

Anhang 1

(a) Erläuterungen zu Ausschluss-, Restriktions- und Eignungskriterien im Zusammenhang mit der Steuerung der Windenergienutzung

Mensch (Gesundheit), Bevölkerung

- Beim Schutzgut Mensch wird hinsichtlich Schall- und Schatteneinwirkungen von *Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie* (VRG WE) gemäß den Anforderungen der Rechtsprechung zwischen harten und weichen Ausschlusskriterien unterschieden. Auch wenn zwischen vorhandenen bzw. geplanten *Vorranggebieten Siedlung* und VRG WE letztlich ein Abstand von 1.000 m als Ausschlusskriterium angehalten wird, gilt zunächst ein Abstand von 600 m als hartes Tabu. Das hier anzuwendende harte Ausschlusskriterium orientiert sich an der optisch bedrängenden Wirkung. Gemäß Rechtsprechung ist davon auszugehen, dass bei einem Abstand zwischen WEA und Siedlung von weniger als dem 3-fachen der Gesamthöhe der WEA eine optisch bedrängende Wirkung nicht ausgeschlossen ist. Daraus ergibt sich, wenn man eine Gesamthöhe von WEA von 200 m zugrundelegt, der Mindestabstand von 600 m. Auch wenn die Einhaltung der Anforderungen an Schallimmissionen und Schattenwurf detailliert erst in nachfolgenden Verfahren geprüft wird, ist auch diesbezüglich der genannte Mindestabstand sinnvoll, um – ggf. bei zeitweiliger Abschaltung oder schalloptimiertem Betrieb – die spezifischen Richtwerte am Ortsrand einhalten zu können.

Ein Abstand von 600 bis 1.000 m wird dagegen als weiches und damit ebenfalls nicht abwägungsfähiges Ausschlusskriterium angesetzt, wobei sich die Grenze von 1.000 m an dem Entwurf der Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen 2000 – Vorgaben zur Nutzung der Windenergie (beschlossen von der Hessischen Landesregierung am 18. Juni 2012) orientiert.

- In Bezug auf vorhandene Windfarmen gelten zwar bezüglich der gemäß LEP-Entwurf einzuhaltenen Windgeschwindigkeit weniger strenge Anforderungen (auch Standorte mit Windgeschwindigkeiten unter 5,75 m/sec. in 140 m Höhe sind für ein Repowering zulässig). Allerdings müssen auch die für diese Windfarmen ausgewiesenen VRG WE einen Abstand von mindestens 1.00 m zu *Vorranggebieten Siedlung* einhalten und Raum für wenigstens drei Anlagen bieten (s.u.).
- Im Hinblick auf Wohnbebauung im Außenbereich werden im Vergleich zu den Ortslagen geringere Anforderungen gestellt, die sich an der optisch bedrängenden Wirkung orientieren. Dies korreliert damit, dass hier zumeist ein höherer Schallimmissionsrichtwert (in der Regel 45 dB (A) nachts) zulässig ist als am Rand und innerhalb von Ortslagen. Als hartes Ausschlusskriterium gelten somit 600 m; es wird nicht zusätzlich ein weiches Ausschlusskriterium festgelegt. Im Einzelfall, z.B. bei einem legal errichteten Ferien- oder Wochenendhausgebiet, kann ein größerer Abstand sinnvoll sein, auch wenn dies abschließend erst in nachfolgenden Verfahren auf der örtlichen Ebene geregelt wird. Deshalb gilt die Zone von 600 bis 1.000 m als Restriktionskriterium.

Die gleichen Anforderungen werden auch für Siedlungen und Außenbereichsbebauung in den an die Region Mittelhessen angrenzenden

Planungsregionen Süd- und Nordhessen sowie in den benachbarten Bundesländern Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen angelegt.

- Schädliche Umwelteinwirkungen (§ 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BauGB), die im Zusammenhang mit dem Betrieb von WEA entstehen können, sind nicht nur gegenüber *Vorranggebieten Siedlung* zu vermeiden, sondern das Rücksichtnahmegebot findet auch Anwendung bei *Vorranggebieten Industrie und Gewerbe*. Auch in dieser Gebietskategorie ist nämlich unter bestimmten Voraussetzungen eine Wohnnutzung möglich. In der Regel ist der Abstandswert zu *Vorranggebieten Industrie und Gewerbe Bestand und Planung* bereits in dem 1.000 m-Puffer zu *Vorranggebieten Siedlung* enthalten. In den Fällen, in denen keine Überlagerung mit dem Siedlungspuffer vorliegt, ist ein Abstand von 600 bzw. 1.000 m nicht erforderlich. Für die *Vorranggebiete Industrie und Gewerbe* gilt je nach konkretem Baugebietstyp ein nächtlicher Immissionsrichtwert von 50 bis 70 dB (A). Gemäß einem Gutachten des Bayerischen Landesamts für Umwelt vom Februar 2006 sollten Windfarmen, sofern eine Wohnnutzung in einem angrenzenden Gewerbegebiet stattfindet, einen Abstand von 300 m einhalten. Insofern gilt eine Abstandszone von 300 m als Restriktionskriterium (Einzelfallprüfung).

Fauna, Flora, biologische Vielfalt

- Die gesetzlich ausgewiesenen Schutzgebiete, d.h. Naturschutzgebiete, Naturdenkmale sowie Schutz- und Bannwald (einschl. Naturwaldreservate), nicht jedoch NATURA 2000-Gebiete, gelten als harte Ausschlusskriterien. Eine pauschale Abstandszone zwischen VRG WE und diesen Gebieten lässt sich in der Regel nicht begründen; sofern erforderlich, ist sie im Einzelfall im Zuge der Abwägung zu bestimmen.

Geschützte Landschaftsbestandteile und qualifizierte Landschaftsschutzgebiete innerhalb des Auenverbands haben demgegenüber aus fachlicher Sicht eine geringere Schutzintensität; die Errichtung baulicher Anlagen unterliegt hier weniger starken Einschränkungen. Diese Kategorien gelten deshalb als weiche Ausschlusskriterien.

- Als Restriktionskriterien gelten FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (letztere insbesondere bei einer Flächengröße von unter 10.000 ha). Hier ist beurteilungsrelevant, inwiefern die jeweiligen Erhaltungsziele durch die Errichtung von WEA (innerhalb oder außerhalb dieser Gebiete) erheblich beeinträchtigt werden könnten. Grundlage dafür sind neben Angaben aus der Grunddatenerhebung auch die nachfolgend erwähnten Gutachten zu Vögeln und Fledermäusen. Regelmäßig geht es um die grundsätzliche Machbarkeit einer Windenergienutzung im betreffenden NATURA 2000-Gebiet. Nähere Ausführungen enthält das Kap. 7. Details sind Gegenstand nachfolgender Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren.
- Neben den als harte Tabukriterien geltenden Waldschutzgebieten Schutz- und Bannwald (einschl. Naturwaldreservate) werden Altholzinseln und Forstliche Versuchsflächen wegen ihrer hohen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bzw. die forstwissenschaftliche Forschung als weiche Ausschlusskriterien behandelt. In wertvollen Waldbiotopen gemäß Hessischer Biotopkartierung und in Saatgutbeständen ist die Errichtung von WEA nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Eine Gefährdung der Funktion durch rodungsbedingte Entnahme einzelner Bäume ist in der Regel nicht gegeben. Konflikte können

durch geeignete Standortwahl der einzelnen WEA in nachgeordneten Planungen/Genehmigungsverfahren bewältigt werden; dazu bedarf es im Einzelfall einer Prüfung und ggf. Konkretisierung der entsprechenden Waldfunktion. Beide Waldkategorien gelten deshalb als Restriktionskriterien. Darüber hinaus wurden keine weiteren Daten zu „alten Wäldern“ einbezogen. Die für den Artenschutz wertvollen Wälder werden hinreichend über die Vorkommen windkraftempfindlicher Vogel- und Fledermausarten – insbesondere bei Arten mit Dichtezentren in Wäldern – abgedeckt. Lediglich potenziell für diese Arten bedeutsame Waldlebensräume sind artenschutzrechtlich irrelevant.

- Weitere Kriterien sind mit Anforderungen des Artenschutzes begründet, zu denen insbesondere die Verbote des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gehören. Nähere Ausführungen dazu enthält das Kap. 8. Danach ist es unter dem Aspekt eines vorsorgenden Arten- und Biotopschutzes in Verbindung mit dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz angemessen, Räume mit sehr hohem Konfliktpotenzial für windkraftempfindliche Brut- oder Rastvögel als Restriktionskriterien zu behandeln. Ähnliches gilt für windkraftempfindliche Fledermäuse. Hier werden Räume mit sehr hohem Konfliktpotenzial für gegen WEA empfindliche Fledermausarten (gemäß ITN 2012, soweit es sich um die Umgebung von Wochenstuben von Langstreckenwanderern handelt) als Restriktionskriterien behandelt. Wegen ihrer besonderen Bedeutung für den Fledermausschutz gilt eine Restriktion daneben für Massenwinterquartiere einschließlich einer Abstandszone von 1.000 m; solche Massenwinterquartiere sind bekannt von Großem Abendsegler und Zwergfledermaus. Aufgrund ihrer Seltenheit bei gleichzeitig unklarer Kollisionsgefährdung durch WEA werden Wochenstuben von Großer Bartfledermaus und Mopsfledermaus (jeweils ein Vorkommen in Mittelhessen bekannt) einschließlich einer Abstandszone von 1.000 m ebenfalls als Restriktionskriterium behandelt. Flusstäler und größere Stillgewässer gelten zwar nicht explizit als Restriktionskriterium. Weil es sich dabei aber regelmäßig um windschwache Lagen handelt, werden in diesen Räumen ohnehin in der Regel keine *Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie* ausgewiesen.

Wasser

- Die Schutzzone I, d.h. die Fassungszone, von Wasserschutzgebieten und von qualitativen Heilquellenschutzgebieten ist ein hartes Ausschlusskriterium; wegen ihrer Kleinflächigkeit werden diese Zonen im Maßstab der Regionalplanung nicht separat behandelt.

In der Zone II gilt grundsätzlich, auch für WEA, ein Bauverbot. Diese Zonen sind in der Regel nicht großflächig festgesetzt (Ausnahme: Schutzzone II eines qualitativen Heilquellenschutzgebiets im Raum Hungen/Laubach/Schotten), so dass angesichts des hohen Stellenwerts des vorbeugenden Grund- bzw. Trinkwasserschutzes eine Behandlung als weiches Ausschlusskriterium angemessen ist. Quantitative Heilquellenschutzgebiete spielen in Mittelhessen keine Rolle: die Zone A ist nirgend ausgewiesen. Die Zone B (ein Fall bei Dillenburg) stellt aus fachlicher Sicht kein Ausschlusskriterium dar; Anforderungen sind sachgerecht auf der örtlichen Ebene zu behandeln.

- Still- und Fließgewässer sind harte Ausschlusskriterien; Fließgewässer sind allerdings im Maßstab der Regionalplanung nicht sinnvoll darstellbar.

Boden

- *Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten* gelten als weiches Ausschlusskriterium, weil ein Nebeneinander von Abbau und Windenergienutzung auf der gleichen Fläche ausgeschlossen ist. In den Fällen der im Regionalplan flächig dargestellten Vorranggebiete (Bestand und Planung), die eine Ausdehnung von mindestens 10 ha haben, lässt sich dieser Ausschluss auch eindeutig darstellen. In den Fällen unter 10 ha, die im Regionalplan aufgrund des Maßstabs nur symbolhaft durch ein „A“ dargestellt werden, kann es rein kartographisch zu Überlagerungen mit *Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie* kommen. Hier besteht allerdings die Verpflichtung für die nachgeordnete Planungsebene, die betroffene Abbaufäche in ihrer tatsächlichen flächenmäßigen Ausdehnung als Ausschlusskriterium zu beachten. Geschieht dies nicht, wäre die Planung nicht an die Ziele der Raumordnung angepasst. Die Ausweisung von *Vorbehaltsgebieten oberflächennaher Lagerstätten* hat eine eher langfristige Perspektive; ein Abbaupunkt liegt meist in der fernen Zukunft. Die Windenergienutzung kann eine Zwischennutzung darstellen, so dass die Behandlung als Restriktionskriterium angemessen ist. Lagerstätten in unmittelbarer Nähe zu einem Abbaugbiet oder das Vorliegen eines seltenen Rohstoffs können im Zuge der regionalplanerischen Abwägung mit einem hohen Gewicht berücksichtigt werden.
- Die Waldkategorie „Wald mit Bodenschutzfunktion“ ist ein Hinweis auf Geländeteile mit starken Hangneigungen, die für die Errichtung von WEA ungeeignet sein können. Zusammen mit Angaben zum Wegenetz (z.B. fehlende oder kurvenreiche Waldwege) lässt sich die Erschließbarkeit eines Gebiets für die Windenergienutzung abschätzen. Deshalb wird diese Waldkategorie als Restriktionskriterium gewertet.
- Gleiches gilt für „Flur mit Bodenschutzfunktion“, unter der die Erosionsgefährdungsstufen E 5 und E 6 gemäß Agrarplanung Mittelhessen (AMI 2009) verstanden werden. Es sind mäßig steile Geländeteile, die ein Restriktionskriterium darstellen. Sofern es sich um kleinflächige Bereiche handelt, können sie erst auf der örtlichen Ebene sachgerecht berücksichtigt werden.
- Darüber hinaus gibt es, gerade im Wald, weitere steile Geländeteile, die in den digitalen Datengrundlagen nicht als Wald mit Bodenschutzfunktion erfasst sind. Sie wurden ebenso wie „unwegsames Gelände“ im Zuge einer Einzelfallprüfung dahingehend berücksichtigt, dass solche Bereiche nicht als VRG WE abgegrenzt wurden.

Landschaft

- Im Zuge der Energiewende ist hinsichtlich der Akzeptanz von WEA in der Landschaft ein gesellschaftlicher und politischer Bewusstseinswandel festzustellen. So empfinden gemäß einem Bericht der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung vom 11. Dezember 2011 über eine Umfrage in Hessen „84 Prozent der Befragten Windräder in der Landschaft nicht als störend“. Stellenweise werden sich „(Erneuerbare) Energie-Landschaften“ entwickeln, die einen Gegenpol bspw. zu vorhandenen Braunkohle-Landschaften darstellen können.
- In diesem Zusammenhang ist die Privilegierung der Windenergienutzung im Auge zu behalten. Andere Belange müssen sehr gewichtig sein, um der Windenergienutzung entgegenstehen zu können. So sind mit der Privilegierung

der Windkraft im Außenbereich „Form und Dimensionen der Windenergieanlagen und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild grundsätzlich legitimiert worden“ (vgl. Urteil des VG Darmstadt vom 5. November 2009 – 6 L 1382/09.DA, RN 31). Wirkungen von WEA auf die Landschaft sind nur dann durchschlagend, „wenn das Vorhaben das Orts- und Landschaftsbild in besonders gewichtiger Weise negativ verändert oder das Orts- und Landschaftsbild besonders schützenswert ist“ (vgl. Bayer. Hinweise, a.a.O, S. 9). Dann liegt eine sog. Verunstaltung des Landschaftsbilds vor

- In Mittelhessen gibt es keine Landschaftsräume, in denen im Sinne von Ausschlussflächen eine Windenergienutzung in jedem Fall auszuschließen ist. Insgesamt erscheint es gerechtfertigt, den Belang „Landschaftsbild“ geringer zu gewichten als im RPM 2010. Damit verlieren in Bezug auf Auswirkungen der (Wind-)Energienutzung auch die *Vorbehaltsgebiete für besondere Landschaftsbildfunktionen* ihre Bedeutung. Im Hinblick auf Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds geht es eher um die Erfassung und Beurteilung kumulativer Landschaftsbildwirkungen (siehe Kap. 3.4.3.1).
- Friedwald (derzeit ein Vorkommen in Mittelhessen in unmittelbarer Siedlungsnähe) gilt als weiches Ausschlusskriterium.
- Ausgewiesene Erholungswälder, die sich in der Regel in Siedlungsnähe, teilweise in akustisch vorbelasteten Räumen (Gießener Ring) befinden, werden als Restriktionskriterium gewertet. Ein grundsätzlicher Konflikt zwischen Erholungs- und Windenergienutzung besteht nicht; die Erholungsfunktion wird durch die Errichtung von WEA nicht zwangsläufig geschmälert. Im Hinblick auf die wünschenswerte Nähe zwischen Energieerzeugung und Energieverbrauch können sich auch siedlungsnaher Wälder für die Ausweisung von VRG WE eignen. Wegen dieser grundsätzlichen Vereinbarkeit von Erholungs- und Windenergienutzung werden Wälder mit Erholungsfunktion Stufe 1 weder als Ausschluss- noch als Restriktionskriterium behandelt.
- Das Gleiche gilt für Landschaftsprägende Waldbestände (Stufe I und II). Eine Nachvollziehbarkeit der Ermittlung und Abgrenzung ist in der Regel nicht gegeben; die ungleichmäßige Verteilung in der Region lässt vermuten, dass die Region nicht nach einheitlichen Maßstäben beurteilt wurde. Dieser Aspekt ist auf der regionalplanerischen Ebene nicht beurteilungsrelevant. Mögliche Konflikte können in nachgeordneten Planungen/Genehmigungsverfahren bewältigt werden, wobei es zuvor einer Prüfung und ggf. Konkretisierung bedarf.
- Überörtlich bedeutsame Erholungsschwerpunkte gelten mit einer angemessenen Abstandszone ebenfalls als Restriktionskriterium. Hier spielt auch die kumulative Belastung durch VRG WE eine wichtige Rolle (vgl. Kap. 3).
- Unzerschnittene Räume gelten weder als Ausschluss- noch als Restriktionskriterium. Nach bundesweiten Kriterien zählen WEA nicht zu den Zerschneidungselementen. Auswirkungen auf Lebensraumzusammenhänge werden bereits über andere Gebietskategorien berücksichtigt (vgl. Schutzgut „Fauna, Flora, Biologische Vielfalt“). Nur die optische Belastung dieser Räume könnte gegen eine Inanspruchnahme dieser Räume sprechen. Der Aspekt Landschaftsbildschutz wird aber, wie oben ausgeführt, gering gewichtet. Kumulative Wirkungen, die auch unzerschnittene Räume betreffen können, werden allerdings besonders berücksichtigt.
- Regionale Grünzüge zählen – wie bereits im RPM 2010 – nicht als Ausschluss- oder Restriktionskriterium, weil eine Windenergienutzung in der Nähe der

Verbraucher (Verdichtungs- und Ordnungsräume, in denen die Regionalen Grünzüge ausgewiesen sind) wünschenswert ist.

- Vorgabe des Hessischen Energiegipfels ist es, die Windenergienutzung an geeigneten Stellen räumlich zu konzentrieren. Damit kann einer möglichen „Verspargelung“ der Landschaft durch zerstreut errichtete, einzelne WEA entgegengewirkt werden. Dies wird zum Einen umgesetzt, indem die Windenergienutzung durch die Festlegung von unterschiedlichen Windgeschwindigkeitsklassen als Ausschluss-, Restriktions- bzw. Eignungskriterium auf die windhöffigen Standorte gelenkt wird. Zum Anderen werden VRG WE so groß ausgewiesen, dass die Errichtung einer Windfarm (mit jeweils mindestens 3 WEA) möglich ist. Dafür ist bei optimaler Anordnung (linienförmige Errichtung von 3 WEA quer zur Hauptwindrichtung oder Anordnung in Form eines Dreiecks, wobei zwischen den WEA die sich aus Gründen der Standsicherheit ergebenden Abstände, am Außenrand der Windfarm aber nur die Abstandsflächen nach Hessischer Bauordnung berücksichtigt werden) eine Mindestfläche von 15 bis 20 ha erforderlich. Neu auszuweisende VRG WE haben also eine Mindestflächengröße von 15 ha (weiches Ausschlusskriterium); angestrebt wird dies auch für die VRG WE Bestand (vgl. Kap. 3).

Kulturgüter

- Nimmt man, wie beim Schutzgut Mensch erörtert, eine optisch bedrängende Wirkung in der Regel bis zum 3-fachen der Gesamthöhe von WEA, d.h. bis in ca. 600 m, an, kann man davon ausgehen, dass moderne WEA bis in etwa 1.000 m Entfernung eine dominante, die Umgebung prägende Rolle spielen. Deshalb wird ein Abstand von 1.000 m zu denkmalpflegerisch relevanten Baudenkmalen, d.h. den gemäß RPM 2010 Landschaftsbestimmenden Gesamtanlagen (Ortssilhouetten), als weiches Ausschlusskriterium angesetzt. Bei mehr als 1.000 m Entfernung kann nicht mehr von einer prägenden Nähe zu einem Denkmal bzw. einer Ortssilhouette ausgegangen werden. Gleichwohl wird bei landschaftsbestimmenden Gesamtanlagen mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung eine Zone von 1.000 bis 5.000 m als Restriktionskriterium gewertet. Größere Abstandszonen sind nicht angemessen, weil die Wirkung von WEA ab einer Entfernung von 5.000 m deutlich abnimmt. Hier wird eine Einzelfallprüfung in Abhängigkeit von den spezifischen Gegebenheiten, z. B. relevanten Sichtexpositionen, durchgeführt und im Steckbrief dokumentiert.

Sonstige Sachgüter

- Landepplätze gelten als hartes Ausschlusskriterium. Die Platzrunde mit ihren spezifischen Abstandszonen von 400 bzw. 850 m sowie die darüber hinausreichende sog. obere Übergangsfläche gemäß NfL I-129/69 (Richtlinien für Segelfluggelände) sind dagegen ein weiches Kriterium, weil sie grundsätzlich bis zu einem gewissen Maß in der Horizontalen und Vertikalen verlegbar sind.
- Die Umgebung von zivilen Flugsicherungseinrichtungen gilt als Restriktionskriterium; hier ist regelmäßig eine Einzelfallprüfung erforderlich, inwiefern VRG WE zu einer Störung dieser Einrichtungen beitragen können. Im Zuge der Windenergiekonzeption wird davon ausgegangen, dass bis in eine Entfernung von 3 km um die Flugsicherungseinrichtungen regelmäßig kein VRG WE ausgewiesen werden sollte. Im Übrigen gilt die Annahme, dass die Ausweisung von wenigen, aber großflächigen VRG WE in größerer Entfernung zu

den Anlagen eher unkritisch ist. Es ist zu erwarten, dass mögliche Konflikte in der Regel auf der örtlichen Ebene gelöst werden können (z. B. durch die konkrete Anlagenkonfiguration mit großen Abständen zwischen den WEA und durch Bauhöhenbeschränkungen). Diese Annahme gilt auch für das Landesverteidigungsradar bei Erndtebrück. Dies beweisen zahlreiche in den letzten Jahren durchgeführte Genehmigungsverfahren für WEA in der Umgebung dieser Flugsicherungseinrichtungen.

Eignungskriterien

Als Eignungskriterien für eine Windenergienutzung gelten sowohl eine sehr gute Windhöflichkeit als auch Vorbelastungen durch vorhandene Infrastruktureinrichtungen, die ihrerseits Schallimmissionen verursachen oder das Landschaftsbild negativ beeinflussen.

Als Wirkraum bei Vorbelastungen wird in der Regel pauschal 500 m angenommen.

Vorhandene WEA und Windfarmen gelten als mögliches Eignungskriterium. Wegen der weit reichenden und prägenden optischen Wirkung und orientiert an den o.g. Wirkräumen für empfindliche Vogel- und Fledermausarten wird hier eine Abstandszone von 1.000 m als Vorbelastung gewertet. Es ist eine Einzelfallprüfung erforderlich, um zu klären, ob solche WEA/Windfarmen als VRG WE in den Teilregionalplan übernommen und ggf. im Sinne einer Vorbelastung sogar arrondiert, d.h. vergrößert, werden sollen oder ob aus bestimmten Gründen künftig nur der sog. Bestandsschutz gelten soll (Näheres vgl. Kap. 6.1).

Nadelwald wird nicht explizit als Eignungskriterium behandelt. Er ist zwar grundsätzlich artenärmer als Laubwald, kann jedoch im Einzelfall ein wertvoller Lebensraum sein. Aus forstwirtschaftlicher Sicht können Eingriffe in Nadelwaldbestand wegen der dadurch erhöhten Windwurfgefahr kritisch sein.

(b) Erläuterungen zu Ausschluss-, Restriktions- und Eignungskriterien im Zusammenhang mit der Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Mensch (Gesundheit), Bevölkerung

- Anlagebedingte Auswirkungen auf den Menschen können sich ergeben durch Sichtbezüge, Beanspruchung von siedlungsnahen Freiflächen, Zerschneidung von Wegebeziehungen, Beeinträchtigung der Erholungsfunktion, Lichtreflexion, Spiegelung und Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität. Schall- und Schattenwirkungen treten bei PV-FFA nicht auf. Durch den vorgesehenen Puffer von 100 m zu den Vorranggebieten für Siedlung (Bestand und Planung) sind keine konkreten Beeinträchtigungen in dem direkten Wohnumfeld zu erwarten; auch eine optisch bedrängende Wirkung besteht insofern nicht. Der konkrete Abstand zur Siedlung ist auf der örtlichen Ebene festzulegen. Freie und überbaubare Flächen innerhalb der Vorranggebiete Siedlung Bestand können sich gleichermaßen für eine Photovoltaiknutzung eignen, unterliegen aber nicht der raumordnerischen Steuerung.

- Bei vorhandener Wohnbebauung im Außenbereich werden im Vergleich zu den Ortslagen geringere Anforderungen gestellt. Hier ist der konkrete Abstand auf der örtlichen Ebene festzulegen.
- Für PV-FFA im Anschluss an Industrie- und Gewerbegebiete besteht aus raumordnerischer Sicht keine Notwendigkeit, eine Abstandszone festzulegen, da diese Bereiche im Allgemeinen nicht einer Wohnnutzung zugänglich sind. Falls aufgrund der Besonderheit der gewerblichen Nutzung eine Abstandszone erforderlich ist, kann dies auf der örtlichen Ebene festgelegt werden. Freie und überbaubare Flächen innerhalb bestehender Gewerbegebiete sind nach derzeitigem EEG vergütungsberechtigt. In den Vorranggebieten Industrie und Gewerbe ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar, soweit für andere gewerbliche Entwicklungen Raum bleibt (vgl. Landesentwicklungsplan Hessen 2000, S.48). Sie bedarf keiner weitergehenden raumordnerischen Steuerung.

Fauna, Flora, biologische Vielfalt

- Die im Regionalplan Mittelhessen 2010 ausgewiesenen Vorranggebiete für Natur und Landschaft gelten als Ausschlussgebiete. Hiervon sind betroffen: Bestehende und geplante Naturschutzgebiete, Auenverbund-Landschaftsschutzgebiete, flächenhafte Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, FFH-Gebiete. Die Festlegung einer pauschalen Abstandszone ist hier nicht erforderlich und kann bei Bedarf im Einzelfall auf der örtlichen Ebene festgelegt werden.
- Als Restriktionskriterien gelten Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft, die auch die Vogelschutzgebiete umfassen. Nach einem Gutachten des Bundesamtes für Naturschutz¹ sind die Auswirkungen von PV-FFA auf Vögel als gering einzustufen (Lichtreflexe, Blendwirkungen, Verwechslungsgefahr mit Wasserflächen, Kollisionsrisiko, Meideverhalten).
- Flächenhafte Vogelrastgebiete sowie flächenhafte Vogelbrutgebiete werden als Restriktionskriterium angesehen. Grundlage der Beurteilung ist das Gutachten „Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen“ (Studie der Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen, 2012, erstellt im Auftrag des HMWVL). Betroffene Vogelarten bei flächenhaftem Vogelrastgebiet sind: Schwarzmilan, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Mornellregenpfeifer, Kormoran, Limikolen, Gänse, Kranich, Möwen, Schreitvögel und Wasservögel. Betroffene Vogelarten bei flächenhaftem Vogelbrutgebiet sind: Bekassine, Wachtelkönig und Graugans.
- Bei wirbellosen Tieren wurden bisher keine relevanten betriebs- und anlagebedingten Konfliktpotenziale ermittelt.
- Auf Säugetiere haben PV-FFA nach den bisherigen Untersuchungen keinen Meidungseffekt. Für Klein- und Mittelsäuger sollte die Durchlässigkeit einer Einzäunung gewährleistet sein. Für größere Säugetiere können durch eine Einzäunung des Anlagengeländes traditionelle Verbundachsen und Wanderkorridore unterbrochen werden (Barrierewirkung). Größere Flächeninanspruchnahmen durch PV-FFA sollten daher unterteilt werden.

¹ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen; Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn 2007

- Die Errichtung der Photovoltaikmodule und der Nebenanlagen sowie die Offenhaltung der Betriebsflächen durch Beweidung und Mahd führen zu einer Veränderung der bestehenden Flächennutzung. Die Beurteilung der Veränderungen hängt insbesondere von der Art der Vornutzung der Flächen ab. Durch den Ausschluss der gesetzlich geschützten Flächen werden die Aspekte des Naturschutzes ausreichend berücksichtigt.
- Im Rahmen des Projektes KLAMIS (Klimaanpassung Mittel-/Süd Hessen) wurden in einem Teilprojekt „Entwicklungsstrategien für den Biotopverbund im Grünland unter Berücksichtigung des Klimawandels“ erarbeitet. Dabei wurden wertvolle Grünlandflächen (Quellhabitate) als wertvoller Grünlandlebensraum und somit Grundlage für einen Biotopverbund ermittelt und über die Festlegung von Funktionsräumen miteinander vernetzt. Die Funktionsräume berücksichtigen Distanzklassen von 100 m. Für die Ermittlung der Quellhabitate wurde die hessische Biotopkartierung zugrunde gelegt (s. Endbericht 2011, <http://www.moro-klamis.de/downloads/Endbericht%20Biotopverbund.pdf>). Diese wertvollen Grünlandflächen (Quellhabitate und Funktionsräume 100) werden als Restriktionskriterium angesehen.

Wasser

- Sofern keine Grundwasserabsenkung infolge der Tiefbaumaßnahmen (Kabelverlegung) oder eine Gründung in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser erfolgt, ist nicht mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen. Das auf den Modulen auftreffende Niederschlagswasser kann ungehindert im Boden versickern.
- Die Schutzzone I, d.h. die Fassungszone von Wasserschutzgebieten und qualitativen Heilquellenschutzgebieten ist ein absolutes Ausschlusskriterium; wegen ihrer Kleinflächigkeit werden diese Zonen im Maßstab der Regionalplanung nicht gesondert dargestellt. In der Zone II gilt grundsätzlich auch für PV-FFA ein Bauverbot. Diese Zonen sind nicht großflächig festgesetzt (Ausnahme: Schutzzone II eines Heilquellenschutzgebietes im Raum Hungen/Laubach/Schotten), so dass angesichts des hohen Stellenwertes des vorbeugenden Grund- bzw. Trinkwasserschutzes auch hier der Flächenausschluss gerechtfertigt ist. Fließgewässer sind ebenfalls ein Ausschlusskriterium; sie sind allerdings im Maßstab der Regionalplanung nicht sinnvoll darstellbar.
- Durch den Ausschluss der Vorranggebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz sind die festgestellten Überschwemmungsgebiete und die Retentionsräume von einer Inanspruchnahme durch Photovoltaik ausgeschlossen; dadurch werden in diesen sensiblen Bereichen die Flussauen von einer Photovoltaiknutzung freigehalten.

Boden

- Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten stehen einer Nutzung durch Photovoltaik im Regelfall entgegen, da sie für andere Nutzungen vorgesehen sind und ein Nebeneinander mit einer Photovoltaiknutzung ausgeschlossen ist.
- Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten sollen der langfristigen und nachhaltigen Nutzung oberflächennaher Lagerstätten dienen.

Die Photovoltaiknutzung kann hier aufgrund ihrer befristeten Nutzungsdauer (angenommen 25 bis 30 Jahre) eine durchaus sinnvolle Zwischennutzung darstellen, so dass die Behandlung als Restriktionskriterium angemessen ist.

- In Vorranggebieten für Landwirtschaft werden landwirtschaftliche Flächen mit hohem bis sehr hohem Ertragspotenzial als Ausschlussflächen behandelt. Grundlage sind die Bodenflächendaten des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) zum Ertragspotenzial der Böden. Anhand der nutzbaren Feldkapazität werden darin 8 Bodenklassen unterschieden. Die Bodenklassen 6 bis 8 haben ein hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial.

Nach dem Regionalplan Mittelhessen 2010 ist die Errichtung von PV-FFA im Vorranggebiet für Landwirtschaft unzulässig. Ein vollständiger Ausschluss der VRG für Landwirtschaft hätte jedoch zu einer zu starken Flächenreduktion geführt. Es erfolgte daher eine Unterteilung der Vorranggebiete für Landwirtschaft nach den Bodenflächendaten des HLUG, da die Darstellung der Vorranggebiete im Regionalplan keine Differenzierung nach dem Ertragspotenzial zulässt. Die Einbeziehung der Flächen mit mittlerem Ertragspotenzial (Bodenklassen 3 bis 5) hätte nach einer kursorischen Prüfung zu einem fast vollständigen Ausschluss der Vorranggebiete für Landwirtschaft geführt. Insofern wurde der Ausschluss nur auf Flächen mit hohem bis sehr hohem Ertragspotenzial begrenzt.

Auf den im Hinblick auf das Ertragspotenzial wertvollen Flächen wird der landwirtschaftlichen Nutzung der Vorrang eingeräumt, um die Flächenkonkurrenz zur Lebens- und Futtermittelproduktion auszuschließen. Die Regelung ist konform mit der Zielsetzung im Abschlussbericht des Hessischen Energiegipfels vom 10. November 2011, wonach auf fruchtbaren Böden die bedarfsgerechte Nahrungsmittelversorgung Vorrang genießen soll. Innerhalb der Vorranggebiete für Landwirtschaft gelten Flächen mit geringem bis mittlerem Ertragspotenzial nicht als Ausschlussflächen.

- Als Ausschlusskriterium gelten Flächen mit einer Globaleinstrahlung von weniger als 1.100 kWh/Jahr (auf der geeigneten Fläche gem. Berechnungen der Fachhochschule Frankfurt a.M. im Rahmen der Potenzialanalyse Mittelhessen ist voller Energie.). Damit wird sichergestellt, dass eine Flächeninanspruchnahme nur dort erfolgt, wo über die Einstrahlung auch eine hohe Wirtschaftlichkeit gegeben ist.

Landschaft

- Im Vergleich zu Windenergieanlagen haben PV-FFA in der Regel eine höhere Akzeptanz in der Bevölkerung. PV-FFA führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung dennoch zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Wenngleich einige Betrachter den Anblick eines Solarparks aufgrund persönlicher Einstellungen als positiv empfinden mögen, handelt es sich doch um landschaftsfremde Objekte, so dass mit Ausnahme von vorbelasteten Gebieten von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist.
- In Mittelhessen gibt es keine Landschaftsräume, in denen im Sinne von Ausschlussflächen eine Nutzung durch PV-FFA in jedem Fall auszuschließen ist.
- Mögliche Auswirkungen auf die Erholungsnutzung im Freiraum und auf Anforderungen der Kulturlandschaftspflege können auf der örtlichen Ebene

betrachtet werden. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sollten PV-FFA mit landschaftsgerecht gestalteten Gehölzpflanzungen umgeben werden. Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen sollen von einer Nutzung durch PF-FFA freigehalten werden.

- Überörtliche Erholungsschwerpunkte einschließlich einer Abstandszone von 500 m gelten als Restriktionskriterium.

Klima

- Durch eine großflächige Überbauung von Flächen mit Photovoltaikmodulen können lokalklimatische Veränderungen auftreten. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft ist daraus generell nicht abzuleiten. Konflikte sind nur dann zu erwarten, wenn durch ein Vorhaben Flächen mit vorhandener Kaltluftproduktion überbaut werden und die dort produzierte Kaltluft eine klimatische Ausgleichsfunktion besitzt. Eine derartige Ausgleichsfunktion ist immer dann gegeben, wenn die Kaltluft in Richtung eines Ballungsraumes abfließen konnte, um dort einer klimatischen bzw. lufthygienischen Belastung entgegenzuwirken.
- In den Vorbehaltsgebieten für besondere Klimaschutzfunktionen sollen die Kaltluft- und Frischluftentstehung gesichert und soweit erforderlich wiederhergestellt werden. Sie werden als Restriktionskriterium behandelt, stehen aber einer PV-FFA grundsätzlich nicht entgegen.

Kulturgüter

- Der Limes als Weltkulturerbe mit Kern- und Pufferzone sowie sonstige regional bedeutsame flächenhafte / linienhafte Bodendenkmale mit spezifischem Puffer (Grundlage Regionalplan Mittelhessen 2010) werden als Ausschlusskriterium angesehen. Eine darüber hinaus gehende Pufferzone wird nicht als erforderlich angesehen, da PV-FFA keine optisch bedrängende Wirkung entfalten.
- Landschaftsbestimmende Gesamtanlagen mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung sowie landschaftsbestimmende Gesamtanlagen von lokaler Bedeutung mit geringer Fernwirkung (jeweils einschließlich einer Abstandszone von 500 m) werden unter Berücksichtigung der Himmelsrichtung der zu schützenden Exposition (vgl. Regionalplan Mittelhessen 2010) als Restriktionskriterium gewertet. Eine erhebliche optische Beeinträchtigung der landschaftsprägenden historischen Silhouetten und Ansichten ist im Einzelfall auf der örtlichen Ebene zu prüfen.

Sonstige Sachgüter

- Landeplätze und Vorranggebiete Bund (ohne Konversionsflächen) gelten aufgrund der sich gegenseitig ausschließenden Nutzungsansprüche als Ausschlusskriterium für PV-FFA. Dies gilt ebenso für die Straßenkörper und Schienenwege einschließlich der gesetzlich festgelegten Bauverbotszonen.

Eignungskriterien

- PV-FFA stellen eine siedlungsaffine Nutzung der Landschaft dar, so dass die Abstandszonen von 0 bis 500 m um Vorranggebiete Industrie und Gewerbe (Bestand/Planung) als Eignungsgebiete angesehen werden.
- Als Eignungskriterien für eine Freiflächen-Photovoltaiknutzung gelten weiterhin Vorbelastungen durch vorhandene Infrastruktureinrichtungen. Bei den Infrastruktureinrichtungen kommen insbesondere die Abstandszonen zu bestehenden Schienentrassen, Bundesfernstraßen, regional bedeutsamen Straßen und sonstigen Landesstraßen als Eignungsflächen in Betracht. Eingeschlossen in diese Eignungsflächen sind auch die derzeit nach EEG vergütungsberechtigten beidseitigen 110 m-Korridore zu Schienenwegen und Autobahnen.
- Als Vorbelastung gelten nicht: Kreisstraßen, kleinere Straßen (z. B. Ortsverbindungsstraßen) oder Feldwege.
- Konversionsflächen und Altdeponieflächen begründen nach EEG einen Vergütungsanspruch für die Einspeisung von Solarstrom und werden aufgrund ihrer Vorbelastung als Eignungsflächen eingestuft.
- Als Vorbelastungen mit Eignung für die Errichtung von PV-FFA gilt ebenso die Abstandszone von 0 bis 500 m zu Bebauungen im Außenbereich.
- Im Hinblick auf die Netzanbindung und wirtschaftliche Einspeisung des Solarstroms sind Flächen im Abstand von bis zu 500 m zu Hochspannungsleitungen als Standorte geeignet.
- Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft werden aufgrund ihrer im Vergleich zu den Vorranggebieten für Landwirtschaft geringeren landwirtschaftlichen Eignung grundsätzlich als Eignungsgebiete für PV-FFA angesehen, sofern sie von mindestens einem weiteren Eignungskriterium überlagert sind.