

2. Petition 15/3044 betr. Konzentrationszonen für Windkraftanlagen

1. Sachverhalt

I. Gegenstand der Petition

Die Petenten beantragen, der Landtag wolle beschließen, die Landesregierung und die Regionalverbände aufzufordern, die wertvolle Kulturlandschaft von Baden-Württemberg, speziell im Kreis Göppingen und Voralbgebiet, vor volkswirtschaftlich unsinnigen und damit vermehrt umweltbelastenden Windkraftanlagen zu bewahren.

Nach Auffassung der Petenten sei eine volkswirtschaftlich sinnvolle Nutzung von Windenergieanlagen in Baden-Württemberg auf Grund der Windverhältnisse nicht möglich. Zusätzlich würden Kosten für konventionelle Kraftwerke entstehen, die parallel zur Sicherung der Grundlast betrieben werden müssten. Neben stark steigenden Strompreisen würde eine Wertminderung von Immobilien durch Windenergieanlagen eintreten.

Aus Sicht der Petenten steht dem Windenergieausbau der Schutz der Gesundheit von Menschen (Belästigung durch Schattenwurf, Infraschall, Lärmimmissionen, nächtliches Leuchtfeuer zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen) entgegen. Die Petenten verlangen daher unter Verweis auf die WHO (World Health Organization) bzw. die Rechtslage in Großbritannien bei der Ausweisung von Standorten für Windenergieanlagen Mindestabstände von 2.000 bzw. 3.000 Metern zu Einzelhäusern bzw. zur Wohnbebauung einzuhalten.

Weiter fordern die Petenten von der Landesregierung und den Regionalverbänden, keine unwirtschaftlichen Gebiete, keine vom Vogelzug betroffenen Gebiete, keine für den Tourismus und die Naherholung besonders geeigneten Gebiete, keine ausgewiesenen regionalen Grünzüge für die Windenergie auszuweisen und zudem Schutzzonen z. B. am Albtrauf einzurichten, da Windenergieanlagen die Natur, heimische Tierarten, den Vogelzug, die Kulturlandschaft mit ihrem Landschaftsbild sowie den Tourismus und die Naherholung gefährden würden. Dies gelte im Besonderen für den Kreis Göppingen und das Voralbgebiet.

Nach Ansicht der Petenten sollte die Änderung des Landesplanungsgesetzes mit der Aufhebung der regionalplanerischen Ausschlussgebiete zurückgenommen werden. Nach der neuen Gesetzeslage gebe es keine rechtliche Absicherung gegen den Verbau durch Windenergieanlagen. Ein Betreiber könne seinen Bauanspruch auch außerhalb der ausgewiesenen Gebiete für die Windenergie dazu noch in unwirtschaftlichen Gebieten zu Lasten der Natur und der Gesundheit der Menschen durchsetzen.

Der Vortrag der Petenten wird hinsichtlich der in der Petitionsschrift angesprochenen Aspekte weiter durch eine Stellungnahme der Petenten vom 16. März 2012 zur Teilfortschreibung des Regionalplans Windenergie der Region Stuttgart konkretisiert.

Die Landesregierung will die Energiewende mit Nachdruck voranbringen. Hierfür soll der Anteil der erneuerbaren Energien neben Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Energieeinsparung deutlich ausgebaut werden. Im besonderen Maße ist dabei in Baden-Württemberg die Windenergie gefordert, da diese zum einen die klima- und kostengünstigste Technologie mit dem größten Ausbaupotenzial darstellt und zum anderen in Baden-Württemberg ein großer Nachholbedarf besteht. Bislang ist das Windpotenzial in Baden-Württemberg mit einem Anteil von rund 1 Prozent an der Bruttostromerzeugung und knapp über 400 installierten Windenergieanlagen noch nicht ansatzweise ausgeschöpft. Daher hat sich die Landesregierung zum Ziel gesetzt, die Stromerzeugung aus der Windenergie auf einen Anteil von mindestens 10 Prozent bis zum Jahr 2020 zu erhöhen. Hierfür sind rund 1.200 neue Windenergieanlagen der 2,5 MW-Klasse erforderlich.

Mit der Änderung des Landesplanungsgesetzes vom 22. Mai 2012 (GBl. S.285) wurde die Grundlage für einen zeitnahen und deutlichen Ausbau der Windenergie in Baden-Württemberg geschaffen. Danach dürfen die Regionalverbände nur noch Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windenergieanlagen festlegen. Regionalplanerische Ausschlussgebiete, in denen Windenergienutzungen nicht zulässig sind, gibt es nicht mehr. Die bestehenden Festlegungen von Vorrang- und Ausschlussgebieten in den betreffenden Regionalplänen wurden zum 1. Januar 2013 gesetzlich aufgehoben. Damit wurde das bis dahin geltende Planungsregime der Regionalverbände mit seinen flächendeckenden Festlegungen von Vorrang- und Ausschlussgebieten in den Regionalplänen (Schwarz-Weiß-Regelung) aufgegeben. Ausgenommen von der Änderung des Landesplanungsgesetzes sind die Staatsvertragsgebiete Verband Region Rhein-Neckar sowie Regionalverband Donau-IIIer.

Durch vorgenannte Änderung des Landesplanungsgesetzes haben gleichzeitig die Träger der Bauleitplanung, also insbesondere Städte, Gemeinden und Planungsgemeinschaften, die Möglichkeit - aber nicht die Verpflichtung - erhalten, eine Steuerung der Windkraft in eigener Planungshoheit auf ihrem Gemeindegebiet durch Konzentrationszonen mit Ausschlusswirkung für den übrigen Außenbereich selbst vorzunehmen.

In Gebieten, in denen weder eine Regional-, noch eine Bauleitplanung vorgesehen ist, bleibt es bei der bundesgesetzlichen Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich mit der Möglichkeit von immissionsschutzrechtlichen Einzelgenehmigungen.

Zentrale Grundlage, um den Planungsträgern und den Genehmigungsbehörden bei den Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen eine Hilfestellung zu geben, bildet der Windenergieerlass Baden-Württemberg vom 9. Mai 2012. Der Windenergieerlass soll allen an dem gesamten Verfahren zur Planung, Genehmigung und Bau von Windenergieanlagen beteiligten Fachstellen, Behörden, Kommunen,

Bürgerinnen und Bürgern eine praxisorientierte Handreichung und Leitlinie für das gesamte Verfahren bieten. Für die nachgeordneten Behörden ist der Erlass verbindlich. Für die Träger der Regionalplanung, die Kommunen und sonstigen Trägern der Bauleitplanung bietet der Erlass eine Hilfestellung für die Planung.

Der Windenergieerlass wird durch zahlreiche Planungshilfen (Handreichungen zum Natur- und Artenschutz wie Hinweise der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Planungskarten der LUBW und der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FV A) über potenziell geeignete Windenergiestandorte sowie Karten der LUBW mit Verbreitungsdaten zu windenergieempfindlichen Vogel- und Fledermausarten) ergänzt.

Eine wichtige Information über die landesweite Verteilung der Windhöflichkeit, d. h. der mittleren Jahreswindgeschwindigkeiten, liefert der Windatlas der Landesregierung vom Juni 2011. Ferner gibt der im Mai 2013 veröffentlichte Potenzialatlas Erneuerbare Energien für Baden-Württemberg einen landesweiten Überblick über den Bestand sowie das Potenzial für die Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie, auch wenn das tatsächlich realisierbare Potenzial aufgrund von Restriktionen, die nicht überwunden werden können, oder aus anderen Gründen, geringer ausfallen wird.

Weiter flankiert wird der Windenergieausbau durch das am 24. Juli 2013 in Kraft getretene Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg, das den Klimaschutz auf der Grundlage verbindlicher Treibhausgasreduzierungsziele für Baden-Württemberg (-25 % bis 2020, -90% bis 2050) auf eine weitere gesetzliche Grundlage stellt. Das Gesetz enthält zudem einen allgemeinen Klimaschutzgrundsatz, wonach dem Ausbau der erneuerbaren Energien bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele besondere Bedeutung zukommt.

Vor dem Hintergrund der geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen überarbeiten derzeit sämtliche Regionalverbände ihre Planungen. Für den von den Petenten insbesondere angesprochenen Bereich des Voralbgebiets und des Kreis Göppingen ist der Verband Region Stuttgart zuständiger Planungsträger auf Ebene der Regionalplanung.

Bei den Kommunen befindet sich die Mehrzahl der kommunalen Planungsträger (über 60%) gegenwärtig bei der Aufstellung oder Fortschreibung von Flächennutzungsplänen zur Steuerung von Standorten für die Windenergie.

2. Rechtliche Würdigung

Die rechtliche Würdigung der vorgebrachten Einwände der Petenten gegen den Ausbau der Windenergie in Baden-Württemberg im Allgemeinen und im Bereich des Voralbgebiets und des Kreises Göppingen im Besonderen ergab Folgendes:

2.1 Änderung des Landesplanungsgesetzes

Aus Sicht der Petenten sollte die Änderung des Landesplanungsgesetzes mit der Aufhebung der regionalplanerischen Ausschlussgebiete zurückgenommen werden. Nach der neuen Gesetzeslage gebe es keine rechtliche Absicherung gegen den Verbau durch Windenergieanlagen. Ein Betreiber könne seinen Bauanspruch auch außerhalb der ausgewiesenen Gebiete für die Windenergie und außerdem in unwirtschaftlichen Gebieten zu Lasten der Natur und der Gesundheit der Menschen durchsetzen.

Der Auffassung der Petenten kann nicht gefolgt werden, denn auf der Ebene der Regionalplanung, Bauleitplanung und im Immissionsschutzrechtlichen Einzelgenehmigungsverfahren sind die geltenden fachgesetzlichen Bestimmungen, insbesondere des Natur- und Immissionsschutzes, stets zu beachten.

Auch nach der Änderung des Landesplanungsgesetzes bleibt es Aufgabe der Regionalverbände, in ihren Regionalplänen für regional bedeutsame Windenergieanlagen Standorte festzulegen. Diese Festlegung kann nach Änderung des Landesplanungsgesetzes nur noch in Form von Vorranggebieten, also Gebieten, in denen Windkraftnutzung vor allen anderen Nutzungen vorrangig zulässig ist, erfolgen.

Daneben können die Träger der Bauleitplanung in ihren Flächennutzungsplänen Windkraft steuern, indem sie bestimmte Bereiche für Standorte von Windkraftanlagen mit der Folge positiv ausweisen (Konzentrationszonen), dass der übrige Planungsraum von Windenergieanlagen freigehalten wird (Ausschlusswirkung). Bei einer entsprechenden Flächennutzungsplanung kann daher ein Betreiber - entgegen der Befürchtung der Petenten - seinen Bauanspruch für eine Windenergieanlage außerhalb der festgelegten Konzentrationszone(n) im Plangebiet schon aufgrund der Ausschlusswirkung nicht durchsetzen.

Sowohl für die kommunale Bauleitplanung als auch für die Regionalplanung gilt ferner als Voraussetzung für deren Rechtmäßigkeit, dass alle zu berücksichtigenden Belange in die Abwägung eingestellt sowie gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen werden. Dazu gehören unter anderem auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Belange von Freizeit und Erholung, der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belange von Naturschutz- und Landschaftspflege. Darüber hinaus ist bei der Erarbeitung eines Planungskonzepts von den Planungsträgern auf eine ausreichende Windhöflichkeit zu achten. So sind Ausweisungen von Vorranggebieten oder Festlegungen von Konzentrationszonen, in denen später aufgrund von geringer Windgeschwindigkeiten der Betrieb von Windenergieanlagen unwirtschaftlich wäre, schon aus rechtlichen Gründen zu vermeiden. Denn eine rechtsichere Bauleitplanung hat der Windkraft substanziell Raum zu geben und hierbei u. a. dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit Rechnung zu tragen.

Zum anderen bleiben die bestehenden fachgesetzlichen Regelungen, insbesondere des Naturschutz-,

Landschaftsschutz- oder Artenschutzrechtes bzw. des Immissionsschutzrechts unberührt. Damit sind Windkraftanlagen beispielsweise weiterhin in und in der Nähe von Wohnsiedlungen oder in Naturschutzgebieten regelmäßig nicht möglich. Auch die übrigen naturschutzrechtlichen Beschränkungen für die Errichtung von Windkraftanlagen wie Vogelschutzgebiete, Belange des Landschafts sowie weitere artenschutzrechtliche Belange sind zu beachten.

Damit steht sowohl die Ausweisung von Windkraftstandorten, ob auf Ebene der Regionalplanung oder der Bauleitplanung, als auch die Entscheidung über ein Windenergieprojekt im Einzelgenehmigungsverfahren, immer unter dem Vorbehalt der Beachtung der genannten fachgesetzlichen Regelungen. Insbesondere mit dem Naturschutzrecht, dem Artenschutz oder den immissionsschutzrechtlichen Regelungen liegen geeignete Instrumente vor, um Menschen, Tiere und Landesfläche zu schützen. Im Ergebnis tragen damit die geltenden landesplanerischen Regelungen der Zielsetzung eines zwar deutlichen, aber gleichzeitig natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windkraft Rechnung. Änderungsbedarf bezüglich des Landesplanungsgesetzes wird deshalb nicht gesehen.

Aber auch in den Gebieten, in denen weder eine Regional- noch eine Bauleitplanung vorgesehen sind, können Windenergieanlagen nicht überall entstehen. Denn zum einen reicht das Windangebot in Teilen des Landes für eine wirtschaftliche Nutzung nicht aus, da nach dem Windatlas die Windhöufigkeit nicht gleichmäßig über Baden-Württemberg verteilt ist. Die Windhöufigkeit ist allerdings im immissionsschutzrechtlichen Einzelgenehmigungsverfahren im Rahmen der Abwägung zu beachten. Je geringer die Windhöufigkeit an dem potenziellen Standort ist, desto stärker sind die entgegenstehenden Belange wie etwa die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes zu gewichten. Umgekehrt wiegt die Windhöufigkeit umso schwerer, je größer der zu erwartende Nutzen und damit der Beitrag zum Klimaschutz ist.

2.2 Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Menschen

Aus Sicht der Petenten steht dem Windenergieausbau der Schutz der Gesundheit von Menschen infolge von Belästigung durch Schattenwurf, Infraschall, nächtliches Leuchtfeuer zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen und Lärmbelastigungen entgegen. Sie fordern daher insbesondere unter Verweis auf die WHO (World Health Organization) bzw. die Rechtslage in Großbritannien bei der Ausweisung von Standorten für die Windenergieanlagen Mindestabstände von 2.000 bzw. 3.000 Metern zu Einzelhäusern bzw. zur Wohnbebauung einzuhalten.

2.2.1 Schattenwurf

Die Behauptung der Petenten, Windenergieanlagen würden durch Schlaglicht und Schattenwirkung der drehenden Rotoren epileptische Anfälle auslösen, ist vor dem Hintergrund der gesetzlichen Schutzbestimmungen nicht berechtigt.

Periodischer Schattenwurf oder Lichtreflexionen steilen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) dar. Sie werden nach den "Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen" der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) beurteilt. Von einer erheblichen und damit unzulässigen Belästigung ist regelmäßig dann auszugehen, wenn unter Berücksichtigung aller einwirkenden Windenergieanlagen eine tägliche Beschattungszeit von 30 Minuten bzw. eine jährliche Beschattungszeit von 30 Stunden überschritten ist. Letztere bezieht sich auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungszeit. Dabei wird im Sinne einer worst-case Betrachtung angenommen, dass der Himmel zu jeder Zeit wolkenlos ist, der Wind stets weht und die Windrichtung in Richtung von der Anlage zum Immissionsort hin ist. In der Praxis entspricht dies einer maximal zulässigen tatsächlichen Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag und etwa 8 Stunden pro Jahr. Maßgeblicher Immissionsort ist die jeweilige Wohnbebauung. Die genannten Richtwerte sind dort zwingend einzuhalten. Damit ist gewährleistet, dass auch bei unterschiedlichen Konstellationen, beispielsweise aufgrund der Topografie, zu keiner Zeit unzumutbare Belästigungen entstehen. Bei Überschreiten der Immissionsrichtwerte müssen Windenergieanlagen mittels einer Abschaltautomatik abgeschaltet werden. Dies wird in der Genehmigung über eine Nebenbestimmung sichergestellt.

Die durch die Rotorbewegung in der Vergangenheit des Öfteren vorkommenden periodischen Lichtreflexionen ("Disko-Effekt") sind zwar als Immissionen im Sinne des § 3 BImSchG zu bewerten, werden heute aber durch die matte Beschichtung der Rotorblätter vermieden und spielen daher in der Praxis keine Rolle mehr.

2.2.2 Infraschall

Die Petenten befürchten, dass durch Infraschall noch kilometerweit Herzrhythmusstörungen, Schlafstörungen, Angstzustände und Depressionen hervorgerufen werden könnten. Diese Auswirkungen seien bereits durch Ärzte dokumentiert.

Infraschall ist Teil des tieffrequenten Schalls, zu dessen Beurteilung verweist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) auf die DIN 45680 "Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft". Anders als im hörbaren Bereich liegen schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche bereits dann vor, wenn diese vom Menschen erstmals wahrgenommen werden können. Verglichen mit anderen technischen Einrichtungen, welche typischerweise tieffrequenten Schall bzw. Infraschall erzeugen wie Verkehrsmittel, Heizungs- und Klimaanlageanlagen oder Lautsprechersysteme in Diskotheken, ist der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall gering. Messungen belegen, dass die von Windenergieanlagen erzeugten Infraschallpegel bereits in geringer Entfernung unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen liegen. Bei größeren Abständen, welche aus

Gründen des Lärmschutzes ohnehin einzuhalten sind, wird die Wahrnehmungsschwelle deutlich unterschritten.

11'

Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen daher nicht zu erwarten.

Die LUBW hat zusammen mit dem Landesgesundheitsamt die Thematik Windenergie und Infraschall aufgearbeitet. Als Ergebnis wurde das Faltblatt "Windenergie und Infraschall - Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen" erstellt und herausgegeben.

2.2.3 Lärmimmissionen

Die Petenten geben zu bedenken, dass bei der Zulassung von Windenergieanlagen Geräuschentwicklungen durch Interferenzeffekte und wetterbedingte Einflüsse nicht beachtet würden und zu erhöhten Lärmbelastungen in Form von Windgeräuschen, Schwebungen und Pfeifen, gerade nachts, führten. Die Petenten verlangen daher unter Verweis auf die WHO (World Health Organization) bzw. die Rechtslage in Großbritannien bei der Ausweisung von Standorten für Windenergieanlagen Mindestabstände von 2.000 bzw. 3.000 Metern zu Einzelhäusern bzw. zur Wohnbebauung einzuhalten.

Unter Interferenz versteht man die Überlagerung zweier oder mehrerer (Schall-)Wellen. Eine Schwebung ist ein Interferenzeffekt, der durch die additive Überlagerung (Superposition) zweier Schwingungen auftritt, die sich in ihrer Frequenz nur wenig voneinander unterscheiden. Für eine Schwebung sind also zwei Einzeltöne nötig, die nur minimal gegeneinander verstimmt sind, z. B. zwei gleiche, schlecht gestimmte Musikinstrumente, die denselben Ton spielen. Die Schwebungsfrequenz ist dann die Differenz der beiden Einzelfrequenzen. Windenergieanlagen erzeugen dagegen ein nicht tonhaltiges aerodynamisches Rauschen. Das Auftreten einer Schwebung ist hier mangels Einzeltönen ausgeschlossen. Durch die Überlagerung von Rauschen entsteht vielmehr ein entsprechend lauterer Rauschen. Dies wird bei Schallimmissionsprognosen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren immer berücksichtigt, da hier auf die Gesamtbelastung abgestellt wird.

Pfeifgeräusche sind kein Interferenzeffekt und können nicht durch die Überlagerung des Schalls von mehreren Windenergieanlagen entstehen. Pfeifgeräusche an einer Windenergieanlage deuten in aller Regel auf einen Defekt hin z. B. auf einen Blitzschaden an einem Rotorblatt. Laut pfeifende Windenergieanlagen entsprechen nicht dem Stand der Technik und sind somit auch nicht genehmigungsfähig.

Im Windenergieerlass Baden- Württemberg wird für die Regionalplanung ein Abstand von 700 Metern zu Gebieten, in denen das Wohnen nicht nur ausnahmsweise zulässig ist, empfohlen. Für die Bauleitplanung wird dieser Abstand als Orientierungswert zu Wohngebieten empfohlen. Bei einem Abstand von 700 Metern können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Gebieten mit Wohnbebauung üblicherweise eingehal-

ten werden. Dieser Abstand stellt einen planerischen Vorsorgeabstand dar, wobei die regionalen und kommunalen Träger der Planung im Rahmen ihrer Planungshoheit aus Gründen des Lärmschutzes größere Abstände, aber auch niedrigere Abstände aufgrund einer eigenständigen gebietsbezogenen Bewertung festlegen können.

Darüber hinaus ist im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren stets zu überprüfen, ob die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zum Schutz und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen eingehalten werden. Zur Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorliegen, ist die TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm enthält gebietsspezifische Immissionsrichtwerte, die am maßgeblichen Immissionsort, also an der betroffenen Wohnnutzung, nicht überschritten werden dürfen. Dies ist im Genehmigungsverfahren regelmäßig mit Hilfe einer Immissionsprognose darzulegen.

Das Immissionsschutzrecht bzw. die TA Lärm geben selbst keine konkreten Mindestabstände vor. Bei der immissionsschutzrechtlichen Beurteilung konkreter Vorhaben wären starre Abstandsregelungen auch nicht sinnvoll, da die schalltechnischen Eigenschaften der Anlage, deren Anzahl z. B. in einem Windpark oder die konkreten Ausbreitungsbedingungen sowie Vorbelastungen durch andere Anlagen nicht berücksichtigt würden.

Bei der Immissionsprognose ist zudem von ungünstigen Wetterbedingungen auszugehen: Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte muss auch bei Mitwindverhältnissen gewährleistet sein. Die TA Lärm fordert unter Ziffer A.3.3.3 dass Messungen bei Abständen zwischen Anlagen und Immissionsort von mehr als 200 m bei Mitwind durchzuführen sind.

Bei der von den Petenten angeführten angeblichen WHO-Empfehlung, nach der Mindestabstände von 2.000 Meter von Windenergieanlagen zum bebauten Gebiet gefordert werden, handelt es sich um eine Falschinformation. Von der WHO wurde auf Nachfrage bestätigt, dass weder Richtlinien speziell für Lärm von Windenergieanlagen noch Empfehlungen zu Abständen zwischen Windenergieanlagen und Wohnbebauung veröffentlicht wurden. Die WHO gibt lediglich allgemeine Hinweise zum nächtlichen Schutz vor Lärm in den "Night Noise Guidelines for Europe" aus dem Jahre 2009. Dort wird als Vorsorgewert zur Vermeidung von gesundheitsrelevanten Effekten, auch für besonders empfindliche Personen wie z. B. Kinder oder Kranke, ein Außenpegel von 40 dB(A) für die Nacht genannt. Dies entspricht dem Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete.

Was die Rechtslage in Großbritannien betrifft, wird darauf hingewiesen, dass es aktuell keinen gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstand zwischen Windenergieanlagen und der Wohnbebauung gibt. Gesetzentwürfe über Mindestabstände zwischen Windenergieanlagen und Wohngebäuden wurden im Parlament des Vereinigten Königreichs bereits dreimal eingebracht: Erstmals in der Sitzungsperiode 2008 bis 2009 auf Initiative des Unterhauses und danach zweimal im

Oberhaus. Der letzte Vorstoß erfolgte in der Sitzungsperiode 2012 bis 2013 unter dem Titel "Wind Turbines (Minimum Dis~e from Residential Premises) Bill". Die Federfüh ~ g hatte der inzwischen verstorbene Lord Reay. Das Gesetz hätte in England und Wales Geltung haben sollen. Am 14. Mai 2012 fand im Oberhaus die erste Gesetzeslesung statt, was den ersten von insgesamt zehn förmlichen Gesetzgebungsschritten darstellt. Seitdem ruht die Initiative.

2.2.3 Nächtliches Leuchtfeuer zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen

Entgegen der Befürchtung der Petenten können Belästigungen durch Windenergieanlagen infolge von nächtlichem Leuchtfeuer ausgeschlossen werden bzw. müssen als unerheblich eingestuft werden.

Bauwerke - nicht nur Windenergieanlagen - sind in geeigneter Weise zu kennzeichnen, wenn und soweit dies zur Sicherung des Flugverkehrs erforderlich ist. Die zur Flugsicherung notwendige Befuerung in Form von weißem und rotem Blitz- bzw. Blinklicht ist als Lichtimmission im Sinne des Bundesimmissionschutzgesetzes zu werten. Die Beurteilung von Lichtimmissionen erfolgt nach den vorgenannten "Hinweisen zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen" der LAI vom 10. Mai 2000. Relevante Effekte sind Aufhellung und Blendung. Durch fremde Lichtquellen kann der Wohnbereich, also Schlafzimmer, Wohnzimmer usw. aufgehellt werden. Aufhellung tritt nur in der unmittelbaren Nähe von Lichtquellen auf und kann daher wegen der großen Abstände von WEA zu den nächsten Wohnhäusern ausgeschlossen werden. Aufgrund der vergleichsweise geringen Lichtstärke der Nachtbefuerung und der bodennahen Immissionsaufpunkte ist auch die Blendwirkung in der Regel als unerheblich einzustufen.

Hinzu kommt, dass sich durch technische Maßnahmen die optische Erscheinung der Hinderniskennzeichnung verbessern lässt. Nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (A VV Luftfahrthindernissen) ist es beispielsweise möglich, insbesondere durch die Verwendung von Sichtweitenmessgeräten bei guter Sicht die Befuerung zu reduzieren und überdies zu synchronisieren. Der Windenergieerlass Baden-Württemberg weist hierauf hin.

2.3 Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Natur, die Arten, die Landschaft und den Tourismus

2.3.1 Auswirkungen auf heimische Tierarten

Aus Sicht der Petenten gefährden Windenergieanlagen den Lebensraum für heimische Tierarten wie Milan, Kranich, Schleiereule und Fledermäuse.

Eine solch pauschale Aussage ist naturschutzfachlich nicht zutreffend. Zunächst muss darauf hingewiesen werden, dass aufgrund artspezifischer Unterschiede nicht alle Vogel- und Fledermausarten durch Windenergieanlagen gefährdet werden. Ferner können Gefahren für windkraftempfindliche Vogel- und Fleder-

maus arten in der Regel durch eine sorgfältige Standortwahl vermieden werden. Vor diesem Hintergrund gibt der Windenergieerlass ausführliche Hinweise zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei der Planung und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen.

Ergänzt wird der Windenergieerlass durch die Hinweise der LUBW zur Erfassung von windkraftempfindlichen Vogel- und zukünftig auch Fledermausarten. Zudem wird eine landesweite Milankartierung durchgeführt, deren Daten sukzessive im Internet veröffentlicht werden.

Zu den genannten Arten ist anzumerken, dass die Schleiereule gemäß den LUBW-Hinweisen nicht zu den windkraftempfindlichen Vogelarten zählt. Kraniche sind im Land bislang ausschließlich im Rahmen des Zuggeschehens und meist nur in vergleichsweise kleinen Trupps gesichtet worden. Baden-Württemberg hat nach dem Fachkonzept der LUBW zur Ausweisung von Vogelschutzgebieten auch keine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Tierart in Mitteleuropa.

Für windenergiesensible Fledermäuse kann das Kollisionsrisiko in der Regel durch zeitweise Abschaltung der Windenergieanlagen wirksam vermindert werden.

2.3.3 Auswirkungen auf den Vogelzug (v. a. im Bereich des Voralbgebiets)

Die Petenten sind der Ansicht Windenergieanlagen würden den Vogelzug gefährden.

Eine solch pauschale Darstellung ist naturschutzfachlich ebenfalls nicht zutreffend. Der Windenergieerlass und die fachlichen Hinweise der LUBW enthalten spezielle Ausführungen zur Berücksichtigung des Vogelzugs in Baden- Württemberg. Danach sind gesonderte Erfassungen des Vogelzugs in der Regel nicht erforderlich. Erfassungen können sinnvoll sein, wenn im Bereich des Planungsvorhabens über mehrere Jahre bestätigte Verdichtungsräume des Vogelzuges bestehen oder ein begründeter Verdacht auf einen Verdichtungsraum besteht. Liegen in einem Gebiet bereits über mehrere Jahre bestätigte Verdichtungsräume des Vogelzugs vor, wie dies z. B. im Bereich des Randecker Maars und entlang des Albraufs der Fall ist, so sind diese gemäß Windenergieerlass als Tabubereiche für die Windenergienutzung zu behandeln, wenn die Windenergieanlagen zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos oder zu einer erheblichen Scheuchwirkung führen können (vgl. Ziffer 4.2.1 Windenergieerlass).

Die gezielte Ermittlung von Verdichtungsräumen würde mehr- bis vieljährige, umfangreiche Vergleichszählungen des Vogelzuggeschehens auf den beplanten Flächen sowie an mehreren Vergleichsstandorten erforderlich machen. Derartige Untersuchungen können nach derzeitigem Erkenntnisstand einem Antragsteller aus rechtlichen Gründen nicht zugemutet werden. Auch außerhalb bekannter Verdichtungsräume kann es zu zeitlich begrenzten Verdichtungen des Vogelzugs kommen, welche hauptsächlich durch bestimmte Wet-

terlagen (z. B. starker Gegenwind) in Verbindung mit der lokalen Topografie hervorgerufen werden können. Nach aktuellem Kenntnisstand muss jedoch davon ausgegangen werden, dass solche Verdichtungserscheinungen zeitlich und räumlich hoch variabel sind.

Weitergehende Regelungen für den Vogelzug werden daher nicht für erforderlich gehalten.

2.3.4 Auswirkungen auf die (Kultur-)Landschaft mit Landschaftsbild

Die Petenten befürchten durch den Windausbau massive Auswirkungen auf die Kulturlandschaft von Baden-Württemberg und insbesondere auf Ausflugs- und Wandergebiete vor der Kulisse der Kaiserberge und des Albraufs. Sie fordern daher, entsprechende Schutzzonen einzurichten.

Zur Einrichtung von Schutzzonen am Albrauf wie auch im Albvorland und auf der Albhochfläche ist zu sagen, dass bereits heute verschiedene Schutzgebiete, unter anderem Vogelschutzgebiete, Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Gebiete, Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete bestehen. Weitere Flächen liegen im Biosphärengebiet Schwäbische Alb. Im Windenergieerlass sind diese Schutzgebietstypen in die Kategorien Tabuflächen, Prüfflächen (Restriktionsgebiete) und Gebiete ohne besondere Restriktionen eingeteilt. Bei letzteren sind jedoch ebenfalls der Artenschutz und die Eingriffsregelung zu beachten (u. a. das Landschaftsbild).

Der Windenergieerlass unterscheidet zwischen "Tabubereichen", in denen eine Windenergienutzung nicht in Betracht kommt, und "Prüfflächen", in denen Windenergieanlagen grundsätzlich möglich sind, wenn die Planungs- und Zulassungsvoraussetzungen vorliegen bzw. geschaffen werden.

Zu den Tabubereichen zählen insbesondere Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) sowie die Kernzonen der Biosphärengebiete. Ferner sind Vogelschutzgebiete mit Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten und FFH-Gebiete mit Vorkommen windkraftempfindlicher Fledermausarten in der Regionalplanung als Tabubereich zu betrachten, es sei denn, eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele des Gebiets kann auf Grund einer FFH - Vorprüfung oder einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ausgeschlossen werden.

Zu den Prüfflächen gehören insbesondere FFH-Gebiete sowie Vogelschutzgebiete ohne windkraftempfindliche Arten, Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) und Pflegezonen der Biosphärengebiete (§ 25 BNatSchG). Bei den Prüfflächen ist im Einzelfall zu untersuchen, ob auf Grund von Ausnahmen oder Befreiungen von den Schutzgebietsbestimmungen oder nach Änderung der Schutzgebiete eine Windenergienutzung zugelassen werden kann. Hierbei sind sämtliche für und gegen die Windenergienutzung auf der betroffenen Fläche sprechenden Belange in die Abwägung einzustellen. Relevant sind insbesondere die Belange des

Landschafts- und Artenschutzes einerseits und die Ziele des Aufbaus einer regenerativen Energieversorgung und des Klimaschutzes andererseits. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für den Ausbau der Windenergie ein besonderes öffentliches Interesse besteht und dem Ausbau der Windenergie insbesondere bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele nach dem Klimaschutzgesetz eine besondere Bedeutung zukommt, da mit Windenergieanlagen Energie klimafreundlich erzeugt (insbesondere ohne Emissionen klimarelevanter Gase) wird. Das Erreichen der Klimaschutzziele liegt auch im Interesse des Naturschutzes, weil das Ersetzen der fossilen Energieträger durch eine klimafreundliche Energieproduktion dazu beitragen soll, die Folgeschäden der Klimaverschiebung in Natur und Landschaft abzumildern und für die betroffenen Arten verträglicher zu gestalten.

Vor dem Hintergrund dieser bereits heute bestehenden Schutzgebiete und Regelungen wird ein zusätzlicher Schutz des Albraufs als nicht erforderlich angesehen. Zumal das Landschaftsbild - auch außerhalb von Schutzgebieten - bei der Standortsuche und Genehmigung von Windkraftanlagen zu berücksichtigen und in die Abwägung aller zu beachtenden Belange einzubeziehen ist.

2.3.5 Auswirkungen auf den Tourismus und die Naherholung

Die von den Petenten thematisierten möglichen Auswirkungen auf die Tourismuswirtschaft und die Naherholung werden nach dem Landesplanungsgesetz von den Trägern der Regionalplanung im Rahmen der Festlegung von Vorranggebieten berücksichtigt. Dies gilt auch für die gemeindliche Steuerung im Wege der Bauleitplanung und im Falle eines immissionsschutzrechtlichen Verfahrens; auch in diesen Verfahren werden die Interessen des Tourismus und der Schutz des Landschaftsbilds mit seiner Funktion für die Erholung einbezogen.

Bisherige wissenschaftliche Untersuchungen zu den möglichen Folgen eines Ausbaus der Windkraft für die Tourismuswirtschaft kamen zu dem Ergebnis, dass sich ein Großteil der Touristen nicht durch Windkraftanlagen gestört fühlt. Es kann deshalb bei WKA in Tourismusregionen nicht grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass sie die wirtschaftliche Nutzung für Tourismus und Naherholung gefährden. Vielmehr sollte je nach Standort eine genaue Abwägung der unterschiedlichen Interessen stattfinden.

Darüber hinaus definiert der Windenergieerlass, wie oben bereits erwähnt, für besonders zu schützende Gebiete Tabu- und Restriktionsbereiche. So sind nach Ziffer 4.2.1 des Windenergieerlasses z. B. Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Kernzonen von Biosphärengebieten sowie Bann- und Schonwälder Tabuzonen und damit vollständig von Windenergieanlagen freizuhalten. Alle anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebiete, wie z. B. Landschaftsschutzgebiete und Naturparke fallen dagegen in die Kategorie "Prüfflächen", d. h. Vorrang- und Konzentrationsflächen sind in diesen Gebieten grund-

sätzlich möglich, wenn hierfür die Planungs- und Zulassungsvoraussetzungen vorliegen oder geschaffen werden.

2.3.6 Auswirkungen auf regionale Grünzüge

Bei der Ausweisung von Windkraftstandorten sind auch die jeweils der Windkraftnutzung möglicherweise entgegenstehenden regionalplanerischen Festlegungen und damit insbesondere die von den Petenten erwähnten regionalen Grünzüge zu beachten. Je nach Ausgestaltung der einzelnen Festlegungen durch den Regionalverband können Windkraftanlagen dann beispielsweise in regionalen Grünzügen unzulässig oder (ausnahmsweise) zulässig sein.

2.4 Notwendigkeit des Windenergieausbaus und Windpotenzial in Baden- Württemberg

Von den Petenten wird der Ausbau der Windenergie in Baden- Württemberg generell als volkswirtschaftlich nicht sinnvoll erachtet. Dies sei zum einen auf die fehlenden Windverhältnisse in Baden-Württemberg sowie zum anderen auf die parallele Finanzierung eines konventionellen Kraftwerksparks zur Sicherung der Grundlast zurückzuführen. Hinzu komme, dass neben der Belastung durch stark steigende Strompreise eine Wertminderung von Immobilien durch Windenergieanlagen eintreten würde.

2.4.1 Bedarf an konventionellen Erzeugungskapazitäten

Mit dem endgültigen bundesweit beschlossenen Ausstieg aus der Kernenergie bis 2022 besteht ein erheblicher Handlungsdruck, die Energiepolitik neu auszurichten und die Energieversorgung umzustellen, um die Versorgungssicherheit weiterhin zu gewährleisten. Dabei kann die wegfallende Erzeugungskapazität der Atomkraftwerke kurz- und mittelfristig nicht schon allein durch den erheblichen Ausbau der erneuerbaren Energien sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Energieeinsparung gedeckt werden. Vielmehr ist auf Grund des hohen Substitutionsbedarfs gerade in Baden-Württemberg - hier hat der Anteil der Atomenergie noch bis zum Jahr 2010 über 50 Prozent betragen - und dem derzeitigen Ausbaustand der erneuerbaren Energien mit einem Anteil von 22,7 % an der Bruttostromerzeugung (Ende 2012) zumindest kurz- und mittelfristig auch ein begrenzter Zubau von Erzeugungskapazitäten auf der Basis fossiler Energieträger, vornehmlich flexibler Erdgaskraftwerke, notwendig. Hierdurch kann auch bei Bedarf die fluktuierende Stromerzeugung aus der Wind- und Sonnenenergie ausgeglichen werden.

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung in Baden-Württemberg soll bis zum Jahr 2020 auf mindestens 38 Prozent und bis zum Jahr 2050 auf 86 Prozent ansteigen. Langfristig gibt es daher zu den erneuerbaren Energien keine vernünftige Alternative. Dabei werden die Windenergie und die Photovoltaik die Hauptträger der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sein.

Überschüsse aus Wind- oder Sonnenstrom gibt es momentan nur in sehr begrenzten Zeitfenstern und sie werden auch mittelfristig durch Maßnahmen wie Netzausbau, Kurzzeitspeicherung mittels Pumpspeicherkraftwerken, Lastmanagement und Einspeisemanagement (Abregeln der Lastspitzen) zu beherrschen sein. Langfristig gesehen werden Technologien wie "Power to Gas" oder "Power to Heat" die Möglichkeit eröffnen, größere Mengen an überschüssigem Strom zu speichern.

2.4.2 Windpotenzial und Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen in Baden- Württemberg

Bei der von den Petenten infrage gestellten Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen in Baden-Württemberg ist zunächst darauf hinzuweisen, dass die Wirtschaftlichkeit eines Windenergieprojekts von vielen Faktoren wie z. B. der Renditeerwartung, den Materialkosten der Anlagen, den Betriebskosten (Wartung etc.), der Nähe zum Leitungsnetz, den Pachtkosten und dem Zinsniveau abhängig ist, sodass die Projektwirtschaftlichkeit im jeweiligen Einzelfall ermittelt werden muss. Entscheidende Größe für die Wirtschaftlichkeit ist jedoch die Windhöflichkeit. Diese hat einen besonders hohen Einfluss auf den Ertrag und damit auf die Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen. Da die Leistung von der dritten Potenz der Windgeschwindigkeit abhängt, führt eine 10 Prozent höhere Windgeschwindigkeit z. B. zu einem Drittel höheren Windertrag.

Vor dem Hintergrund, dass die entscheidende Grundlage jedes wirtschaftlichen Anlagenbetriebs eine ausreichende Windhöflichkeit ist, diese aber nicht gleichmäßig über das Land verteilt ist, ist die Erschließung möglichst windhöflicher Standorte besonders wichtig. Daher sollte nach dem Windenergieerlass mindestens eine für den jeweiligen Standort ermittelte durchschnittliche Jahreswindgeschwindigkeit von etwa 5,3 m/s bis 5,5 m/s in 100 Meter über Grund vorliegen. Da die Investition in ein Windenergieprojekt in der Regel eine langfristige Kapitalbindung bedeutet, welche mit einem gewissen unternehmerischen Risiko verbunden ist, weist der Windenergieerlass darüber hinaus darauf hin, dass für Investoren meist als Mindestrichtwert eine durchschnittliche Jahreswindgeschwindigkeit von 5,8 m/s bis 6 m/s in 100 Meter über Grund maßgeblich ist.

Entgegen der Aussage der Petenten, besteht auch in Baden-Württemberg ein ausreichend hohes Potenzial von windhöflichen Flächen und Standorten, auf denen ein wirtschaftlich auskömmlicher Betrieb möglich ist und insbesondere auch 1.800 Volllaststunden und mehr erreicht werden können. Beleg hierfür sind sowohl der Windatlas Baden-Württemberg als auch der auf der Grundlage des Windatlas erstellte Potenzialatlas für Erneuerbare Energien für Baden-Württemberg. Denn der Windatlas weist für eine Fläche von 270 km² (ca. 0,8 Prozent der Landesfläche) in 100 Meter Höhe bzw. für eine Fläche von 1.338 km² (ca. 3 Prozent der Landesfläche) in 140 Meter Höhe eine Windgeschwindigkeit von mehr als 6 m/s aus.

Unter Berücksichtigung bestimmter Tabukriterien wie Abstände zu Siedlungen, Naturschutzgebiete, Europäische Vogelschutzgebiete mit windenergieempfindlichen Arten ergibt sich daraus nach dem Potenzialatlas Erneuerbare Energien ein Potenzial für über 4.000 Anlagen auf besonders windhöffigen Flächen (über 5,75 *m/s* in 100 m Höhe).

Auch wenn das tatsächlich realisierbare Potenzial deutlich geringer ausfallen wird, da von den genannten Anlagen für über 1.200 Windenergieanlagen bereits bekannte flächenhafte Restriktionen (z. B. Landschaftsschutzgebiete) bestehen, die nicht immer überwunden werden können, und wesentliche Faktoren (nicht gebietsbezogener Artenschutz, der Schutz des Landschaftsbildes, Belange des militärischen und zivilen Luftverkehrs, regionalplanerische Festlegungen etc.) nicht berücksichtigt werden konnten, zeigt dies, dass auch in Baden-Württemberg ausreichend Potenzial besteht, um die Ausbauziele der Landesregierung zu erreichen.

Dem pauschalen im Rahmen der Stellungnahmen vom 16. März 2012 zur Teilfortschreibung des Regionalplans Windenergie der Region Stuttgart erhobenen Einwand der Petenten, der Windatlas sei generell viel zu optimistisch, kann fachlich nicht gefolgt werden. Zwar trifft es zu, dass nach den Angaben des Windatlasses Abweichungen der mittleren Jahreswindgeschwindigkeiten in einer Höhe von 100 Metern von 0,2 bis 0,4 *m/s* möglich sind. Allerdings betrifft dies Abweichungen nach unten und oben, da insbesondere kleinräumige Einflüsse nur teilweise berücksichtigt werden konnten. In Regionen, in denen von mehreren Windenergieanlagen Messwerte einfließen konnten, liegt die Unsicherheit in der unteren Bandbreite. Im Übrigen stellt der Windatlas eine sehr hohe räumliche Auflösung des Windes und einen hinreichenden Planungshinweis dar. Aufgrund der oben genannten Abweichungen wird jedoch im Windenergieerlass für die konkrete Projektplanung und Projektierung empfohlen, durch die Bestimmung des möglichen Energieertrags mittels akkreditierter Gutachten das Risiko eines wirtschaftlichen Schadens zu minimieren.

Die in der oben erwähnten Stellungnahme vom 16. März 2012 zur Teilfortschreibung des Regionalplans Windenergie der Region Stuttgart getroffene Aussage der Petenten, wonach Windkraftanlagen in Baden-Württemberg im Durchschnitt eine Volllaststundenanzahl von unter 1.800 aufweisen, kann nichts an der Tatsache ändern, dass in Baden-Württemberg hinreichend windhöffige Standorte bestehen, auf denen 1.800 Volllaststunden und mehr erreicht werden können. Beispielhaft sei hier auf die Windkraftanlage auf dem Brandenkopf mit jährlich bis zu 2.300 Volllaststunden verwiesen (www.buergerwindrad-brandenkopf.de). Dies zeigt jedoch, dass die Wahl des richtigen Standorts bedeutend ist, da, wie oben erläutert, die Windhöffigkeit nicht gleichmäßig über das Land verteilt ist, d. h. in Baden-Württemberg gerade in bergigem Gelände eine weitaus größere Streubreite der Windhöffigkeit besteht als im Küstenflachland. Neben der Windhöffigkeit eines Standorts ist jedoch auch die richtige Anlagentechnik für die Volllaststundenanzahl entschei-

dend, da sich Volllaststunden aus dem Quotienten der Jahresenergieproduktion und der Nennleistung ergeben. Mit den heutigen für das Binnenland konzipierten Windenergieanlagen (mit höheren Nabenhöhen, größeren Rotoren sowie kleineren Generatoren) können eine höhere Auslastung erzielt und dadurch eine stetigere Stromeinspeisung ermöglicht werden.

Die in der Stellungnahme vom 16. März 2012 zur Teilfortschreibung des Regionalplans Windenergie der Region Stuttgart geäußerten Befürchtung, aus volkswirtschaftlicher Sicht sei ein Ausbau der Windenergie im Norden sinnvoller, kann durch die aktuelle Studie der Agora Energiewende vom Mai 2013 zum kostenoptimalen Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland widerlegt werden, derzufolge es volkswirtschaftlich keine wesentliche Rolle spielt, ob Erneuerbare-Energien-Anlagen künftig eher an die günstigsten Standorte oder nahe bei den Verbrauchern gebaut werden. Durch den Ausbau der Windenergie in Süddeutschland bieten sich zudem Chancen für einen besseren Ausgleich des räumlich und zeitlich variierenden Energieangebots des Windes.

Entgegen der Einwendungen des Petenten nutzen moderne Windenergieanlagen etwa 80 % des theoretisch verfügbaren Windpotenzials und sind damit sehr effizient. Die Aussage "bereits am Rotor werden 50 % der Windenergie durch Reibungsverluste vernichtet", ist physikalisch falsch. Das theoretisch verfügbare Windpotenzial wird dadurch bestimmt, dass die Luft durch das Windrad nicht vollständig abgebremst werden kann, denn sie muss hinter dem Windrad abtransportiert werden und somit noch Bewegungsenergie haben. Theoretisch können deshalb rund 60 % der Bewegungsenergie des Windes genutzt werden. Das unterscheidet sich z.B. nicht von Wärmekraftmaschinen. Der Wirkungsgrad bei der Umwandlung von Wärmeenergie in mechanische Energie ist auch durch den sogenannten Carnot-Wirkungsgrad beschränkt. Zum einen ist deshalb schon fraglich, ob bei unbegrenzt zur Verfügung stehenden erneuerbaren Energiequellen überhaupt von Effizienzverlusten gesprochen werden kann und zum anderen weisen insbesondere konventionelle Energieformen weit höhere Verluste auf und verbrauchen dazu noch Brennstoffe und damit begrenzte Ressourcen.

Darüber hinaus, kann die CO₂-Einsparung durch Windenergieanlagen, anders als die Petenten in der vorgeannten Stellungnahme meinen, nicht durch eine Modernisierung und Effizienzsteigerung konventioneller Anlagen mehr als kompensiert werden. Zwar sind effektive Gaskraftwerke gegenüber besonders umweltschädlichen Braunkohlekraftwerken deutlich klimafreundlicher. Mit Windenergieanlagen wird Energie jedoch vollkommen ohne jegliche Emission klimarelevanter Gase erzeugt, wodurch Folgeschäden des Klimawandels in Natur und Landschaft noch stärker abgemildert werden können. Daher kommt dem Ausbau der erneuerbaren Energien nach dem Klimaschutzgesetz eine bedeutende Rolle bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele zu.

2.4.3 Wertminderung und steigende Strompreise

Von den Petenten wird kritisiert, dass neben der Belastung durch stark steigende Strompreise eine Wertminderung von Immobilien durch Windenergieanlagen eintreten würde.

Dem ist zunächst entgegenzuhalten, dass Windenergie an Land (onshore) unter den erneuerbaren Energien neben der Wasserkraft die kostengünstigste Technologie zur Strombereitstellung darstellen und bereits jetzt über marktnahe Stromgestehungskosten verfügen. Mit unter 9 Cent pro Kilowattstunde liegt die durchschnittliche Vergütung für Wind-Strom an Land nach Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) unter denen für Solarenergie und erheblich unter denen für Bioenergie sowie die Geothermie. Dem muss eine Preissteigerung von konventionellen Energieträgern wie Öl, Kohle und Gas gegenübergestellt werden.

Was die Sorge der Petenten bezogen auf eine mögliche Wertminderung von Grundstücken durch Windenergieanlagen betrifft, ist festzustellen, dass der Wert eines Grundstücks auch durch andere bauliche Anlagen, insbesondere durch gebietsfremde bauliche Nutzungen, beeinflusst werden kann.

Aus diesem Grund wurde von der Rechtsprechung ein Anspruch des Grundstückseigentümers auf Erhalt des jeweiligen Gebietscharakters aus dem baurechtlichen Rücksichtnahmegebot entwickelt. Insbesondere können sich Anwohner auf die in ihrem Baugebiet geltenden Immissionsrichtwerte, wie die TA Lärm, berufen. Durch ausreichend große Abstände von Windenergieanlagen zur Wohnbebauung - nach dem Windenergieerlass werden mindestens 700 Meter empfohlen kann die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte sichergestellt werden.

Vor dem Hintergrund der Energiewende und des Klimaschutzes ist es jedoch nicht gerechtfertigt, darüber hinaus verpflichtende Vorsorgeabstände einzuführen, wenn der Gebietscharakter nicht beeinträchtigt ist und die für das jeweilige Gebiet zulässigen Immissionsrichtwerte eingehalten sind, zumal auf der Ebene der Regional- und Bauleitplanung adäquate Möglichkeiten bestehen, Abstände von Windenergieanlagen sachgerecht orts- und situationsbezogen zu bestimmen.

Ferner verkennen die Petenten, dass viele Menschen die Windkraft mit Modernität, Innovation und Umweltschutz verbinden. Überdies sind mit der Windenergie vielfältige Möglichkeiten zur regionalen Wertschöpfung verbunden. Genutzt werden kann dabei die gesamte Wertschöpfungskette von den Planungs- und Handwerkerleistungen, über Pachteinnahmen, Gewerbesteuererinnahmen bis zur Schaffung von Arbeitsplätzen. Zudem besteht die Möglichkeit über sogenannte Bürgerenergieanlagen die Bürgerinnen und Bürger vor Ort unmittelbar finanziell am Ausbau der Windenergie zu beteiligen.

Beschlussempfehlung:

Der Petition kann nicht abgeholfen werden.