiehlt sich die Erstellung eines Zonierungskonzeptes für das jeweilige Gebiet. Im vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit geförderten Modellprojekt „Standortfindung für Windkraftanlagen im Naturpark Altmühltal – Zonierungskonzept“ wird erstmalig erprobt, mit der Nutzung bestehender Daten und einer zeitlich engen Befristung belastbare Aussagen zu möglichen Standorten für Windkraftanlagen in einem Landschaftsschutzgebiet zu treffen.

Das flächendeckende Zonierungskonzept unterscheidet in drei Flächenkategorien:

- Tabuzonen für die Windkraftnutzung
- Ausnahmezonen, in denen eine Windkraftnutzung ohne Beeinträchtigung des Schutzzwecks möglich ist und
- Entscheidungszonen, die einer Einzelfallprüfung zu unterziehen sind.

Ausgehend von den Aspekten „Naturschutzfachliche Bedeutung“, „Landschaftsbild/Erholungseignung“ und den für das Gebiet charakteristischen Tallandschaften werden Kriterien für die Abgrenzung der Flächenkategorien untereinander und für ggf. notwendige vorsorgliche Abstandsflächen ermittelt. Zusätzlich erfolgt eine Einschätzung, inwieweit die Methodik und die Ergebnisse des Modellprojektes auf andere Landschaftsschutzgebiete in Bayern übertragbar sind.



Abb. 1: Die Tallandschaften sind charakteristisch für den Naturpark Altmühltal - Teufelsfelsen (Littel, 2010)

2 Ziele der Planung, Aufgabenstellung

Die Förderung und der Ausbau Erneuerbarer Energien ist erklärtes energiepolitisches Ziel der bayerischen Landesregierung. So soll beispielsweise die heimische Windenergie bis zum Jahr 2021 sechs bis zehn Prozent (derzeit: rd. 0,6 %) des Stromverbrauchs Bayerns decken (s. Bayerisches Energiekonzept „Energie innovativ“, 24.05.2011).

In diesem Zusammenhang mehren sich auch die Planungen und Anfragen für die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen im Naturpark Altmühltal, insbesondere auch für Flächen, die innerhalb der Schutzzonen des Naturparks liegen.

In der Vergangenheit wurden Flächen innerhalb der Schutzzone, auf denen die Errichtung von Windkraftanlagen genehmigt wurde, vom jeweiligen Ordnungsgeber aus der Schutzzone herausgenommen. Diese Vorgehensweise hat – neben dem damit verbundenen sehr hohen Arbeitsaufwand - zwei gravierende Nachteile:

- Das Gebiet des Naturparks wird nach und nach immer stärker fragmentiert und eine der Charakteristiken eines Naturparks, seine einheitliche Großräumigkeit (vgl. § 27 BNatSchG), wird damit eingeschränkt.
- Mit der Herauslösung von Flächen verringert sich der Anteil der Schutzzonen an der Gesamtfläche des Naturparks. Naturparke müssen gemäß Definition von § 27 BNatSchG bzw. Art. 15 BayNatSchG überwiegend Landschaftsschutzgebiet oder Naturschutzgebiet sein. Mit ca. 55% liegt der Schutzzonen-Anteil an der Gesamtfläche des Naturparks Altmühltal bereits im unteren Bereich dieser Definition. Ein weiteres Herausschneiden von Flächen könnte zum Verlust des Status „Naturpark“ führen.

Mit den vom Ministerrat am 20.12.2011 beschlossenen "Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern" (im folgenden „Windenergieerlass Bayern“) wurden umfassende Vorgaben zur Steuerung der Errichtung von Windkraftanlagen erarbeitet.

Auch in Landschaftsschutzgebieten ist die Errichtung von Windkraftanlagen nun grundsätzlich möglich. Da es sich hier jedoch um Gebiete handelt, die in der Regel eine große Bedeutung für Natur und Landschaft besitzen, ist im konkreten Einzelfall darzulegen, ob und warum die damit verbundenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft in der Gesamtabwägung der widerstreitenden Belange vertretbar sind (Einzelfallentscheidung). Für Landschaftsschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete in Naturparks wird die Erstellung eines Zonierungskonzeptes empfohlen, das geeignete Standorte für die Windenergienutzung ausweist. Zuständig für die Erarbeitung von Zonierungskonzepten sind

die für den Erlass der jeweiligen Schutzgebietsverordnung zuständigen Gebietskörperschaften (vgl. Windenergieerlass, Punkt. 9.2.3).

Die Erarbeitung eines Zonierungskonzepts trägt erheblich dazu bei, die oben beschriebene Fragmentierung des Naturparks und die damit einhergehenden negativen Folgen zu verhindern.

Um eine fachlich begründete Grundlage für das Zonierungskonzept zu haben, wurde auf Initiative des Landratsamts Eichstätt und des Naturparks Altmühltal das Gesamtprojekt „Standortfindung für Windkraftanlagen im Naturpark Altmühltal: Erstellung eines 3-Zonenkonzepts“ ins Lebens gerufen. Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit beauftragte am 18.05.2012 die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Institut für Landschaftsarchitektur, mit der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes. Aufgrund der großen Anzahl von Verordnungsgebern und Beteiligten (fünf der sieben Regierungsbezirke Bayerns, acht Landkreise und eine kreisfreie Stadt, siehe 3.1) war mit einem erheblichen Organisationsaufwand zu rechnen. Mit der Gesamtkoordination wurde daher zusätzlich das Landratsamt Eichstätt, Untere Naturschutzbehörde, vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit beauftragt.

Von Seiten der Gemeinden, Landkreise und (potenziellen) Windenergieanlagenbetreibern vor Ort besteht ein gewisser zeitlicher Druck, eine Entscheidung über die Nutzbarkeit von Flächen für die Windkraft zu treffen. Ausgehend von dieser Situation wurde die Laufzeit des Projektes mit insgesamt vier Monaten sehr knapp bemessen (wobei die inhaltliche Arbeit sogar bereits nach 3 Monaten abgeschlossen sein musste). Aufgrund dieses engen Zeitrahmens wurde ausschließlich auf die Nutzung vorhandener Daten zurückgegriffen (s. hierzu genauer Kap. 4 und 6.1).

Das nun vorliegende Zonierungskonzept für den Naturpark Altmühltal enthält für die gesamte Fläche des Naturparks sog. Tabuzonen, Entscheidungszonen und Ausnahmezonen für die Windkraftnutzung, abgeleitet von naturschutzfachlichen und anderen Daten (vgl. Kap. 4). Die Ergebnisse für die Schutzzonen dienen als fachliche Grundlage für die Änderung der Naturparkverordnung durch die Verordnungsgeber. Geplant ist eine Regelung entsprechend den Vorgaben zum Abbau von Bodenschätzen im Naturpark (s. § 8 der Naturparkverordnung). An das Zonierungskonzept muss sich daher noch eine planerische Abwägung, insbesondere zur Arrondierung der möglichen Ausnahmezonen, anschließen (vgl. Kap. 6.1).

Für die im Naturpark gelegenen Flächen *außerhalb* der Schutzzonen liegt die Planungshoheit bei den jeweiligen Regionen bzw. Landkreisen und Gemeinden. Das Zonierungskonzept kann hier ebenfalls als Grundlage für eine naturverträgliche räumliche Steuerung der Windkraftnutzung (z.B. Planung von Konzentrationsbereichen in der kommunalen Bauleitplanung bzw. der Regionalplanung) dienen.

Zusammenfassend hat das Projekt „Standortfindung für Windkraftanlagen im Naturpark Altmühltal - Zonierungskonzept“ demnach zwei Aufgaben:

- Es dient als konkrete Fachgrundlage für die Änderung der Naturparkverordnung.
- Gleichzeitig ist es ein Modellprojekt, stellvertretend für weitere bayerische Naturparke. Ausgehend von der Nutzung bestehender Daten wird erprobt, inwieweit bei einer zeitlich engen Befristung von drei Monaten belastbare Aussagen zu möglichen Standorten für Windkraftanlagen getroffen werden können. Zusätzlich wird eine zusammenfassende fachliche Einschätzung vorgenommen, inwieweit die Ergebnisse aus dem Modellprojekt auf andere Gebiete übertragbar sind.

ÜBERSICHT DER NATURPARKE IN BAYERN

- 1 Naturpark Altmühltal
- 2 Naturpark Augsburg - Westliche Wälder
- 3 Naturpark Bayerische Rhön
- 4 Naturpark Bayerischer Wald
- 5 Naturpark Bergstraße - Odenwald
- 6 Naturpark Fichtelgebirge
- 7 Naturpark Frankenhöhe
- 8 Naturpark Frankenwald
- 9 Naturpark Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst
- 10 Naturpark Haßberge
- 11 Naturpark Nördlicher Oberpfälzer Wald
- 12 Naturpark Oberer Bayerischer Wald
- 13 Naturpark Oberpfälzer Wald
- 14 Naturpark Spessart
- 15 Naturpark Steigerwald
- 16 Naturpark Steinwald
- 17 Naturpark Hirschwald
- 18 Naturpark Nagelfluhkette



Abb. 2: Übersicht über die Naturparke in Bayern (Verband Bayerische Naturparke/Magenta4 (2012))

3 Planung und Ablauf der Arbeiten

3.1 Rahmenbedingungen im Naturpark Altmühltal

Der 1969 gegründete Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb) umfasst ein Gebiet von rund 2.900 km². 1995 erhielt er eine rechtsverbindliche Naturpark-Verordnung.

Der Naturpark erstreckt sich auf Teile der fünf Regierungsbezirke Mittelfranken, Oberbayern, Niederbayern, Schwaben und der Oberpfalz und damit gleichzeitig über fünf Planungsverbände mit unterschiedlichem Stand ihrer Regionalplanung. Der Landkreis Eichstätt liegt vollständig im Gebiet des Naturparks, die kreisfreie Stadt Ingolstadt und die Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen, Donau-Ries, Neumarkt i. d. Oberpfalz, Regensburg, Roth, Kelheim und Neuburg-Schrobenhausen teilweise darin. Insgesamt liegen im Naturpark 88 Gemeinden. Träger des Naturparks ist der „Verein Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb) e.V.“ mit Sitz in Weißenburg.

Der Naturpark Altmühltal ist Mitglied des Verbands Deutscher Naturparke e.V. (VDN) und nimmt zur qualitativen und strategischen Entwicklung an deren „Qualitätsoffensive Naturparke“ teil (VDN, 2010).

Die Abgrenzung des Naturpark-Gebietes orientiert sich an den Grenzen der naturräumlichen Haupteinheiten „Südliche Frankenalb“ und „Vorland der Südlichen Frankenalb“.

Die übergeordnete Zielsetzung der Naturparks ist, das Gebiet als „typische Landschaft“ zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Dabei sind als

„...wichtige Lebensräume und landschaftsprägende Elemente insbesondere die Mager- und Trockenstandorte, Wälder, Felsen, Steinbrüche und ihre Abraumhalden, Feuchtwiesen und Fließgewässer zu verstehen; lokal werden diese durch weitere Lebensräume wie z.B. Heckenlandschaften, Streuobstwiesen und Ackerwildkrautfluren ergänzt. Darüber hinaus hat der enge Verbund der Lebensraumtypen mit- und untereinander vor allem in den Talräumen große Bedeutung.“ (Verein Naturpark Altmühltal (2001): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Altmühltal, Landschaftliches Leitbild, 4.1).



Abb. 3: NSG Kreutberg bei Altmannstein im Landkreis Eichstätt: wertvoller Trockenhang (Sachser, 2010)

Innerhalb des Naturparkgebietes ist eine Schutzzone ausgewiesen, die den Charakter eines Landschaftsschutzgebietes hat. Sie umfasst ca. 55 % der Naturparkfläche.

Innerhalb der Schutzzonen sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen. Dies betrifft insbesondere alle Handlungen, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild, den Naturgenuss oder den freien Zugang zur Natur zu beeinträchtigen. Zusätzlich sind innerhalb der Schutzzone sog. schützenswerte Tallandschaften festgelegt worden, für die weitergehende Verbote bestehen. So dürfen in diesen Bereichen u. a. die bisherige Bodengestalt der Taleinhänge und das natürliche Kleinrelief der Talsohlen durch Aufschüttungen, Abgrabungen oder in sonstiger Weise nicht wesentlich verändert werden (vgl. § 6 der Naturparkverordnung).

3.2 Vorgehensweise

Das Modellprojekt gliederte sich in zwei Teilaufgaben. Während die Koordination des Projektes vom Landratsamt Eichstätt federführend für alle Verordnungsgeber übernommen wurde, erarbeitete die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Institut für Landschaftsarchitektur, die fachlichen Grundlagen für die Zonierung des Gebietes (s. Kap.2).

Aufgrund der großen Anzahl der Beteiligten (siehe oben), der engen Zeitspanne der Bearbeitung und der umfangreichen Daten, die erhoben, gesichtet und bewertet werden mussten, war eine sehr effektive Organisation der Arbeit nötig. Gleichzeitig sollten die Ergebnisse möglichst von allen Beteiligten getragen werden, um eine hohe Akzeptanz der Planung zu erreichen.

Um diesen beiden Ansprüchen gerecht zu werden, wurden zwei grundsätzliche Arbeitsweisen während des gesamten Projektes angewandt:

- Konsequente Strukturierung des Projektes in Teilschritte, deren Ergebnisse präsentiert und abgestimmt wurden
- Frühzeitige und kontinuierliche Einbindung der Verordnungsgeber/Beteiligten

Bereits in der Leistungsbeschreibung des Projektes vom 11.01.2012 wurde die Reihenfolge der Arbeitsschritte weitgehend vorgegeben. So wurden beispielsweise die Kriterien für Tabuzonen (Aspekte Naturschutz und Landschaftsbild), Entscheidungszonen und Ausnahmezonen unabhängig voneinander und zeitlich nacheinander bearbeitet. Die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte wurden als Vorschläge im Rahmen der Treffen der Steuerungsgruppe (siehe unten) ausführlich präsentiert und erläutert. Dazu wurden für die einzelnen Schritte Arbeitskarten (etwa Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild und bedeutende Tallandschaften) und Präsentationen vorbereitet und dem Landratsamt Eichstätt, dem Naturpark Altmühltal und dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit als Zwischenergebnisse analog und digital zur Verfügung gestellt. In der anschließenden Präsentation und Diskussion in der Steuerungsgruppe wurden die Vorschläge bewertet und die endgültige Vorgehensweise bzw. Kriterienauswahl beschlossen. Alle Ergebnisse wurden protokollarisch festgehalten und den Beteiligten zeitnah zur Verfügung gestellt. Nach der Beschlussfassung erfolgte die Überarbeitung der Karten und es wurde der nächste inhaltliche Arbeitsschritt begonnen. In der Karte „Zonierungskonzept“ wurden die Ergebnisse der Zwischenschritte abschließend übereinandergelegt; es ergab sich eine begründete räumliche Zonierung des Gebietes, in der alle relevanten Aspekte aus Sicht des Naturschutzes und des Landschaftsbildes berücksichtigt wurden.

Neben der Effektivität dieser Methode des Map Overlays (vgl. Runge, 1998) ergibt sich ein weiterer positiver Aspekt. Alle Kriterien, die der Zonierung und der Auswahl möglicher Flächen für die Windkraftnutzung zugrunde liegen, können mithilfe der Zwischenschritte bzw. Arbeitskarten sehr gut nachvollzogen werden und sind damit transparent.

Die Einrichtung einer Steuerungsgruppe, bestehend aus Vertretern aller betroffenen Regierungsbezirke und Landkreise, den Projektbetreuern des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, dem Naturpark Altmühltal und weiteren Institutionen (z.B. Landesamt für Umwelt, Ökoenergie-Institut Bayern) erwies sich als sehr gut geeignetes Mittel, um eine hohe Akzeptanz der Planung zu erreichen. Die Steuerungsgruppe traf sich monatlich (insgesamt vier Mal während der Projektlaufzeit), um über Zwischenergebnisse und Projektfortschritte zu diskutieren. Im Laufe des Projektes stieg die Anzahl der Teilnehmer trotz Urlaubszeit, was als Anzeichen von Interesse und besonderer Bedeutung des Projektes für die Arbeit vor Ort gewertet werden kann.

Die Diskussionen innerhalb der Steuerungsgruppe verliefen stets konstruktiv und trugen sehr zur Effektivierung der Arbeitsweise bei. Von Vorteil erwies sich die kontinuierliche und verlässliche Teilnahme der Vertreter der Landkreise (Untere Naturschutzbehörden), die mit ihrer Ortskenntnis und ihrem fachlichen Hintergrund wichtige Hinweise geben konnten und damit bestehende Defizite in der Datenlage (siehe ausführlich in Kap. 4) zumindest teilweise beheben konnten. Das „bottom-up“-Prinzip der Steuerungsgruppe garantierte, dass alle Beteiligten frühzeitig eingebunden waren und – was von besonderer Bedeutung ist – die angewandten Methoden im Projekt sowie die Ergebnisse der Zonierung von allen Beteiligten der Steuerungsgruppe inhaltlich getragen werden.

4 Angewandte wissenschaftliche und technische Methoden

Eines der Ziele des Projektes war es, ausgehend von der Nutzung bestehender Daten zu erproben, inwieweit bei einer zeitlich engen Befristung von drei Monaten belastbare Aussagen zu möglichen Standorten für Windkraftanlagen getroffen werden können. Damit sollte das Modell eines Zonierungskonzeptes für die übrigen bayerischen Landschaftsschutzgebiete bzw. Naturparke erarbeitet werden (s. Kap. 2).

Ausgehend von diesem Ansatz ergab sich eine wesentliche Einschränkung der möglichen Methoden für die Erstellung des Zonierungskonzeptes.

Eigene Kartierungen/Bestandserhebungen bzw. eine *Verifizierung der bestehenden Daten vor Ort* sollten und konnten vom Auftragnehmer nicht geleistet werden. Aus o.g. Gründen waren diese Arbeiten bewusst weder im Zeitansatz noch im Leistungs- und Kostenumfang enthalten. Damit verbunden ist das In-Kauf-Nehmen von teilweise fehlenden bzw. nicht mehr aktuellen Daten. Zum Teil konnte dies durch die Ortskenntnis der Unteren Naturschutzbehörden behoben werden (s. Kap. 3.2). Es verbleiben jedoch Lücken, geschuldet dem engen Zeitplan und der derzeit verfügbaren Datenlage (s. ausführlich in der Beschreibung der einzelnen Kriterien in den Kapiteln 4.1 bis 4.3).

Allerdings ist zu betonen, dass es bei der Erstellung des Zonierungskonzeptes um die großflächige Darstellung von Räumen/Bereichen der Schutzzone des Naturparks geht, innerhalb derer eine Windkraftnutzung erlaubt bzw. vermieden werden soll. Für diesen Zweck ist es nicht zwangsläufig nötig, alle denkbaren Informationen und kleinräumig bezogenen Daten zu berücksichtigen.

Das Zonierungskonzept ist daher in seinen Aussagen für die Zonierung der Schutzzone für Windkraftanlagen ausreichend belastbar, es darf aber nicht etwa unkritisch als einzige Fachgrundlage für eventuelle Stellungnahmen im Genehmigungsverfahren zu Windkraftanlagen genutzt werden. Vielmehr müssen in den Genehmigungsverfahren alle Daten einfließen bzw. im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erhoben werden, die im Zonierungskonzept nicht berücksichtigt werden konnten.

Im Rahmen der Treffen der Steuerungsgruppe (s. Kap. 3.2) wurden darüber hinaus ff. grundsätzliche Planungsbedingungen festgelegt:

- Es ist bei der Festlegung von Tabuzonen bzw. Entscheidungs- und Ausnahmezonen von einer Anlagenhöhe der Windräder von 200 m auszugehen.
- Über die Aspekte des Naturschutzes und des Landschaftsbildes hinaus werden keine weiteren möglichen Kriterien für die Festlegung der einzelnen Zonen festgelegt; dies betrifft insbesondere Aspekte des Immissionsschutzes im Bereich der Siedlungen, des Denkmalschutzes oder Vorgaben nach z.B. Waldrecht. Das Zonierungskonzept des Naturparks Altmühltal soll sich nach Meinung aller Beteiligten ausschließlich auf den

Schutzzweck der Schutzzonen im Naturpark (Erhaltung der typischen Lebensräume, Sicherung der Erholungseignung) beziehen. Alle übrigen Belange sollen im Rahmen der Genehmigungsverfahren von den jeweils zuständigen Fachbehörden eingebracht werden.

- In diesem Zusammenhang wird auch auf eine Verschneidung mit der Windhöffigkeit verzichtet, zumal der Bayerische Windatlas (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, 2010) derzeit überarbeitet wird und aktuelle Ergebnisse erst Anfang 2013 vorliegen werden.
- Die Gebietskulisse Windkraft (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2012) wurde im Rahmen der Bearbeitung des Zonierungskonzepts gesichtet, die Ergebnisse beider Planungen verglichen. Aufgrund des Unterschiedes im Maßstab (Gebietskulisse: 1: 100.000, Zonierungskonzept 1: 25.000) wird auf eine Überlagerung der Daten verzichtet. In der Gebietskulisse Windkraft sind darüber hinaus Landschaftsschutzgebiete grundsätzlich als „Flächen, auf denen Windkraftnutzung nur im Einzelfall eventuell möglich ist“, dargestellt. Das Zonierungskonzept Altmühltal geht somit planerisch und inhaltlich weiter.

4.1 Tabuzonen

Tabuzonen sind Flächen, die aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung für den Natur- und Artenschutz, ihres herausragenden Landschaftsbildes und ihrer besonderen Erholungseignung von einer Windkraftnutzung ausgenommen werden sollten. Dies betrifft in hohem Maß die für den Naturpark Altmühltal charakteristischen Tallandschaften, auf die beide Aspekte (Artenreichtum und landschaftliche Schönheit) zutreffen.

Das Zonierungskonzept betrachtet als fachliches Gutachten die gesamte Fläche des Naturparks. Außerhalb der Schutzzonen bleiben die als „Tabuzonen“ gekennzeichneten Flächen weiterhin in der ausschließlichen Planungshoheit der kommunalen Planungsträger. In Anbetracht der Bedeutung der naturräumlichen Ausstattung des Naturparks, auch in Hinsicht auf das touristische Potenzial, sind die als Tabuzonen gekennzeichneten Flächen außerhalb der Schutzzone als Empfehlung für die gemeindliche Planung zu verstehen; auch hier wird der Verzicht auf eine Windkraftnutzung zugunsten der Wahrung der herausragenden Landschaftsqualität des Naturparks empfohlen (s. hierzu ausführlich Kap. 6.1).

In die Abgrenzung der Tabuzonen fließen die Aspekte „schützenswerte und weitere Tallandschaften“, „Landschaftsbild“ und „Naturschutz/Artenschutz“ ein (s. die ff. Kap. 4.1.1 bis 4.1.3).

4.1.1 Schützenswerte und weitere Tallandschaften

In der Verordnung über den Naturpark Altmühltal ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Erholungseignung der Tallandschaften auf der Basis eines ausgewogenen Naturhaushalts und der landschaftlichen Vielfalt ein wesentlicher Schutzzweck (s. § 4 (1), Punkt 2 der Naturpark-Verordnung vom 14.09.1995). Die Nutzung der in Anlage 2 aufgeführten Tallandschaften in der Schutzzone des Naturparks unterliegt strengen Vorgaben (s. §§ 6,7 der NP-Verordnung: Verbote, Erlaubnis).

Der strikte Schutz der Tallandschaften begründet sich aus der Gebietscharakteristik. Die zum Teil tief eingeschnittenen Täler bilden das „Rückgrat“ des Naturparks, sowohl aus naturschutzfachlicher Sicht als auch aus Sicht des Landschaftsbildes. Die kleinräumige Verzahnung unterschiedlicher Lebensraumtypen (z.B. trockene Hänge, Felsen, Gewässerlauf, Röhrichte) bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Rückzugs- und Lebensraum (s. Kap. 4.1.3). Gleichzeitig besteht damit ein sehr abwechslungsreiches Landschaftsbild mit einer hohen Erlebniswirksamkeit und Erholungseignung.

Der Schutz der Tallandschaften ist daher auch im Zonierungskonzept des Naturparks Altmühltal zur Standortfindung von Windenergieanlagen ein vorrangiges Ziel gewesen. Ausgehend von einer Anlagenhöhe von 200 m, wurde in den Sitzungen der Steuerungsgruppe beschlossen, dass innerhalb der Tallandschaften für den Erholungssuchenden keine Windräder in der Nah- und Mittelzone (vgl. zur Definition auch Kap. 4.1.2) sichtbar sein sollen. Dazu mussten ausreichende vorsorgliche Abstandsflächen zu den Hangkanten (Sichtbarkeitsgrenzen) ermittelt werden.

Methodik zur Ermittlung von vorsorglichen Abstandsflächen zu den Tallandschaften

Aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Talabschnitte und der Vorgabe, keine Kartierungen vorzunehmen (siehe oben), wurde zur Ermittlung von vorsorglichen Abstandsflächen ein pauschalisiertes Modell mit Hilfe des Geoinformationsprogramm ArcGIS 10 (3D Analyst) erarbeitet.

Kategorisierung der Talabschnitte

Die Datengrundlage bildete das digitale Geländemodell 50 (DGM 50) vom Bayerischen Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVG), welches sich für großräumige Anwendungen eignet. Das DGM 50 enthält gitterartig Informationsdaten zur Geländehöhe des Gebietes und zwar in einem Punkteabstand von 50 m. Das DGM lässt jedoch

keine Rückschlüsse auf Bebauungs- oder Vegetationshöhen zu. Außerdem schwankt die Höhengenaugigkeit um +/- 5 m.

Die entwickelten vorsorglichen Abstandsflächen können bei der Standortsuche Näherungswerte über den notwendigerweise einzuhaltenden Abstand der Windkraftanlagen zum Talmittelpunkt liefern, um den Schutz der Talräume vor einer Beeinflussung durch Windkraftanlagen zu gewährleisten. Im Einzelfall wird die Sichtbarkeit eines potenziellen Standortes von der konkret verwendeten Anlagenhöhe bestimmt. Da hierzu keine spezifischen Angaben vorliegen, wurde bei der Entwicklung von Abstandszonen zu den Talmittelpunkten die derzeit mögliche Maximalgesamtanlagenhöhe von 200 m angesetzt. Weiterhin wurde an den bewaldeten Hangkanten durchgehend eine Geländeüberhöhung durch die Bäume von 25 m angenommen und miteinberechnet. Die Waldüberhöhung um 25 m geht nicht von der maximalen Wuchshöhe eines Altbaumbestandes aus, sondern orientiert sich an den Höhen mittelalter Bestände bzw. mittleren Baumholzes. Unberücksichtigt blieben meteorologische Verhältnisse sowie kleinräumige Nutzungsüberhöhungen durch Hecken oder Büsche, da dies in diesem Untersuchungsrahmen nicht möglich ist.

Ausgehend von dem Verhältnis von Tiefe zu Breite und der oben geschilderten Waldüberhöhung konnten die Täler im Naturpark Altmühltal in drei Typen eingeteilt werden. Die Talbreiten wurden durch etwa 500 stichprobenartige Messungen im ArcGIS ermittelt und kategorisiert (s. Abb. 4). Die Talraumformationen gestalten sich sehr inhomogen und die Höhenunterschiede von den Talsohlen zu den Hangkanten schwanken bei den besonders schützenswerten und zu berücksichtigenden Talverläufen zwischen 100 und 200 m. Es wurde der Mittelwert von 175 m (150 m plus 25 m Überhöhung durch Wald) Höhenunterschied zwischen Talsohle und Hangkante angesetzt.

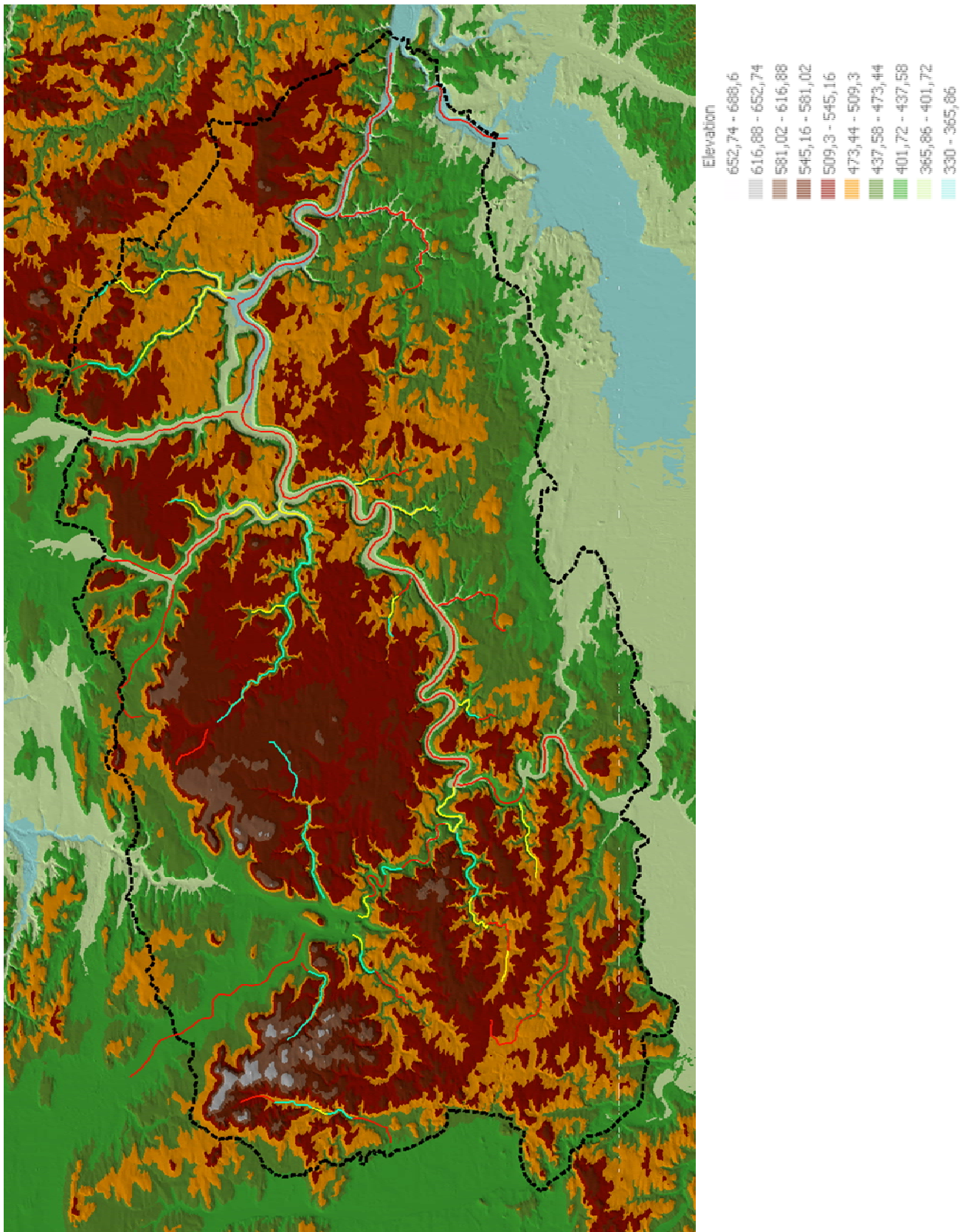


Abb. 4: Kategorisierung der Taltypen im Naturpark Altmühltal (HSWT, 2012)

Die Abschnitte der Talverläufe wurden nach ff. Talbreiten kategorisiert:

- Kategorie A (in Abb. 4 rot dargestellt): Talbreite von ca. 1.000 m
- Kategorie B (in Abb. 4 gelb dargestellt): Talbreite von ca. 700 m
- Kategorie C (in Abb. 4 blau dargestellt): Talbreite von ca. 500 m

Ermittlung der vorsorglichen Abstandsfläche

Bei der Ermittlung von vorsorglichen Abstandsflächen zu den drei Taltypen wurde von zwei verschiedenen Sichtpunkten ausgegangen:

- Sichtpunkt 1: Talmittelpunkt
- Sichtpunkt 2: Hangfuß

Die Neigungen der Sichtlinien ergaben sich aus dem Höhenunterschied der Hangkante mit Wald zum Tal. Es konnten drei Klassen von Taltypen mit unterschiedlichem Sichtwinkel ermittelt werden:

Talraum Typ A: Sichtwinkel 12 bzw. 18% (s. Abb. 5)

Talraum Typ B: Sichtwinkel 16 bzw. 25% (s. Abb. 6)

Talraum Typ C: Sichtwinkel 23 bzw. 35% (s. Abb. 7)

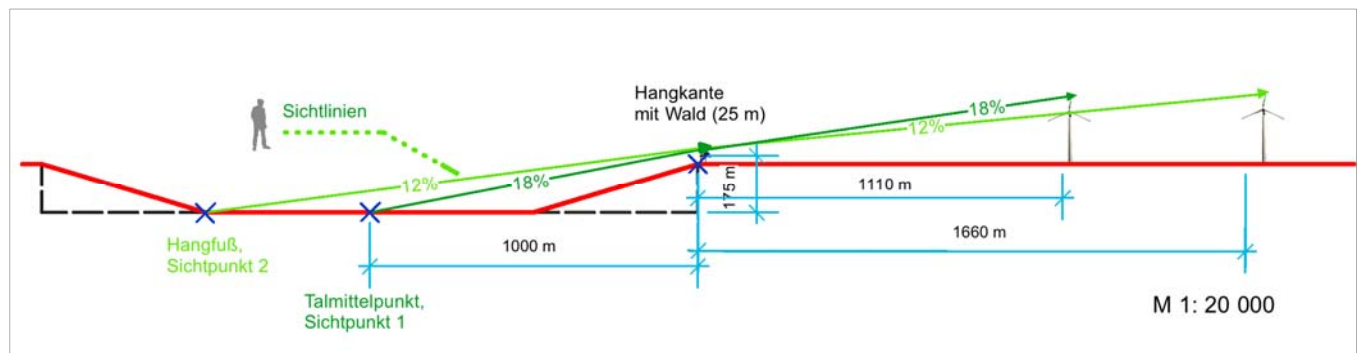


Abb. 5: Sichtbeziehungen im Talraumtyp A (eigene Darstellung)

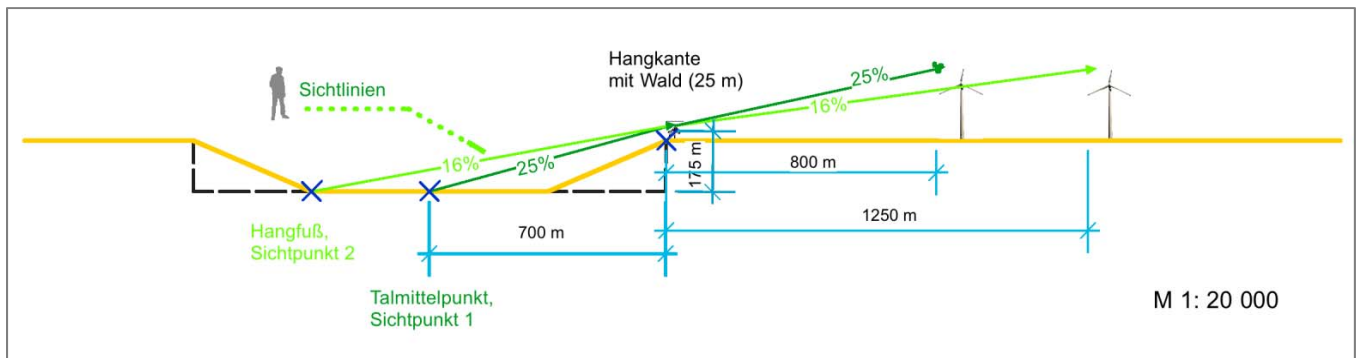


Abb. 6: Sichtbeziehungen im Talraumtyp B (eigene Darstellung)

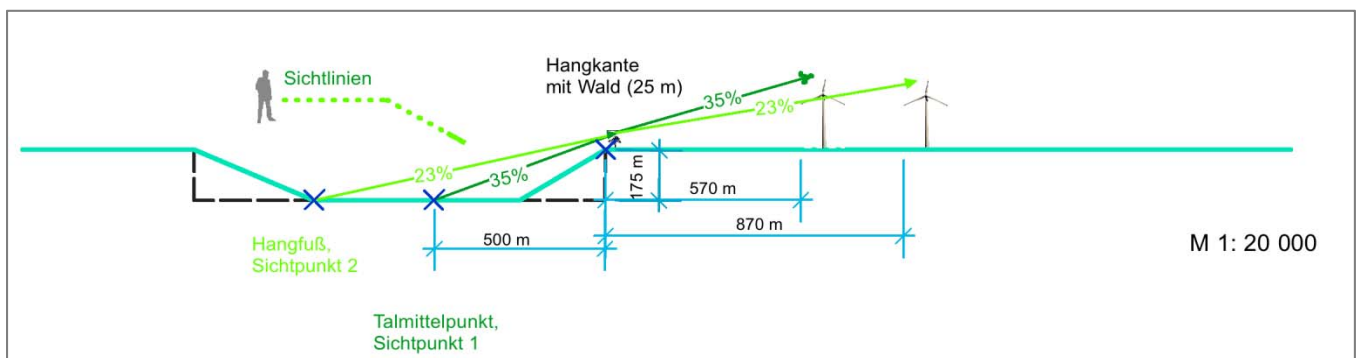


Abb. 7: Sichtbeziehungen im Talraumtyp C (eigene Darstellung)

Durch die ermittelten Neigungen der Sichtlinien aus den Tälern wurde der einzuhaltende Abstand zu den Hangkanten berechnet. Da sich ausgehend von zwei Sichtlinien zwei Abstände ergaben, wurde der Mittelwert beider Ergebnisse verwendet.

Es ergaben sich für die drei Talraumtypen folgende einzuhaltende Abstandszonen vom Talmittelpunkt aus:

- Kategorie A: 2.380 m
- Kategorie B: 1.720 m
- Kategorie C: 1.220 m

Abbildung 8 zeigt die Verteilung der Talraumtypen mit vorsorglichen Abstandsflächen.

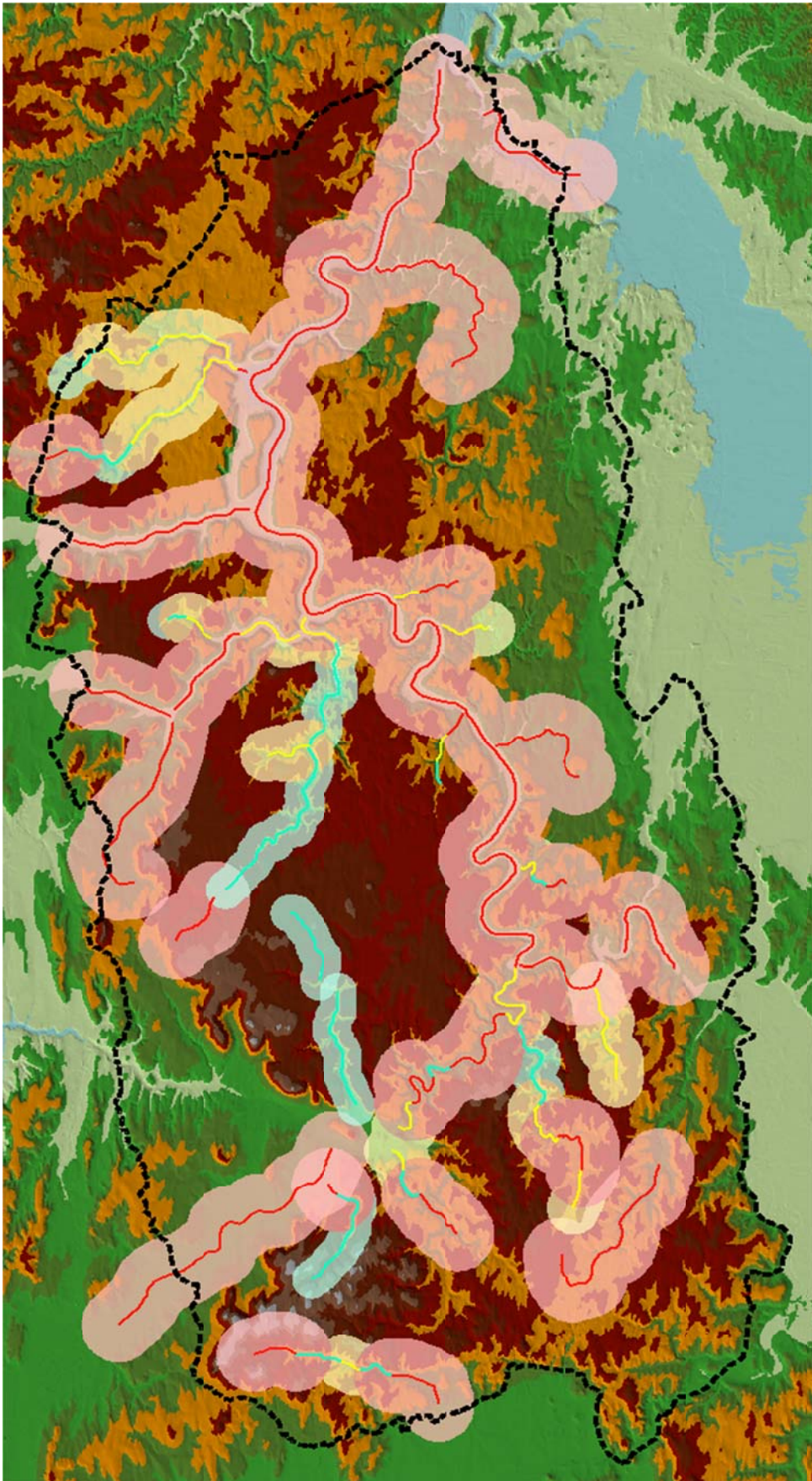


Abb. 8: Verteilung der Talraumtypen mit vorsorglichen Abstandsflächen (eigene Darstellung)

4.1.2 Weitere Tabuzonen: Landschaftsbild

Der Naturpark Altmühltal ist gekennzeichnet durch eine vielgestaltige, abwechslungsreiche Landschaft. Neben den unterschiedlichen Tallandschaften (siehe 4.1.1) prägen vor allem die schroffen Jurakalkfelsen, wie z.B. die Felsengruppe „12 Apostel“ bei Eßlingen nahe Solnhofen, die Landschaft. Wacholderheiden sind Relikte historischer Landnutzungen. Bemerkenswert sind auch die baulichen Zeugnisse der Kulturgeschichte. Erhalten sind zahlreiche Schlösser, Burgen, Kirchen und Klöster aus verschiedenen Epochen, die besondere Aussichtspunkte und Sichtbeziehungen in der Landschaft schaffen. Mit dem Obergermanisch-Raetischen Limes besteht zudem ein Weltkulturerbe.

Die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Tallandschaften (Schutzzonen) mit ihrem jeweils typischen Erscheinungsbild ist erklärtes Ziel der Naturpark-Verordnung (vgl. § 4 (2), Punkt 3 der Verordnung über den Naturpark Altmühltal). Gleichzeitig bildet sie die Grundlage für den naturverträglichen Fremdenverkehr in der Region.



Abb. 9: Aussicht in das Altmühltal (Naturpark Altmühltal e.V.)

Im Zonierungskonzept für den Naturpark Altmühltal sollen die Bereiche, die einen besonderen Wert für das Landschaftsbild bzw. die Kulturlandschaft haben, vor Beeinträchtigungen durch die Anlage und den Betrieb von Windenergieanlagen geschützt werden. Neben direkten Beeinträchtigungen durch z.B. Überbauung sind in Bezug auf das Landschaftsbild vor allem die optischen und akustischen Auswirkungen von Windenergieanlagen zu betrachten.

Grundsätzlich wird der Aspekt „Landschaftsbild – Kulturlandschaft“ im Zonierungskonzept Naturpark Altmühltal aus der Sicht der Naturschutzgesetzgebung betrachtet, die jedoch den Schutz historischer Landschaften explizit mit einbezieht:

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, [...] (BNatSchG, § 1 (4))

Für das Gebiet ist keine flächendeckende Landschaftsbilderfassung und –bewertung vorhanden. Flächendeckende Daten liegen nur für Teilbereiche des Gebietes vor, allerdings nicht im Bearbeitungsmaßstab 1:25.000 und sie sind nur bedingt aktuell (z.B. LEK Ingolstadt, 1996). Seit Juli 2012 wird bayernweit eine Landschaftsbildbewertung erstellt, zum Zeitpunkt der Projektbearbeitung (Juni – September 2012) lagen jedoch noch keine Ergebnisse daraus vor (mündliche Auskunft des LfU am 28.08.12).

Da die Leistungsbeschreibung des Zonierungskonzeptes Naturpark Altmühltal eine eigenständige Kartierung des Landschaftsbildes u.a. aufgrund des engen Zeitplans (3 Monate Bearbeitungszeit für die fachlichen Inhalte) ausschloss, musste auf vorliegende Daten zurückgegriffen werden, die einzelne Aspekte des Themas Landschaftsbild – Kulturlandschaft betrachten. Die Ergebnisse sind dargestellt in der Arbeitskarte 3 („Landschaftsbild“).

Neben den besonders schützenswerten und weiteren Tallandschaften (s. 4.1.1) sind dies

- Postkartenmotive/Landschaftsensembles
- landesweit bedeutsame Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles
- weitere landschaftsprägende Bereiche
- Historische Kulturlandschaften
- Für die Sicherung der Erholungseignung wurden die drei zertifizierten Qualitäts- und Premiumwanderwege dargestellt und mit Abstandsflächen versehen.

a) Postkartenmotive/Landschaftsensembles

Von Seiten des Naturparks Altmühltal wurde in der Leistungsbeschreibung vom 11.01.2012 eine Liste mit insgesamt 43 sog. Postkartenmotiven vorgegeben (s. Anlage 2 der Leistungsbeschreibung).

Postkartenmotive werden definiert als Bau- und Bodendenkmäler sowie Landschaftsensembles, die neben ihrem kulturhistorischen Wert einen besonderen Landschaftsbezug

aufweisen (z.B. Fernwirkung, Sichtbeziehungen). Sie heben sich in besonderem Maß aus ihrer Umgebung heraus und sind deutlich sichtbare „Marken“ in der Landschaft. Als Folge sind sie ein beliebtes Fotomotiv für Erholungssuchende und steigern die Attraktivität des Gebietes für den Fremdenverkehr.

In der ersten Sitzung der Steuerungsgruppe am 29.05.2012 wurde beschlossen, die von der Naturparkverwaltung ausgearbeitete Liste zur Validierung und ggf. Ergänzung an die Kreisheimatpfleger zu senden. Es wurden zahlreiche Boden- und Baudenkmäler von den Kreisheimatpflegern nachgemeldet, die jedoch nur teilweise der Definition eines Postkartenmotivs (siehe oben) entsprachen. In Folge wurde von der Naturparkverwaltung eine Auswahl der Nachmeldungen getroffen. Die abschließende Liste der Postkartenmotive umfasst damit 52 Motive (s. Anlage 3).



Abb. 10: Postkartenmotiv Burg Prunn (Kühnau, 2012)

Festlegung von Abstandsflächen zu Postkartenmotiven

Laut Bayerischem Windenergieerlass wären die Postkartenmotive ggf. einzustufen als „sensibel zu behandelnde Gebiete“ („Besonders attraktive Landschaften und Erholungsgebiete“, s. Punkt 9.2.3 des Bayerischen Windenergieerlasses). Die Festlegung von Abstandsflächen wäre damit jeweils eine Einzelfallentscheidung, dies ist jedoch nicht zielführend für das Zonierungskonzept.

Da Begehungen bzw. Kartierungen nicht vorgesehen waren, wurden die Postkartenmotive wie folgt hinsichtlich ihrer Bedeutung für Landschaftsbild/Erholung und aus Sicht des Denkmalschutzes (Kulturlandschaft) betrachtet:

- Bedeutung aus Sicht des Denkmalschutzes

Vom Landesamt für Denkmalpflege wird zurzeit eine Liste der „Landesweit bedeutsamen Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles“ zur Unterstützung der Empfehlungen des Windenergieerlasses erstellt (s. Windenergieerlass, S. 53). Für das Zonierungskonzept konnte der vorläufige Entwurf (Arbeitsstand: 10.07.2012) genutzt werden (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 2012). Mithilfe dieser vorläufigen Liste wurde die landesweite Bedeutung der Postkartenmotive überprüft. Eine weitere Überprüfung galt dem Status Weltkulturerbe. Die Einstufung einer besonderen regionalen Bedeutung erfolgte durch die Landratsämter (Untere Naturschutzbehörden) aufgrund von deren Ortskenntnis.

- Bedeutung aus Sicht des Landschaftsbildes/der Erholung

Für die Einstufung der Bedeutung der Postkartenmotive für das Landschaftsbild/die Erholung wurden insbesondere die Fernwirkung und die Exponiertheit der Motive bewertet. Die einzelnen Postkartenmotive wurden mit Hilfe von Google Earth, dem Digitalen Geländemodell (DGM 50) und einer unterstützenden Internetrecherche geprüft.

Es wurden dabei keine absoluten Größen bzw. Werte festgelegt. Die Einstufung basiert vielmehr auf relativen Werten, d.h. dem Unterschied der Exponiertheit eines Motivs im Vergleich zu seiner Umgebung. Auch hier wurde die Einstufung abschließend durch die Landratsämter (Untere Naturschutzbehörden) aufgrund von deren Ortskenntnis kontrolliert (s. Abb. 12).



Abb. 11: Exponierte Lage: Befreiungshalle Kelheim (Naturpark Altmühltal e.V.)

Motiv	Landkreis	Bedeutung Denkmalschutz		Optische Wirkung	Besondere regionale Bedeutung	Abstand
		landesweit	Weltkulturerbe			
12 Apostel bei Solnhofen	WUG	--	--	2	--	1
Altenberg, Stauf	RO	--	--	2	ja	2
Arnsberger Leite	EI	--	--	2	--	1
Befreiungshalle Kelheim	KE	ja	--	2	--	2
Buchleite bei Markt Berolsheim	WUG	--	--	2	--	1
Burg Kipfenberg	EI	ja	--	1	--	1
Burg Prunn	KE	ja	--	2	--	2
Burg Spielberg	WUG	ja	--	1	--	1
Burg Stauf bei Thalmässing	RO	ja	--	2	ja	2
Burg Treuchtlingen	WUG	--	--	0	--	1

Abb. 12: Auszug aus der Tabelle „Einstufungen der Postkartenmotive“; komplette Liste im Anhang 3

Abstand 1 = vorsorgliche Abstandsfläche von 1.500 m (s. Kap. 4.1.2)

Abstand 2 = vorsorgliche Abstandsfläche 3.000 m (s. Kap. 4.1.2)

Im ersten Schritt erfolgte eine Stufung der Postkartenmotive aufgrund ihrer Bedeutung für den Denkmalschutz bzw. für Landschaftsbild und Erholung (siehe oben).

- Postkartenmotive, die eine besondere optische Wirkung (Fernwirkung, Exponiertheit) und eine internationale, landesweite Bedeutung bzw. besondere regionale Bedeutung haben (z.B. Befreiungshalle Kelheim)
- alle übrigen Postkartenmotive

Im zweiten Schritt erfolgte die Auswahl und Festlegung von Abstandsflächen für die beiden Stufen der Postkartenmotive.

Die Liste der „Landesweit bedeutsame Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles“ des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege enthält keine Empfehlungen oder Vorgaben zu Abstandsflächen. Im Rahmen der Bearbeitung wurden daher unterschiedliche Quellen gesichtet hinsichtlich Orientierungswerte für die Festlegung von Abstandsflächen (s. Abb. 13).

	Untersuchungsraum bei 200 m Anlagenhöhe	Abstandsfläche zum Motiv
Windenergieerlass Bayern v. 20.12.2011	3000 m Radius	Einzelfallentscheidung
Innenministerium, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein (2003 und 2011)	--	15fache der Anlagengesamthöhe (3000 m) Unterschiedliche visuelle Wirkzonen, gestaffelt nach Anlagenhöhe und Ausmaß der Sicht der WEA
Regionale Planungsgemeinschaft Südwestthüringen (2012)	--	5000 m bei regional und überregional bedeutsamen Kulturdenkmälern, die das Landschaftsbild besonders prägen
Niedersächsischer Landkreistag (2011)	Radius bei für das Landschaftsbild besonders wertvollen Bereiche 50- bis 100-fache der Anlagenhöhe (10–20km)	Bsp.: Abstände zum Nationalpark Harz von 10.000 m und zum Naturpark Elm-Lappwald 5.000 m;
„Wartburg-Urteil“ (Verwaltungsgericht Meiningen, 2010)	---	7,5 km Abstand zu Weltkulturerbe Wartburg: damit keine "durchgreifende optische und denkmalschutzrechtliche Beeinträchtigung"

Abb. 13: Unterschiedliche Abstandsflächen von WEA zu landschaftsbildprägenden Bereichen

Wie aus der oben dargestellten Tabelle ersichtlich wird, folgen die derzeit angewandten methodischen Ansätze keinem einheitlichen Schema. Für die im Naturpark Altmühltal zu beantwortende Frage der Abstände von Windkraftanlagen zu Postkartenmotiven aufgrund der visuellen Verletzlichkeit erschien der der Ansatz aus dem Runderlass „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ (Innenministerium, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein) am geeignetsten, da er nachvollziehbar Abstandsflächen aufzeigt (s. Abb. 14).

Wirkzone	Distanzen bei WKA-Höhe 150 m	Distanzen bei WKA-Höhe 100 m	Distanzen bei WKA-Höhe 80 m	Beschreibung der Wirkung von WKA, die maßgebend für die Abstandsbildung ist
1	2	3	4	5
Nahzone Mikroebene	< 300 m	< 190 m	< 150 m	Abstand ist zur Wahrnehmung der vollen Objektgröße zu klein, das Objekt ist nur durch Umherblicken erkennbar
I Vordergrund	300 m - 570 m	190 m - 400 m	150 m - 300 m	Blickbindungszone, Objekt ist unübersehbar, WKA nimmt ein ganzes bis 1/2 des Blickfeldes ein
II Mittelzone/ Mittelgrund	570 m - 1.100 m	400 m - 800 m	300 m - 600 m	Vollansicht, dominant, voller Umriss der Objektgestalt ist mit einem Blick erfassbar, WKA nimmt 1/2 bis 1/4 des Blickfeldes ein
III Fernzone/ Hintergrund	1.100 m - 2.800 m	800 m - 2.000 m	600 m - 1.500 m	Ansicht, subdominant, WKA nimmt 1/4 bis 1/10 des Blickfeldes ein
Fernsicht	2.800 m - 40 km	2.000 m - 35 km	1.500 m - 30 km	Max. Sichtbarkeitszone In maximaler Entfernung nur bei sehr guten Sichtverhältnissen, optimaler Beleuchtung und weißer Farbe noch wahrnehmbar

Abb. 14: Auszug aus „Grundsätze zur Planung von WEA“ (Innenministerium, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, 2003)

Bei einer Anlagenhöhe von max. 150 m Höhe ist mit einer Nahzone von bis zu 300 m die Windkraftanlage von einem Betrachter nicht mehr mit einem Blick zu erfassen, vielmehr füllt die Windkraftanlage mehr als das gesamte Sichtfeld aus. Im sogenannten „Vordergrund“ ist die Windkraftanlage ebenfalls noch stark dominant und füllt bei 150 m Bauhöhe mehr als die Hälfte des Sichtfeldes aus. Der „Vordergrund“ reicht bis in eine Distanz von ca. 600 m. Daran schließt sich der „Mittelgrund“ an, der mit einem mindestens 25%igen Sichtfeldanteil definiert ist und bis ca. 1.100 m Entfernung reicht. Erst in einer Entfernung von über 1.100 m schließt sich die sogenannte Fernzone (Hintergrund) an, in dem ¼ bis 1/10 des Sichtfeldes von der Windkraftanlage eingenommen werden, was als eine subdominante Ansicht zu bezeichnen wäre. Dieser Hintergrund

reicht für Bauhöhen von 150 m von 1.100 - 2.800 m (Fernzone). Diese Einteilung in eine Nahzone, den Vorder-, Mittel- und Hintergrund aufgrund der Sichtfeldanteile stellt die nachvollziehbarste Quantifizierung der optischen Wirkung und Dominanz von Windkraftanlagen auf ihre Umgebung dar und wird für die Beurteilung der Beeinträchtigung von Postkartenmotiven im Altmühltal zu Grunde gelegt.

Hochgerechnet auf eine Anlagenhöhe von 200 m ergäbe sich eine ungefähre visuelle Wirkzone von max. 1.500 m (Mittelzone) bzw. max. 3700 m (Fernzone). Im Vergleich hierzu führt der Bayerische Windenergieerlass aus, dass der Raum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, etwa eine Fläche mit dem Radius des 15fachen der Anlagengesamthöhe umfasst: bei 200 m Anlagenhöhe ergibt sich hier ein zumindest ähnlicher Radius von 3.000 m.

Für Postkartenmotive, die eine besondere optische Wirkung (Fernwirkung, Exponiertheit) und eine internationale, landesweite Bedeutung bzw. besondere regionale Bedeutung haben, wird daher eine Abstandsflächen im Radius von 3.000 m angelegt (angelehnt an die Grenze des Hintergrundes). Für die übrigen Postkartenmotive werden 1.500 m Radius als Abstandsfläche (entsprechend des Mittelgrunds) festgelegt.

Von 52 Postkartenmotiven wurden die ff. Motive mit einem Radius von 3.000 m versehen (insg. 17 von 52):

- Altenberg, Stauf
- Befreiungshalle Kelheim
- Burg Prunn
- Burg Stauf bei Thalmässing
- Donaudurchbruch/Kloster Weltenburg
- Ensemble Riedenburg
- Gelber Berg bei Sammenheim
- Kastell Eining
- Randeck Essing
- Rosenberg
- Schloß Hirschberg
- Schloß Leitheim
- Willibaldsburg
- Zeugenberg Hofberg, Greding
- Petersberg/Wallfahrtsort Waldkirchen
- Röschberg, Großberghausen
- Wülzburg bei Weißenburg

Sonderfall: Limes

Der Obergermanisch-Raetische Limes quert das Gebiet des Naturparks Altmühltal und besitzt in seiner Gesamtlänge den Status als Weltkulturerbe. Ein gesetzlicher Schutz besteht durch die Ausweisung als Ansammlung von einzelnen Bodendenkmälern. Nur an einigen Stellen entspricht der Limes der Definition eines Postkartenmotivs (Fernwirkung, Sichtbeziehung, s.o.). Er wird daher innerhalb der Postkartenmotive gesondert behan-

delt. Orientiert am Managementplan der deutschen Limeskommission (2010) erhält er beidseitig entlang des gesamten Verlaufs eine Abstandsfläche von 300 m.

b) Landesweit bedeutsame Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles

Nicht alle der vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege aufgelisteten „Landesweit bedeutsamen Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles“ sind als Postkartenmotiv ausgewählt worden. In der Sitzung der Steuerungsgruppe am 03.08.2012 wurde beschlossen, diejenigen landesweit bedeutsamen Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles, die einen besonderen Landschaftsbezug haben, ebenfalls herauszufiltern und mit einer Abstandsfläche im Radius von 1.500 m (analog zur Definition des Mittelgrundes) zu versehen. Damit werden sie entsprechend den Postkartenmotiven behandelt, die eine geringere optische Wirkung (Fernwirkung, Exponiertheit) und keine internationale, landesweite Bedeutung bzw. besondere regionale Bedeutung haben. Die Einstufung übernahmen die Landratsämter (Untere Naturschutzbehörden) aufgrund ihrer Ortskenntnis. Landesweit bedeutsame Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles, die nicht unter diese Kategorie fallen, werden nicht dargestellt, ihre Bedeutung ist von Seiten der Unteren Denkmalschutzbehörden in die jeweiligen Genehmigungsverfahren einzubringen.

c) Weitere landschaftsprägende Bereiche

Die Leistungsbeschreibung für das Projekt vom 11.01.2012 sieht die Berücksichtigung „landschaftsprägender Kuppen ohne wesentliche Vorbelastung“ vor. Innerhalb der Bearbeitung wurde dieser Aspekt erweitert bzw. umbenannt in „weitere landschaftsprägende Bereiche“. Es sind insbesondere die Zeugenberge, Traufe und Hangleiten, die die Landschaft im Naturpark Altmühltal kennzeichnen.

Die Landratsämter (Untere Naturschutzbehörden) wurden um Meldung von Zeugenbergen, Hangleiten und Traufen gebeten. Gleichzeitig wurde von der HSWT eine eigene Nachdigitalisierung auf der Basis der topografischen Karten und des Digitalen Geländemodells (DGM 50) vorgenommen.

Die „weiteren landschaftsprägenden Bereiche“ haben (ausgenommen der Riesrand, s. unten) keine zusätzlichen Abstandsflächen erhalten. Es ist jedoch festzustellen, dass sie wesentliche Bestandteile des Naturparks sind und vor allem zur Abgrenzung der Schutzzone (Landschaftsschutzgebiete) des Naturparks herangezogen wurden. Allerdings endet die Schutzzone (und damit die Möglichkeit der verbindlichen Festlegung von Tabuzonen durch die Verordnungsgeber) auch an diesen Hangkanten. Bei der Planung von konkreten WEA-Standorten und in Genehmigungsverfahren sollten sie dennoch be-

sonders berücksichtigt werden; etwa bei Standortplanungen, die direkt an die Schutzzone angrenzen, auch wenn sie nicht als Tabuzone gewertet wurden.

Sonderfall: Nördlinger Ries und Östlicher Riesrand

Der durch einen Meteoriteneinschlag vor 14,5 Mio. Jahren entstandene Krater Nördlinger Ries ist als geologische Besonderheit und als Nationaler Geopark zertifiziert. Der im Naturpark Altmühltal gelegene östliche Riesrand ist landschaftsprägend und weithin sichtbar. Aufgrund seiner besonderen geologischen und naturschutzfachlichen Besonderheit wird um den Riesrand (abweichend von der Vorgehensweise bei den übrigen landschaftsprägenden Bereichen) eine vorsorgliche Abstandsfläche von 3.000 m gezogen. Die Breite der Abstandsfläche orientiert sich an den „Grundsätzen zur Planung von Windkraftanlagen“ (Innenministerium, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein) und an den Empfehlungen des Bayerischen Windenergieerlasses (15fache der Anlagenhöhe). Wie bei den Postkartenmotiven wurden die Abstandsflächen zur Fernsicht (3 km) zugrunde gelegt (s. Abb. 14). Es wird empfohlen, bei Windkraftanlagen-Planungen in einem weiteren zusätzlichen Radius von 2.000 m (also insgesamt in einer Distanz von bis zu 5.000 m vom Riesrand) Sichtbarkeitsanalysen vornehmen zu lassen. Eine erste Sichtbarkeitsanalyse des Riesrands befindet sich im Anhang (Visualisierung Einzelstandorte, Anlage 8). Dies gilt umso mehr, als dass der Geopark Ries sich bei der UNESCO um den Status als Weltkulturerbe (mixed site) beworben hat. Unter dem Aspekt der geomorphologischen Einmaligkeit des Rieskraters und des Riesrandes könnte der Bau von Windkraftanlagen noch nicht abzusehende Auswirkungen auf diese Bewertung haben.

Sonderfall: Donautal

Die Donau stellt Bayerns größte Flusslandschaft dar. Doch nicht allein die Größe der Donau und des Donautals, sondern auch die Ausstattung mit vielen geschützten Tier- und Pflanzenarten, die sich in der Vielzahl der Schutzgebiete widerspiegelt, macht das Donautal besonders schützenswert: im Bereich zwischen Donauwörth und Joshofen ist die Donau fast durchgehend als Schutzgebiet erfasst. Besonders hervorzuheben sind die FFH- und Vogelschutzgebiete sowie das RAMSAR-Gebiet „Lech-Donau-Winkel mit Feldheimer- und Bertoldsheimer Stausee“. Das Donautal ist somit ein wichtiger Lebensraum und Korridor für den Vogelzug. Darüber hinaus ist die besondere Bedeutung des Donautals als Erholungslandschaft und Tourismusregion zu erwähnen: der Donau-Radwanderweg sowie mehrere Rundwege in den anliegenden Gemeinden führen Erho-

lungssuchende zu beeindruckenden Aussichtspunkten an der Donau wie z.B. den Antoniberg oder den Finkenstein im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen.

Der Schutz des Donautals als Lebensraum vieler bedrohter Arten und als Erholungslandschaft ist unbedingt zu unterstützen. Dies betrifft auch den Bau von Windenergieanlagen, von denen Beeinträchtigungen ausgehen könnten (z.B. Vogelschlagverluste, negative Sichtbeziehungen).

Da sich die Donau jedoch nicht mehr innerhalb der Grenzen bzw. der Schutzzonen des Naturparks Altmühltal befindet, können die Verordnungsgeber hier keinen Einfluss nehmen. Aufgrund der besonderen landschaftlichen und naturschutzfachlichen Bedeutung wird empfohlen, innerhalb einer Abstandsfläche von 3.000 m auch hier bei Planungen von Windenergieanlagen besonders sorgfältig zu prüfen bzw. Sichtbarkeitsanalysen vornehmen zu lassen.

Die für beide Sonderfälle empfohlenen Prüfzonen zeigt Abbildung 15.

d) Historische Kulturlandschaftsteile

Der Naturpark Altmühltal weist Bereiche auf, in denen historische Landnutzungen auch heute noch erkennbar sind. Dies sind z.B. Heckengebiete, wie der Nagelberg bei Treuchtlingen, der Kernberg bei Arnsberg und das Knockfeld bei Obereichstätt. Hinzugezogen wurden erste abgestimmte Ergebnisse aus dem laufenden Forschungsprojekt „Identifikation bedeutsamer Kulturlandschaften in Bayern“ (Laufzeit 2011-2012, Auftraggeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt). So konnte z.B. auch das Wellheimer Trockental als bedeutsame historische Kulturlandschaft identifiziert werden.



Abb. 16: Kulturlandschaft Gundoldinger Wacholderheide (Naturpark Altmühltal e.V.)

Da es sich bei den historischen Kulturlandschaften um großflächigere Gebiete handelt und zudem ein fließender Übergang zur umgebenden Landschaft besteht, wurden keine zusätzlichen Abstandsflächen um die Gebiete herum vorgesehen.

e) Verlauf der Qualitäts- und Premiumwanderwege

Die drei vom deutschen Wanderinstitut e.V. zertifizierten Premium- und Qualitätswanderwege „Altmühltal-Panoramaweg“, „Jurasteig“ und „Frankenweg“ sind ein wesentlicher Bestandteil des touristischen Angebots für eine naturverträgliche Erholung im Naturpark Altmühltal. Im Verlauf dieser drei Wege soll auch zukünftig eine ungestörte, möglichst ruhige Erholung gewährleistet werden. Insbesondere Aspekte des Lärmschutzes sind hier ausschlaggebend. Entsprechend den Hinweisen des Windenergieerlasses für Lärmschutz in Siedlungen wird beidseitig entlang der Wanderwege eine Abstandsfläche von 800m festgelegt. Diese Abstandsflächen werden bei Planungen zwischen dem

Rand einer Windfarm und Siedlungen bei nicht vorbelasteten Gebieten schalltechnisch als unproblematisch erachtet (s. Bayerischer Windenergieerlass, Pkt. 8.2.4.1, basierend auf den Schalltechnischen Planungshinweisen für Windparks des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 2011).

4.1.3 Weitere Tabubereiche: Naturschutz/Artenschutz

Wichtige Lebensräume und landschaftsprägende Elemente sind im Naturpark insbesondere die Mager- und Trockenstandorte, Wälder, Felsen, Steinbrüche und ihre Abraumhalden, Feuchtwiesen und Fließgewässer. Von besonderer Bedeutung ist dabei der enge Verbund dieser Lebensräume mit- und untereinander, vor allem in den Talräumen. Die damit einhergehende Strukturvielfalt schafft Lebensbedingungen für eine Reihe gefährdeter bzw. seltener Tierarten, zu nennen sind hier u.a. der Uhu (*Bubo bubo*) oder der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*). Besonders wertvolle (und empfindliche) Lebensräume sind die Wiesenbrüteregebiete, Felsen, Höhlen und Altholzbestände (vgl. Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Altmühltal, 2001).

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Altmühltals zeigt sich durch die Förderung des Bundesamtes für Naturschutz als Naturschutzgroßprojekt. Das Naturschutzgroßprojekt „Altmühlleiten“ umfasst Ausschnitte des mittleren und unteren Altmühltals mit seinen Hängen und Seitentälern zwischen Pappenheim und Kelheim auf einer Fläche von knapp 4.000 ha (<http://www.altmuehleiten.de>). Die großräumigen und zusammenhängenden Leiten sind im Zonierungskonzept insofern berücksichtigt, da sie innerhalb der schützenswerten und weiteren Tallandschaften liegen, die als Tabuzonen gekennzeichnet wurden.

Mit dem Bau, der Anlage und dem Betrieb von Windenergieanlagen können erhebliche Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen einhergehen, insbesondere bei der Wahl nicht geeigneter Standorte (u.a. Kollision und Schlagverluste bei einzelnen Vogel- und Fledermausarten, Landschaftsverbrauch, vgl. Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg, 2006).

Die Schutzzonen des Naturparks dienen v.a. der Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des ökologischen Wirkungsgefüges der unterschiedlich strukturierten Teillandschaften sowie der Sicherung der Vielfalt an wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tieren und deren Lebensgemeinschaften. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sollen verhindert werden (vgl. Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 14. September 1995).

Mit dem Zonierungskonzept im Hinblick auf die Errichtung von Windkraftanlagen in der Schutzzone des Naturparks wird diesen Zweckbestimmungen Rechnung getragen. In diesem Zusammenhang wurden die Empfehlungen des Bayerischen Windenergieerlasses im Einzelfall erweitert (siehe unten).

Wie bereits beim Landschaftsbild (s. Kap. 4.1.2) wurden auch für den Aspekt Naturschutz/Artenschutz bestehende landesweite und regionale Daten abgefragt und ausgewertet, weitere eigene Kartierungen erfolgten nicht.

Basierend auf der Leistungsbeschreibung vom 11.01.2012 wurden ff. Kriterien für Tabubereiche erfasst:

- Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, SPA-Gebiete)
- Bestehende und geplante Naturschutzgebiete
- Naturdenkmäler
- Geschützte Landschaftsbestandteile
- Gesetzlich geschützte Biotope
- Fundorte von WEA-relevanten Arten nach Windenergieerlass (Artenschutzkartierung – ASK)
- Konzentrationsbereiche mit Punkt- und Artnachweisen der Artenschutzkartierung (ASK)
- Rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen
- Wiesenbrüterkartierung
- Nachgewiesene avifaunistisch bedeutsame Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Brutplätze, Zugplätze, Flugkorridore
- Weitere avifaunistisch bedeutsame Flächen
- Zugbahnen und Flugkorridore von Fledermäusen
- Naturwaldreservate
- Geotope
- Überregional bedeutsame ABSP-Flächen

Aufgrund der Fülle an ausgewerteten Daten wurden die Daten für die naturschutzfachlichen Kriterien zur besseren Lesbarkeit in zwei Karten dargestellt: Arbeitskarte 1.1 „Schutzgebiete nach BNatSchG und BayWaldG sowie Natura 2000-Gebiete“ und Arbeitskarte 1.2 „Arten und Lebensräume“.

a) Natura 2000-Gebiete

Europäische Vogelschutzgebiete (special protected areas - SPA) sind laut Bayerischen Windenergieerlass als generelle Ausschlussgebiete für die Windkraftnutzung anzusehen; Im Einzelfall können aufgrund des jeweiligen Schutzzwecks vorsorgliche Abstandsflächen hinzukommen (maximal 1.000 m). In der Leistungsbeschreibung des Naturparks Altmühltal vom 11.01.2012 ist ein pauschaler Puffer von 1.000 m um SPA-Gebiete vorgegeben, dies begründet sich aus dem besonderen Schutzzweck des Naturparks (siehe oben).

Um diesen Ansatz zu verifizieren, wurden die Erfassungsbögen aller im Gebiet liegenden SPA-Gebiete hinsichtlich des Vorkommens von Vogelarten gesichtet, die kollisionsge-

fährdet bzw. besonders störungsempfindlich sind und zusätzlich mit den bestehenden Artenschutzkartierungen (ASK) abgeglichen. Entsprechende Listen kollisionsgefährdeter bzw. besonders störungsempfindlicher Vogelarten enthält der Bayerische Windenergieerlass (Anlage 2 und 3). Empfohlen wird in Anlage 2 und 3 ein artspezifischer Abstand der Windenergieanlagen zum Brutvorkommen von zumeist 1.000 m, in Einzelfällen 3.000 m.

Die Prüfung der SPA-Gebiete im Naturpark Altmühltal ergab, dass in allen diesen Gebieten kollisionsgefährdete bzw. besonders störungsempfindliche Vogelarten nach Anlage 2 und 3 des Bayerischen Windenergieerlasses vorkommen, deren (Teil-)Habitate jedoch innerhalb des Gebietes nur bedingt einzugrenzen sind. Die Anlage einer vorsorglichen Abstandsfläche von 1.000 m um die Grenzen aller SPA-Gebiete im Naturpark erwies sich damit als fachlich zutreffend.

In europarechtlich geschützten *Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Gebieten* ist gemäß Bayerischen Windenergieerlass die Errichtung von Windkraftanlagen möglich, soweit die Erhaltungsziele nicht erheblich beeinträchtigt werden. Vorsorgliche Abstandsflächen sind nicht vorgesehen (s. dort Punkt 9.2.2). Auch die Leistungsbeschreibung vom 11.01.2012 sieht keine zusätzlichen Abstandsflächen vor.

Im Vergleich mit anderen Schutzgebieten (SPA, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler u.a., siehe unten) werden lediglich für FFH-Gebiete keine vorsorglichen Abstandsflächen im Bayerischen Windenergieerlass angegeben. Angesichts der herausragenden Arten und Lebensraumtypen, die in bestätigten FFH-Gebieten nachgewiesen sind, erschien der Verzicht auf vorsorgliche Abstandsflächen überprüfenswert. Dabei kann und soll keinesfalls eine FFH-Vorprüfung nach § 34 ff. BNatSchG vorweg genommen werden.

Die Standarddatenbögen der FFH-Gebieten wurden (analog zu den SPA-Gebieten) auf kollisionsgefährdete bzw. besonders störungsempfindliche Vogelarten nach der Bayerischen Windenergieerlass (Anlage 2 und 3), vor allem aber auf das Vorkommen von kollisionsgefährdeten Fledermäusen nach Anlage 4 des Bayerischen Windenergieerlass überprüft. Ein zusätzlicher Abgleich erfolgte mit der Artenschutzkartierung (ASK).

Die Überprüfung ergab, dass in einer Reihe von FFH-Gebieten kollisionsgefährdete Fledermausarten nach Anlage 4 vorkommen. Deren Aktionsradius ist in den FFH-Gebieten nur bedingt einzugrenzen, so dass i. d. Regel das gesamte FFH-Gebiet als (Teil-)Lebensraum anzusehen ist.

In der Sitzung der Steuerungsgruppe des Naturparks Altmühltal vom 06.07.2012 wurde beschlossen, der besonderen Verantwortung des Naturparks hinsichtlich der Sicherung der Vielfalt an wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tieren und deren Lebensgemeinschaften (s. Schutzzweck) nachzukommen und bei den FFH-Gebieten, die Vogel- bzw. Fledermausarten nach den Anlagen 2-4 des Bayerischen Windenergieerlasses auf-

weisen, eine vorsorgliche Abstandsfläche um die Gebietsgrenzen der FFH-Gebiete in der Zonierung zu berücksichtigen.

Anders als in den Anlagen 2 und 3 schlägt der Bayerische Windenergieerlass in Anlage 4 (kollisionsgefährdete Fledermäuse) keine artspezifischen Abstandsflächen zu Windkraftanlagen vor. Allerdings sieht der Windenergieerlass im Zusammenhang mit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), die bei der Genehmigung von Anlagen ggf. durchzuführen ist, in einen Umkreis von 1 km um bekannte Wochenstuben/ Männchenkolonien sowie von bekannten Zwischen-, Winter- und Schwärmquartieren mit bedeutendem Vorkommen der in Anlage 4 genannten Arten einen vertieften Untersuchungsbedarf vor (vgl. 9.4.2, S. 46 des Bayerischen Windenergieerlasses). Entsprechend den vorsorglichen Abstandsflächen um SPA-Gebiete wurden daher ebenfalls 1.000 m um die Grenzen der betreffenden FFH-Gebiete gelegt.

Anlage 4:

Kollisionsgefährdete Fledermausarten

Wiss. Artname	Deutscher Name
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflledermaus

Abb. 17: Auszug aus dem Bayerischen Windenergieerlass, Anlage 4 (Bayerisches Staatsministerium des Inneren, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 2011)

Im Gebiet liegen 43 FFH-Gebiete. Sechs dieser Gebiete weisen Artenvorkommen von Arten nach den Anlagen 2-4 des Bayerischen Windenergieerlasses auf und haben daher eine vorsorgliche Abstandsfläche von 1.000 m um die Gebietsgrenze erhalten.

Die Region Altmühltal hat eine besondere Bedeutung für Fledermäuse. Vor allem in Wäldern und im Umfeld von Gewässern ist von starker Jagdaktivität auszugehen (vgl. Mail von Dr. A. Zahn, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, vom 26.06.2012). Um dieser Bedeutung gerecht zu werden, wurde zusätzlich um FFH-

Gebiete, die landesweit bedeutsame Vorkommen von Fledermäusen aufweisen, die zwar nicht in der Anlage 4 des Bayerischen Windenergieerlasses aufgeführt sind, aber Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind, ebenfalls eine vorsorgliche Abstandsfläche von 1.000 m gelegt. Welche Gebiete dies betrifft, wurde mit den Landkreisen (Untere Naturschutzbehörden) abgestimmt. Im Naturpark Altmühltal ist dies das FFH-Gebiet 6435-306 (Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura). Es handelt sich hier um sehr individuenreiche, landesweit bedeutsame Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) (s. Mail des Landratsamt Neumarkt i. d. OPf, Untere Naturschutzbehörde, vom 23.07.2012).

b) Bestehende und geplante Naturschutzgebiete

Bestehende und geplante Naturschutzgebiete (NSG, s. § 23 BNatSchG) fallen laut Bayerischen Windenergieerlass unter die Kategorie „generelle Ausschlussgebiete“ für Windkraftnutzung; im Einzelfall können aufgrund des jeweiligen Schutzzwecks vorsorgliche Abstandsflächen hinzukommen (maximal 1.000 m) (vgl. Bayerischer Windenergieerlass, Punkt 9.2.1.1). In der Leistungsbeschreibung des Naturparks Altmühltal vom 11.01.2012 ist ein pauschaler Puffer von 1.000 m um bestehende und geplante Naturschutzgebiete vorgegeben. Aufgrund der Vielzahl bestehender und geplanter Naturschutzgebiete ist eine Einzelbetrachtung innerhalb der Projektlaufzeit ausgeschlossen, so dass ausgehend von dem besonderen Schutzzweck des Naturparks um alle Naturschutzgebiet-Grenzen eine vorsorgliche Abstandsfläche von 1.000 m gezogen wurde.

Insgesamt ist bei den flächigen Schutzgebieten festzustellen, dass es hier zu Überlagerungen der Gebiete kommt. Insbesondere in den Naturschutzgebieten kommen häufig Arten und Lebensraumtypen vor, die im Rahmen der Natura 2000-Richtlinien geschützt sind. Durch die Überdeckung der Schutzgebietsflächen überlagern sich auch die vorsorglichen Abstandsflächen.



Abb. 18: FFH-Gebiet/NSG „Trockenhänge bei Dollnstein“: enge Vernetzung wertvoller Halbtrockenrasen, Trockenrasen, Felsgrusfluren, Trockenheit liebender Saumgesellschaften und Wälder (Sachser, 2010)

c) Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geotope und gesetzlich geschützte Biotope

Entsprechend den Naturschutzgebieten werden auch Naturdenkmäler (ND), Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) und gesetzlich geschützte Biotope (§§ 28 - 30 BNatSchG) als generelle Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung (vorsorgliche Abstandsfläche im Einzelfall bis zu 1.000 m) betrachtet (vgl. Bayerischer Windenergieerlass, Punkt 9.2.1.1). In der Leistungsbeschreibung des Naturparks Altmühltal vom 11.01.2012 ist ebenfalls ein gesondert festzulegender Puffer vorgegeben. Dieser soll bei ND und GLB maximal 500 m betragen, bei den gesetzlich geschützten Biotopen ist je nach Wertigkeit und Typ des Biotops zu entscheiden.

Aufgrund der Vielzahl der im Gebiet vorhandenen Naturdenkmäler, Geschützten Landschaftsbestandteile sowie Biotopen und der knappen Bearbeitungszeit war eine Begehung zur Einzelfallbetrachtung nicht möglich. Es wurden daher Kategorisierungen vorgenommen.

Bei den ND und GLB erfolgte eine Kategorisierung nach dem Schutzziel des jeweiligen Gebietes, abgeleitet von der Schutzgebietsverordnung und einer unterstützenden Internetrecherche. Die HSWT führte die Kategorisierung der ND und GLB durch, eine Verifizierung der Einstufung wurde von den Landratsämtern (UNB) aufgrund ihrer Ortskenntnis vorgenommen.

Naturdenkmäler und *Geschützte Landschaftsbestandteile*, die einen besonderen Wert für das Landschaftsbild und die historische Kulturlandschaft haben, z.B. Einzelgehölze, Alleen oder Hutungen, erhielten eine vorsorgliche Abstandsfläche von 300 m um die Gebietsgrenze. Die Abstandsfläche von 300 m errechnet sich aus der angenommenen Anlagenhöhe von 200 m, multipliziert mit dem Faktor 1,5 und orientiert sich an der optisch wirksamen Nahzone (vgl. Kap. 4.1.2).

Die übrigen ND, GLB erhielten eine vorsorgliche Abstandsfläche von 50 m um die Gebietsgrenze. Diese Abstandsfläche leitet sich daraus ab, dass die Flächeninanspruchnahme für den Bau, den Betrieb und Anlage von Windenergieanlagen standortbezogen zwischen 2.000 m² und 1 ha pro Windenergieanlage liegt (Bundesamt für Naturschutz, 2011). Geht man von einem Kreis als Flächeninanspruchnahme von durchschnittlich 5.000 m² aus, ergibt sich ein Radius von ca. 40 m und bei 8.000 m² Flächeninanspruchnahme ein ca. 50 m großer Radius, in dem jeweils mit Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen, gerade auch während der Bauphase, zu rechnen ist. Aus Gründen des Vorsorgeprinzips und wegen der angenommenen 200 m hohen Anlagen, wurden 50 m Radien angelegt.

Der Naturpark Altmühltal ist reich an *Geotopen*, d.h. Gesteinsfreilegungen, Felsformen, Höhlen und Quellen. Nicht zuletzt wegen seiner geologischen Besonderheiten wurde das Gebiet als Naturpark unter Schutz gestellt. Besonders herausragende Geotope erhalten i.d.R. einen gesetzlichen Schutz über das Naturschutzgesetz (z.B. Unterschutzstellung als ND oder GLB). Die Geotope im Gebiet, die nicht unter diese Regelung fallen, erhalten aufgrund ihrer Charakteristik für das Gebiet ebenfalls eine vorsorgliche Abstandsfläche von 50 m.



Abb. 19: Geotop Burgsteinfelsen (Naturpark Altmühltal e.V.)

Die Datenlage bei den *gesetzlich geschützten Biotopen* ist schwierig, da die Daten zum Teil recht alt sind und nicht in jedem Fall die Kartierung fachlich nachvollzogen werden konnte. Nicht in jedem Landkreis wurden zudem die kartierten Biotope offiziell als § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG ausgewiesen bzw. bestätigt. Es besteht damit eine uneinheitliche Ausgangslage, was die Daten betrifft. In der Sitzung der Steuerungsgruppe am 06.07.2012 wurde beschlossen, nur die Biotope darzustellen, die als § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG ausgewiesen wurden und diese ebenfalls mit einer vorsorglichen Abstandsfläche von 50 m (entsprechend den ND und GLB, siehe oben) zu versehen. Innerhalb des Zonierungskonzepts ging es um die Festlegung größerer Bereiche, in denen grundsätzlich Windenergieanlagen denkbar wären. Im Rahmen der einzelnen Genehmigungsverfahren müssen die Belange des Naturschutzes gezielt auf einer anderen Maßstabebene eingebracht werden, so z.B. dass Vorhandensein von kartierten Biotopen. Tatsächlich besteht damit jedoch ein Defizit an Informationen, so konnte mit diesem Ansatz u. a. die gesamte Biotopkartierung des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen nicht erfasst werden, da die gesetzlich geschützten Biotope seinerzeit nicht ausgewiesen wurden und die aktuelle Biotopkartierung noch nicht abschließend geprüft ist.

d) Vorkommen von Arten (Daten der Artenschutzkartierung)

Der Bayerische Windenergieerlass gibt in den Anlagen 2 bis 4 Vogel- und Fledermausarten an, die im Hinblick auf Windkraftanlagen kollisionsgefährdet bzw. besonders störempfindlich sind (s. Abb. 17). Artspezifisch differenziert, werden bei den Vogelarten (Anlagen 2-3) unterschiedliche Abstandsflächen für Windkraftanlagen zu deren Brut- und Nahrungshabitaten vorgeschlagen.

Vogelarten nach Anlage 2,3 des Bayerischen Windenergieerlasses

Um die Brut- und Nahrungshabitate der in den Anlagen aufgeführten Vogelarten lokalisieren zu können, wurde auf die Daten der bayerische Artenschutzkartierung (ASK) zurückgegriffen. Die in der ASK-Datenbank vorliegenden Daten sind sehr heterogen, was ihre Aktualität, Lagegenauigkeit und ihre fachliche Aussagekraft anbetrifft (vgl. www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/index.htm). Trotz der Menge an Informationen in der Datenbank der ASK muss davon ausgegangen werden, dass nicht alle aktuellen Vorkommen der Arten nach Anlagen 2-4 im Zonierungskonzept erfasst wurden. Gibt es in einem Gebiet sehr viele ehrenamtliche Kartierungen und Meldungen, sind im betreffenden Gebiet viele Fundnachweise verzeichnet. Im Umkehrschluss heißt dies aber auch, dass keine Artenvorkommen verzeichnet sind, wenn es keine Kartierungen vor Ort gab – was nicht heißt, dass es dort keine Artenvorkommen gibt.

Um die Daten der ASK zu strukturieren und aktualisieren, wurden Daten vor 1980 selektiert, ebenso Meldungen in der Datenbank, die als Fundmenge „0“ angaben. Erfasst wurden Fundorte von 2 und mehr Tieren.

Für die Festlegung von artspezifischen Abstandsflächen zu Windkraftanlagen mussten die Daten der ASK differenziert werden nach Brut- bzw. Nahrungshabitaten. Diese Informationen sind nur Teilen der ASK-Daten zu entnehmen. Die Steuerungsgruppe einigte sich in ihrer Sitzung am 06.07.2012 darauf, einheitlich die Abstandsflächen der Bruthabitats bei allen Arten bzw. Fundpunkte anzulegen. Diese betragen bei der Mehrzahl der in Anlage 2 und 3 aufgelisteten Arten 1.000 m, lediglich bei Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) 3.000 m. Beim Wanderfalken (*Falco peregrinus*) wird in Anlage 2 bei Baumbrütern ebenfalls eine Abstandsfläche von 3.000 m vorgeschlagen, diese Informationen waren der ASK aber nicht zu entnehmen.

Fledermausarten nach Anlage 4 des Bayerischen Windenergieerlasses

Für die Fledermausarten nach Anlage 4 des Windenergieerlasses wurden vom Landesamt für Umwelt (Ref. 54, Arten- und Lebensraumschutz) aktuelle Daten für den Naturpark Altmühltal zusammengestellt. Daten zu Zugbahnen, Flugkorridoren, pauschale Radien für Jagdgebiete oder Angaben zu Strukturen (die in der Leistungsbeschreibung vom 11.01.2012 aufgenommen waren) liegen jedoch weder dem Landesamt für Umwelt noch den Koordinationsstellen für Fledermausschutz vor (nach Auskunft von Herrn Rudolph, Landesamt für Umwelt, 03.07.12). Ebenso fehlen Daten zu Populationsgrößen. Aus den Daten wurden wiederum Funde vor 1980 selektiert.

Um die Fundpunkte wurde jeweils eine vorsorgliche Abstandsfläche von 1.000 m gelegt, entsprechend dem vorgeschlagenen Untersuchungsraum nach Bayerischen Windenergieerlass (s. oben: Ausführungen zu Natura 2000-Gebieten).

Konzentrationsbereiche mit Punkt- und Artnachweisen der Artenschutzkartierung

Unabhängig von den Arten nach Anlagen 2 – 4 des Windenergieerlasses gibt es im Naturpark Altmühltal Bereiche, in denen vermehrt Funde weiterer geschützter und seltener Tier- und Pflanzenarten zu verzeichnen sind. Als Bereiche von besonderer biologischer Vielfalt sollen sie bei der Standortfindung von Windkraftanlagen berücksichtigt werden. Um Verdichtungs- oder Konzentrationsbereiche festzulegen, wurde um alle ASK-Punkt- und Artnachweise ein Radius von 200 m gelegt. Wo die Radien von drei und mehr Arten, zu einer zusammenhängenden Fläche verschmolzen, wurde ein Konzentrations- und Verdichtungsgebiet von diversen Artvorkommen dargestellt. Ziel ist die In-Wertsetzung von Gebieten, die grundsätzlich eine hohe Artenvielfalt aufweisen. Eine zusätzliche vorsorgliche Abstandsfläche wurde nicht gezogen, da bereits ein Radius von 200 m gelegt wurde.

e) Weitere avifaunistisch bedeutsame Flächen

Avifaunistisch bedeutsame Flächen, die über die Schutzgebiete hinausgehen, können als sensibel zu behandelnde Gebiete hinsichtlich der Windkraftnutzung angesehen werden (vgl. Bayerischer Windenergieerlass, Punkt 9.2.3). Dementsprechend sieht die Leistungsbeschreibung vom 11.01.2012 vorsorgliche Abstandsflächen für Wiesenbrütergebiete und nachgewiesene avifaunistisch bedeutsame Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Brutplätze, Zugplätze, Flugkorridore von 1.000 m vor.

Für die Abgrenzung der Wiesenbrütergebiete wurden die Daten der landesweit turnusmäßig durchgeführten Wiesenbrüterkartierung (Stand 2006) genutzt. Die Gebiete wurden zusätzlich mit einer vorsorglichen Abstandsfläche von 1.000 m versehen. Ebenso wurde mit den Daten zu Zugbahnen (Flusstäler, Relieffanstiege) des Landesamtes für Umwelt verfahren.

In den Landkreisen Kelheim und Neumarkt in der Oberpfalz bestehen zusätzliche Kartierungen avifaunistisch bedeutsamer Flächen, die ebenfalls nachrichtlich übernommen wurden. Da es sich hier aber bereits um großflächige Gebiete (z.B. entlang der Laber) handelt, wurden keine zusätzlichen Abstandsflächen gezogen.

f) weitere naturschutzfachlich bedeutsame Gebiete

Rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen bzw. Flächen des Ökoflächenkatasters (ÖFK) nach Art. 9 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) sowie Naturwaldreservate nach Art. 12a des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) wurden nachrichtlich übernommen. Überregional bedeutsame ABSP-Flächen wurden für den Landkreis Kelheim aufgrund der Meldung durch die Untere Naturschutzbehörde nachrichtlich übernommen. Ansonsten sind ABSP-Flächen in die Kriterien zur Ausweisung der Entscheidungszone (s. u.) eingeflossen.

4.2 Entscheidungszonen

Entscheidungszonen werden verstanden als Flächen, auf denen die Möglichkeit der Errichtung von Windkraftanlagen im Rahmen einer Einzelfallprüfung (Erlaubnispflicht) besteht. Sie können auch als „Zonen der Nachzonierung“ verstanden werden, in denen im Einzelfall nach genauerer Untersuchung eine Entscheidung gefällt wird, ob die betreffenden Flächen als Tabuzonen oder Ausnahmezonen (s. Kap. 4.3) eingestuft werden können.

Entscheidungszonen sind in der Arbeitskarte 2 „Ausnahmezonen“ als weiße Flächen dargestellt.

Kriterien zur Auswahl bzw. Festlegung der Entscheidungszonen sind

- ABSP-Flächen lokaler, regionaler und landesweiter Bedeutung
- ABSP-Punkte regionaler und landesweiter Bedeutung
- ABSP-Schwerpunktflächen
- Restriktionsflächen Naturschutz (Einzelmeldungen)
- Flächen mit Laub- und Mischwald
- Zugverdichtungsgebiete

a) ABSP-Flächen und –Punkte regionaler und landesweiter Bedeutung

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) analysiert und bewertet auf der Grundlage der Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung alle Flächen, die für den Naturschutz wichtig und erhaltenswert sind und leitet aus den Ergebnissen Ziele und Maßnahmenvorschläge ab.

Bei Flächen, die im ABSP enthalten sind, kann somit grundsätzlich von einer besonderen Bedeutung für den Naturschutz, z.B. auch im Sinne der Schaffung eines Biotopverbunds als Entwicklungsziel, ausgegangen werden. Die strengen Kriterien für die Festlegung von Tabubereichen (z.B. Schutzgebietsstatus, s.5.1.3) treffen nicht zu, dennoch sollte hier die Schwelle für die Errichtung bzw. das Repowering von Windkraftanlagen höher gelegt werden (Einzelfallprüfung).

Planerische Defizite bestehen insoweit, als dass nur für einen Teil der Landkreise im Naturpark ABSP digital vorliegen (Eichstätt, Weißenburg-Gunzenhausen, Kelheim, Neuburg, Regensburg), nicht jedoch für die Landkreise Donau-Ries, Neumarkt i. d. Oberpfalz und Roth und die kreisfreie Stadt Ingolstadt.

b) Restriktionsflächen Naturschutz (Einzelmeldungen)

In einzelnen Landkreisen bzw. Bezirken bestehen über die ABSP hinaus naturschutzfachliche Konzepte, die, soweit sie den Bearbeitern des Projektes gemeldet wurden, in die Darstellung der Entscheidungszonen eingeflossen sind (z.B. Daten der Regierung von Niederbayern für den Landkreis Kelheim).

c) Flächen mit Laub- und Mischwald

Ausgedehnte, oft naturnahe Laub- und Mischwälder, besonders in den Tälern, sind landschaftsprägend für den Naturpark Altmühltal und haben einen hohen Erholungswert für die Bevölkerung und Touristen. Auch hier sollte eine Windkraftnutzung nur nach gezielter Prüfung ermöglicht werden.

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung oder Flächennutzungskartierung besteht nicht und war in der Erarbeitung des Projektes auch nicht vorgesehen. Zur Identifizierung von Laub- und Mischwäldern musste daher auf die im Rahmen des europaweiten Projektes CORINE Land Cover erstellte Karte der Bodenbedeckung Deutschlands (UBA/DLR) zurückgegriffen werden. Ausgewählt wurden die Flächenkategorien 311 (Laubwälder) und 313 (Mischwälder) in der o.g. Karte.

Aufgrund des kleinen Maßstabs (1:100.000) und dem Alter der Daten (2006) muss mit Fehlern aufgrund veränderter Flächennutzung (Waldumbau, Rodung, Aufforstung) gerechnet werden. Punktuell erfolgte eine Korrektur durch die Landratsämter (Untere Naturschutzbehörden).

d) Zugverdichtungsgebiete

Entsprechend dem Schutzzweck des Naturparks werden ebenfalls die bedeutenden Rastgebiete für Zugvögel, basierend auf den Erhebungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, als gesondert zu prüfende Entscheidungszonen dargestellt.

4.3 Ausnahmezonen

Ausnahmezonen sind Flächen, auf denen die Anlage und der Betrieb von Windenergieanlagen – ausgehend von den vorliegenden Kenntnissen und Daten - ohne Verlust der Schutzwirkung des Landschaftsschutzgebietes möglich ist. Sie sind in der Arbeitskarte 2 „Ausnahmezonen“ grün dargestellt.

Kriterien zur Auswahl bzw. Festlegung der Ausnahmezonen sind

- Flächen in der Schutzzone des Naturparks (LSG) außerhalb des Waldes, sofern nicht innerhalb der ermittelten Tabuzonen gelegen
- Flächen in der Schutzzone des Naturparks (LSG) mit einem hohen Nadelholzanteil, sofern nicht innerhalb der ermittelten Tabuzonen gelegen
- Bereiche ohne ABSP-Flächen sowohl lokaler als auch regionaler und landesweiter Bedeutung
- Bereiche ohne ABSP-Punkte regionaler und landesweiter Bedeutung
- Flächen mit Vorbelastungen

a) Flächen in der Schutzzone des Naturparks außerhalb des Waldes bzw. mit einem hohen Nadelholzanteil

Zur Identifizierung und Abgrenzung der Flächen wurde wie auch bei den Entscheidungszonen auf die Datengrundlagen der CORINE Land Cover Kartierung zurückgegriffen (z.B. Flächenkategorie 312: Nadelwald), mit den bereits beschriebenen Defiziten der Daten (siehe 4.2).

b) Bereiche ohne ABSP-Flächen und –Punkte

wurden ebenfalls als Ausnahmezonen gekennzeichnet; allerdings lagen für die Landkreise Donau-Ries, Neumarkt i. d. Oberpfalz und Roth sowie die kreisfreie Stadt Ingolstadt keine digitalen ABSP-Planungen vor (siehe Kap. 4.2).

c) Flächen mit windkraft-relevanten Vorbelastungen

Bestehende und geplante Vorbelastungen können in die Entscheidung zur Abgrenzung geeigneter Flächen für die Windkraftnutzung einbezogen werden; entweder, um eine Konzentration von Windkraftanlagen zu fördern (und damit eine „Verspargelung“ der Landschaft zu verhindern) oder, um bereits optisch beeinträchtigte Gebiete nicht weiter zu beeinträchtigen. Im Rahmen des Modellprojekts Altmühltal wurden windkraft-relevante Vorbelastungen vorerst nachrichtlich als Diskussionsgrundlage dargestellt. An das Zonierungskonzept wird sich bei den Verordnungsgebern eine planerische Auswahl von Flächen anschließen, die in der Änderung der Naturpark-Verordnung als Ausnahme-flächen bzw. Tabuzonen für die Windkraftnutzung dargestellt werden. In diesem Zusammenhang sollten die Vorbelastungen im Einzelfall diskutiert und berücksichtigt werden; ebenso im Genehmigungsverfahren. In der Sitzung der Steuerungsgruppe am 28.08.2012 wurde folgender Vorschlag der HSWT positiv aufgenommen: bestehende Vorbelastungen in Ausnahmezonen könnten eventuelle Konzentrationsbereiche für WKA werden. Tabuzonen mit Vorbelastungen sollten nicht weiter belastet werden, das Repowering von bestehenden WKA in Tabuzonen sollte nicht genehmigt werden.

Zu beachten ist, dass im Zonierungskonzept Naturpark Altmühltal bei der Festlegung der Tabuzonen von einer Anlagenhöhe von 200 m ausgegangen wurde. Das heißt, bestehende Anlagen, die laut Zonierungskonzept in Tabuzonen liegen, müssen aktuell nicht zwangsläufig eine schwer wiegende Beeinträchtigung darstellen. So sind z.B. im Landkreis Kelheim WKA in Tabuzonen vorhanden, diese haben jedoch nur eine Anlagenhöhe von 70-80 m und sind zurzeit aus den Talgründen nicht sichtbar. Sollte hier allerdings der Antrag auf Repowering gestellt werden, würde die Festlegung der Tabuzonen be-

rücksichtigt werden müssen. Stattdessen könnten benachbarte Ausnahmeflächen als Ausweichflächen angeboten werden. Damit wäre eine planerische Steuerung der Windkraftnutzung im Gebiet möglich.

Für die bestehenden und geplanten Vorbelastungen wurde das Digitale Raumordnungskataster des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, Stand August 2012, ausgewertet. Anschließend erfolgte eine Kontrolle der Daten durch die Landratsämter (Untere Naturschutzbehörde), da die eingespeisten Daten im Digitalen Raumordnungskataster sich als z. T. fehlerhaft erwiesen.

In der Sitzung der Steuerungsgruppe am 28.08.2012 wurde beschlossen, nur windkraft-relevante Vorbelastungen (insbesondere Vorbelastungen des Landschaftsbildes) zu berücksichtigen. Als geplante Vorhaben wurden dabei nur konkrete Planungen (zumindest begonnenes Antragsverfahren) gewertet.

Folgende Vorbelastungen wurden demnach erfasst:

- Bestehende und geplante Windkraftanlagen
- Bestehende und geplante Funkmasten
- Autobahn
- Bahnlinie
- Hochspannungsleitungen
- Bestehende und geplante PVA/Solarparks
- Halden Kieselerdeabbau

Wünschenswert wäre eine Einschränkung der PVA/Solarparks auf Anlagen gewesen, die größer als 5 ha sind. Auch die Darstellung der Bahnlinien sollte auf die elektrifizierten Haupttrassen reduziert werden. Bei den Funkmasten sollte eine Höhe über Grund angegeben werden. Diese Daten sind jedoch nicht oder nur lückenhaft im digitalen Raumordnungskataster erfasst und konnten daher nicht differenzierter dargestellt werden.

Eine regionale Besonderheit sind die zum Teil großflächigen Halden des Kieselerdeabbaus, die eine erhebliche Wirkung auf das Landschaftsbild haben. Zu verweisen ist ebenfalls auf die seismologischen Stationen der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) im Gebiet, deren Anforderungen an Abstandsflächen im Rahmen der Genehmigungsplanungen zu berücksichtigen sind.

Fazit: Mithilfe des Zonierungskonzepts konnte konnten flächendeckend im Gebiet des Naturparks Altmühltal Tabuzonen, Entscheidungszonen und Ausnahmezonen abgegrenzt werden. Eine Übersicht über die Verteilung der Flächenkategorien enthält Kap. 6, „Wesentliche Ergebnisse der Zonierung“.

Zusätzlich zu den in der Leistungsbeschreibung vom 11.01.2012 aufgeführten Leistungen wurde von der HSWT eine Visualisierungsanalyse von Einzelstandorten durchgeführt. Für insgesamt acht Postkartenmotive und vier geplante Windkraftanlagen sowie das Nördlinger Ries wurde mithilfe des Geoinformationsprogramm ArcGIS 10 (3D Analyst) dargestellt, von welchem Standort innerhalb eines festgelegten Radius das jeweilige Postkartenmotiv bzw. die Windkraftanlage sichtbar wäre. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Anhang (Anlage 8) beigefügt. Sie sind allerdings nicht in das Zonierungskonzept eingeflossen, da die Analyse nicht flächendeckend, sondern nur für einzelne Objekte vorgenommen wurde. Hinsichtlich des Modellcharakters des Projektes war die Analyse jedoch hilfreich, so sollten zukünftig Einzelstandortanalysen regulärer Teil von Zonierungskonzepten sein und bereits in einem frühen Arbeitsabschnitt eines Projektes erarbeitet werden, um in die Gesamtzonierung einfließen zu können (vgl. Kap.6).

Die Auswahl der Standorte erfolgte in Abstimmung mit dem LRA Eichstätt und der Naturparkverwaltung.

Folgende acht Postkartenmotive wurden untersucht:

- Gelber Berg
 - Burg Prunn
 - Bergen Klosterkirche
 - Albtrauf
 - Ludwigswald bei Weißenburg
 - 12 Apostel
 - Willibaldsburg
 - Altenberg bei Stauf/ Thalmässing
-
- zusätzlich: Nördlinger Ries

Folgende vier WKA-Standorte wurden untersucht (angenommene Anlagenhöhe 200 m):

- Standorte Stadt Dietfurt
- Standort Ried
- Standorte Riedelshof
- Standorte Wolferstadt-Uhlberg

Methodik der Visualisierung

Die Sichtbarkeitsanalysen für die Windkraftstandorte und die Postkartenmotive wurden absolut berechnet, das heißt für jeden denkbaren Sichtpunkt im Gebiet im 360° Sichtfeld des Beobachters. Beim Ergebnis ‚sichtbar‘ bzw. ‚nicht sichtbar‘ wurde nicht in der Stärke bzw. Dominanz der Sichtbarkeit unterschieden.

Diese Sichtbarkeitsanalyse wurde auf Grundlage des digitalen Geländemodelles (DGM 50) unter der Annahme der möglichen Maximalanlagenhöhe der Windkraftanlagen von 200 m berechnet. Mit einberechnet wurde die Nutzungsüberhöhung des Waldes mit einer angenommenen Höhe von 25 m. Bei den Sichtbarkeitsanalysen wurde die Höhe der Wälder mit dem DGM verschnitten (vgl. Abb. 20).

Gehölze, Einzelbäume und Hecken mussten auf Grund der Größe des Untersuchungsgebietes unberücksichtigt bleiben. Auch die Siedlungsflächen wurden bei den Berechnungen als Nutzungsüberhöhung nicht unter der Angabe einer bestimmten Höhe miteinbezogen, da die Möglichkeit besteht, aus Gebäudefenstern Sicht auf die Windkraftanlage zu haben. Weiterhin sind die genaue Ausprägung der Siedlungsstruktur, also Gebäudehöhen und Sichtachsen, nicht bekannt und auf Grund dessen könnte das Ergebnis verfälscht werden.

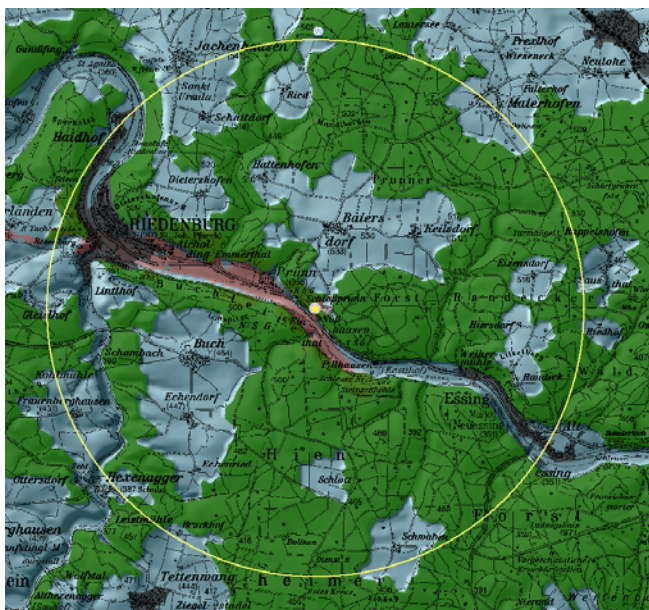


Abb. 20: Sichtbarkeitsanalyse der Burg Prunn, Radius 5 km: In den roten Flächen ist die Burg sichtbar.

Die Sichtbarkeitsanalysen müssen wegen der Ungenauigkeiten des DGM 50 und des Nichteinbeziehens von Gebäuden, sonstigen Baukörpern und des unvollständigen Einbeziehens der Vegetation als „worst-case-Berechnung“ betrachtet werden. Darunter kann man eine im schlimmsten Fall eintretende, wahrnehmbare Sichtbarkeit der Windkraftanlage verstehen. Auch die Maximalanlagenhöhe von 200 m entspricht tatsächlich nur den derzeit höchsten on-shore-Anlagen, denn meist liegen die gängigen Schwachwindanlagen im Höhenbereich zwischen 150 und 180 m. Ebenso abgesehen wurde von einer jahreszeitlich unterschiedlichen Ausprägung der Vegetation, der Stärke ihrer Transparenz sowie der Wetterlage.

Bei den Windkraftanlagen wurde ebenfalls nicht in der Stärke bzw. Dominanz der Sichtbarkeit unterschieden, jedoch differenziert von „sichtbar“ bzw. „nicht sichtbar“ innerhalb einer Nahzone, mittleren Wirkzone und Fernwirkzone.

Die optische Wirkkraft von Windkraftanlagen nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Die Nahzone, in der die optische Wirkkraft sehr dominant ist, liegt im 1 km Radius zum Windkraftanlagen -Park. Die mittlere Wirkzone befindet sich im 1- 3 km Radius zu den Anlagen. Ab 3 km Entfernung beginnt die Fernwirkung, in der die Windkraftanlagen das Landschaftsbild i.d.R. nicht mehr optisch dominieren. In den Darstellung wurde der 3 km Radius (mittlere Wirkzone) (dunkelblau) zu den geplanten Windkraftanlagen-Parks gekennzeichnet, sowie der 10 km Radius (Fernwirkungzone) (hellblau).

Die Ergebnisse der Visualisierung der o.g. Einzelstandorte finden sich im Anhang (Anlage 8).

6 Darstellung und Bewertung der erzielten Ergebnisse und ihrer praktischen Anwendbarkeit – Übertragbarkeit

6.1 Wesentliche Ergebnisse der Zonierung

Mit den in den Kapiteln 4.1 bis 4.3 dargestellten Methoden konnten flächendeckend für das Gebiet des Naturparks Räume abgegrenzt werden, die im Rahmen der Naturpark-Verordnung als Tabuzonen bzw. Entscheidungs- oder Ausnahmezone für die Nutzung von Windenergie gekennzeichnet werden können. Sie sind in der Karte 3 „Zonierungskonzept“ dargestellt.

Tabuzonen ergeben sich aus naturschutzfachlichen Aspekten (u.a. Schutzgebieten, Artenfunden und Lebensräumen; s. Kapitel 4.1.3), Aspekten des Landschaftsbildes (s. Kap. 4.1.2) und der Berücksichtigung der nach Naturpark-Verordnung besonders schützenswerten und weiteren Tallandschaften (s. Kap. 4.1.1). Dabei ist festzustellen, dass sich diese Aspekte häufig räumlich überlagern, das heißt auf Flächen mit einer reichen Naturausstattung ist auch das Landschaftsbild oft von besonderer Schönheit. Damit verbunden ist eine hohe Erlebniswirksamkeit der Flächen.

Im Naturpark Altmühltal sind es insbesondere die Tallandschaften und ihre angrenzenden Flächen (u.a. Hangleiten), die von besonderem Wert für den Naturschutz und das Landschaftsbild sind und daher als Tabuzonen gekennzeichnet wurden. Damit bestätigen sich zum einen Inhalt bzw. Schutzzweck der Naturpark-Verordnung und zum anderen auch deren Abgrenzung. So sind die Schutzzonen häufig entlang der Hangleiten abgegrenzt worden. Die Tallandschaften sind das „Rückgrat“ des Naturparks und sollten daher möglichst unbeeinträchtigt von Nutzungen, auch der Windkraftnutzung, bleiben.

Diese Einschätzung teilt auch der Verband Deutscher Naturparke (VDN). In seinem Positionspapier „Energiewende im Einklang mit Natur und Landschaft“ vom 23.12.2011 unterstützt er die Energiewende, betont aber in Zusammenhang mit deren Ausbau in Naturparks, dass u.a.

„1. Die Energiewende [...] im Einklang mit den Zielen „Schutz von Natur und Landschaft“, „Erhalt der biologischen Vielfalt“ sowie „naturnahe Erholung und nachhaltiger Tourismus“ erfolgen [muss]. Dies gilt insbesondere in Bezug auf Naturparke. [...] Der aufgrund der kurzfristig beschlossenen Energiewende entstandene zeitliche Druck darf nicht dazu führen, dass diese wichtigen Schutzgüter und die gesetzlich und gesellschaftlich anerkannten Ziele der Naturparke in Deutschland vernachlässigt werden.“

sowie

„4. Naturparke sind unverwechselbare Landschaften, die sich aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft besonders für die Erholung eignen. Daher ist in Naturparks in besonderem Maße darauf zu achten, dass das charakteristi-

sche Landschaftsbild, die Erholungseignung der Landschaft und die Arten- und Biotopvielfalt nicht durch die Errichtung von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden. Windenergieanlagen sind daher in einem planerischen Prozess unter sorgfältiger Abwägung der oben genannten Belange zu steuern und in „Windparks“ zu konzentrieren. Eine flächenhafte Streuung von Einzelanlagen ist zu verhindern.“

Entscheidungszonen sind Flächen, auf denen eine Windkraftnutzung möglich wäre, einzelne Aspekte des Naturschutzes und des Landschaftsbildes jedoch eine vertiefte Betrachtung erforderlich machen (Einzelfallentscheidung). Zweck des Zonierungskonzeptes war es, Einzelfallentscheidungen möglichst zu vermeiden. Die Flächenausdehnung der Entscheidungszonen wurde daher bewusst gering gehalten; zum Teil konnten größere Bereiche bereits im Vorfeld mit den Unteren Naturschutzbehörden geklärt werden (z.B. ob ABSP-Planungen noch aktuell sind; vgl. Kap. 4.2). Dennoch sind einige größere Bereiche verblieben, etwa der Bereich der Zugvogelverdichtungen im Nordwesten des Gebiets (rund um Weißenburg) oder Bereiche mit ABSP-Planungen bzw. Laubwäldern.

Ausnahmezonen (d.h. Räume, in denen eine Windkraftnutzung dem Schutzzweck der Naturpark-Verordnung nicht entgegensteht, vgl. Kap. 4.3), finden sich im gesamten Gebiet, verstärkt im östlichen und südlichen Bereich außerhalb der Tallandschaften. Teile davon liegen in der Schutzzone des Naturparks.

Mit der Ermittlung von Entscheidungszonen und Ausnahmezonen innerhalb der Schutzzone (LSG) des Naturparks besteht nicht mehr die Notwendigkeit, Flächen aus der Schutzzone herauszulösen und somit die Schutzzone zu verkleinern (vgl. Kap. 2). Vielmehr können Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben nunmehr konform mit der (noch zu ändernden) Naturpark-Verordnung in der Schutzzone errichtet werden, vorbehaltlich der Ergebnisse der Genehmigungsverfahren für die Anlagen.

Eine ersatzweise Erweiterung der Schutzzone ist in diesem Zusammenhang nicht geplant bzw. nicht mehr notwendig, die Flächen verbleiben trotz Errichtung von Windkraftanlagen im Landschaftsschutzgebiet. Nur bei einer Herausnahme von Tabuzonen (rot schraffierte Flächen) müssten flächen- und wertgleiche Flächen zur Wahrung der Schutzzonengröße beigebracht werden.

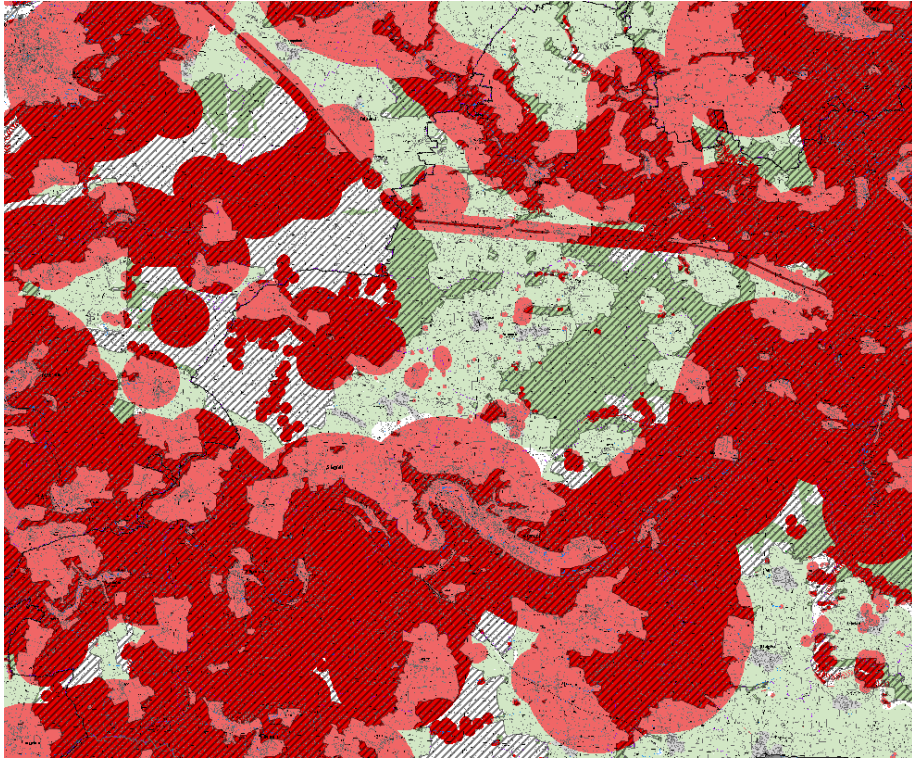


Abb. 21: Tabuflächen innerhalb der Schutzzone (schraffiert) und Empfehlungen für die Planungsträger

Wie aus Abb. 21 ersichtlich, wurden das Zonierungskonzept flächendeckend für den Naturpark, nicht ausschließlich für die Schutzzone, erstellt. Außerhalb der Schutzzone (schraffierte Flächen) liegt die Planungshoheit bei den Gemeinden. Die Kategorisierung der Flächen außerhalb der Schutzzonen hat keine rechtliche Auswirkung auf die gemeindlichen oder regionalen Planungen. Die flächendeckende Zonierung ist vielmehr als Unterstützung der Planungsträger (Empfehlung) gedacht. Innerhalb der Tabuzonen außerhalb der Schutzzone (rote Flächen ohne Schraffur) ist eine Windkraftnutzung nicht ausgeschlossen. Allerdings ist hier im Genehmigungsverfahren mit einem erheblich höheren zeitlichen und finanziellen Aufwand zu rechnen (z.B. Artenschutzrechtliche Prüfungen, höhere Kompensationsverpflichtungen). Auch geben die roten Flächen außerhalb der Schutzzone einen Hinweis auf wertvolle Bereiche im Naturpark, die im Sinne der Erholungseignung und des touristischen Potenzials sensibel betrachtet werden sollten. Ähnliches (wenn auch weniger durch „harte“ Kriterien unterlegt), gilt auch für die Entscheidungszonen (weiße Flächen). Insbesondere auf diesen Flächen besteht noch Bedarf an Klärung bzw. Nachzonierung.

Die flächendeckende Darstellung der Ausnahmezonen (sowohl innerhalb als auch außerhalb der Schutzzone) unterstützt die Gemeinden im Hinblick auf eine Positivplanung. Dies sind Gebiete, die sich für eine Ausweisung von Konzentrationsbereichen im Flächennutzungsplan für die Windkraft eignen.

Zusammenfassend ergibt sich die ff. Bilanz:

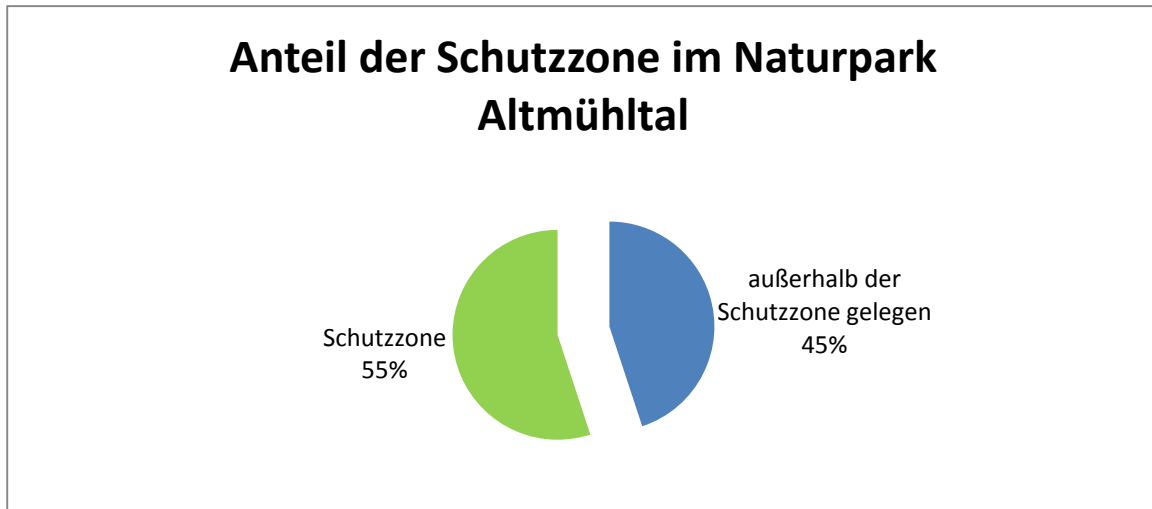


Abb. 22: Anteil der Schutzzonen an der Gesamtfläche des Naturparks

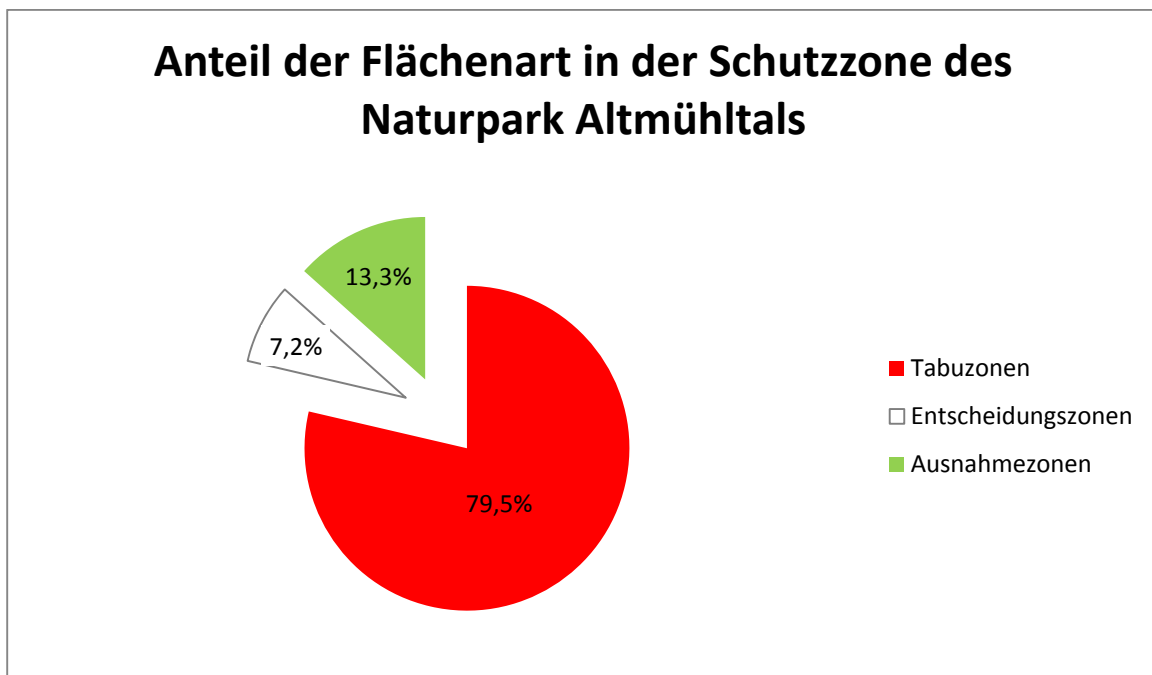


Abb. 23: Anteil der Tabuzonen, Entscheidungs- und Ausnahmezonen an der Schutzzone des Naturparks

Für die Änderung der Naturpark-Verordnung empfiehlt es sich, die dargestellten Flächen noch zu größeren zusammenhängenden Räumen zu arrondieren. In diese planerische Entscheidung müssen verstärkt regionale bzw. örtliche Sachverhalte berücksichtigt werden (etwa weitere Planungen der Kommunen, bereits vorliegende Anfragen von Windkraftbetreibern). An das Zonierungskonzept (naturschutzfachliches Gutachten)

muss sich daher – vor Änderung der Naturpark-Verordnung - noch ein Planungs- und Abstimmungsprozess auf regionaler bzw. kommunaler Ebene anschließen.

Ziel des Zonierungskonzeptes war, auch innerhalb der Schutzzone des Naturparks geeignete Flächen für eine Windkraftnutzung zu finden, ohne den Schutzzweck des Naturparks zu beeinträchtigen (vgl. Kap. 2). Mit den als Ausnahmezone gekennzeichneten Flächen innerhalb der Schutzzone (21.855,2 ha, dies entspricht 13,4% der Schutzzone-Fläche) ist dies gelungen, so dass auch auf Flächen des Naturparks bei entsprechender Standortwahl ein Beitrag zur Energiewende geleistet werden kann.

Grenzen des Zonierungskonzeptes

Die Projektergebnisse ermöglichen die Öffnung der Schutzzone des Naturparks und die damit einhergehende Änderung der Naturpark-Verordnung und entsprechen damit der Zielsetzung des Projektes (s. oben).

Mit der Vorgabe, ausschließlich vorhandene Daten zu nutzen und die inhaltliche Arbeit innerhalb einer Zeitspanne von drei Monaten abzuschließen, ergeben sich jedoch grundsätzliche Grenzen für die Nutzung der Projektergebnisse. Diese resultieren insbesondere aus der lückenhaften Datenlage. Die Datenlage ermöglicht eine Zonierung des Gebietes in drei Kategorien (entsprechend der Zielsetzung des Projektes). Sie ist aber zu unzureichend, als dass die Ergebnisse des Projektes als Grundlage für eine umfassende und fundierte Stellungnahme zu einzelnen Standort-Planungen herangezogen werden können. Hier müssen im Rahmen der Genehmigungsverfahren ggf. noch zusätzliche Untersuchungen (z.B. Bestanderhebungen von Arten und Vor-Ort-Kartierungen) erfolgen.

6.2 Übertragbarkeit der Methodik auf andere Gebiete

a) Tabuzonen Naturschutz

Für die Ermittlung der Tabuzonen aus Sicht des Naturschutzes konnte weitgehend auf eine breite Basis an bayernweit digital verfügbaren Daten zurückgegriffen werden. Dies kann auch für andere Gebiete erfolgen, die angewandten Methoden können damit übertragen werden.

Für die Ermittlung von vorsorglichen Abstandsflächen ist zusätzlich die Einbindung der Unteren Naturschutzbehörden und derer Ortskenntnis erforderlich gewesen (etwa bei der Einstufung der Bedeutung von Geschützten Landschaftsbestandteilen oder Naturdenkmälern, s. Kap. 4.1.3). Im Projektgebiet Naturpark Altmühltal war dieses Verifizieren mit einem hohen Organisationsaufwand verbunden, begründet aus der großen Anzahl von beteiligten Landkreisen, kreisfreien Städten und Regierungen (vgl. Kap. 3.1). In anderen Gebieten mit einer geringeren Anzahl von betroffenen Institutionen dürfte dies leichter fallen.

Insgesamt wäre es vorteilhaft, wenn eine Institution im Gebiet (UNB) die notwendigen Daten sammelt und im Paket an den Auftraggeber übergibt, um eine Zeitersparnis zu erzielen und den aktuellsten Stand der Daten (etwa Planungen der UNB) bereit zu stellen. Dazu kommt beispielsweise, dass außenstehende Nutzer (im Gegensatz zu den UNB) nicht den vollständigen Zugriff auf die Daten des FIS-Natur haben. Im Projekt Naturpark Altmühltal mussten daher beispielsweise nachträglich Naturdenkmäler berücksichtigt werden, die im Datensatz des FIS-Natur für Außenstehende nicht enthalten sind.

Inhaltliche Defizite ergeben sich hinsichtlich von Daten, die bayernweit nicht homogen vorliegen, z.B. den ABSP oder den geschützten Biotopen, die nicht in jedem Landkreis fachlich bestätigt vorliegen (vgl. Kap. 4.1.3).

b) Ausnahmezonen-, Entscheidungszonen

Die Methodik zur Ermittlung von Ausnahme- und Entscheidungszonen ist grundsätzlich übertragbar. Die Kriterien für die Festlegung der Zonen sind ebenfalls übertragbar, sollten aber in anderen Gebieten gebietsspezifisch differenziert werden (z.B. Verzicht auf das Kriterium „Nadelwald“ als Ausnahmezone in waldarmen Gebieten). Auch die bestehenden und geplanten Vorbelastungen (Digitales Raumordnungskataster) sollten gebietsspezifisch ergänzt werden (hier z.B. Abbauhalden Kreide). Zur Verifizierung der bayernweit vorliegenden Daten und für den aktuellen Stand der berücksichtigten Pla-

nungen/Programme (u.a. ABSP) ist die Einbindung der Landkreise (UNB) und derer Ortskenntnis erforderlich.

Es besteht bayernweit keine (aktuelle) flächendeckende Nutzungskartierung oder Biotoptypenkartierung. Im Projektgebiet liegen nur teilweise Kartierungen im Rahmen der Regionalpläne vor. Laut Leistungsbeschreibung musste daher auf die Daten aus der CORINE-Landcover-Kartierung bzw. für die Vorbelastungen auf das Digitale Raumordnungskataster zurückgegriffen werden.

Die CORINE-Daten liegen lediglich im Maßstab 1:100.000 und mit dem Stand von 2006 vor. Ihre Aussagekraft ist danach eingeschränkt. Gleiches gilt für die Daten aus dem Digitalen Raumordnungskataster, dessen Informationen – wie sich im Projekt zeigte – nicht aktuell sind. Mit der Einbindung von Ortskenntnis können diese Defizite größtenteils ausgeglichen werden, allerdings verbleiben dabei Fehler und die Abstimmung bedarf eines hohen Arbeitseinsatzes der betroffenen UNB.

c) Tabuzonen Landschaftsbild, Tallandschaften

Für den Naturpark Altmühltal sind die Tallandschaften charakteristisch, sie sind die Grundlage für seine landschaftliche Ausprägung und die Erholungseignung des Gebiets. Die Methodik im Projekt zur Ermittlung der Tabuzonen „Landschaftsbild“ musste also auf die besondere landschaftliche Ausprägung zugeschnitten werden (s. etwa Methode zur Ermittlung von vorsorglichen Abstandsflächen für Tallandschaften). In anderen Landschaften (z.B. dem Bayerischen Wald) bestehen andere gebietscharakteristische Landschaftsbilder, die andere Methoden verlangen. Damit sind die Methoden zur Ermittlung der Tabuzonen Landschaftsbild nur bedingt übertragbar auf ähnliche Gebiete (ggf. Fränkische Schweiz). Die Methodik zur Erfassung und Bewertung der Postkartenmotive und der übrigen landschaftsprägenden Bereiche kann jedoch für andere Gebiete angewandt werden. Je nach landschaftlicher Ausprägung des Gebietes können (zusätzliche) Schwerpunkte gesetzt werden (z. B. stärkere Berücksichtigung historischer Kulturlandschaften, Darstellung von Aussichtspunkten oder Verzicht auf die abgestufte Bewertung innerhalb der Postkartenmotive im Gebiet, da nur einige wenige Postkartenmotive vorhanden sind).

Grundsätzlich wäre für die Ermittlung der Tabuzonen Landschaftsbild für jedes Gebiet eine flächendeckende Landschaftsbilderfassung und -bewertung sinnvoll und notwendig. Im Projektgebiet Altmühltal mussten – aufgrund der nicht vorgesehenen Kartierung - beispielsweise die Tallandschaften pauschalisiert in drei Talabschnittstypen gefasst werden. Korrekturen wurden mithilfe der Ortskenntnis der UNB-Mitarbeiter eingearbeitet. Aufgrund der langen Strecken der Tallandschaften kann Ortskenntnis hier aber nur punktuell sicher angenommen werden. Gleiches gilt für die vorsorglichen Abstandsflä-

chen für Postkartenmotive. Eine 360° Sichtbarkeit ist nur in den wenigstens Fällen gegeben; hier hätte eine Kartierung erfolgen sollen, um die Bereiche zu identifizieren, in denen das Motiv tatsächlich zu sehen ist. Im Folgeschluss wäre in den anderen Bereichen (nicht sichtbar) eine vorsorgliche Abstandsfläche nicht nötig gewesen.

Eine Kartierung vor Ort hätte ebenfalls Aussichtspunkte erfassen können und ein sicherere Einschätzung der Sichtbarkeit der landesweit bedeutsamen Bau- und Bodendenkmäler und Ensembles (vgl. genauer Kap. 4.1.2). Auch eine Visualisierung aller Einzelstandorte mit ArcGIS10 (Sichtbarkeitsanalyse, s. unten) hätte dies klären können.

Für die Bearbeitung weiterer Gebiete kann die zurzeit erarbeitete landesweite Landschaftsbildkartierung im Maßstab 1:100.000 erste Hinweise geben auf Bereiche mit besonderem Landschaftsbild. Für eine Zonierung von Gebieten hinsichtlich der Standortfindung von Windenergieanlagen ist dieser Maßstab jedoch zu klein. Gleiches gilt für die Ergebnisse aus dem Projekt „Kulturlandschaftsgliederung in Bayern“ (Landesamt für Umwelt, in Bearbeitung).

Es empfiehlt sich, eine Landschaftsbildbewertung im Maßstab 1:25.000 auf der Ebene der Regionalplanung durchzuführen, die gezielt Bezug nimmt auf die Frage der Windenergienutzung. Mit dem Pilotprojekt „Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (12)“ (Landesamt für Umwelt, 2011) bestehen hier bereits weitreichende Erfahrungen für die Aspekte Landschaftsbild und Kulturlandschaft.

d) Visualisierung von Einzelstandorten

Zusätzlich zu den in der Leistungsbeschreibung vom 11.01.2012 aufgeführten Leistungen wurde eine Visualisierungsanalyse von Einzelstandorten durchgeführt (vgl. Kap. 5). Es zeigte sich, dass damit belastbare Aussagen zur Sichtbarkeit von Windenergieanlagen gemacht werden konnten. Gleichzeitig konnten sensible Bereiche, in denen Windkraftanlagen den Blick auf besondere Bauwerke (Postkartenmotive) verstellen oder beeinträchtigen würden, ermittelt werden. Zukünftig sollten Einzelstandortvisualisierungen als fester Bestandteil von Zonierungskonzepten erstellt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die angewandte Methodik für die Aspekte Naturschutz/Artenschutz (s. Kap. 4.1.3) und die Postkartenmotive (s. Kap. 4.1.2) übertragbar ist. In Landschaftsräumen, in denen die Kerbsohlentäler und Tallandschaften nicht prägend sind, bedarf es der Entwicklung anderer Methoden zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, um die visuell verletzlichen, in den jeweiligen Naturparkverordnungen zentral geschützten Bereiche, heraus zu selektieren.

7 Anhang