

Region Augsburg (9)

Regionalplan der Region Augsburg (9)

Erste Änderung

Teilfachkapitel B IV 2.4.2 „Nutzung der Windenergie“

Umweltbericht

Bearbeitung:

Regionsbeauftragte für die Region Augsburg (9) bei der Regierung von Schwaben
Fronhof 10
86152 Augsburg

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Raumordnungsplans	5
1.2	Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	6
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	7
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes.....	7
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	8
2.2.1	Schutzgut Mensch (Gesundheit und Erholung)	9
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
2.2.3	Schutzgut Boden	10
2.2.4	Schutzgut Wasser.....	10
2.2.5	Schutzgut Luft und Klima	11
2.2.6	Schutzgut Landschaft.....	11
2.2.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	12
2.2.8	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	12
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	13
2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	13
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	13
3	Zusätzliche Angaben	14
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	14
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung.....	14
4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	14
Anhang	ab 16

1 Einleitung

Mit der Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung (Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001) wurde in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union eine umfassende Prüfpflicht unter anderem für Pläne der Raumordnung eingeführt. Das Ziel der Richtlinie ist „ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen, und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden, indem dafür gesorgt wird, dass bestimmte Pläne und Programme [...] einer Umweltprüfung unterzogen werden“ (Richtlinie 2001/42/EG, Art. 1).

Die Vorgaben der EG-Richtlinie wurden durch verschiedene Gesetzesänderungen in nationales Recht umgesetzt. Für die Durchführung der Strategischen Umweltprüfung (SUP) im Rahmen der Regionalplanung ist insbesondere Art. 15 Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) maßgeblich. Hierdurch ist vorgeschrieben, Raumordnungspläne, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben, einer Umweltprüfung zu unterziehen. Die SUP ist in das Aufstellungs- und Änderungsverfahren des Regionalplans integriert.

Die Aufgabe der SUP ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Regionalplanänderung auf

1. Menschen (einschließlich der menschlichen Gesundheit), Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Gegenstand der SUP ist der normative Teil (Ziele und Grundsätze) des Regionalplans bzw. seiner (Teil-)Fortschreibung. Im Zuge einer (Teil-)Fortschreibung müssen die betroffenen Festlegungen der Umweltprüfung unterzogen werden. Der Umweltbericht basiert auf den Unterlagen und Erkenntnissen, die zum Zeitpunkt der Regionalplanänderung vorliegen. Es besteht deshalb keine Pflicht, neue Erhebungen zu veranlassen. Der Umweltbericht wird auf Grundlage der Stellungnahmen der Behörden erstellt, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann. Dabei sind auch die Prüfkriterien aus fachlichen Vorgaben von den SUP-Fachstellen zu liefern.

Der Umweltbericht ist gemäß Art. 15 BayLplG ein gesonderter Bestandteil der Begründung der Teilfortschreibung des Regionalplans der Region Augsburg (RP 9), Erste Änderung, Teilfachkapitel „Nutzung der Windenergie“.

Er umfasst gemäß der Anlage 1 zu Art. 15 Abs. 2 Satz 2 BayLplG die in folgender Tabelle zusammengeführten Inhalte, soweit sie in angemessener Weise gefordert werden konnten und unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode auf der jeweiligen Planungsebene erkennbar und von Bedeutung waren.

Inhalt

1	Einleitung mit einer
a	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Raumordnungsplans,
b	Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden;
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die nach Art. 15 Abs. 2 BayLplG ermittelt wurden, mit Angaben der
a	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, einschließlich der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinn des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG),
b	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
c	geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
d	anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Raumordnungsplans zu berücksichtigen sind;
3	Zusätzliche Angaben mit
a	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
b	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Raumordnungsplans auf die Umwelt und
c	eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage.

Für die SUP wurden gemäß Art. 15 Abs.3 BayLplG unter Beteiligung der Behörden und Fachstellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen der Regionalplanänderung berührt werden kann, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichts festgelegt.

Der Untersuchungsraum erstreckte sich dabei über die gesamte Region Augsburg. Hierbei wurden jedoch detailliertere Betrachtungen auf die vorgesehenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windenergienutzung als flächenbezogene Festlegungen beschränkt und zu jedem Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet in den beigefügten Datenblättern (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zusammengestellt.

Der vorliegende Umweltbericht bildet zusammen mit den verbalen und zeichnerischen Festlegungen sowie der Begründung hierzu die Grundlage für die Fortschreibung des Teilfachkapitels B IV 2.4.2 „Nutzung der Windenergie“ des Regionalplans für die Region Augsburg und die in diesem Rahmen durchzuführende Öffentlichkeitsbeteiligung.

Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen und dadurch die Lesbarkeit zu vereinfachen, wurden die Datenblätter der SUP als Anhang zu diesem Umweltbericht beigefügt.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Raumordnungsplans

Entsprechend den Grundsätzen in Art. 6 Abs. 2 Nr. 4 BayLplG ist den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen Rechnung zu tragen. Dabei sollen die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine Steigerung der Energieeffizienz und für eine sparsame Energienutzung Rechnung getragen werden.

Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP) soll die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt demnach zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Arbeits- und Lebensbedingungen in allen Teilräumen bei. Daher hat die Bayerische Staatsregierung das Energiekonzept „Energie Innovativ“ beschlossen. Demzufolge soll bis zum Jahr 2021 der Umbau der bayerischen Energieversorgung hin zu einem weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten, mit möglichst wenig CO₂-Emissionen verbundenen Versorgungssystem erfolgen.

Die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien in Bayern auf über 50% gesteigert werden. Nach dem dem LEP zugrundeliegenden Leitbild soll ein Großteil der Wertschöpfung durch erneuerbare Energien im ländlichen Raum verbleiben.

Von Windkraftanlagen geht aufgrund ihrer baulichen Größe und ihres optischen Erscheinungsbildes ein großräumiger Einfluss auf das Landschaftsbild aus. Neben dieser visuellen Beeinflussung räumlicher Funktionen bergen auch die vom Betrieb einer Windkraftanlage ausgehenden Immissionen ein nicht unerhebliches Konfliktpotential. Daher stehen Windkraftanlagen in besonderer Konkurrenz zu anderen Raumnutzungen (u.a. Natur- und Landschaftsschutz, Erholungsnutzung, Tourismus).

Um den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen an den Raum in der Region gerecht zu werden und zur Minimierung der daraus entstehenden Raumnutzungskonflikte, ist es Ziel des Regionalplans, eine dezentrale Konzentration von Windkraftanlagen zu erreichen. Hierfür werden im Regionalplan Vorrang- und Vorbehaltsgebiete und ein Ausschlussgebiet festgelegt. Die Steuerungswirkung des Regionalplans erfasst hierbei nur die Windkraftanlagen, die eine Raumbedeutsamkeit entfalten.

Ein Teil der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete im Regionalplan 2007 der Region Augsburg (9) ist mittlerweile mit Windkraftanlagen bebaut bzw. wird zurzeit beplant. Aufgrund der technischen Weiterentwicklung der Windkraftanlagen und einer mittlerweile üblichen Gesamthöhe von über 200 Metern sind darüber hinaus seit einigen Jahren vermehrt auch ökologisch und ökonomisch geeignete Standorte außerhalb der bestehenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete in das Interesse von Investoren gerückt. Da Windenergieanlagen im Außenbereich privilegiert sind, besteht unter der Zielsetzung einer möglichst umwelt- und raumverträglichen Nutzung ein dringender Ordnungsbedarf. Diesem soll durch die Erarbeitung eines neuen regionsweiten Windenergiekonzeptes Rechnung getragen werden.

Da die Realisierung konkreter, standortgebundener Projekte in Umsetzung des regionalplanerischen Rahmens auf der Fachplanungsebene erfolgt, ist eine projektbezogene Prüfung im Rahmen der Regionalplanung noch nicht möglich.

1.2 Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Gemäß Art. 21 Abs. 1 Satz 1 BayLplG sind die Regionalpläne aus dem LEP zu entwickeln. Nach Art. 14 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. Art. 2 Nr. 8 BayLplG enthalten die Raumordnungspläne Festlegungen in Form von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Das LEP enthält in Kapitel 6 „Energieversorgung“ die für die Regionalplanänderung relevanten Vorgaben. Von besonderer Bedeutung sind im LEP folgende Ziele und Grundsätze:

1.3.1 (G), wonach den Anforderungen des Klimaschutzes insbesondere durch die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie den Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgase Rechnung getragen werden soll.

6.1 (G), wonach die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden soll.

6.2.1 (Z), wonach erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen sind.

6.2.2 Abs. 1 (Z), wonach in den Regionalplänen im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen festzulegen sind.

6.2.2. Abs. 2 (G), wonach in den Regionalplänen im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen festgelegt werden können.

Von den im BayLplG enthaltenen Grundsätzen ist insbesondere **Art. 6 Abs. 2 Nr. 4 BayLplG** relevant, wonach den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen Rechnung getragen werden soll. Dabei sollen die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine Steigerung der Energieeffizienz und die sparsame Energienutzung geschaffen werden.

Im Rahmen dieser Regionalplanänderung werden diese übergeordneten Vorgaben aufgegriffen und entsprechend umgesetzt.

Ziele des Umweltschutzes sind in den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen verankert. Raumrelevante Ziele des Umweltschutzes sind im BayLplG, im LEP und im Regionalplan der Region Augsburg (9) genannt, welche bei der Planung berücksichtigt wurden. Die Gemeinsame Bekanntmachung der fachlich berührten bayerischen Staatsministerien vom 1. September 2016 (sog. „Windenergie-Erlass“) stellt eine Grundlage für die Planung dar. Die dort enthaltenen Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen nehmen auf die einschlägigen Umweltschutzziele nachfolgender Gesetze und Verordnungen Bezug: Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm); FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie; Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG); Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG), Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) und Denkmalschutzgesetz (DSchG).

Die übergeordneten relevanten Umweltziele sind insbesondere bei der Definition von harten und weichen Tabukriterien in der Planung entsprechend berücksichtigt.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Allgemeine Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Die Region Augsburg liegt im Südwesten von Bayern im Regierungsbezirk Schwaben und setzt sich zusammen aus der kreisfreien Stadt Augsburg sowie den Landkreisen Donau-Ries, Dillingen a.d. Donau, Aichach-Friedberg und Augsburg. Auf einer Gesamtfläche von rd. 4.065 km² leben etwa 888.810 Einwohner (Stand 31.12.2015), so dass die Bevölkerungsdichte mit 219 Einwohnern pro km² oberhalb des Landesdurchschnitts (182 Einwohner pro km²) liegt (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (LfStaD)).

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Gesamtfläche liegt mit ca. 13,7 % (Stand 31.12.2015) über dem Landesdurchschnitt von ca. 11,9 % (Stand 31.12.2015), woraus sich ein unterdurchschnittlicher Freiflächenanteil von ca. 86,3 % ergibt (Landesdurchschnitt: etwa 88,1 %). Die Waldfläche in der Region Augsburg beträgt insgesamt ca. 112.010 ha (ca. 27,6 % der Regionsfläche) und liegt damit deutlich unter dem bayerischen Durchschnitt von ca. 36,5 % (vgl. LfStaD). Die Waldverteilung in der Region ist sehr ungleichmäßig, mit waldarmen Bereichen im Ries, Lechtal und in der Donauniederung und waldreichen Gebieten im Norden und Osten des Landkreises Aichach-Friedberg sowie im Landkreis Augsburg.

Die Region hat Anteil an fünf naturräumlichen Haupteinheiten: den Donau-Iller-Lech-Platten, dem Unterbayerischen Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten, der Fränkischen Alb, der Schwäbischen Alb, dem Schwäbischen Keuper-Lias-Land und dem Fränkischen Keuper-Lias-Land. Eine geologische Besonderheit stellt das „Nördlinger Ries“ dar; hier entstand durch einen Meteoriteneinschlag vor rd. 14,5 Mio. Jahren eine in Mitteleuropa einzigartige Landschaft.

Das Relief der Region bilden die Flüsse Donau, Lech und Wertach sowie weitere kleinere Fließgewässer mit ihren Tälern. Das Donautal ist ein Großökosystem von europäischer Bedeutung für die ökologische Vernetzung zwischen Schwarzwald und Schwarzem Meer. Wertvolle Feuchtgebiete wie Moorkomplexe und Wiesenbrüteregebiete prägen diesen Bereich und bilden den Lebensraum für seltene und vom Aussterben bedrohte Pflanzen und Tiere. Kleinteilige topographische Strukturen und Auwaldbereiche gliedern und bereichern die Landschaft. Die bestehenden Grünstrukturen ermöglichen einen intensiven Luftaustausch zwischen den Siedlungsgebieten und der freien Landschaft und beeinflussen die klimatischen Verhältnisse

In den Feuchtgebieten und Auwäldern von Donau, Lech und Wertach haben sich in hohem Maße Biotope erhalten. Diese stellen als Bereiche natürlicher und naturnaher Lebensgemeinschaften wertvolle Rückzugsgebiete für die Tier- und Pflanzenwelt dar. Sie sind langfristig nur in ungestörten Bereichen und bei Erhaltung bestimmter Mindestgrößen funktionsfähig.

In den Landschaftsräumen östlich und westlich von Augsburg sowie in der südlichen Frankenalb haben sich vielfach kleinteilige Strukturen (relativ hoher Waldanteil, relativ hoher Anteil an Biotopen, extensiv genutzte Flächen) erhalten. Die vielen naturnahen Landschaftselemente besitzen als weitgehend sich selbst regulierende Kleinökosysteme ein hohes Maß an Stabilität. Die von ihnen ausgehenden Ausgleichswirkungen

kommen den umgebenden intensiver genutzten Bereichen zugute. Diese Teilräume bieten auch gute Voraussetzungen für die Erholungsnutzung.

Im Ries und auf der Lech-Wertach-Hochebene haben die derzeit vorherrschenden Kulturarten und der Verlust von Kleinstrukturen vielfach zu einer Verarmung in der Tier- und Pflanzenwelt sowie zu Belastungen des Naturhaushaltes und damit zur Beeinträchtigung der ökologischen Ausgleichsfunktionen geführt. Durch geeignete Maßnahmen wie Bodenpflege, maßvoller Pflanzenschutz, Windschutzpflanzungen, Neuanlage von Feldgehölzgruppen, Alleen, Uferbegleitgrün können die ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten verbessert werden.

Gemäß den Grünen Listen der Schutzgebiete in Bayern des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) liegen innerhalb der Region Augsburg insgesamt 19 Naturschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 3.727 ha (Stand 31.12.2015). Dies entspricht ca. 2,25 % der Fläche aller Naturschutzgebiete in Bayern bzw. ca. 0,92% der Gesamtfläche der Region Augsburg. Darüber hinaus finden sich in der Region insgesamt 51 Landschaftsschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 92.355 ha (Stand 31.12.2015), was ca. 4,35 % der Fläche aller Landschaftsschutzgebiete in Bayern bzw. ca. 22,72 % der Gesamtfläche der Region Augsburg ausmacht. Insgesamt sechs SPA-Gebiete und 39 FFH-Gebiete zeugen zudem von der großen Bedeutung der Region Augsburg im europaweit zusammenhängenden Netz von Schutzgebieten.

Eine Beurteilung von konkreten Einzelprojekten, die sich in der späteren Umsetzung der rahmensetzenden regionalplanerischen Ziele und Grundsätze entwickeln können, kann erst bei den nachfolgenden Planungsebenen bzw. auf Projektebene erfolgen. Dann werden auch entsprechend detaillierte Informationen über die Umweltmerkmale der jeweils betroffenen Gebiete ermittelt werden. Auf Ebene der vorliegenden Änderung des Regionalplans sind potenzielle, später folgende Einzelprojekte nicht beurteilungsrelevant (Vermeidung der Mehrfachprüfung gem. Art. 4 Abs. 3 und Art. 5 Abs. 2 der Richtlinie 2001/42/EG).

Die Umweltmerkmale und möglichen Umweltauswirkungen der geplanten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windenergie können den im Anhang beigefügten Datenblättern entnommen werden.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergienutzung auf Ebene des Regionalplans werden bestimmte Bereiche innerhalb der Region Augsburg im Sinne einer Flächenvorsorge für die Energiegewinnung aus Windkraft reserviert. In den ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten für Windenergienutzung kommt der Energiegewinnung aus Windkraft bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht zu. Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter gehen dann von diesen Gebieten aus, wenn diese entsprechend der vorgesehenen raumbedeutsamen Funktion genutzt werden. Eine Beschreibung und Bewertung der davon zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgen zuerst in allgemeiner Weise, bevor dann eine Konkretisierung durch eine gebietsbezogene Betrachtung (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) vollzogen wird.

2.2.1 Schutzgut Mensch (Gesundheit und Erholung)

Schädliche Einwirkungen von Windkraftanlagen auf den Menschen können durch optische und akustische Emissionen ausgelöst werden. Negative akustische Auswirkungen auf den Menschen können durch die Wahl geeigneter Abstände zu Siedlungsflächen in der Regel ausgeschlossen werden. Optische Beeinträchtigungen gehen von periodischem Schattenwurf und Lichtreflexionen aus. Während sich störende Lichtreflexionen durch die Wahl geeigneter Beschichtungen der Rotorblätter vermeiden lassen, können Beeinträchtigungen durch Schattenwurf mittels einschränkender Bestimmungen auf Genehmigungsebene (z.B. durch Begrenzung der Beschattungsdauer) beseitigt beziehungsweise minimiert werden.

Darüber hinaus kann im Umfeld von Windkraftanlagen die Erholungsnutzung durch die oben genannten Emissionen und die Veränderung des Landschaftsbildes beeinträchtigt werden. Hierbei hängt die Schwere des Eingriffs von der jeweiligen Erholungseignung der betroffenen Landschaft ab. Eine Vermeidung beziehungsweise Minimierung der Eingriffsschwere kann durch die Freihaltung von Bereichen mit hoher Wertigkeit für Erholungssuchende bei gleichzeitiger Bündelung von Windkraftanlagen an weniger konfliktreichen Orten erreicht werden.

Hinsichtlich möglicher konkreter Auswirkungen von überörtlich raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf das Schutzgut Mensch wird auf die beigefügten Datenblätter (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zu den jeweiligen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten verwiesen. Erhebliche negative Auswirkungen der Festlegungen in der Ersten Änderung des Regionalplans auf die menschliche Gesundheit sind demzufolge nicht zu erwarten.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vom Betrieb von Windkraftanlagen können besonders schwerwiegende und nachteilige, nicht kompensierbare Auswirkungen auf Natur und Landschaft ausgehen. Diese Bereiche kommen für die Errichtung von Windkraftanlagen nicht in Frage und sind daher bei der Suche nach geeigneten Flächen für die Darstellung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten nicht zu berücksichtigen. Abhängig vom jeweiligen Schutzzweck können erforderlichenfalls zusätzliche Abstandsflächen notwendig werden.

Der Betrieb von Windkraftanlagen birgt grundsätzlich ein Verletzungs- oder auch Tötungsrisiko für Vogel- und Fledermausarten. Daneben kann vom Betrieb einer Windkraftanlage eine Scheuchwirkung ausgehen, die dazu führt, dass bestimmte Habitate oder Teile davon nicht mehr aufgesucht werden. Der Ausschluss bestimmter Gebiete mit besonderer Bedeutung für Vogel- und Fledermausschutz sowie die Wahl zusätzlicher Abstandsflächen zu diesen Bereichen können als wirkungsvoller Beitrag zur Minimierung beziehungsweise Vermeidung eines Risikos kollisionsbedingter Verluste angesehen werden. Letztlich kann jedoch nur eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, die auf Ebene des Zulassungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage auf bestimmten Standorten vorgeschrieben ist, abschließend klären, ob und in welchem Umfang die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind. Da die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im regionalplanerischen Maßstab nicht gewährleistet werden kann, präjudiziert die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten nicht die naturschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit von Windkraftanlagen in diesen Gebieten.

Hinsichtlich möglicher konkreter Auswirkungen von raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird auf die beige-

fügten Datenblätter (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zu den jeweiligen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten verwiesen.

Die Regierung von Schwaben (Höhere Naturschutzbehörde) hat die für die Windenergienutzung vorgesehenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete hinsichtlich ihrer Überlagerung mit Natura 2000-Gebieten überprüft. Demnach lässt sich in den Fällen, in denen Überschneidungen auftreten, im Rahmen der Wahl von Einzelstandorten sicherstellen, dass die jeweiligen Erhaltungsziele nicht erheblich beeinträchtigt werden.

2.2.3 Schutzgut Boden

Die Errichtung von Windkraftanlagen und deren Erschließung beansprucht Boden (Aufstellflächen, Fundamente, Wegebau). Dies kann zu einer dauerhaften Beeinträchtigung wichtiger Bodenfunktionen im Naturhaushalt führen. Abhängig vom gewählten Anlagentyp können außerdem im Havariefall Stoffeinträge zu einer zusätzlichen Bodenbelastung führen.

Insgesamt ist die Flächeninanspruchnahme durch Windkraftanlagen vergleichsweise gering. Ein Ausgleich für Beeinträchtigungen kann auf Ebene des Genehmigungsverfahrens herbeigeführt werden, ebenso die Behandlung von Gefahren eines möglichen Havariefalls. Bereiche mit bedeutsamen Bodenfunktionen, beispielsweise für die Trinkwasserversorgung oder den Naturhaushalt, können vollständig von einer Windkraftnutzung ausgenommen werden.

Hinsichtlich möglicher konkreter Auswirkungen von raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf das Schutzgut Boden wird auf die beigefügten Datenblätter (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zu den jeweiligen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten verwiesen. Erhebliche negative Auswirkungen der Festlegungen der Ersten Änderung des Regionalplans auf das Schutzgut Boden sind demnach nicht zu erwarten.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Windkraftanlagen können über ihre Fundamente in das Grundwasser eingreifen und dadurch nachteilige Veränderungen dieses Schutzgutes hervorrufen. In Überschwemmungsgebieten können Windkraftanlagen das Hochwasserverhalten nachteilig beeinflussen. Die Errichtung und der Betrieb von Windkraftanlagen kann auch eine Beeinflussung des Wassers in seiner Funktion als Rohstoff für die wichtigsten natürlichen Lebensquellen im Naturhaushalt bedeuten.

Durch die Freihaltung bestimmter Bereiche, die eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Wasser haben, kann eine weitreichende Konfliktminimierung erreicht werden.

Hinsichtlich möglicher konkreter Auswirkungen von raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf das Schutzgut Wasser wird auf die beigefügten Datenblätter (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zu den jeweiligen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten verwiesen. Erhebliche negative Auswirkungen der Festlegungen der Ersten Änderung des Regionalplans auf das Schutzgut Wasser sind demnach nicht zu erwarten.

2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Saubere Luft und ein ausgewogenes Klima sind Vorbedingung gesunden Lebens. Die Erzeugung erneuerbarer Energie durch Windkraftanlagen kann zu einer Verringerung des CO₂-Ausstoßes beitragen und so einen positiven Einfluss auf die Schutzgüter Luft und Klima haben. Dieser Einfluss wird allerdings in einem großräumigen Zusammenhang wirksam.

Aufgrund der schlanken Bauweise von Windkraftanlagen sind nachteilige lokale Auswirkungen auf den Luftaustausch in Bereichen, die als Frischluftschneisen dienen, grundsätzlich nicht zu erwarten.

Hinsichtlich möglicher konkreter Auswirkungen von raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf das Schutzgut Luft und Klima wird auf die beigefügten Datenblätter (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zu den jeweiligen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten verwiesen. Insgesamt ist durch die Festlegungen in der Ersten Änderung des Regionalplans nicht mit einem nennenswerten kleinräumigen negativen Einfluss auf das Schutzgut Luft und Klima zu rechnen. Die Festlegungen können allerdings durch die Reduktion des CO₂-Ausstoßes einen positiven großräumigen Einfluss auf das Schutzgut Luft und Klima ausüben.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Von Windkraftanlagen geht aufgrund ihrer baulichen Größe und ihres optischen Erscheinungsbildes, insbesondere der Drehbewegung des Rotors, ein nicht von der Hand zu weisender Einfluss auf das Landschaftsbild aus.

Typische Landschaftsbilder spiegeln die naturräumliche Ausstattung und somit das Zusammenwirken der betroffenen Schutzgüter in besonderer Weise wider. Aus diesem Grund sind Landschaftsteile, die für einen ausgewogenen Naturhaushalt erforderlich sind oder sich durch Schönheit, Eigenart, Seltenheit oder ihren Erholungswert auszeichnen, möglichst von einer Windenergienutzung auszunehmen. Vor diesem Hintergrund kommt einer Bündelung von Windkraftanlagen im Sinne einer dezentralen Konzentration in bestimmten Bereichen besondere Bedeutung zu, weil so erhaltenswerte Landschaftsteile am ehesten von Windkraftanlagen freigehalten werden können.

Hinsichtlich möglicher konkreter Auswirkungen von raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf das Schutzgut Landschaft wird auf die beigefügten Datenblätter (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zu den jeweiligen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten verwiesen. Nachteilige Auswirkungen der Festlegungen können in der Ersten Änderung des Regionalplans auf das Schutzgut Landschaft dabei nicht ausgeschlossen werden.

Eine Überlagerung von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten mit Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windenergienutzung ist möglich, wenn im Rahmen der Abwägung der Belang der Windenergienutzung so gewichtig ist, dass er das besondere Gewicht des Belangs des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets überwiegt und das landschaftliche Vorbehaltsgebiet seine Funktion nicht völlig verliert.

2.2.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Windkraftanlagen können sich insbesondere auf die Umgebung bzw. auf großräumige Sichtbezüge von Denkmälern (Nähebereich eines Denkmals) negativ auswirken. Dies gilt regelmäßig bei Landmarken und den die (Kultur-) Landschaft prägenden Denkmälern. Hierzu zählen u.a. vorgeschichtliche Befestigungsanlagen, weiträumige obertägig sichtbare Grabhügelfelder, Burgställe, mittelalterliche und neuzeitliche Anlagen von Ruinen, Burgen, Schlössern, Kirchen oder Klosteranlagen, als Denkmalensemble ausgewiesene Städte und Dörfer sowie UNESCO Welterbestätten.

Erhebliche negative Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind immer dort zu erwarten, wo Windkraftanlagen eine erhebliche Sichtbarkeit erzielen, in Konkurrenz zu landschaftswirksamen Denkmälern stehen und negative Auswirkungen auf die schutzwürdige Umgebung der Denkmäler haben. Die Umgebung bedeutender landschaftswirksamer Denkmäler sollte regelmäßig von Windkraftanlagen freigehalten werden. Der Wirkungsraum des jeweiligen Denkmals hängt von diesem selbst, seine Beeinflussung auch von der Höhe der geplanten Windkraftanlagen ab. Von daher ist der Umfang des Umgebungsschutzes sowohl vom Schutzgegenstand als auch von der geplanten potentiellen Beeinträchtigung abhängig. Eine pauschale Abstandsregelung kann nicht definiert werden. Die weitere denkmalfachliche Beurteilung des Vorhabens erfolgt durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege im Zuge der weiteren Beteiligung an der konkreten Planung.

Windkraftanlagen können außerdem negative Auswirkungen auf Sachgüter im Sinne der bestehenden Infrastruktur (unter anderem Straßen-, Schienenverbindungen, Stromleitungen, Richtfunkstrecken) haben. Etwaige Beeinträchtigungen lassen sich durch die Wahl geeigneter Abstände beseitigen.

Hinsichtlich möglicher konkreter Auswirkungen von raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter wird auf die beigefügten Datenblätter (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“) zu den jeweiligen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten verwiesen.

Aus Sicht der Bodendenkmalpflege wird auf bestehende Bodendenkmäler hingewiesen (vgl. Anhang „Datenblätter zum Umweltbericht“). Die Errichtung von Windkraftanlagen, Baumaßnahmen zur Anbindung an das Stromnetz (Leitungstrassen) und andere Bodeneingriffe, die mit der Errichtung der Anlagen erforderlich werden können (z.B. der Ausbau von Wegen), ist aus Sicht der Bodendenkmalpflege nur außerhalb von Bodendenkmälern möglich, also dort, wo keine Bodendenkmäler betroffen sind oder keine Bodendenkmäler vermutet werden müssen. Sollte nach einer Abwägung der Belange eine Windkraftanlage im Bereich von Bodendenkmälern errichtet werden, sind Bodeneingriffe dort nur mit einer denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 DSchG möglich.

2.2.8 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Maßgebliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern durch die neuen Festlegungen in der Ersten Änderung des Regionalplans sind nicht erkennbar.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im rechtskräftigen Regionalplan der Region Augsburg von 2007 sind zur Steuerung der Windenergienutzung Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebiete festgelegt. Bei der Nichtdurchführung der Ersten Änderung des Regionalplans würden die Festlegungen des Regionalplans 2007 im Teilfachkapitel B IV 2.4.2 weiterhin gelten. Ein Teil der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete im Regionalplan 2007 ist mittlerweile mit Windkraftanlagen bereits bebaut bzw. wird zurzeit geplant. Bei Nichtdurchführung der Änderungsplanung besteht die Gefahr, dass die regionalplanerischen Steuerungsmöglichkeiten an Wirkung verlören, wenn nicht zusätzliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windenergienutzung bereitgestellt werden. Mit dem Verzicht auf die Bereitstellung zusätzlicher in der Regel relativ großflächiger Positivflächen würde der Regionale Planungsverband die Möglichkeit vergeben, die regionalplanerischen Voraussetzungen für weitere sogenannte Windparks mit ordnender Wirkung zu schaffen.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Zuge der Auswahl geeigneter Flächen für die Darstellung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten auf regionalplanerischer Ebene wurden die Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet. In einem Abwägungsprozess sind dann entsprechend der Ergebnisse Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festgelegt worden. Allerdings sind mit der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windenergienutzung auf Ebene des Regionalplans noch keine Einzelprojekte, etwa hinsichtlich des Mikrostandortes und der Bauhöhe konkretisiert. Daher können auf dieser Planungsebene auch noch keine genauen Aussagen getroffen werden, welche Ausprägung notwendige Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen annehmen müssen. Dies wird erst dann möglich sein, wenn konkrete Projekte für Windenergienutzung auf den geplanten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten geplant sind. Der Regionale Planungsverband wird in der Regel als Träger öffentlicher Belange an Genehmigungsverfahren beteiligt. Daher ist es möglich, zu gegebener Zeit die Verträglichkeit von Windenergieprojekten in den festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten gemäß der regionalplanerischen umwelt- und freiraumbezogenen Sicherungsinstrumente zu prüfen.

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Vergleich zum Regionalplan 2007 der Region Augsburg stellt die regionalplanerische Festlegung zusätzlicher Vorrang- und Vorbehaltsgebiete eine Möglichkeit dar, einen substantiellen Beitrag zum Ausbau der Windenergie zu leisten. Durch die Steuerung auf Ebene des Regionalplans ist es zudem möglich, schutzwürdige Bereiche durch die Festlegung eines Ausschlussgebietes einer Windenergienutzung zu entziehen. Den Gemeinden ist es unbenommen, in den sogenannten „weißen“ Flächen durch die Ausweisung von Konzentrationsflächen die Standortplanung von Windkraftanlagen zu steuern.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

In die vorliegende Umweltprüfung haben die Informationen und Sachverhalte Eingang gefunden, die zum Zeitpunkt der Erarbeitung vorlagen. Gemäß dem derzeitigen Wissens- und Informationsstand wurden eine möglichst umfassende Betrachtung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die mit der Errichtung und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb der ermittelten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete einhergehen, vorgenommen. Dabei sind die Behörden und Fachstellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen der Regionalplanänderung berührt werden kann, beteiligt. Hinsichtlich der Darstellung des „Nördlinger Ries“ als Ausschlussgebiet hat der Regionale Planungsverband Augsburg eine Landschaftsbildbewertung und Sichtbarkeitsanalyse eines fachkundigen Planungsbüros mit zu Grunde gelegt.

Die Ziele und Grundsätze des Regionalplans sind das Ergebnis eines Abwägungsprozesses. Die Wechselwirkungen zwischen ökonomischen und ökologischen Maßnahmen werden nur auf der maßstäblichen Ebene der Regionalplanung berücksichtigt. Folglich können konkrete Maßnahmen zur Verhinderung oder Minimierung bzw. zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen erst bei der konkreten Planung und Realisierung von Projekten erfolgen. Letztlich lassen sich die Umweltauswirkungen selbst und deren Erheblichkeit erst dann zweifelsfrei klären, wenn entsprechende Angaben zu konkreten Projekten vorliegen. Der Regionale Planungsverband wird in der Regel an rechtlichen Zulassungsverfahren beteiligt und prüft in diesem Zusammenhang die Verträglichkeit der Projekte im Hinblick auf die regionalplanerischen umwelt- und freiraumbezogenen Sicherungsinstrumente.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Für die Realisierung konkreter Vorhaben entfalten die Erfordernisse der Raumordnung eine Bindungswirkung (vgl. Art. 3 BayLplG). Zu deren Einhaltung erfassen, bewerten und überwachen die Landesplanungsbehörden gemäß Art. 31 BayLplG fortlaufend die raumbedeutsamen Tatbestände und Entwicklungen. Eine Überwachung der Ziele der Regionalplanänderung erfolgt über Stellungnahmen des Regionalen Planungsverbands gemäß Art. 10 Abs. 5 Nr. 3 BayLplG im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange bei konkreten Zulassungsverfahren. Darüber hinaus dienen die Sicherungsinstrumente der Landesplanung, insbesondere Art. 24 und Art. 27 BayLplG, zur Verwirklichung und entsprechenden Umsetzung der jeweiligen Raumordnungspläne.

4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gegenstand dieses Umweltberichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf

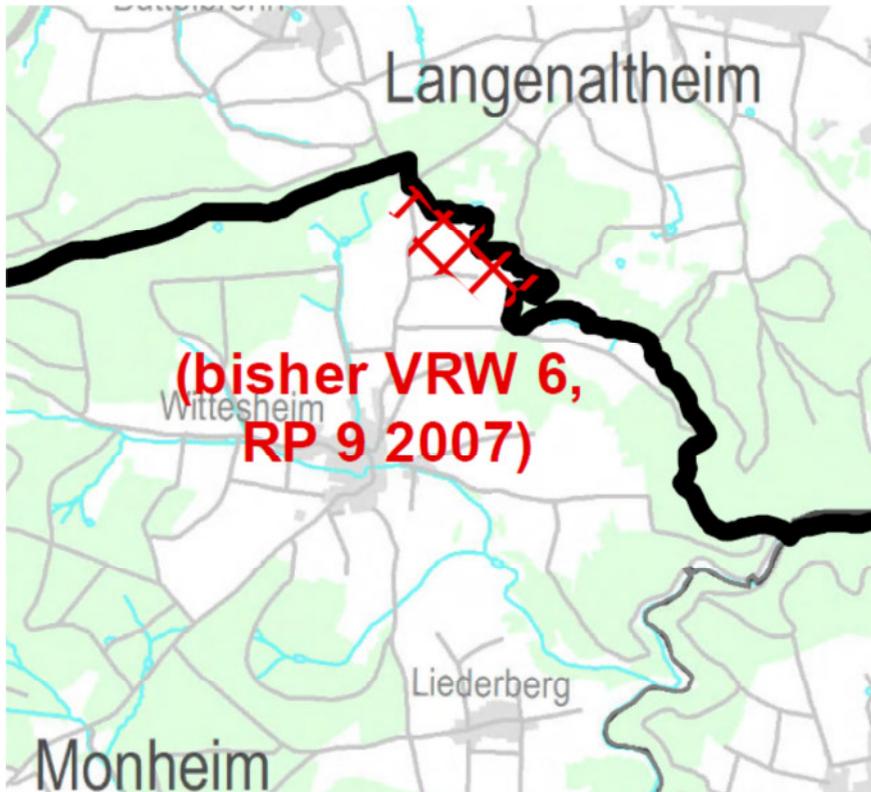
1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern,

die mit der Änderung des Teilfachkapitels B IV 2.4.2 („Nutzung der Windenergie“) des Regionalplans für die Region Augsburg (9) verbunden sind. Dabei bewegen sich die Aussagen des Umweltberichts auf dem Detaillierungsgrad, der dem Maßstab des Regionalplans entspricht. Hierfür wurden alle vorhandenen Informationen zusammengeführt. Dies ersetzt keine konkrete Prüfung der Umweltauswirkungen auf der Ebene eines Zulassungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen in den im Regionalplan festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten.

Den Einzelbewertungen der regionalplanerischen Festlegungen kann entnommen werden, dass das Zusammenspiel von positiven und negativen Auswirkungen des Regionalplankonzeptes auf die einzelnen Schutzgüter ausgeglichen ist. Erhebliche negative Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter konnten durch geeignete Gebietsauswahl weitestgehend verhindert oder zumindest minimiert werden. Demnach ist die Regionalplanänderung des Teilfachkapitels B IV 2.4.2 „Nutzung der Windenergie“ unter dem Gesichtspunkt der damit verbundenen Umweltauswirkungen vor dem Hintergrund der einschlägigen gesetzlichen Vorgaben gerechtfertigt.

Anhang

Datenblätter zum Umweltbericht

Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) Nr. 1 Monheim, nördlich von Wittesheim	Topographische Informationen		
	Gemeinde(n):	Monheim	
	Landkreis(e):	Donau-Ries	
	Lage:	nördlich des Ortsteils Wittesheim	
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	VRW	
	Bestand an Windkraftanlagen:	in Betrieb/genehmigt: 1 (Genehmigung vom 14.03.2002) geplant: 0	
	Fläche [ha]:	ca. 28	
	Höhenlage (m ü. NN):	540 bis 550	
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,5 bis 5,6	
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Ortsverbindungsstraße Wittesheim - Langenaltheim	
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 6 bis 7 km zum Umspannwerk Monheim	

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Riesnahe Frankenalb, Hochfläche, Kaisheimer Alb, Altmühlalb, Hahnenkammalb
Lage im Naturpark:	Naturpark „Altmühltal“
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Landwirtschaft, Betrieb einer Windkraftanlage
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	angrenzend an LSG „Naturpark Altmühltal“ (nordwestlich und südöstlich des VRW)

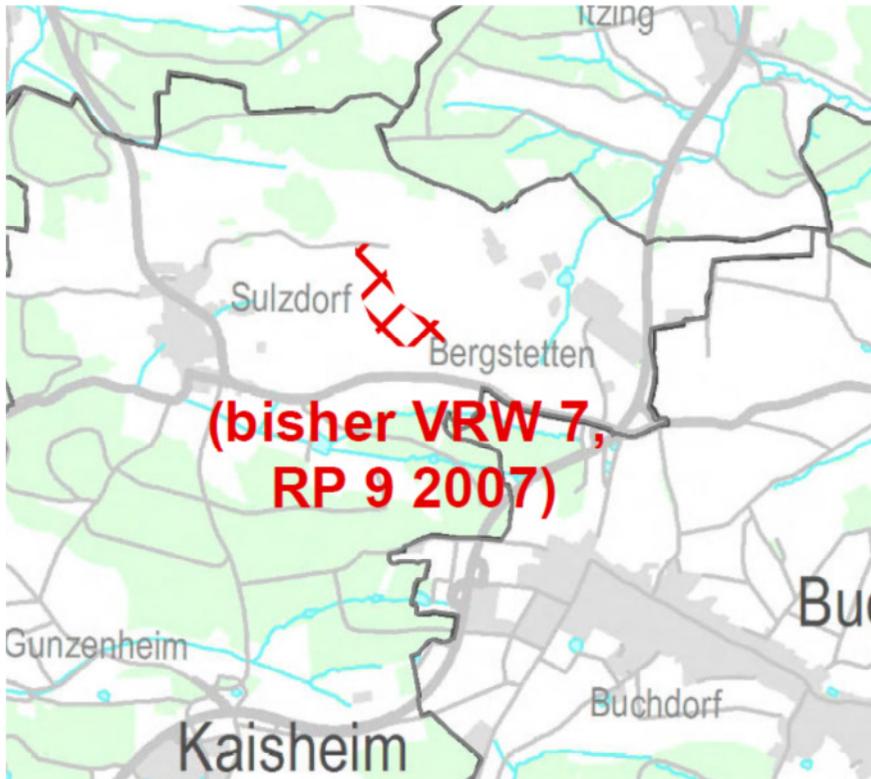
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VRW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	500 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	500 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Die Siedlungsabstände beschreiben die Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte durch einen Windpark für nicht lärmvorbelastete Gebiete.</p> <p>In Einzelfällen können auch größere Abstände erforderlich werden. Einerseits kann durch eine vorhandene tatsächliche oder rechtliche Lärmvorbelastung das verbleibende Lärmkontingent der Anlagen verringert sein oder größere zukünftige Anlagentypen höhere Emissionen verursachen, andererseits können optische Beeinträchtigungen durch bewegten Schattenwurf bei besonderen örtlichen Gegebenheiten in diesem Abstand noch erhebliche Auswirkungen haben.</p> <p>Grundsätzlich können von dem VRW erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschmischungen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen jedoch nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Hinsichtlich des Artenschutzes ist das VRW grundsätzlich möglich, jedoch nicht unproblematisch (im näheren Umkreis Baumfalke, im weiteren Umkreis Schwarzmilan und Uhu brütend). Ob und in welchem Umfang tatsächlich Windkraftanlagen in diesem Bereich errichtet werden können, muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren über eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) geklärt werden.</p>
Boden:	<p>Bodentypen: Braunerden und Pseudogleye mit jeweils mittlerer bis hoher Wertigkeit für die Bodenfunktionen.</p> <p>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Grünland eingeschätzt und haben mit Grünlandgrundzahlen von 43 – 54 eine durchschnittliche Qualität.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>

Wasser (Grundwasser/Gewässer):	Das VRW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung. Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.
Luft/Klima:	Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO ₂ -Einsparung.
Landschaft:	Östlich vom Ries, abgegrenzt durch die kuppigen östlichen Riesrandhöhen, dehnt sich die Südliche Frankenalb aus. Das Relief beruhigt sich zunehmend und nimmt Hochflächencharakter an. Je weiter man nach Osten fortschreitet, umso tiefgreifender ist die Verkarstung, umso geringer der Abtrag durch Oberflächenwasser, bis sich letztlich eine Nord-Süd geneigte Tafel gebildet hat. Die im näheren Umfeld von Monheim befindlichen Kuppen und Verebnungen werden vor allem sehr intensiv ackerbaulich genutzt. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Im Nordwesten des VRW ist das Bodendenkmal Nr. 222186 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ ausgewiesen. Es befinden sich keine landschaftsprägenden Baudenkmäler im Nähebereich des VRW. Insgesamt sind keine besonders erheblichen Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen, Ortsbildern und Baudenkmalern/Bauensembles zu erwarten. Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen auf etwaige Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) Nr. 2 Kaisheim, zwischen Sulzdorf und Bergstetten	Topographische Informationen		
	Gemeinde(n):	Kaisheim	
	Landkreis(e):	Donau-Ries	
	Lage:	zwischen den Ortsteilen Sulzdorf und Bergstetten	
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	VRW	
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0	
	Fläche [ha]:	ca. 15	
	Höhenlage (m ü. NN):	520	
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,6 bis 5,7	
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Kreisstraße DON 24	
Nächstes Umspannwerk:	ca. 5 bis 5,5 km zum Umspannwerk Monheim, ca. 8 km zum Umspannwerk Harburg, ca. 8 bis 9 km zum Umspannwerk Donauwörth-Zirgesheim		

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Riesnahe Frankenalb, Hochfläche, Kaisheimer Alb, Altmühlalb, Hahnenkammalb
Lage im Naturpark:	„Altmühltal“
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Landwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	

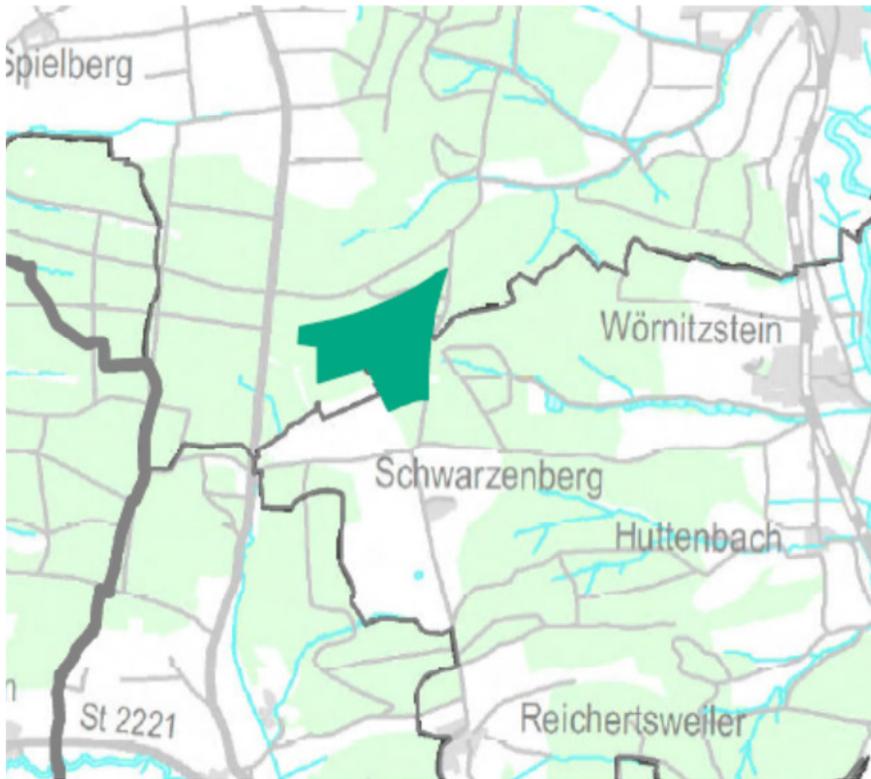
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VRW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	500 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	500 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Die Siedlungsabstände beschreiben die Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte durch einen Windpark für nicht lärmvorbelastete Gebiete.</p> <p>In Einzelfällen können auch größere Abstände erforderlich werden. Einerseits kann durch eine vorhandene tatsächliche oder rechtliche Lärmvorbelastung das verbleibende Lärmkontingent der Anlagen verringert sein oder größere zukünftige Anlagentypen höhere Emissionen verursachen, andererseits können optische Beeinträchtigungen durch bewegten Schattenwurf bei besonderen örtlichen Gegebenheiten in diesem Abstand noch erhebliche Auswirkungen haben.</p> <p>Grundsätzlich können von dem VRW erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschmischungen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen jedoch nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Es ist keine Artenschutzproblematik zu erwarten.</p>
Boden:	<p>Bodentypen: Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Terrae fuscae und Pseudogleyen mit mittlerer Wertigkeit für die Bodenfunktionen.</p> <p>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Ackerland eingeschätzt und haben mit Bodenzahlen von 44 – 45 eine knapp durchschnittliche Qualität.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das VRW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.</p>

Luft/Klima:	Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO ₂ -Einsparung.
Landschaft:	Östlich vom Ries, abgegrenzt durch die kuppigen östlichen Riesrandhöhen, dehnt sich die Südliche Frankenalb aus. Das Relief beruhigt sich zunehmend und nimmt Hochflächencharakter an. Je weiter man nach Osten fortschreitet, umso tiefgreifender ist die Verkarstung, umso geringer der Abtrag durch Oberflächenwasser, bis sich letztlich eine Nord-Süd geneigte Tafel gebildet hat. Stärkere Lehmedecken, größerer Wasserreichtum und eine dichte Zerschneidung finden sich im Südwesten. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Im südlichen Teil des VRW ist das Bodendenkmal Nr. 981373 „Siedlung des Neolithikums“ ausgewiesen, im südöstlichen Teil das Bodendenkmal Nr. 222133 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“. Weniger als 1 km (Luftlinie) von dem VRW entfernt liegt das als landschaftsprägend eingestufte Baudenkmal „Klostergut Bergstetten“ in Kaisheim. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in diesem VRW zusammen mit dem Baudenkmal in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und dessen landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen. Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) Nr. 3 Harburg/Donauwörth, westlich von Wörnitzstein	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Harburg, Donauwörth
	Landkreis(e):	Donau-Ries
	Lage:	im Grenzraum von Harburg und Donauwörth westlich des Stadtteils Wörnitzstein (Donauwörth)
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	nein
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 34
	Höhenlage (m ü. NN):	500
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,3 bis 5,4
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Kreisstraße DON 9, weiter über Feld- und Forstwege
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 6 bis 7 km zum Umspannwerk Donauwörth, ca. 5 km zum Umspannwerk Harburg

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Riesalb
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	Naturdenkmal „Waldabteilung Römerbad“ und SPA-Gebiet „Riesalb mit Kesseltal“ (westlich des vorgeschlagenen VRW), landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 23 „Waldgebiete und Bachtäler der Schwäbischen Alb“ (östlich des vorgeschlagenen VRW)

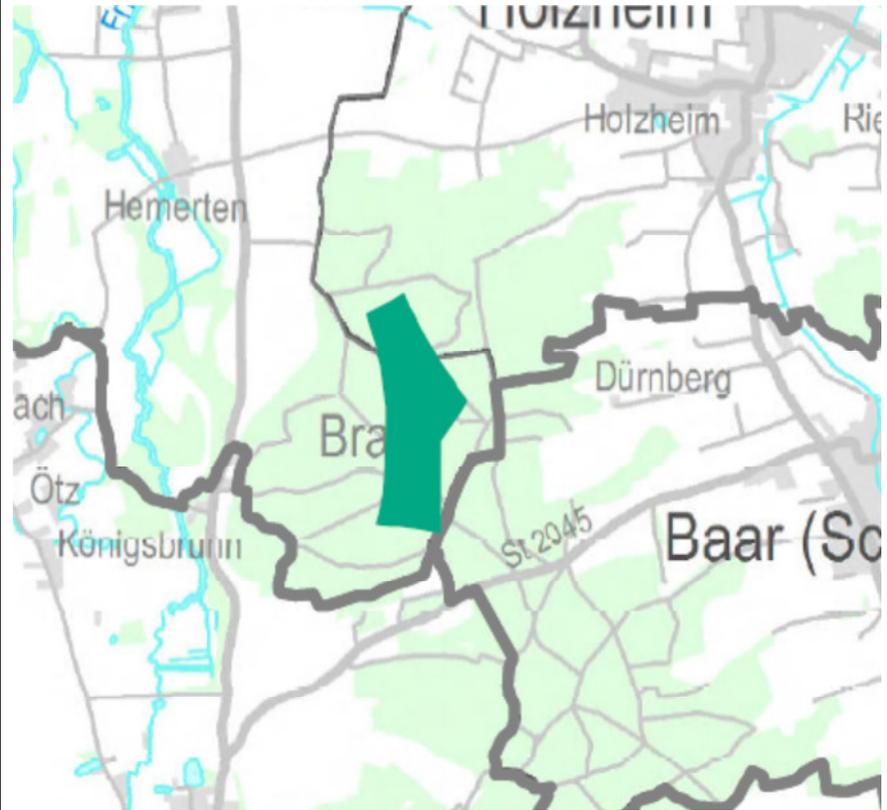
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VRW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	1000 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	600 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der gewählten Abstandskriterien zur Wohnbebauung (2000 m) im Regelfall nicht zu erwarten. Insbesondere wegen der gewählten geringeren Abstände auf Weiler und Einzelgehöfte (600 m) können von dem vorgeschlagenen VRW jedoch grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Es ist voraussichtlich weitgehend keine Artenschutzproblematik zu erwarten. Die an das Offenland im Süden angrenzende Waldrandzone als Nahrungshabitat ist jedoch zu streichen (Vorkommen von Uhu, Schwarzmilan und Wespenbussard als Brutvögel).</p>
Boden:	<p>Unterschiedliche Bodentypen aus unterschiedlichen Riesenauswurfmassen unter Wald. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind von den umgebenden Waldflächen durch Schatten beeinflusst und mit Bodenzahlen von 42 – 55 eine eher durchschnittliche Qualität.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das vorgeschlagene VRW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.</p>
Luft/Klima:	<p>Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO₂-Einsparung.</p>

Landschaft:	Die Riesalb zwischen Donauried, Wörnitz und Rieskessel trägt noch deutliche Spuren der Rieskesselexplosion (Trümmerschuttüberlagerungen). Ein weitverzweigtes Bachnetz hat die Hochfläche zu einem abwechslungsreichen Hügelland umgestaltet. Im Süden greifen bewaldete Molasserücken bis fast zur Donau; die zum Teil mit Löß bedeckten Terrassen dienen dem Ackerbau. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Das vorgeschlagene VRW liegt ca. 6 km südlich der Harburg, die ebenso wie das Ensemble Harburg als landschaftsprägendes Baudenkmal ausgewiesen ist. Die Harburg ist ein Denkmal von weit überregionaler, über Bayern hinausreichender Bedeutung. Eine Windkraftanlage im Nähebereich von Harburg würde zu einer massiven Beeinträchtigung des Baudenkmal führen. Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) Nr. 4 Münster, südöstlich von Hemerten	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Münster
	Landkreis(e):	Donau-Ries
	Lage:	im ehemaligen gemeindefreien Gebiet „Brand“ im Grenzraum der Gemeinden Münster, Holzheim und Baar
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	nein
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 37
	Höhenlage (m ü. NN):	460
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,2
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Staatsstraße St 2045, weiter über Feld- und Forstwege
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 1,5 bis 3 km zum Umspannwerk Holzheim

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Aindlinger Terrassentreppe
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	3 Windkraftanlagen in Holzheim (Ortsteil Riedheim) mit Bescheid vom 19.11.2014 genehmigt, 2 Windkraftanlagen in Baar mit Bescheid vom 6.6.2016 genehmigt (unmittelbar südöstlich des vorgeschlagenen VRW)
Sonstige Besonderheiten:	

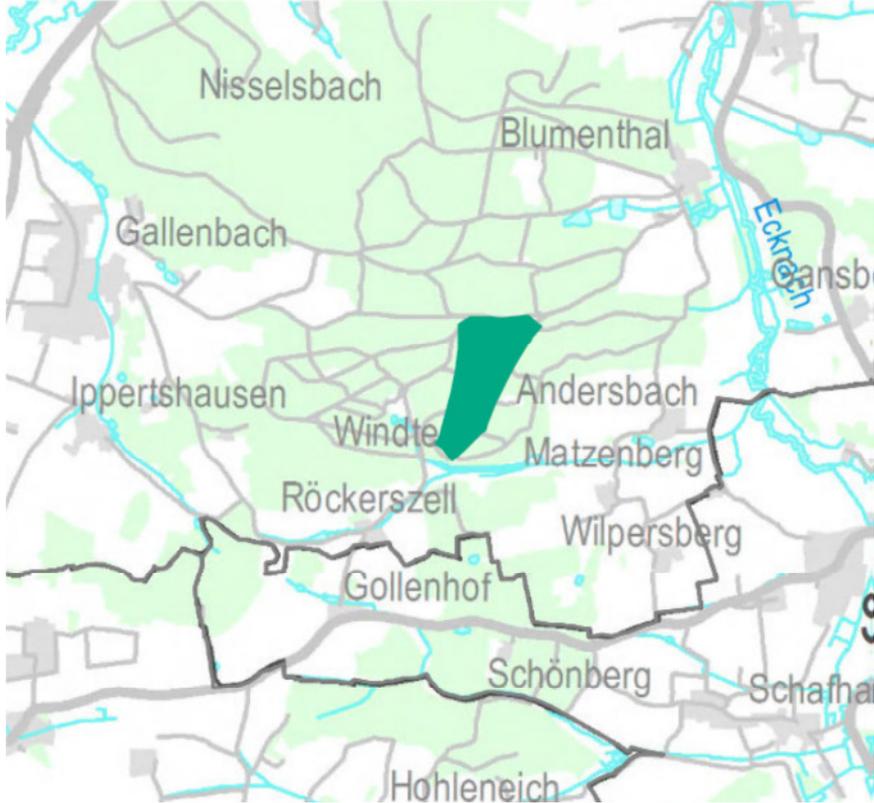
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VRW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	1000 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	600 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der gewählten Abstandskriterien zur Wohnbebauung (2000 m) im Regelfall nicht zu erwarten. Insbesondere wegen der gewählten geringeren Abstände auf Weiler und Einzelgehöfte (600 m) können von dem vorgeschlagenen VRW jedoch grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Hinsichtlich des Artenschutzes ist das vorgeschlagene VRW grundsätzlich möglich, jedoch nicht unproblematisch. Im Umkreis des vorgeschlagenen VRW kommt überall der Rotmilan als Brutvogel vor. Artenschutzprobleme sind am ehesten im Süden nahe der Sandgrube zu erwarten.</p>
Boden:	<p>Waldboden; Bodentypen: Braunerden, örtlich podsolig.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das vorgeschlagene VRW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.</p>
Luft/Klima:	<p>Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO₂-Einsparung.</p>

Landschaft:	<p>Im Tertiär-Hügelland (Donau-Isar-Hügelland) und in der Aindlinger Terrassenlandschaft beleben die oft grünlandgenutzten Bachtäler mit streckenweise stark mäandrierenden Gewässerabschnitten die Landschaft. Die Fluss- und Bachläufe wie Paar, Ecknach und kleine Paar mit ihren Feuchtwiesen stellen auch ökologisch die wertvollsten Bereiche in dieser Landschaft dar.</p> <p>Die Talflanken, meist die Osthänge, sind oftmals ziemlich steil und gehölzbestanden. In Einzelfällen, wie an den Hängen der kleinen Paar und deren Nebenbäche nördlich von Holzheim haben sich Sandmagerflächen erhalten. Von diesen exponierten Hanglagen aus bieten sich gute Aussichtspunkte an.</p> <p>Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	<p>Das vorgeschlagene VRW liegt ca. 3 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuften Baudenkmal „Kloster Thierhaupten“ entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in dem vorgeschlagenen VRW zusammen mit den Baudenkmalern in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und deren landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen.</p> <p>Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.</p>

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) Nr. 5 Aichach, südwestlich von Blumenthal	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Aichach
	Landkreis(e):	Aichach-Friedberg
	Lage:	südlich von Aichach im Blumenthaler Forst
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	nein
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 22
	Höhenlage (m ü. NN):	480 bis 510
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,1 bis 5,2
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Bundesstraße B 300 und Gewerbegebiet Ecknach (Gewerbepark B 300), weiter über Feld- und Forstwege
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 5,5 bis 6,5 km zum Umspannwerk Aichach

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Aichacher Hügelland (Teil des Donau-Isar-Hügellandes)
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	Nr. 19 „Waldgebiete östlich von Augsburg“
Derzeitige Nutzung:	Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	3 Windkraftanlagen im Blumenthaler Forst mit Bescheid vom 11.09.2014 genehmigt (derzeit in Bau), 3 bestehende Windkraftanlagen im Grenzraum von Dasing und Sielenbach (ca. 1,5 km entfernt)
Sonstige Besonderheiten:	

Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	für die Erholung (Intensitätsstufe II)

Abstände des VRW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	1000 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	600 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der gewählten Abstandskriterien zur Wohnbebauung (2000 m) im Regelfall nicht zu erwarten. Insbesondere wegen der gewählten geringeren Abstände auf Weiler und Einzelgehöfte (600 m) können von dem vorgeschlagenen VRW jedoch grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Im nördlichen Teilbereich ist keine Artenschutzproblematik zu erwarten; im südlichen Teilbereich ist jedoch der Talzug des Röckerszeller Baches wegen Vorkommen von Rotmilan und Wespenbussard zu streichen.</p>
Boden:	<p>Waldboden; Bodentypen: Parabraunerden und Kolluvisol, örtlich pseudovergleyt.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Eine bestehende Grundwassermessstelle zeigt in einer Tallage einen Grundwasserflurabstand von ca. 3,5 m zu einem gering mächtigen Aquifer. Da für Windkraftanlagen eher exponierte Standorte relevant sind, ist von einem genügend großen Grundwasserflurabstand auszugehen. Bei breitflächiger Versickerung von Niederschlagswasser von Anlagenbestandteilen und Wegen sind keine wasserwirtschaftlich relevanten Risiken zu erwarten.</p>
Luft/Klima:	<p>Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO₂-Einsparung.</p>

Landschaft:	<p>Die Waldungen südlich von Aichach (Blumenthaler Holz) sind typische Ausschnitte aus dem Donau-Isar-Hügelland. Die stadtnahen Waldungen dienen mit ihrem umfangreichen Wanderwegenetz in besonderer Weise der Naherholung. Während im Innern dieser Wälder meist Nadelholzbestände vorherrschen, sind die Randbereiche oftmals struktureicher und vielfältiger gegliedert. Von den Waldrändern bieten sich mehrfach weite Ausblicke in die umgebenden Hügel- und Tallandschaften.</p> <p>Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	<p>Das vorgeschlagene VRW liegt ca. 0,5 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuften Baudenkmal „Schloss Blumenthal“ in Aichach und ca. 3 km (Luftlinie) von der als landschaftsprägend eingestuften „Kath. Wallfahrtskirche Maria Birnbaum mit dazugehörigem Kapuzinerkloster“ in Sielenbach entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in dem vorgeschlagenen VRW zusammen mit den Baudenkmalern in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und deren landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen (Maria Birnbaum) bzw. erheblich beeinträchtigen (Schloss Blumenthal).</p> <p>Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.</p>

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) Nr. 6 Zusmarshausen, westlich von Zusmarshausen	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Zusmarshausen
	Landkreis(e):	Augsburg
	Lage:	im Scheppacher Forst westlich des Hauptortes Zusmarshausen an der Grenze zu Jettingen-Scheppach
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	nein
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 5 (Genehmigung vom 25.09.2014) geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 172
	Höhenlage (m ü. NN):	520
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,3
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Staatsstraße St 2025 südlich von Unterwaldbach über den Kreuzbergweg
	Nächstes Umspannwerk:	Umspannwerk auf Fl.-Nr. 3496 (Windpark), Markt Jettingen-Scheppach

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Zusamplatten (Teil der Iller-Lech-Schotterplatten)
Lage im Naturpark:	Naturpark „Augsburg - Westliche Wälder“
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Forstwirtschaft, Betrieb von 5 Windkraftanlagen
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	an LSG „Augsburg - Westliche Wälder“ angrenzend

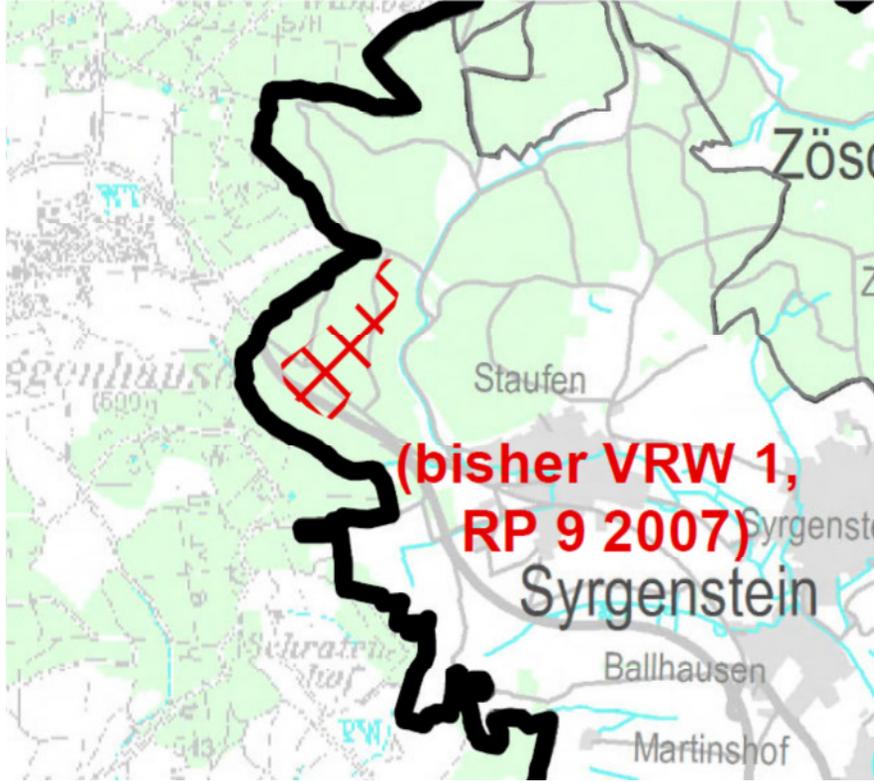
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VRW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	1000 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	600 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der gewählten Abstandskriterien zur Wohnbebauung (2000 m) im Regelfall nicht zu erwarten. Insbesondere wegen der gewählten geringeren Abstände auf Weiler und Einzelgehöfte (600 m) können von dem vorgeschlagenen VRW jedoch grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Es ist keine Artenschutzproblematik zu erwarten.</p>
Boden:	<p>Waldboden; Bodentypen: Vorwiegend Braunerde-Pseudogley und Pseudogley mit mittlerer Wertigkeit für die Bodenfunktionen; in Talniederungen: Bodenkomplex der Gleye (Grundwasserböden), geringer Flächenanteil.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Im Bereich des vorgeschlagenen VRW entspringen Quellbäche der Glött. Bei der Planung von Windkraftanlagen und vor allem auch der zugehörigen Infrastruktur (Zufahrtsweg für Bau und Betrieb, Stromleitung) ist auf diese Gewässer Rücksicht zu nehmen. Eine abschließende Beurteilung ist nur projektbezogen möglich.</p>
Luft/Klima:	<p>Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO₂-Einsparung.</p>

<p>Landschaft:</p>	<p>Ackerflächen, Grünland und ausgedehnte Waldungen innerhalb der Iller-Lech-Schotterplatten prägen im Wechsel das Bild dieser Kulturlandschaft.</p> <p>Der Naturpark „Augsburg - Westliche Wälder“ bietet großflächige Waldgebiete, landschaftliche Vielfalt, zahlreiche naturnahe Bereiche sowie ansprechende Landschafts- und Siedlungsbilder. Die relativ hohe Reliefenergie ermöglicht mannigfache Fernsichten und steigert den Erlebniswert. Gleichzeitig dient der Naturpark als ökologischer Ausgleichsraum (Tier- und Pflanzenwelt, Wasser, Klima, Luft) für den Verdichtungsraum Augsburg. Im Naturpark „Augsburg - Westliche Wälder“ tragen die Übergangsbereiche zwischen Bebauung und freier Landschaft, insbesondere die vielen gewachsenen Ortsränder, die Hofeingrünungen und Gärten wesentlich zum harmonischen Landschaftsbild und somit zur Erholungseignung bei.</p> <p>Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.</p>
<p>Kulturgüter und sonstige Sachgüter:</p>	<p>Im Westen des vorgeschlagenen VRW ist das Bodendenkmal Nr. 593138 „Waldmontagewerk Kuno II der NS-Rüstungsproduktion“ ausgewiesen.</p> <p>Das vorgeschlagene VRW liegt ca. 1 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuften Baudenkmal „Kath. Wallfahrtskirche Allerheiligen“ in Jettingen-Scheppach und ca. 3 km (Luftlinie) von der als landschaftsprägend eingestuften „Kath. Pfarrkirche St. Martin“ in Gabelbach entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in dem vorgeschlagenen VRW zusammen mit den Baudenkmalern in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und deren landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen (St. Martin) bzw. erheblich beeinträchtigen (Wallfahrtskirche Allerheiligen). Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.</p>

<p>Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte</p>
<p>Fortführung der gegenwärtigen Nutzung</p>

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 101 Syrgenstein, nordwestlich von Staufen	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Syrgenstein
	Landkreis(e):	Dillingen a.d. Donau
	Lage:	nordwestlich des Ortsteils Staufen
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	VRW
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 30
	Höhenlage (m ü. NN):	550 bis 580
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	4,9 bis 5,0
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Kreisstraße DLG 27; befestigte Forstwege
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 9 bis 10 km zum Umspannwerk Aufhausen (Baden-Württemberg)

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Albuch und Härtsfeld
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	Nr. 3 „Zöschinger- und Staufener Forst sowie Zwergbach- und Pfannental“
Derzeitige Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	8 bestehende Windkraftanlagen im Zöschinger Forst
Sonstige Besonderheiten:	

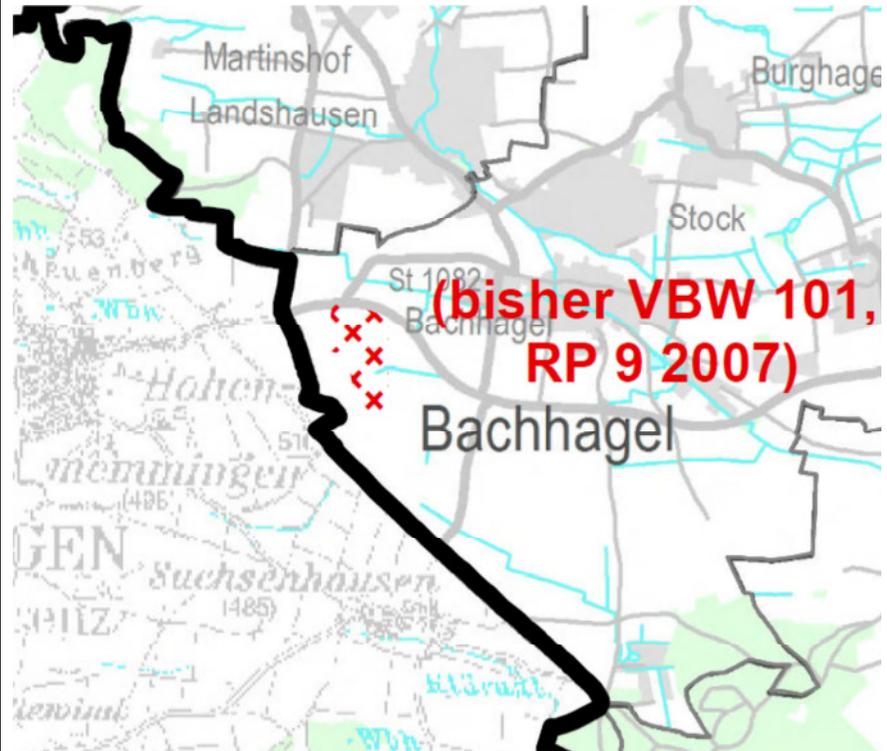
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	500 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	500 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Die Siedlungsabstände beschreiben die Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte durch einen Windpark für nicht lärmvorbelastete Gebiete.</p> <p>In Einzelfällen können auch größere Abstände erforderlich werden. Einerseits kann durch eine vorhandene tatsächliche oder rechtliche Lärmvorbelastung das verbleibende Lärmkontingent der Anlagen verringert sein oder größere zukünftige Anlagentypen höhere Emissionen verursachen, andererseits können optische Beeinträchtigungen durch bewegten Schattenwurf bei besonderen örtlichen Gegebenheiten in diesem Abstand noch erhebliche Auswirkungen haben.</p> <p>Grundsätzlich können von dem bisherigen VRW erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschemissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen jedoch nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Artenschutzproblematik ist aufgrund von Rotmilan-Vorkommen im gesamten Juratrauf wahrscheinlich. Das Kartenblatt TK 25 Nr. 7327 (Artenschutzkartierung) ist länderübergreifend als Rotmilan-Dichtezentrum registriert, wovon der Teilbereich auf bayerischer Seite ca. ein Viertel einnimmt. Das bestehende VRW soll daher künftig als VBW festgelegt werden.</p>
Boden:	<p>Waldboden; Bodentypen: Braunerde und flache Braunerde über Terra fusca mit eher geringer Wertigkeit für die Bodenfunktionen.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das bisherige VRW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.</p>

Luft/Klima:	Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO ₂ -Einsparung.
Landschaft:	Die Waldgebiete um Zöschingen und Staufen sind Bereiche mit großflächigen, vielfältigen und vielfach standortgemäßen Wäldern, zahlreichen Trockenbiotopen und einer intensiven Verzahnung der verschiedenen Landnutzungen mit hohem Randeffect. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Das bisherige VRW liegt ca. 1,5 km (Luftlinie) von den als landschaftsprägend eingestuften Baudenkmalern „Kath. Pfarrkirche St. Martin“ und „Schloss Staufen“ und ca. 2 km (Luftlinie) von der als landschaftsprägend eingestuften „Kath. Pfarrkirche St. Johannes Evangelist“ in Syrgenstein entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in dem bisherigen VRW zusammen mit den Baudenkmalern in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und deren landschaftsprägende Wirkung erheblich beeinträchtigen. Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 102 Bachhagel, westlich von Bachhagel	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Bachhagel
	Landkreis(e):	Dillingen a.d. Donau
	Lage:	südwestlich des Hauptortes Bachhagel an der Grenze zu Baden-Württemberg
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	VBW
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 20
	Höhenlage (m ü. NN):	490 bis 510
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	4,8
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Staatsstraße St 1082; möglicherweise im weiteren Verlauf über geteerten Feldweg auf baden-württembergischer Seite
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 10 bis 11 km zum Umspannwerk Lauingen (Donau)

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Lonetal-Flächenalb
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Landwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	

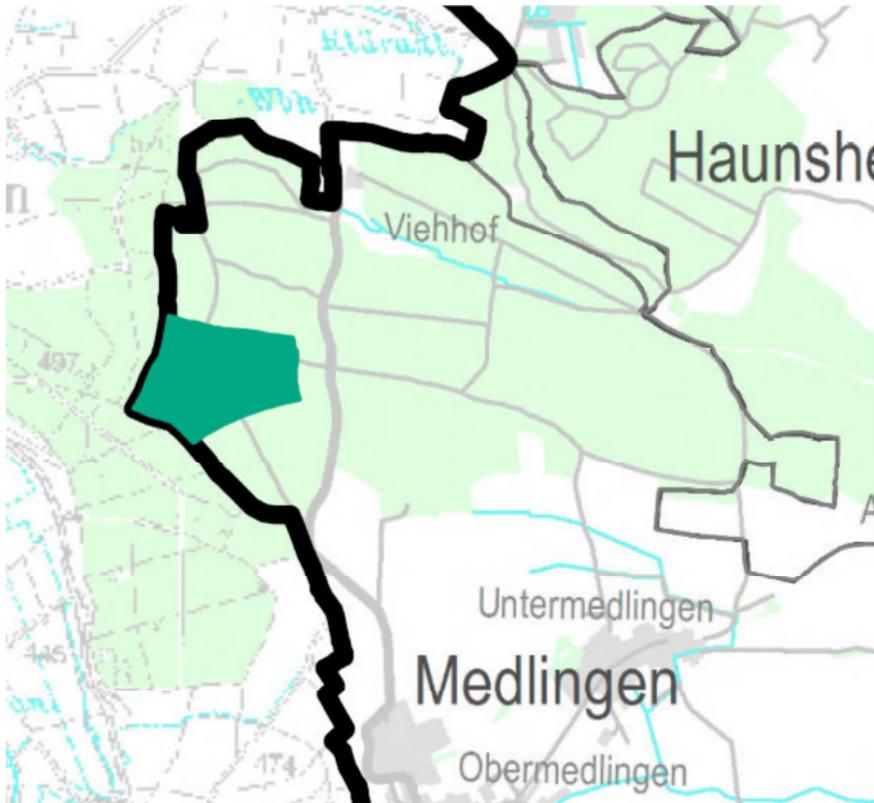
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	500 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	500 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Die Siedlungsabstände beschreiben die Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte durch einen Windpark für nicht lärmvorbelastete Gebiete.</p> <p>In Einzelfällen können auch größere Abstände erforderlich werden. Einerseits kann durch eine vorhandene tatsächliche oder rechtliche Lärmvorbelastung das verbleibende Lärmkontingent der Anlagen verringert sein oder größere zukünftige Anlagentypen höhere Emissionen verursachen, andererseits können optische Beeinträchtigungen durch bewegten Schattenwurf bei besonderen örtlichen Gegebenheiten in diesem Abstand noch erhebliche Auswirkungen haben.</p> <p>Grundsätzlich können von dem VBW erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschmischungen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen jedoch nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Es ist keine Artenschutzproblematik zu erwarten.</p>
Boden:	<p>Bodentypen: Braunerde, örtlich pseudovergleyt vorherrschend mit mittlerer bis hoher Wertigkeit für die Bodenfunktionen.</p> <p>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Ackerland eingeschätzt und haben mit Bodenzahlen von 58 – 64 eine überdurchschnittliche Qualität.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das VBW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.</p>

Luft/Klima:	Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO ₂ -Einsparung.
Landschaft:	Die niedere Alb (Lonetal-Flächenalb), eine wellige Hochfläche mit weichen Formen, im Norden vom höheren Albbruch abgesetzt, erreicht eine Höhe von ca. 500 bis 600 m ü. NN. Am Südrand zum Donautal tauchen die Jurakalke unter die jüngeren Ablagerungen des Alpenvorlandes. Zwischen lehmbedeckten Kalkplatten treten flache Kuppen von Sand und Riesgrieß auf. Wo zähe Lehm- und Zementmergelschichten Stauhorizonte bilden, kommt es inmitten der überwiegend ackerbaulich genutzten Flur zu Vermoorungen (Dattenhauser Ried). Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Das VBW liegt ca. 2 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuftem Baudenkmal „Kath. Kapelle St. Georg“ (sog. Kreuzkapelle) und ca. 3 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuftem „Schloss Oberbechingen“ in Bachhagel entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in diesem VBW zusammen mit den Baudenkmalern in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und deren landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen. Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 103 Medlingen, nordwestlich von Medlingen	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Medlingen
	Landkreis(e):	Dillingen a.d. Donau
	Lage:	im Medlinger Hart an der nordwestlichen Gemeindegrenze zu Baden-Württemberg
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	nein
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 48
	Höhenlage (m ü. NN):	490
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,0
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Kreisstraße DLG 29, weiter über Forstwege
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 8 km zum Umspannwerk Brenz (Gundelfingen a. d. Donau), ca. 9 km zum Umspannwerk Lauingen (Donau)

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Lonetal-Flächenalb
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	LSG „Pfannental“ (nordöstlich des VBW)

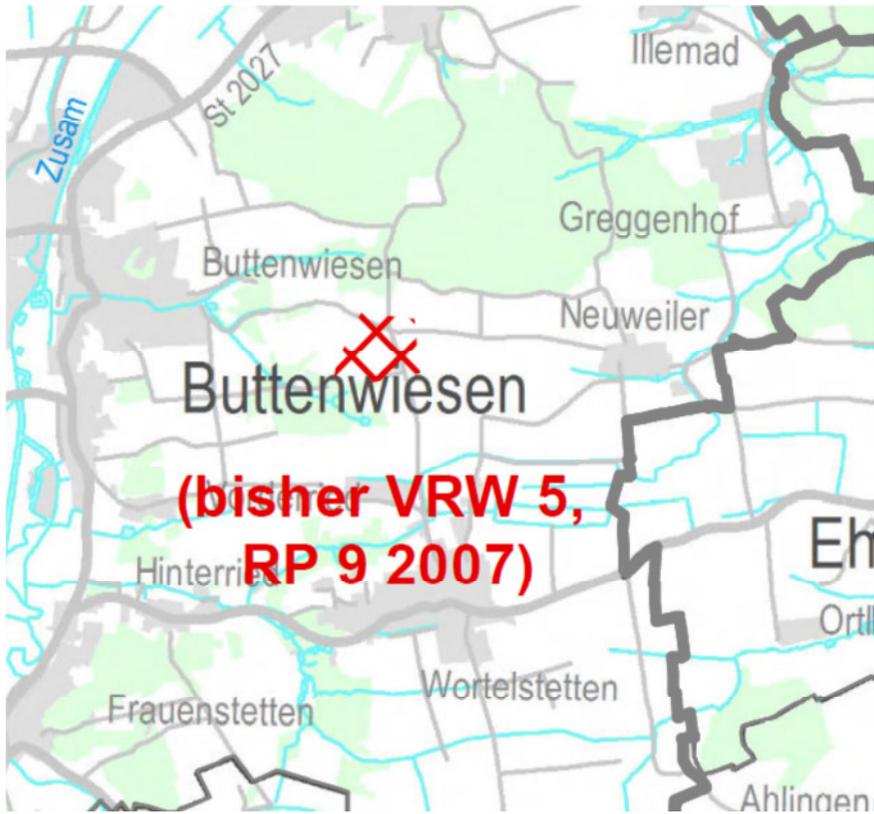
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	1000 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	600 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der gewählten Abstandskriterien zur Wohnbebauung (2000 m) im Regelfall nicht zu erwarten. Insbesondere wegen der gewählten geringeren Abstände auf Weiler und Einzelgehöfte (600 m) können von dem VBW jedoch grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen. Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	Artenschutz (Avifauna): Artenschutzproblematik ist gegeben; zwar liegt das VBW nicht in einem „Rotmilan-Dichtezentrum“ gemäß dem Windenergie-Erlass, jedoch befindet sich unweit westlich des VBW ein hoch attraktives Nahrungsgebiet für kollisionsgefährdete Arten in der Brenzaue. Mit den Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Silberreiher und Grauweiher ist daher zu rechnen. Für diese Arten ist die Eignung der Fläche als Brut- bzw. Nahrungshabitat gegeben. Die Fläche soll daher nicht als VRW sondern als VBW festgelegt werden. Ob und in welchem Umfang tatsächlich Windkraftanlagen in diesem Bereich errichtet werden können, muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren über eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) geklärt werden.
Boden:	Waldboden; Bodentypen: Parabraunerde und Braunerden. Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	Das VBW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung. Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.
Luft/Klima:	Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO ₂ -Einsparung.

Landschaft:	Die Waldgebiete um das Pfannental („Medlinger Hart“) sind Bereiche mit großflächigen, vielfältigen und vielfach standortgemäßen Wäldern, zahlreichen Trockenbiotopen und einer intensiven Verzahnung der verschiedenen Landnutzungen mit hohem Randeffect. Der „Medlinger Hart“ zählt zu den Laubwäldern des Jura (u.a. mit Rotbuche, Eiche, Hainbuche, Eschen und Erlen). Die Waldungen des Juragebietes weichen im Allgemeinen von den natürlichen Beständen und ihren Pflanzengesellschaften wenig ab. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Das VBW liegt ca. 3 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuften Baudenkmal „Kath. Pfarrkirche Maria Himmelfahrt, ehem. Dominikanerklosterkirche Obermedlingen“ entfernt. Der Kirchturm wurde zwischen 1709 und 1717 mit 72,85 m bewusst hoch gebaut. Er ist der höchste Kirchturm im Lkr. Dillingen a.d. Donau und in Nordschwaben. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in diesem VBW zusammen mit dem Baudenkmal in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und dessen landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen. Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 104 Buttenwiesen, zwischen Buttenwiesen u. Neuweiler	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Buttenwiesen
	Landkreis(e):	Dillingen a.d. Donau
	Lage:	zwischen Buttenwiesen und Neuweiler
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	VRW
	Bestand an Windkraftanlagen:	in Betrieb/genehmigt: 3 (Genehmigung vom 11.06.2013) geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 16
	Höhenlage (m ü. NN):	440 bis 460
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,2
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Ortsverbindungsstraße Buttenwiesen - Neuweiler
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 5 bis 5,5 km zum Umspannwerk Wertingen, ca. 8 km zum Umspannwerk Schweningen - Gremheim

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Zusamplatten, Vorderes Zusamtal (Teil der Iller-Lech-Schotterplatten)
Lage im Naturpark:	Naturpark „Augsburg - Westliche Wälder“
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Landwirtschaft, Modellflugplatz Buttenwiesen, Betrieb von 3 Windkraftanlagen
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	LSG „Augsburg - Westliche Wälder“ (südwestlich und nördlich des bisherigen VRW)

Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

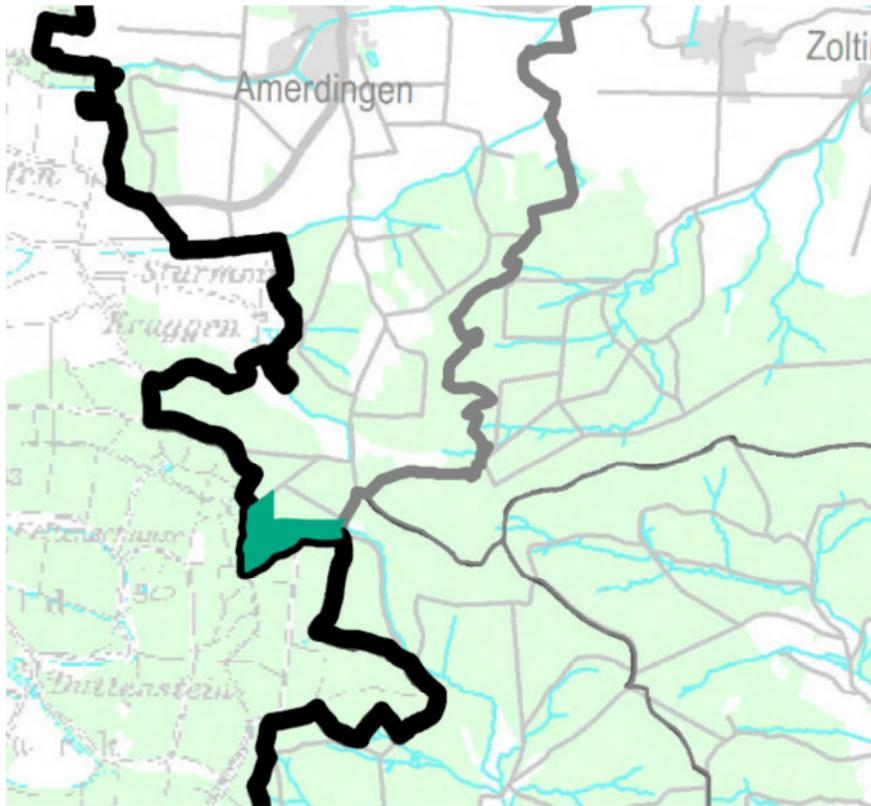
Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	500 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	500 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Die Siedlungsabstände beschreiben die Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte durch einen Windpark für nicht lärmvorbelastete Gebiete.</p> <p>In Einzelfällen können auch größere Abstände erforderlich werden. Einerseits kann durch eine vorhandene tatsächliche oder rechtliche Lärmvorbelastung das verbleibende Lärmkontingent der Anlagen verringert sein oder größere zukünftige Anlagentypen höhere Emissionen verursachen, andererseits können optische Beeinträchtigungen durch bewegten Schattenwurf bei besonderen örtlichen Gegebenheiten in diesem Abstand noch erhebliche Auswirkungen haben.</p> <p>Grundsätzlich können von dem bisherigen VRW erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen jedoch nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Hinsichtlich des Artenschutzes ist das bestehende VRW problematisch (Vorkommen von Rotmilan, Wespenbussard und Weißstorch) zu sehen. Das VRW soll daher künftig als VBW festgelegt werden. Ob und in welchem Umfang tatsächlich Windkraftanlagen in diesem Bereich errichtet werden können, muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren über eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) geklärt werden.</p>
Boden:	<p>Bodentypen: Braunerden, örtlich podsolig bzw. pseudovergleyt, mit mittlerer bzw. hoher Wertigkeit für die Bodenfunktionen.</p> <p>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Ackerland und Grünland eingeschätzt und haben mit Bodenzahlen von 44 – 68 eine überwiegend überdurchschnittliche Qualität.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>

Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das bislang festgelegte regionalplanerische VRW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Derzeit laufen jedoch die Erkundungsarbeiten für die Neustrukturierung der Wasserversorgung der Gemeinde Buttenwiesen. Mit Baubeginn am 18.04.2016 werden südlich von Lauterbach (Fl.-Nrn. 1876, Gem. Lauterbach, und 1499, Gem. Wortelstetten) zwei Erkundungsbohrungen abgeteuft, die unabhängig vom Erkundungsergebnis zu neuen Versorgungsbrunnen der Gemeinde Buttenwiesen ausgebaut werden sollen. Die Bohrpunkte für die Versuchsbrunnen liegen ca. 700 m nördlich bzw. ca. 1.500 m nordöstlich des bisherigen VRW. Die Ermittlung des Umgriffs des künftigen Wasserschutzgebietes bzw. des Einzugsgebietes steht noch aus. Ob es zu einer Überschneidung des bestehenden VRW mit dem künftigen Wasserschutzgebiet kommt, lässt sich zurzeit noch nicht eindeutig feststellen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass das bisherige VRW im Einzugsgebiet der künftigen Wasserversorgung zum Liegen käme. Das VRW soll daher künftig als VBW festgelegt werden.</p>
Luft/Klima:	<p>Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO₂-Einsparung.</p>
Landschaft:	<p>Ackerflächen, Grünland und ausgedehnte Waldungen innerhalb der Iller-Lech-Schotterplatten prägen im Wechsel das Bild dieser Kulturlandschaft.</p> <p>Der Naturpark „Augsburg - Westliche Wälder“ bietet großflächige Waldgebiete, landschaftliche Vielfalt, zahlreiche naturnahe Bereiche sowie ansprechende Landschafts- und Siedlungsbilder. Die relativ hohe Reliefenergie ermöglicht mannigfache Fernsichten und steigert den Erlebniswert. Gleichzeitig dient der Naturpark als ökologischer Ausgleichsraum (Tier- und Pflanzenwelt, Wasser, Klima, Luft) für den Verdichtungsraum Augsburg. Im Naturpark „Augsburg - Westliche Wälder“ tragen die Übergangsbereiche zwischen Bebauung und freier Landschaft, insbesondere die vielen gewachsenen Ortsränder, die Hofeingrünungen und Gärten wesentlich zum harmonischen Landschaftsbild und somit zur Erholungseignung bei.</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	<p>Das bisherige VRW liegt ca. 2,5 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuftem Baudenkmal „Kath. Kapelle St. Georg“ in Hohenreichen entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in dem bisherigen VRW zusammen mit dem Baudenkmal in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und dessen landschaftsprägende Wirkung erheblich beeinträchtigen.</p> <p>Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.</p>

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte

Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 105 Amerdingen, südlich von Amerdingen	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Amerdingen
	Landkreis(e):	Donau-Ries
	Lage:	im Süden der Gemeinde Amerdingen an der Grenze zu Baden-Württemberg und Finningen
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	nein
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 11
	Höhenlage (m ü. NN):	540
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,3
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Osterhofen (Baden-Württemberg), weiter über Feld- und Forstwege
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 12 km zum Umspannwerk Höchstädt a.d. Donau

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Riesalb
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	regionalplanerisches Vorbehaltsgebiet für Suevit Nr. 738, SPA-Gebiet „Riesalb mit Kesseltal“ (nördlich des vorgeschlagenen VBW), FFH-Gebiet und Biotopfläche (südlich bzw. südöstlich des vorgeschlagenen VBW auf baden-württembergischer Flur)

Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	1000 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	600 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der gewählten Abstandskriterien zur Wohnbebauung (2000 m) im Regelfall nicht zu erwarten. Insbesondere wegen der gewählten geringeren Abstände auf Weiler und Einzelgehöfte (600 m) können von dem vorgeschlagenen VBW jedoch grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Hinsichtlich des Artenschutzes ist die Fläche problematisch zu sehen. Das Kartenblatt TK 25 Nr. 7228 (Artenschutzkartierung) ist gemäß dem Windenergie-Erlass als länderübergreifendes "Rotmilan-Dichtezentrum" ausgewiesen. Die Fläche soll daher nicht als VRW sondern als VBW festgelegt werden.</p>
Boden:	<p>Waldboden; Bodentypen: Pseudogley und Braunerde-Pseudogley.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das vorgeschlagene VBW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.</p>
Luft/Klima:	<p>Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO₂-Einsparung.</p>

Landschaft:	Die Riesalb zwischen Donauried, Wörnitz und Rieskessel trägt noch deutliche Spuren der Rieskesselexplosion (Trümmerschuttüberlagerungen). Ein weitverzweigtes Bachnetz hat die Hochfläche zu einem abwechslungsreichen Hügelland umgestaltet. Im Süden greifen bewaldete Molasserücken bis fast zur Donau; die zum Teil mit Löß bedeckten Terrassen dienen dem Ackerbau. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Mehrere landschaftsprägende Baudenkmäler liegen im Nähebereich des vorgeschlagenen VBW: Kloster Unterlietzheim in Lutzingen, die ehem. Vorburg des Schlosses Diemantstein in Bissingen, Schloss Diemantstein, die Ruine Hohenburg und die Hohenburger Mühle in Bissingen sowie Schloss Amerdingen (mit Landschaftsgarten). Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 106 Daiting/Marxheim, südwestlich von Gansheim	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Daiting, Marxheim
	Landkreis(e):	Donau-Ries
	Lage:	an der südöstlichen Gemeindegrenze von Daiting im Daitinger Forst
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	nein
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 66
	Höhenlage (m ü. NN):	480 bis 500
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,4 bis 5,6
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Staatsstraße St 2215 bei Marxheim, weiter über Feld- und Forstwege
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 4,5 bis 5 km zum Umspannwerk Niederschönenfeld - Feldheim

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Südliche Frankenalb
Lage im Naturpark:	Naturpark „Altmühltal“
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	nein
Derzeitige Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	LSG „Naturpark Altmühltal“, außerhalb der im Zonierungskonzept „Standortfindung für Windkraftanlagen im Naturpark Altmühltal“ festgelegten Tabuzone

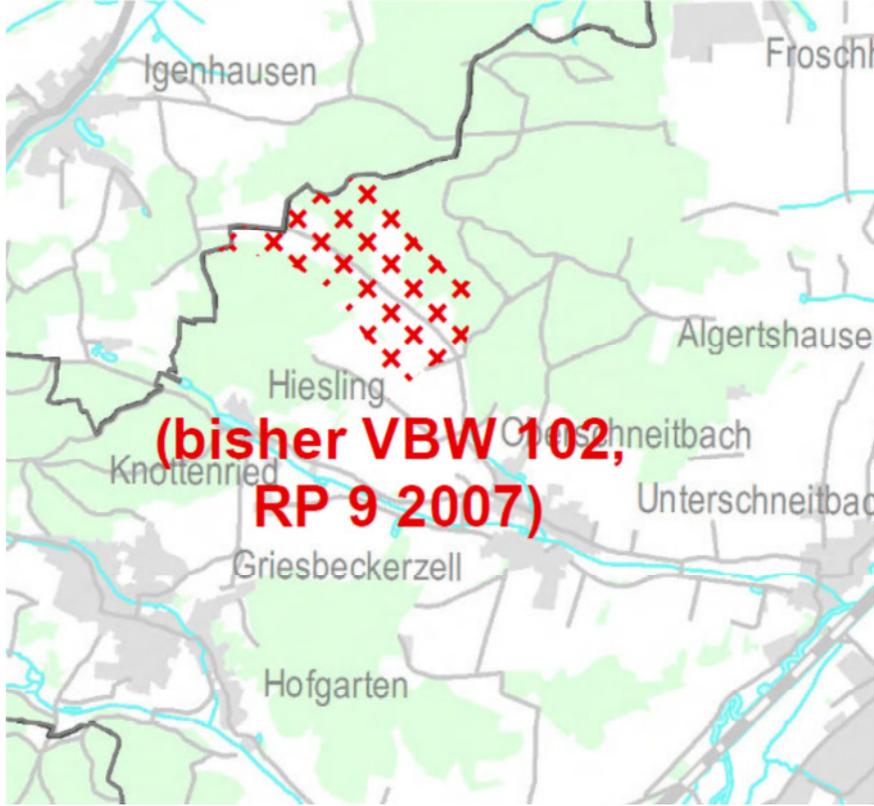
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	2000 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	1000 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	600 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der gewählten Abstandskriterien zur Wohnbebauung (2000 m) im Regelfall nicht zu erwarten. Insbesondere wegen der gewählten geringeren Abstände auf Weiler und Einzelgehöfte (600 m) können von dem vorgeschlagenen VBW jedoch grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschimmissionen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Die Fläche ist für die Errichtung von Windkraftanlagen nur eingeschränkt geeignet. Die Brutplätze des Schwarzmilan liegen mehr als 2 km entfernt, die im Zentrum des vorgeschlagenen VBW gelegenen abfallenden Wiesenhänge (Sulzwiesen) bilden ein attraktives Nahrungsgebiet. Die Fläche soll daher als VBW und nicht als VRW festgelegt werden. Ob und in welchem Umfang tatsächlich Windkraftanlagen in diesem Bereich errichtet werden können, muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren über eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) geklärt werden.</p>
Boden:	<p>Weitestgehend Waldboden; Bodentypen: Braunerde, Pseudogleye mit geringer bis mittlerer Wertigkeit für Bodenfunktionen; hohe Standortfunktion für die Vegetation.</p> <p>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Grünland eingeschätzt und haben mit Bodenzahlen von 36 – 37 eine eher unterdurchschnittliche Qualität.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Das vorgeschlagene VBW überschneidet sich nicht mit wasserwirtschaftlich empfindlichen Gebieten, wie z.B. festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung.</p> <p>Es ist nur von einer geringen Betroffenheit für das Schutzgut Wasser auszugehen.</p>

Luft/Klima:	Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO ₂ -Einsparung.
Landschaft:	<p>Östlich vom Ries, abgegrenzt durch die kuppigen östlichen Riesrandhöhen, dehnt sich die Südliche Frankenalb aus. Das Relief beruhigt sich zunehmend und nimmt Hochflächencharakter an. Je weiter man nach Osten fortschreitet, umso tiefgreifender ist die Verkarstung, umso geringer der Abtrag durch Oberflächenwasser, bis sich letztlich eine Nord-Süd geneigte Tafel gebildet hat.</p> <p>Der der Stadt Donauwörth benachbarte Bereich ist ein weitgehend land- und forstwirtschaftlich geprägter Raum. Er ist gekennzeichnet durch größere naturnahe Waldungen am Riesrand und am Albabhang, tief eingeschnittene Bachtäler sowie durch sich harmonisch in die Landschaft einfügende Orte und Weiler. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	<p>Im westlichen Teil des vorgeschlagenen VBW ist das Bodendenkmal Nr. 229837 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ ausgewiesen.</p> <p>Im Nähebereich des vorgeschlagenen VBW befinden sich die landschaftsprägenden Baudenkmäler „Schloss Leitheim“ in Kaisheim und „Burgruine Graisbach“ in Marxheim. Wegen der enormen Fernwirkung aufgrund der topographischen Lage muss davon ausgegangen werden, dass Windkraftanlagen im vorgeschlagenen VBW zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schlosses Leitheim und dessen weit hin landschaftsprägender Wirkung führen würden.</p> <p>Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.</p>

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 107 Aichach, nördlich von Hiesling	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Aichach
	Landkreis(e):	Aichach-Friedberg
	Lage:	im Westen von Aichach nördlich des Ortsteils Hiesling
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW):	VBW
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 89
	Höhenlage (m ü. NN):	490 bis 510
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Windatlas vom März 2014:	5,3
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Ortsverbindungsweg Oberschneitbach - Igenhausen
	Nächstes Umspannwerk	ca. 4,5 bis 6 km zum Umspannwerk Aichach

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Aichacher Hügelland (Teil des Donau-Isar-Hügellandes)
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	Nr. 19 „Waldgebiete östlich von Augsburg“
Derzeitige Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	

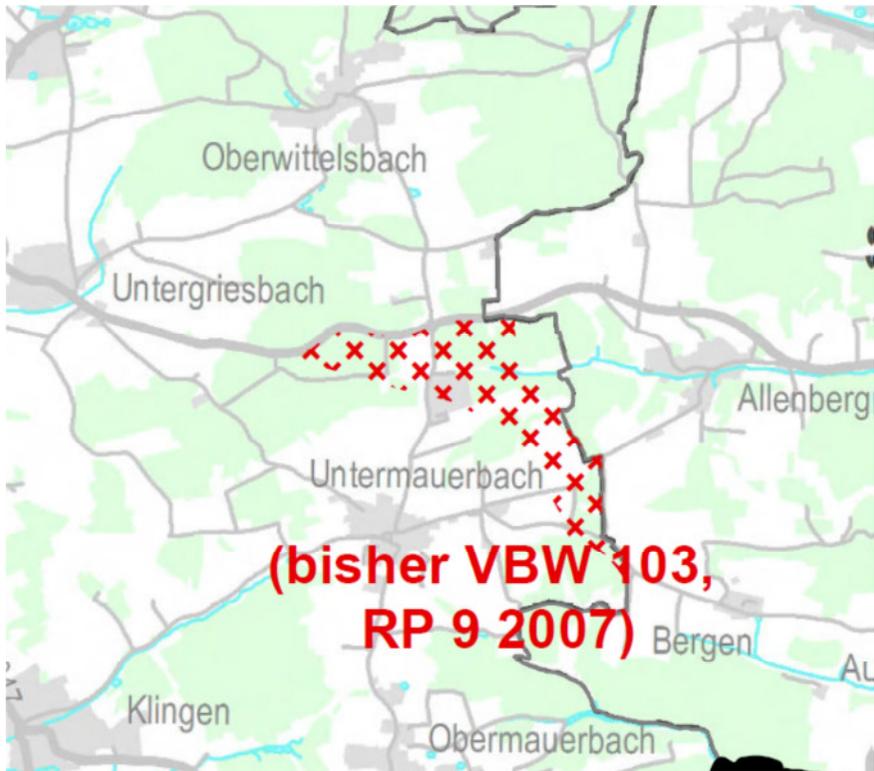
Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	für die Erholung (Intensitätsstufe II); für Lebensraum, Landschaftsbild, historisch wertvoller Waldbestand, Genressource

Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	500 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	500 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Die Siedlungsabstände beschreiben die Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte durch einen Windpark für nicht lärmvorbelastete Gebiete.</p> <p>In Einzelfällen können auch größere Abstände erforderlich werden. Einerseits kann durch eine vorhandene tatsächliche oder rechtliche Lärmvorbelastung das verbleibende Lärmkontingent der Anlagen verringert sein oder größere zukünftige Anlagentypen höhere Emissionen verursachen, andererseits können optische Beeinträchtigungen durch bewegten Schattenwurf bei besonderen örtlichen Gegebenheiten in diesem Abstand noch erhebliche Auswirkungen haben.</p> <p>Grundsätzlich können von dem VBW erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschmischungen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen jedoch nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Es ist keine Artenschutzproblematik zu erwarten.</p>
Boden:	<p>Teilweise Waldböden; Bodentypen: Braunerden und Kolluvisol mit mittlerer bis hoher Wertigkeit für die Bodenfunktionen.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>
Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Im nordwestlichen Teil des VBW befindet sich eine kartierte Quelle (Gauß-Krüger Re 44 31380; Ho 53 70341). Eine Beeinflussung des Quelltopfes ist bei Anlagen- und Infrastrukturerstellung zu vermeiden. Da für Windkraftanlagen eher exponierte Standorte relevant sind, ist von einem genügend großen Grundwasserflurabstand auszugehen. Bekannt ist ein gespanntes Grundwasserstockwerk erst in einer Tiefe von mindestens 40 m u. GOK (Geländeoberkante). Bei breitflächiger Versickerung von Niederschlagswasser von Anlagenbestandteilen und Wegen sind keine wasserwirtschaftlich relevanten Risiken zu erwarten.</p>

Luft/Klima:	Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO ₂ -Einsparung.
Landschaft:	Die Waldungen westlich von Aichach (Bernbacher Wald) sind typische Ausschnitte aus dem Donau-Isar-Hügelland. Die stadtnahen Waldungen dienen mit ihrem umfangreichen Wanderwegenetz in besonderer Weise der Naherholung. Während im Innern dieser Wälder meist Nadelholzbestände vorherrschen, sind die Randbereiche oftmals strukturreicher und vielfältiger gegliedert. Von den Waldrändern bieten sich mehrfach Ausblicke in die umgebenden Hügel- und Tallandschaften. Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Das VBW liegt ca. 4 km (Luftlinie) von den als landschaftsprägend eingestuften Baudenkmälern „Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul“ und „Wasserschloss Affing“ in Affing entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in diesem VBW zusammen mit den Baudenkmälern in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und deren landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen. Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte
Fortführung der gegenwärtigen Nutzung

Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (VBW) Nr. 108 Aichach, östlich von Untergriesbach	Topographische Informationen	
	Gemeinde(n):	Aichach
	Landkreis(e):	Aichach-Friedberg
	Lage:	östlich des der Stadt Aichach zugehörigen Orts- teils Untergriesbach
	Bestehendes Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) / Vorbehaltsgebiet für Wind- energienutzung (VBW):	VBW
	Bestand an Windkraftanlagen:	genehmigt: 0 geplant: 0
	Fläche [ha]:	ca. 82
	Höhenlage (m ü. NN):	490 bis 500
	Windgeschwindigkeiten in 130 m Höhe [m/s] nach Bayer. Win- datlas vom März 2014:	5,4
	Zufahrtsmöglichkeit:	über Kreisstraße AIC 2 Untergriesbach - Allen- berg
	Nächstes Umspannwerk:	ca. 3 bis 5 km zum Umspannwerk Aichach

Umweltmerkmale/Umweltbeschreibung	
Naturraum:	Aichacher Hügelland (Teil des Donau-Isar-Hügellandes)
Lage im Naturpark:	nein
Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet:	Nr. 20 „Hügelland östlich von Aichach und Weilachtal“
Derzeitige Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft, Bauschuttrecyclinganlage
Umweltzustand/Vorbelastungen:	
Sonstige Besonderheiten:	Konzentrationsfläche für Windenergienutzung im Flächennutzungsplan (nördlicher Teilbereich), grenzt im Südwesten an ein Wasserschutzgebiet

Waldfunktionen	
Wald mit besonderer Bedeutung:	nein

Abstände des VBW zu Siedlungsflächen bzw. -gebieten	
Wohnbauflächen/Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gemischte Bauflächen/Misch-, Dorf- und Kerngebiete	800 Meter Mindestabstand eingehalten
Gewerbliche Bauflächen/Gewerbe- und Industriegebiete:	500 Meter Mindestabstand eingehalten
Sonstige Siedlungsflächen:	500 Meter Mindestabstand bei Weilern und Einzelgehöften eingehalten

Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch (Gesundheit/Erholung):	<p>Die Siedlungsabstände beschreiben die Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte durch einen Windpark für nicht lärmvorbelastete Gebiete.</p> <p>In Einzelfällen können auch größere Abstände erforderlich werden. Einerseits kann durch eine vorhandene tatsächliche oder rechtliche Lärmvorbelastung das verbleibende Lärmkontingent der Anlagen verringert sein oder größere zukünftige Anlagentypen höhere Emissionen verursachen, andererseits können optische Beeinträchtigungen durch bewegten Schattenwurf bei besonderen örtlichen Gegebenheiten in diesem Abstand noch erhebliche Auswirkungen haben.</p> <p>Grundsätzlich können von dem VBW erhebliche Umweltauswirkungen durch nächtliche Geräuschmischungen und bewegten Schattenwurf ausgehen.</p> <p>Auf regionalplanerischer Ebene sind die von der Anzahl, Art und Größe der Windkraftanlagen abhängigen Immissionen sowie gewerbliche Lärmvorbelastungen jedoch nicht abschätzbar. Daher muss im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert geprüft werden, ob eine Begrenzung der Anlagenzahl oder Betriebseinschränkungen für einzelne Anlagen erforderlich sind.</p>
Biologische Vielfalt (Fauna/Flora):	<p>Artenschutz (Avifauna): Es ist keine Artenschutzproblematik zu erwarten.</p>
Boden:	<p>Teilweise Waldboden; Bodentypen: Braunerden, örtlich pseudovergleyt bzw. unter Wald podsolig, Kolluvisol, Gleye mit jeweils mittlerer bis hoher Wertigkeit für die Bodenfunktionen.</p> <p>Generell ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch Versiegelung, durch das Anlegen von Zuwegen sowie durch die Bautätigkeit. Ein völliger Verlust der Bodenfunktionen entsteht durch Versiegelung, deshalb ist der Flächenverbrauch auf ein unvermeidbares Maß zu begrenzen. Die Bau- und Rekultivierungsarbeiten sind schonend und unter Beachtung und Umsetzung der DIN 19731 durchzuführen. Langfristige Auswirkungen auf den nicht versiegelten Flächen sind dann nicht zu erwarten.</p>

Wasser (Grundwasser/Gewässer):	<p>Durch das VBW ist der nördliche Rand des Wasserschutzgebietes der Stadt Aichach betroffen. Die Schnittmenge zur betroffenen weiteren Schutzzone III B ist nur sehr gering. Eine Betroffenheit eines sich über das Wasserschutzgebiet erstreckenden Einzugsgebietes der Trinkwasserversorgung ist nicht ausgeschlossen, weswegen Bodeneingriffe schonend erfolgen und bei Baumaßnahmen der Sensibilität des Bereiches Rechnung getragen werden muss. Das VBW ist daher so zu verkleinern, dass das ausgewiesene Wasserschutzgebiet davon nicht betroffen wird. Die Wasserschutzgebietsverordnung vom 26. März 1994 schränkt Baumaßnahmen und die Lagerung bzw. den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auch in der Zone III B ein.</p> <p>Von der Kompostieranlage nach Osten verlaufend fließt der Höfarter Bach. Eine Beeinflussung des Quelltopfes und des Gewässers ist bei Anlagen- und Infrastrukturerstellung zu vermeiden. In tieferen Lagen kann der Grundwasserflurabstand nur 3 m betragen. Bei breitflächiger Versickerung von Niederschlagswasser von Anlagenbestandteilen und Wegen und bei Beachtung o.g. Punkte sind keine wasserwirtschaftlich relevanten Risiken zu erwarten.</p>
Luft/Klima:	<p>Kleinräumig sind keine Auswirkungen zu erwarten. Großräumig ergibt sich durch die Windenergienutzung ein positiver Klimabeitrag durch CO₂-Einsparung.</p>
Landschaft:	<p>Die hohe landschaftliche Vielfalt, ein reich gegliedertes Relief mit Aussichtspunkten, ruhige Waldgebiete, zahlreiche Hecken und Wiesentälchen bzw. trockene Talmulden sowie ein vielfältiger Wechsel der Bewirtschaftungsformen bestimmen die besondere Eigenart dieses Landschaftsraumes. Das Weilachtal zeichnet sich durch einen noch recht naturnahen Bachlauf aus.</p> <p>Durch den Bau von Windenergieanlagen ist grundsätzlich eine Beeinträchtigung dieses Landschaftsbildes zu erwarten.</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	<p>Das VBW liegt ca. 2,5 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuften Baudenkmal „Schloss Unterwittelsbach“ und ca. 3 km (Luftlinie) von dem als landschaftsprägend eingestuften „Schloss Blumenthal“ in Aichach entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass etwaige Windkraftanlagen in diesem VBW zusammen mit den Baudenkmalern in Erscheinung treten und das Erscheinungsbild und deren landschaftsprägende Wirkung beeinträchtigen.</p> <p>Konkretere Aussagen zu den tatsächlichen Auswirkungen sind jedoch nur projektbezogen möglich.</p>

Voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte

Fortführung der gegenwärtigen Nutzung