



Stadt Berching
Landkreis Neumarkt i. d. Opf.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Vorhaben - und Erschließungsplan Windpark Berching“

Begründung

aufgestellt: 01.10.2008
geändert: 18.08.2009
geändert: 01.02.2010

Vorhabenträger: Windpower GmbH

INHALT

I	Geplante Nutzung	
1	Allgemeine Angaben	3
1.1	Anlass	
1.2	Lage und bestehende Nutzungen	
2	Planungskonzeption	3
2.1	Allgemeine Ziele / Übergeordnete Pläne und Programme	
2.2	Ziele des Landschaftsplans / Schutzgebiete und geschützte Objekte	
2.3	Geplante Nutzung	
2.4	Erschließung	
2.5	Ver- und Entsorgung	
2.6	Sonstige Festsetzungen und Hinweise	
II	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	
1	Bestandsbeschreibung	10
1.1	Naturraum, Relief	
1.2	Beschreibung des Standortes und seiner Umgebung	
1.3	Vorbelastungen	
1.4	Schutzgebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	
2	Konfliktanalyse	14
2.1	Beschreibung des Vorhabens	
2.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs	
2.3	Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild	
2.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Eingriffs in den Naturhaushalt	
2.5	Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild	
2.6	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild	
3	Zusammenstellung der Kompensationsflächen	35
4	Ausgleichsmaßnahmen	35
4.1	Ausgleichskonzept	
4.2	Zusammenstellung und Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen	
III	UMWELTBERICHT	
1	Einleitung	38
1.1	Kurzdarstellung der Planung	
1.2	Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung	
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	39
2.1	Beschreibung und Bewertung	
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	
2.4	Andere Planungsmöglichkeiten	
3	Zusätzliche Angaben	44
3.1	Merkmale des Verfahrens	
3.2	Monitoring	
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	
IV	ANHANG	
	Karte zur Ausgleichsmaßnahme A1	
	Karte zur Ausgleichsmaßnahme A2	
	Lageplan der Kabeltrasse zur Anbindung an das 20 kV-Netz	
	Lageplan der geplanten Zuwegung	
	Karte Bewertung Landschaftsbild mit Darstellungen der Artenschutzkartierung	
	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	

I Geplante Nutzung

1 Allgemeine Angaben

1.1 Anlass

Die Stadt Berching hat im Flächennutzungs- und Landschaftsplan im südöstlichen Teil des Stadtgebiets im Bereich der bereits bestehenden Windenergieanlagen Flächen mit der Zweckbestimmung „Flächen für die Nutzung regenerativer Energie“ ausgewiesen. Innerhalb dieser Flächen sollen weitere Windenergieanlagen einschließlich deren Nebenanlagen errichtet werden.

In Zusammenarbeit mit dem Vorhabenträger beabsichtigt nun die Stadt Berching, im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans die Nutzung der Windenergie innerhalb der sechs südlichen Flächen durch Ausweisung von Sondergebieten, etc. im Detail zu regeln und die vorhandenen Anlagen zu einem Windpark zu ergänzen.

Einschließlich der bereits bestehenden Windenergieanlage (WEA 1), sowie einschließlich einer im Jahr 2005 genehmigten, aber nicht errichteten Windenergieanlage (WEA 5) soll der Bebauungsplan die Errichtung von maximal 7 Windenergieanlagen ermöglichen.

1.2 Lage und bestehende Nutzungen

Der ca. 666 ha umfassende Geltungsbereich befindet sich im südöstlichen Teil des Stadtgebiets auf der Hochebene zwischen Winterhofen, Oening, Raitenbuch, Schweigersdorf und Wallnsdorf. Das Plangebiet wird von zwei parallel laufenden Freileitungen (220 kV und 110 kV) durchquert. Südwestlich von Oening befindet sich eine bereits bestehende Windenergieanlage (WEA 1). Das Planungsgebiet wird fast ausschließlich landwirtschaftlich intensiv genutzt.

2 Planungskonzeption

2.1 Allgemeine Ziele / Übergeordnete Pläne und Programme

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern ist anzustreben, *erneuerbare Energien - Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung, Windenergie und Geothermie - verstärkt zu erschließen und zu nutzen*¹.

Im Stadtgebiet von Berching gibt es aktuell 3 Windenergieanlagen, die sich alle auf der Hochfläche zwischen Ernersdorf und Schweigersdorf befinden. Diese Anlagen liegen allesamt innerhalb der im Flächennutzungs- und Landschaftsplan ausgewiesenen Flächen für die Nutzung regenerativer Energie.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt die Anlage südwestlich von Oening (WEA 1), die seit Ende 2001 in Betrieb ist. Hier handelt es sich um eine getriebelose Anlage vom Typ Enercon E-58 mit 58 m Rotordurchmesser, 70,5 m Nabhöhe, 100 m Gesamthöhe und 1.000 kW Nennleistung.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurde außerdem noch 2005 westlich der WEA 1 eine weitere Anlage gleichen Typs wie WEA 1 genehmigt (WEA 5). Diese Anlage wurde bis heute wegen fehlender Wirtschaftlichkeit (zu hohe Netzanschlusskosten, bei Ostwindlage zu geringe Windausbeute in dieser Nabhöhe, etc) nicht errichtet und soll durch eine moderne Windenergieanlage heutigen Typs (siehe unten) ersetzt werden.

¹ Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006, B V 3.6

Mit der Ausweisung der Sondergebiete beabsichtigt die Stadt Berching, die Windenergienutzung bauleitplanerisch zu regeln und die vorhandenen Anlagen zu einem Windpark zu ergänzen. Damit soll die Nutzung regenerativer Energien gefördert werden und auf diese Weise indirekt zur Verringerung des klimaschädlichen CO₂-Ausstoßes beigetragen werden.

2.2 Ziele des Landschaftsplans / Schutzgebiete und geschützte Objekte

2.2.1 Ziele des Landschaftsplans

Der im Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan enthält für die Hochflächen folgende landschaftliche Leitbilder:

- ▶ Anreicherung mit Feldgehölzen und Laubwaldinseln
- ▶ Ökologische Aufwertung der intensiv bewirtschafteten Jurahochfläche
- ▶ Sicherung der Offenlandlebensräume
- ▶ Förderung der landwirtschaftlichen Nutzung als charakteristische Nutzungsform

Im Plangebiet ist die Schaffung eines Biotopverbunds zwischen den Talräumen über die Hochflächen geplant. Dafür sind folgende Maßnahmen vorgesehen, die teilweise flächenscharf dargestellt sind:

- ▶ Anlage von trockenen Säumen und Wiesensäumen mit Laub- und Obstbäumen
- ▶ Anlage von Hecken
- ▶ Anlage von neuen Feldgehölzen

Weiterhin sind mögliche Aufforstungsflächen sowie Gebiete zur Anreicherung mit Laubholzinseln dargestellt.

Zur Verbesserung des Landschaftsbilds ist entlang der Gemeindeverbindungsstraßen die Pflanzung von Straßenbäumen vorgesehen.

Die im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan dargestellten Flächen zur Nutzung regenerativer Energie, berücksichtigen die genannten Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans. Im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsplans wurden die im Plan dargestellten Flächen überprüft und in Abstimmung mit der Stadt Berching und der Unteren Naturschutzbehörde unter Berücksichtigung der geplanten Biotopverbindung über die Albhochfläche angeordnet.

Die Standorte der geplanten, bestehenden und genehmigten Windenergieanlagen befinden sich alle innerhalb dieser im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen.

2.2.2 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark Altmühltal außerhalb der Schutzzone.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich folgende naturschutzrechtlich geschützte Objekte:

- ▶ Hecken und Feldgehölze (geschützt nach Art. 13e BayNatSchG)
- ▶ als Naturdenkmal geschützte Einzelbäume und Baumensemble
- ▶ Dolinen (geschützt nach Art. 13e BayNatSchG)

Die geschützten Objekte befinden sich außerhalb der für Errichtung der Windenergieanlagen vorgesehenen Baugrenzen.

2.3 Geplante Nutzung

2.3.1 Anzahl der Anlagen

Um einen wirtschaftlichen Betrieb der Windenergieanlagen sicher zu stellen, sind innerhalb der geplanten Sondergebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich der bestehenden Anlage (WEA 1) und der genehmigten Anlage (WEA 5) maximal sieben Windenergieanlagen zugelassen.

Diese Beschränkung auf maximal 7 Standortbereiche ergibt sich aus der für einen wirtschaftlichen Betrieb unabdingbaren Notwendigkeit, Mindestabstände zwischen den Windenergieanlagen einzuhalten. Diese Mindestabstände bestimmen sich wie folgt:

- ▶ Eine Auswertung der mehrfach vor Ort durchgeführten Windmessungen und der Betriebsergebnisse der errichteten WEA 1 zeigt, dass zwischen 80 und 90 % des Ertrages gewonnen werden, wenn der Wind aus den Sektoren SW bis NW bzw. SO bis NO bläst. Für diese Bereiche wird in der Fachliteratur empfohlen, zwischen den Windenergieanlagen einen Abstand von mindestens acht Rotordurchmesser zu wählen, um die gegenseitige Abschattung in einem wirtschaftlich hinnehmbaren Rahmen zu halten. Wählt man z.B. – wie vom Vorhabenträger geplant – eine WEA mit 82 Meter Rotordurchmesser, so ergibt sich ein Mindestabstand von 656 Meter.
- ▶ Auch außerhalb der Hauptwindrichtungen sind Mindestabstände wegen Abschattung und auch Standsicherheit einzuhalten. Hier liegt die Richtgröße bei ca. vier Rotordurchmesser, respektive 328 m bei einem Rotordurchmesser von 82 m.

Auf der Grundlage dieser Überlegungen ergibt sich die vorgesehene Anzahl von maximal sieben WEA innerhalb des vom Vorhabenträger überplanten Gebiets.

Selbstverständlich bleibt es der Stadt Berching unbenommen, in einem späteren Schritt auf der Hochfläche weitere Windenergieanlagen innerhalb des Geltungsbereichs dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplans unter Wahrung der Interessen aller Beteiligten zuzulassen. Außerdem stehen für weitere Windenergie-Vorhaben natürlich auch noch die im FNP vorgesehenen Flächen zur Nutzung regenerativer Energie, welche außerhalb des Geltungsbereichs liegen (östlich/südöstlich von Ernersdorf und nordöstlich von Schweigersdorf), zur Verfügung.

2.3.2 Abstandsflächen

Im Bebauungsplan selbst ist durch die Festlegung einer Baugrenze festgelegt, in welchen Bereichen die Windenergieanlagen stehen dürfen. Ausweislich der textlichen Festsetzung zu Ziffer 1.3 (Abstandsflächen) wird die Tiefe der Abstandsfläche auf 0,25 H beschränkt. Insoweit handelt es sich um eine ausdrückliche Abweichung der Festsetzung des Maßes der Tiefe der Abstandsflächen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB. Zum anderen liegt hiermit eine entsprechende Abweichung gem. Art. 6 Abs. 5 Satz 3 BayBO vor, da der Bebauungsplan als städtebauliche Satzung eine andere als die in Art. 6 Abs. 5 Satz 1 und 2 BayBO festgesetzte Abstandsfläche festlegt. Zudem ist eine Ermächtigungsgrundlage in der Regelung in Art. 81 Abs. 1 Nr. 6 BauBO zu sehen. Zusätzlich legt die Festsetzung in Ziffer 1.3 ausdrücklich fest, dass die Abstandsfläche mindestens den einfachen Rotorradius zuzüglich 3 Meter, gerechnet vom geometrischen Mittelpunkt des Turmes betragen muss. Mit dieser Festsetzung soll sicher gestellt werden, dass die Abstandsfläche keinesfalls geringer ist als die vom Rotor tatsächlich überstrichene Fläche.

Grundsätzlich wird es von der Stadt als ausreichend angesehen, gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB ein abweichendes Maß der Tiefe der bauordnungsrechtlichen Abstandsfläche festzulegen. Um den Fall, dass bei dieser abweichend festgelegten Tiefe der Abstandsfläche aufgrund der konkreten Anlagengestaltung der Rotor der Windenergieanlage der Rotor über diese Abstandsfläche hinausragt, wird die Festsetzung, dass die Abstandsfläche keinesfalls geringer als die vom Rotor tatsächlich überstrichene Fläche zuzüglich 3 Meter sein darf, für sinnvoll erachtet.

Diese festgesetzten Abstandsflächen genügen den baurechtlichen Anforderungen einerseits und den darüber hinaus gehenden städtebaulichen Anforderungen andererseits, auch wenn sie sich von der grundsätzlichen Regelung des Art. 6 BayBO unterscheiden:

Das Abstandsflächenrecht soll Freiflächen zwischen den Gebäuden sichern, die grundsätzlich nicht überbaut werden dürfen. Die aufgelockerte Bebauung soll eine ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung zulassen und auf diese Weise sichern, dass – im öffentlichen wie privaten Interesse – gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse herrschen. Gleichzeitig soll ein sozialverträgliches Wohnen ermöglicht werden, das einen ausreichenden Abstand zu den Nachbarn voraussetzt. Darüber hinaus ist das Abstandsflächenrecht auch dem Brandschutz verpflichtet. Daneben sollen die Freiflächen auch für Nebenanlagen wie Kinderspielplätze, Terrassen, Zufahrten zu Garagen und für Stellplätze Verwendung finden. Mit dem Abstandsflächenrecht erfüllt der Landesgesetzgeber in Erfüllung des verfassungsrechtlichen Auftrags in Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz innerhalb von Schranken Baufreiheit. Dabei hat er zwischen den verfassungsrechtlich geschützten Eigentumspositionen des Bauherren, den Belangen des Allgemeinwohls und ebenfalls den Art. 14 Grundgesetz unterstellten Positionen der Grundstücksnachbarn, einen gerechten, das Verhältnismäßigkeitsprinzip beachtenden Ausgleich zu finden (vgl. Simon/Busse, BayBO Art. 6 Rn. 1).

Sofern von diesen unter anderem auch den Nachbarn schützenden Vorgaben abgewichen wird, ist ein besonderer Wert auf das Gebot der Rücksichtnahme zu legen. Kern des Abstandsflächenrechts ist das Verbot, Flächen in bestimmten Teilen vor den Außenwänden eines Gebäudes zu bebauen, wobei diese Freiflächen auf den Baugrundstück selbst liegen müssen. Da diese Verpflichtung für jedes Gebäude gilt, verdoppelt sich der Freiraum zwischen benachbarten Gebäuden. Erst hierdurch wird im Interesse der Gesundheit und des Wohlbefindens eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie der Brandschutz gewährleistet, zugleich dient die Regelung dem Wohnfrieden.

Die bei Windenergieanlagen nach der BayBO einzuhaltenden Abstandsflächen waren in der Rechtsprechung des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs bis vor Kurzem nicht abschließend geklärt. So war insbesondere unklar, ob von der Gesamthöhe der Anlage auszugehen ist oder von der Turmhöhe, ebenso ist unklar, ob das Schmalseitenprivileg anwendbar ist (vgl. Germer/Loibl, Energierecht, 2. Auflage, Seite 488). Dies kann beim vorliegenden Bebauungsplan dahinstehen, da es sich bei den umliegenden Flächen alle samt um Ackerflächen handelt. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt ca. 800 m Luftlinie entfernt. Da die Abstandsflächenregelungen einer ausreichenden Belichtung, Belüftung und Besonnung dienen, um letztendlich gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu schaffen, läuft der Zweck des Abstandsflächenrechts bei der Fallgestaltung von Windenergieanlagen regelmäßig leer (vgl. Germer/Loibl, am angegebenen Ort). Dies ist auch im vorliegenden Fall so, da bei der nächst gelegenen Wohnbebauung in einer Entfernung von ca. 800 m Luftlinie keine nennenswerten Auswirkungen der Windenergieanlage bzgl. Belichtung, Belüftung und Besonnung zu verzeichnen sind.. Für die Zwecke der Ackerbewirtschaftung sind keine Anhaltspunkte ersichtlich, dass insoweit keine ausreichende Belichtung, Besonnung oder Belüftung im Falls der Errichtung von Windenergieanlagen vorliegen würde, auch dann nicht, wenn letztendlich die Abstandsflächen auf Null reduziert und die Anlagen direkt an die Grundstücksgrenze gebaut werden dürfen. Die Beeinträchtigung der angrenzenden Ackerflächen ist nur in sehr geringem Maß gegeben, im Hinblick auf den Zweck des Abstandsflächenrechts kann diese Beeinträchtigung vernachlässigt werden. Auch aus Gründen des Brandschutzes sind keine weitergehenden Abstandsflächen als die hier festgesetzten erforderlich, da zum einen die festgesetzten Gebiete und damit die einzelnen Windenergieanlagen untereinander einen ausreichenden Abstand haben und zum anderen die nächst gelegene Wohnbebauung ca. 800 m Luftlinie entfernt ist. Im Hinblick auf die insoweit überwiegenden öffentlichen Interessen am Ausbau der Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien (vgl. § 1 EEG) ist eine Festlegung einer geringeren Tiefe der Abstandsfläche vertretbar.

Dies dürfte auch der zwischenzeitlich vorliegenden Rechtsprechung des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofes zur Abstandsflächenproblematik bei Windenergieanlagen (Urteil vom 28.07.2009, Az 22 BV 08.3427) entsprechen: Der Verwaltungsgerichtshof geht hierbei davon aus, dass gerechnet ab

dem höchsten Punkt der Anlage (senkrecht stehender Rotor) die Gesamthöhe der Anlage (bis zur Rotorblattspitze) als abstandsflächenrelevant anzusehen ist. Allerdings kommen nach dem zitierten Urteil aufgrund der Eigenart der Windkraftanlage, die nicht als typische bauliche Anlage anzusehen ist, in Hinblick auf den oben bereits genannten Sinn und Zweck des Abstandsflächenrechts regelmäßig eine Abweichung von diesen Vorgaben in Betracht. Wörtlich führt das Urteil aus: „Es mag systematisch unbefriedigend erscheinen, in einem ersten Schritt gesetzliche Anforderungen bezüglich einer Gruppe von Anlagen für anwendbar zu erklären, um dann in einem zweiten Schritt regelmäßig eine atypische, eine Abweichung rechtfertigende Fallgestaltung zu bejahen. Doch muss hier davon ausgegangen werden, dass dies den Zielen des Gesetzgebers am besten entspricht.“ Da damit schon ohne Bebauungsplan regelmäßig eine Verkürzung der Abstandsflächen mittels Abweichung im Sinne der Bay. Bauordnung in Betracht kommt, kann für eine entsprechende Verkürzung, die in einem Bebauungsplan ausgesprochen wird, nichts anderes gelten. Aus diesem Grund ist die oben getroffene Entscheidung als mit der aktuellen Rechtsprechung ohne weiteres vereinbar anzusehen.

Weiterhin führt der Bay. Verwaltungsgerichtshof im o.g. Urteil aus, dass eine Verkürzung der Abstandsfläche dann problematisch wäre, wenn dadurch die Rotorblätter über den Nachbargrundstücken schweben würden. Dies ist allerdings aufgrund der textlichen Festsetzung in Nr. 1.3 (die Abstandsflächen müssen mindestens den einfachen Rotorradius zzgl. 3 m betragen) ausgeschlossen.

2.3.3 Nabenhöhe

Die Nabenhöhe der Windenergieanlagen wird aus folgenden technischen, betriebswirtschaftlichen und umweltrelevanten Gründen auf maximal 150 m über dem ursprünglichen Geländeniveau festgelegt:

Die technische Entwicklung der Anlagentypen geht in Richtung größere Nennleistung, größere Rotordurchmesser und größere Nabenhöhen (höhere Türme). Dadurch wird sowohl eine bessere Wirtschaftlichkeit des Kraftwerkes erreicht als auch der ökologische Nutzen in der Weise vermehrt, dass die Windenergieanlagen pro Standort deutlich größere Mengen an umwelt- und klimaschutzfreundlichen Strom erzeugen.

Dieser Zusammenhang lässt sich eindrucksvoll anhand der vom Vorhabenträger vorgelegten Ertragszahlen darstellen.

Die von der Vorhabenträgerin favorisierte Windenergieanlage ist die ENERCON E-82 mit 138 Meter Nabenhöhe. Mit diesem Anlagentyp lässt sich an den sechs geplanten Standorten WEA 2 bis WEA 7 ein Gesamtertrag von ca. 30 Millionen Kilowattstunden erzielen. Damit kann mengenmäßig 100 % des Stromverbrauchs im Stadtgebiet erzeugt werden und die Stadt Berching kann während der Betriebszeit Gewerbesteuererinnahmen von mehr als einer Million Euro erwarten.

Würde man hingegen an den ausgewählten Standorten die gleiche WEA mit einer Nabenhöhe von lediglich 108 m realisieren, so würde der Gesamtertrag um 20 Prozentpunkte auf ca. 24 Millionen Kilowattstunden absinken. Diese Differenz von ca. 6 Millionen Kilowattstunden Minderertrag würde sich bei der Bilanzierung der CO₂-Einsparung mit einem Fehlbetrag von 6.000 Tonnen bemerkbar machen, bei der Gewerbesteuer würden die Mindereinnahmen ca. 250.000 Euro betragen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen, und hier insbesondere die Fragestellung, wie sich die Zunahme der Höhe der WEA auf das Landschaftsbild auswirkt. Hierzu wurden der Stadt Berching bereits im Rahmen der Erarbeitung des Flächennutzungsplans von den Landschaftsplanerinnen eine von der Vorhabenträgerin initiierte Sichtbarkeitsstudie vorgelegt, in der die Abhängigkeit der Größe und Lage der Bereiche, von denen aus die WEA zu sehen sind, von der Gesamthöhe der WEA untersucht wurde. Die Gesamthöhe wurde in dieser Untersuchung zwischen 135 und 180 Meter variiert. Als Ergebnis der Untersuchung konnte festgestellt werden, dass die prozentuelle Anteil der Flächen mit Sichtbeziehung mit steigender Anlagenhöhe nur gering zunimmt und diese Zunahme fast ausschließlich in der Fernzone der WEA (1.500-10.000 m Entfernung) in einer Entfernung von ca. 5 Kilometer und mehr stattfindet. In der

Nah- und Mittelzone (0-200 m bzw. 200-1.500 m; in letzterer liegen die umliegenden Ortschaften) bleibt die Sichtbarkeit gleich, unabhängig von der Höhe der WEA.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Zulassung großer Nabenhöhen große Vorteile bei den Klimaschutzaspekten aufweist, die Wirtschaftlichkeit des Projekts enorm stabilisiert und der Stadt Berching deutlich höhere Gewerbesteuereinnahmen zufließen lässt. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die großen Nabenhöhen der geplanten Anlagen halten sich bei diesem Projekt aufgrund der topografischen Gegebenheiten im Rahmen.

2.3.4 Nutzung der Restflächen

Die innerhalb des Geltungsbereichs bisher land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb der Betriebsflächen der Windenergieanlagen stehen weiterhin der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Das geltende Baurecht, insbesondere eine Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf der Grundlage des § 35 Abs. 1 BauGB, wird nicht eingeschränkt. Es wird sichergestellt, dass die Zufahrt zu den landwirtschaftlichen Grundstücken auch mit größeren Maschinen ungehindert möglich ist.

2.3.5 Immissionsschutz

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Bei Windenergieanlagen sind insoweit insbesondere Lärm sowie Schattenwurf zu berücksichtigen. Insoweit ist sicherzustellen, dass in Hinblick auf die von den Windenergieanlagen ausgehenden Schallemissionen (Lärm) die einschlägigen Grenzwerte der TA Lärm eingehalten werden. Ebenso ist sicherzustellen, dass die dem Stand der Technik und der Rechtsprechung entsprechenden Vorgaben zur Zumutbarkeit von Schattenwurf eingehalten werden (nicht mehr als 30 Stunden Schattenwurf im Jahr, ausgehend von der astronomisch möglichen Beschattungsdauer, nicht mehr als 8 Stunden tatsächliche Beschattungsdauer im Jahr und nicht mehr als maximal 30 Minuten am Tag Beschattungsdauer; vgl. OVG Lüneburg, Urteil vom 18.05.2007, Az: 12 LB 8/07). Die Einhaltung dieser Vorgaben ist im Rahmen des Bauleitverfahrens mittels einer ausführlichen Schall- und Schattenwurfprognose nachzuweisen. Dieses Gutachten wird Bestandteil des Bebauungsplanes. Das Gutachten ist von einem der vom technischen Umweltschutz beim Landratsamt genannten Fachbüros zu erstellen.

2.4 Erschließung

Die Erschließung der Standorte ist über öffentliche Straßen und Feldwege geplant; die Feldwege werden auf eine Breite von 4 Meter und mehr (vor allem in den Kurvenbereichen) ausgebaut. Die Benutzung der Wege ist im Durchführungsvertrag geregelt.

2.5 Ver- und Entsorgung

2.5.1 Netzanbindung

Der Windpark Berching kann ohne Ausbau des bestehenden Mittelspannungsnetzes (20 kV) nicht an das öffentliche Netz vor Ort angeschlossen werden.

Nach jetziger Einschätzung ist die gesamtwirtschaftlich günstigste Lösung für einen solchen Netzausbau ein Anschluss des Windparks im Umspannwerk Bachhausen mittels Erdkabel. Dieses Kabel wird in den öffentlichen Wegen und – wenn möglich – auch durch private Grundstücke bis zum Windpark geführt.

Die Erdkabel zum Anschluss der Anlagen an das 20 kV-Netz werden mittels Pflug- oder Frästechnik außerhalb des Windparks ausschließlich in Wirtschaftswegen verlegt (siehe Lageplan im Anhang). Innerhalb des Windparks werden entweder abgemarkte Wege oder landwirtschaftlich genutzte Flächen durchquert.

2.5.2 Niederschlagswasser

Ein Ableitung von Niederschlagswassers ist nicht vorgesehen. Das anfallende Niederschlagswasser der Anlagen versickert außerhalb der Fundamente im Boden. Betriebsflächen werden mit versickerungsfähigen Belägen (Schotter, Schotterrasen) gestaltet.

2.6 Sonstige Festsetzungen und Hinweise

Denkmalschutz

Das Plangebiet befindet außerhalb der im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan eingetragenen Bodendenkmäler.

II Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

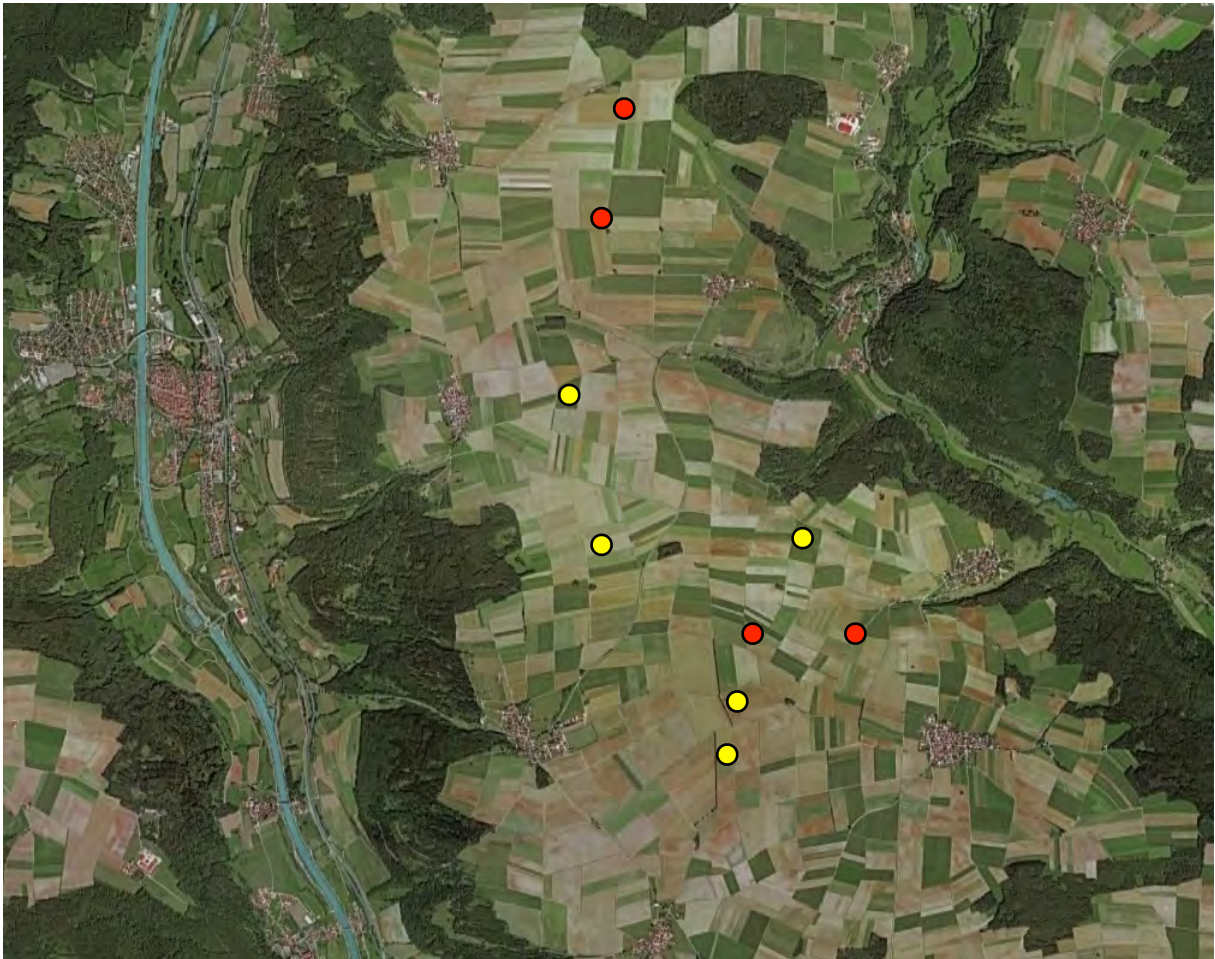
1 Bestandsbeschreibung

1.1 Naturraum, Relief

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Hochfläche der südlichen Frankenalb, einer durch tief eingeschnittene Täler gegliederten Hochfläche. Die Standorte der Windenergieanlagen liegen auf der Hochfläche zwischen dem Tal der Sulz und dem Tal der Weißen Laaber zwischen den Ortsteilen Winterhofen, Wallsndorf, Raitenbuch und Oening auf einer Höhe zwischen 510 und 530 m ü.NN.

Wie die übrige Flächenalb wird die Albhochfläche im Plangebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt und besitzt aufgrund der intensiven Nutzung wenig gliedernde Elemente. Landschaftsbildprägende Elemente der weiträumig wirkenden Landschaft sind Reste von Heckenstrukturen und einzelne Feldgehölze.

Östlich, südlich und westlich wird die Hochfläche vom überwiegend bewaldeten Albtrauf umrahmt, der die Übergänge zur den Talräumen der Sulz, des Main-Donau-Kanals und zur Weißen Laaber bildet.



Luftbild mit bestehenden bzw. baurechtlich genehmigten (rot) und geplanten Windenergieanlagen (gelb)

1.2 Beschreibung des Standortes und seiner Umgebung

1.2.1 Nahzonen (bis 200 m)

Die Nahzonen aller Standorte werden zur Zeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Umfeld der Standorte WEA 4, 6 und 7 befinden sich Gehölzstrukturen, die in der amtlichen Biotopkartierung geführt werden. Nördlich des Standorts WEA 4 entlang Staatsstraße befindet sich eine Schehen-Holunder-Hecke mit Fichte und Kiefer, westlich der Standorte WEA 6 und 7 verlaufen entlang der Flurgrenzen in Nord-Südrichtung Flurbereinigungshecken.

Die Nahzonen der Standorte WEA 2, 3, 4, 6, 7 befinden sich innerhalb der Beeinträchtigungszonen (Umkreis von 1.500 m) der bereits bestehenden bzw. genehmigten (aber noch nicht errichteten) Windenergieanlagen bei Oening (WEA 1, WEA 5) sowie der bestehenden Windenergieanlage südöstlich von Ernersdorf (vgl. Karte Landschaftsbildbewertung).

Siedlungen oder Einzelgehöfte gibt es im Bereich der Nahzone nicht.

1.2.2 Mittelzonen (bis 1500 m)

In den Mittelzonen liegen unterschiedliche Landschaftsräume. Der flächenmäßig größte Teil befindet sich im Bereich der intensiv genutzten Albhochfläche und wird etwa zur Hälfte vom Beeinträchtigungsbereich der bestehenden bzw. genehmigten Anlagen überlagert.

In der Mitte der Hochfläche verlaufen 2 parallel geführte Hochspannungstrassen, die in der weiträumig wirkenden Landschaft eine von weitem einsehbare Vorbelastung des Landschaftsbilds darstellen.



Blick von der Kreisstraße NM3 auf Hochspannungstrasse und bestehende Windenergieanlage Oening (WEA 1)

Natürliche landschaftsprägende Elemente bilden einige verstreut

liegende Hecken (Flurbereinigungshecken) und Feldgehölzreste, die überwiegend in der amtlichen Biotopkartierung geführt werden sowie der westlich und östlich angrenzende bewaldete Albtrauf.

Im östlichen Teil überlagert die Mittelzone zwischen Oening und Wackersberg Teile der Seitentäler und des Talraums der Weißen Laaber, die zum FFH-Gebiet „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“ gehören. Das Seitental bei Oening gehört aufgrund seines Kalkmagerrasens und der Hecken und Feldgehölzen zu den prioritären Lebensräumen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und ist in Teilflächen nach Art. 13d, e geschützt.

Nördlich von Oening befindet sich die in der amtlichen Biotopkartierung geführte Bachschlucht im Angertal mit den nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten Schlucht- und Hangmischwäldern und Quellbächen. Hier befinden sich Lebensräume des nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Feuersalamanders und der Wasseramsel.

Weiter nördlich bei Rudersdorf befindet sich ein weiteres Seitental des FFH-Gebiets mit Schluchtwald-, Magerrasen-Flächen sowie verschiedenen Heckenstrukturen.

Der Talraum der Weißen Laaber gehört zu den nach Anhang I geschützten Lebensräumen der FFH-Richtlinie; die Weiße Laaber ist als naturnahes Fließgewässer nach Art. 13d BayNatG geschützt.

In der Artenschutzkartierung (ASK) sind für Vögel die folgenden Standorte aufgelistet (kartierte Standorte für Fledermäuse gibt es innerhalb der Mittelzonen nicht):

ASK ObjektNr. / Lebensraumtyp	Tierarten	Lage	Entfernung zum nächstgelegenen Standort
6935-0270 Dorf	Vögel (Singvögel, Mauersegler, Rauchschwabe, Türkentaube)	Ortsbereich von Oening	ca. 1.000 m
6835-0060 Quelle	Wasseramsel	Waldgebiet nordwestlich von Oening	ca. 800 m

Der Abstand der verschiedenen Windenergieanlagen zu den Ortsrändern in den Mittelzonen beträgt ca. 1.200 m (Wallnsdorf), ca. 1.100 m (Oening), ca. 1.500 m (Raitenbuch), ca. 900 m (Winterzhofen) und ca. 1.100 m (Wackersberg).

Schutzgebiete und geschützte Objekte in der Mittelzone sind:

- ▶ Talraum der Weißen Laaber mit Seitentälern bei Oening (FFH-Gebiet Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“)
- ▶ Talräume und Seitentäler der Sulz und der Weißen Laaber (Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“)
- ▶ Hecken und Feldgehölze (Art 13e BayNatSchG)

1.2.3 Fernzone (1.500 m bis 10.000 m)

Die oben beschriebene Charakteristik der Landschaft mit der überwiegend intensiv genutzten Albhochfläche und den größtenteils dicht bewaldeten Geländeabbrüchen bleibt auch im Bereich der Fernzone bestehen.

In westlicher Richtung befindet sich der Talraum der Sulz mit dem Main-Donau-Kanal und den großen Siedlungsgebieten Berching und Beilngries. In südlicher Richtung begrenzt der Talraum des Main-Donau-Kanals das Untersuchungsgebiet. In östlicher Richtung gliedern die engen Talräume und Seitentäler der Weißen Laaber und Wissinger Laaber die Hochfläche.

Während der Talraum der Sulz und des Main-Donau-Kanals durch Verkehrsstraßen, Infrastruktureinrichtungen und den Städten Berching und Beilngries intensiv genutzt wird, besitzt der Talraum der Weißen Laaber noch naturnahen Charakter. Hier befinden sich großflächige FFH-Gebiete, die bei Oening bis in Seitentäler hineinreichen. Im südöstlichen Teil des Talraums der Weißen Laaber bei Unterbürg liegt das EU-Vogelschutzgebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laaber- und Donautal“, ein wichtiges Siedlungsgebiet von Wanderfalke und Uhu, mit hoher Bedeutung auch für Spechte und Greifvögel. Der Abstand zum nächstgelegenen Standort (WEA 7) beträgt ca. 5,4 km.

1.3 Vorbelastungen

Hinsichtlich des Naturhaushalts im Bereich der Hochfläche ist als Vorbelastung insbesondere die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu nennen, die unmittelbar bis an die wenigen Gehölzstrukturen heranreicht und die angrenzenden Lebensräume mit Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln belastet. Für das Grundwasser bedeutet die intensive Bewirtschaftung aufgrund des karstigen Untergrunds insbesondere in der Nähe von Dolinen eine besondere Gefährdung.

Hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungseignung der Landschaft sind die bereits bestehenden bzw. genehmigten Windenergieanlagen bei Oening (WEA 1 und WEA 5), die beiden Windenergieanla-

gen bei Ernersdorf sowie die 2 parallel laufenden Hochspannungsleitungen als Vorbelastungen zu verzeichnen.

Insbesondere der Talraum der Sulz und der Talraums des Main-Donau-Kanals sind durch große Siedlungsgebiete und Infrastruktureinrichtungen (Verkehrs- und Leitungstrassen) vorbelastet.

Vorbelastungen hinsichtlich Landschaftsbild in den Nahzonen (bis 200 m):

- ▶ Sichtbeziehung zu Hochspannungsleitungen
- ▶ Sichtbeziehungen zu bestehenden Anlagen

Vorbelastungen hinsichtlich Landschaftsbild in den Mittelzonen (200 – 1.500 m)

- ▶ 2 Hochspannungstrassen in Südost-Nordwest-Richtung
- ▶ die geplanten Anlagen liegen alle im Beeinträchtigungsbereich der bestehenden bzw. genehmigten Windenergieanlagen bei Oening und Ernersdorf

Vorbelastungen hinsichtlich Landschaftsbild in den Fernzonen (bis 10.000 m)

- ▶ 2 Hochspannungstrassen in Südost-Nordwest-Richtung
- ▶ Siedlungsgebiete und infrastrukturelle Anlagen im Talraum der Sulz und des Main-Donau-Kanals (Straßen, Bahnlinien, Hochspannungstrassen)
- ▶ nördliche Windenergieanlage bei Ernersdorf
- ▶ 2 Windenergieanlagen bei Litterzhofen (südwestlich von Berching)

1.4 Schutzgebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich folgende Schutzgebiete¹:

- ▶ Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“
- ▶ FFH-Gebiet 6935-371 „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“
- ▶ Vogelschutzgebiet 7037-471 „Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laaber- und Donautal“

¹ vgl. Teil II Eingriffsregelung, Kap. 2.2.4

2 Konfliktanalyse

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Für die Standorte WEA 2 - 7 sind Anlagen mit einer maximalen Nabenhöhe von 150 m vorgesehen. Die bereits genehmigte Anlage des Standorts WEA 5 wird für die Ermittlung des Eingriffs als bestehende Anlage bewertet.

Alle Standorte befinden sich auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und sind über benachbarte Wirtschaftswege gut zu erreichen. Es sind abgesehen von Ausbaumaßnahmen (Verbreiterung der Wege) und der Verlegung von Erdkabel für den Anschluss an das öffentliche Stromnetz keine zusätzlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Die Verbreiterung der Wege wird in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotter) durchgeführt.

Zum Aufbau, zur Wartung und Instandhaltung der Anlage wird bei jedem Standort ein geschotterter Vorplatz angelegt. Die Netzanbindung erfolgt über Erdkabel, die in der Regel in vorhandenen Wirtschaftswegen verlegt werden. Falls eine Verlegung außerhalb von abgemarkten Wegen erfolgen sollte, werden ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Grundstücke durchquert.

2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen befinden sich innerhalb der im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan ausgewiesenen Flächen zur Nutzung regenerativer Energien. Diese Flächen wurden während der Aufstellung des Flächennutzungs- und Landschaftsplan mit den übrigen Nutzungsansprüchen für das Stadtgebiet Berching abgestimmt und unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Erfordernisse ausgewählt.

Die angrenzende Gehölzstrukturen bei den Standorten WEA 4, 6, 7 sind während der Bauarbeiten abzusperren und dürfen nicht als Lagerflächen genutzt oder betreten werden.

Die Baustelleneinrichtung für den Bau der Windenergieanlage ist nach Möglichkeit flächenmäßig zu begrenzen, um unnötige Bodenverdichtungen zu vermeiden. Der Oberboden ist vor Beginn der Bauarbeiten abzutragen, entsprechend zu lagern bzw. abzutransportieren.

Die Erdkabel zum Anschluss der Anlagen an das 20 kV-Netz werden mittels Pflug- oder Frästechnik außerhalb des Windparks ausschließlich in Wirtschaftswegen verlegt (siehe Lageplan im Anhang). Innerhalb des Windparks werden entweder abgemarkte Flurwege oder landwirtschaftlich genutzte Flächen durchquert.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

- ▶ Sicherung von Öffnungen und Spalten zwischen Anlagenteilen mit feinmaschigen Netzen bzw. Bürsten um das Eindringen von Fledermäusen zu verhindern
- ▶ Markierung der Rotorblätter in rot-weiß zur Vermeidung von Kollisionen

Da Windenergieanlagen aufgrund physikalischer Zusammenhänge auf hoch gelegene Gebiete wie z.B. Hochflächen angewiesen sind, ist ein Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild anlagenbedingt und nicht zu vermeiden (zur Sichtbarkeit vgl. auch Teil I, Kap.2.3.3 Nabenhöhe).

Die Sichtbarkeit der Anlagen von umliegenden Siedlungsgebieten ist aufgrund der Gebäudestrukturen in der Regel nur von dem der Windenergieanlage zugewandten Ortsrand möglich. Da sich die Siedlungsgebiete häufig in geschützten Mulden befinden, ist die Sichtbarkeit aufgrund der topografischen Situation leicht eingeschränkt. Ein wirksamer Sichtschutz kann durch die Anpflanzung von Gehölzstrukturen (Ortsrandeingrünung) entlang des Ortsrands erreicht werden.

2.3 Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

2.3.1 Auswirkungen auf den Naturhaushalt

2.3.1.1 Boden, Wasser, Klima /Luft

Da die geplanten Anlagen auf landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen errichtet werden und außerhalb der Fundamente keine Flächenversiegelungen erforderlich werden, sind für die Schutzgüter Wasser, Klima /Luft keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die Erdkabel zum Anschluss der Anlagen an das 20 kV-Netz werden mittels Pflug- oder Frästechnik außerhalb des Windparks ausschließlich in Wirtschaftswegen verlegt (siehe Lageplan im Anhang). Innerhalb des Windparks werden entweder abgemarkte Wege oder landwirtschaftlich genutzte Flächen durchquert. Beeinträchtigungen im Sinne des Art. 6(1) BayNatSchG sind nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgut Bodens bestehen aus Flächenversiegelung durch den Bau von Fundamenten und Betriebsgebäuden sowie aus Befestigungen von Wegen und Flächen in waserdurchlässiger Bauweise (Schotter).

2.3.1.2 Tiere und Pflanzen

Die geplanten Standorte befinden sich innerhalb landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen (Acker), die als Lebensraum nur von geringer Bedeutung sind. Die Betriebsflächen sind frei zugänglich und bilden für Tiere kein Hindernis in der Landschaft.

Auswirkungen durch Bau und Betrieb Anlage können aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung und der Art des Vorhabens für Pflanzen sowie für alle Tierarten außer Vögel und Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Die im folgenden dargestellten Auswirkungen der geplanten Anlagen auf Vögel und Fledermäuse beziehen sich auf die Ergebnisse der vom Bundesamt für Naturschutz geförderten Studie¹ (NABU-Studie), die neueste Forschungsergebnisse und Untersuchungen bezüglich der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse zusammenfasst.

Bezogen auf den geplanten Standort enthält die Studie folgende Kernaussagen:

- ▶ Brutvogelbestände bleiben von Windenergieanlagen weitgehend unbeeinträchtigt; teilweise wurde eine Erhöhung der Bestände vermutlich aufgrund der mit der Windenergieanlage verbundenen Nutzungsextensivierung festgestellt.
- ▶ Die Kollisionsraten von Vögeln und Fledermäusen sind stark abhängig vom Standort der Windenergieanlage; besonders Standorte in Feuchtgebieten, im Wald sowie auf kahlen Berg- rücken haben sich als problematisch erwiesen.
- ▶ Die Scheuchwirkung von Windenergieanlagen ist sehr unterschiedlich; Greifvögel gehören zu den Vogelarten, die auch innerhalb von Windparks beobachtet wurden.
- ▶ Eine Barrierewirkung geht besonders von Windparks aus, die quer zur Zug- bzw. Hauptflug- richtung erstellt wurden.

Im Stadtgebiet Berching gibt es mehrere geschützte Fledermausarten. Als Sommerquartiere werden Dachstühle Scheunen Mauervorsprünge oder Baumhöhlen genutzt; zu den Winterquartieren (frostsichere, luftfeuchte Hängeplätze) liegen für das Stadtgebiet Berching keine Angaben vor. Ideale Jagdgebiete sind ausgedehnten Feuchtflächen und naturnahe Laubwaldbestände. Fledermausarten sind in der Mittelzone der geplanten Standorte nicht nachgewiesen; entsprechende Lebensräume sind im näheren Umfeld der Anlagen nicht vorhanden. Fledermausquartiere befinden sich innerhalb der besiedelten Gebiete insbesondere im Sulztal und vereinzelt in Höhlen am Albrauf.

Auswirkungen auf diese Quartiere sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten, da die Hoch-

¹ NABU; Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse, Dezember 2004

fläche aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine geeigneten Nahrungsgrundlagen bietet (vgl. Anhang Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Windpark Berching).

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen geschützten Vogelarten sind entsprechend der Biotopausstattung unterschiedlich verteilt. Im meisten Arten sind in strukturreichen Waldgebieten am Albtrauf sowie in strukturreichen Talräumen zu finden. Im Bereich der Mittelzone der geplanten Anlagen befindet sich ein Fundort der Wasseramsel (Gstaudenholz nördlich von Oening) sowie Lebensräume für Singvögel, Mauersegler und Schwalben im Dorfgebiet von Oening.

Der Ortsbereich von Oening liegt innerhalb der Mittelzone der bestehenden Windenergieanlage WEA 1 und wird als dörflicher Vogellebensraum in der Artenschutzkartierung Bayern (Objektnummer 6935-0270) geführt.

Die geplanten Anlagen liegen in einem größeren Abstand (> ca. 1.000 m) vom Ortsbereich.

Die Umgebung im Bereich der geplanten Windenergieanlagen bietet aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kaum geeignete Lebensräume für Vögel. Eine signifikante Beeinträchtigung des dörflichen Vogellebensraums durch das geplante Vorhaben ist nicht zu erwarten, da die strukturreichen Flächen nördlich und östlich von Oening geeignete Nahrungsräume bieten und durch das geplante Vorhaben aufgrund der Lage und Entfernung nicht gestört werden.

Auch für den nördlich von Oening kartierten Lebensraum der Wasseramsel sind keine Beeinträchtigungen durch das geplanten Vorhaben zu erkennen. Zwischen dem Standort der nächstgelegenen Anlage (800 m südwestlich) verläuft die Kreisstraße NM 3; zudem sind die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen im Umfeld der Windenergieanlage als Lebensraum für die Wasseramsel nicht geeignet. Weitere Einzelheiten sind bezogen auf die betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Anhang dargestellt.

Zusammenfassung möglicher Auswirkungen auf Vogel- und Fledermauslebensräume:

Die Windenergieanlage befindet sich nicht in den in der NABU-Studie genannten kritischen Bereichen (s.o.). In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Anhang) wurde hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben bzw. deren aktuelle Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern.

2.3.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Eingriffe in das Landschaftsbild sind im allgemeinen besonders im Bereich weiträumiger, gering bewaldeter Landschaftsteile wie der Flächenalb zu erwarten und insbesondere für die Nah- und Mittelzone als stark zu bewerten¹. Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen entstehen im Bereich enger Talräume oder dicht bewaldeter Gebiete, da von dort keine Sichtbeziehungen bestehen.

Durch den bewaldeten Albtrauf und die topografischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet (die größeren Siedlungsgebiete befinden sich in den Talräumen) entstehen von dort relativ wenige Sichtbeziehungen zur Windenergieanlage (zur Sichtbarkeit vgl. auch Teil I, Kap.2.3.3 Nabenhöhe).

Aufgrund der Vorbelastungen (siehe Kap. 1.3) im Bereich der Nah- und Mittelzone wird die zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die geplanten Windenergieanlagen im Vergleich zu einer Erstanlage als geringer eingeschätzt. Im nachfolgenden Bewertungsverfahren wird für die bestehenden bzw. genehmigten Windenergieanlagen (WEA 1, WEA 5, WEA bei Ernersdorf) ein Umfeld von 1500 m (entspricht der Nah- und Mittelzone) als vorbelastetes Gebiet eingestuft.

¹ vgl. Kap. Wahrnehmungsfaktor

Für die neu geplanten Standorte ergeben sich damit folgende hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungseignung entscheidende Bewertungsgrundlagen:

- ▶ Die Standorte befinden sich inmitten landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.
- ▶ Vielfalt und Attraktivität der Erholung sind in der Nah- und Mittelzone (bis 1.500 m) der geplanten Standorte durch angrenzende großflächige landwirtschaftliche Nutzung, der 2 parallel laufenden Hochspannungsleitungen sowie den bestehenden bzw. genehmigten Windenergieanlagen bereits eingeschränkt.

2.3.3 Auswirkungen auf die Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“

Das Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“ ist Teil des Naturparks Altmühltal und umfasst im Untersuchungsgebiet die Täler mit Seitentäler und Hanglagen des Talraums der Sulz und der Weißen Laaber. Die bezogen auf das Untersuchungsgebiet relevanten Verbote und erlaubnispflichtige Maßnahmen im Verordnungstext betreffen die Erhaltung der Quellbereiche, der naturnahen Bach- und Flussufer, der Auwälder sowie den Schutz der Flüsse.

Das geplante Vorhaben liegt außerhalb der Schutzzone und berührt die Verbote und erlaubnispflichtigen Maßnahmen der Verordnung nicht.

NATURA-2000 Gebiete:

FFH-Gebiet 6935-371 „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“

Im Untersuchungsgebiet umfasst das FFH-Gebiet insbesondere den Talraum der Weißen Laaber sowie dessen Seitentäler, die zwischen Oening und Wackersberg bis in die Mittelzonen der Windenergieanlagen reichen.

Das FFH-Gebiet ist als repräsentativer Talzug des Fränkischen Jura mit naturnahem Flußlauf, Talwiesen und -mooren, Trockenrasen und Laubwäldern beschrieben und ist als repräsentatives Talsystem der mittleren Frankenalb mit weitgehend ungestörter Zonation hochwertiger Trocken-Lebensräumen, Orchideen-Buchenwälder, zahlreicher Kalktuffquellen und Talvermoorungen unter Schutz gestellt.

Obwohl die Ausläufer des FFH-Gebiets zwischen Oening und Wackerberg weit in die Mittelzonene der geplanten Windenergieanlagen WEA 2 und WEA 4 hineinreichen, ist aufgrund der naturräumlichen Situation eine Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Austauschbeziehungen nicht zu erwarten. Zwischen Standort WEA 2 und dem Seitental bei Rudersdorf liegen intensiv genutzte Ackerflächen sowie die Staatsstraße St 2251. Zwischen Standort WEA 4 und den geschützten Seitentälern bei Oening und Rudersdorf liegt die Kreisstraße NM 3 sowie ebenfalls landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. Die bestehenden ökologischen Austauschbeziehungen zwischen den Seitentälern und dem strukturreichen Talraum der Weißen Laaber werden durch das geplante Vorhaben nicht gestört.

In der nachfolgenden Tabelle sind die gebietsbezogenen Erhaltungsziele und mögliche vorhabenbezogene Beeinträchtigungen zusammengestellt. Beeinträchtigungen der Schutzziele durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten:

Gebietsbezogene Erhaltungsziele FFH-Gebiet 6935-371 „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“		Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Schutzziele
1	Erhaltung des repräsentativen Talsystems der mittleren Frankenalb mit weitgehend ungestörter Zonation hochwertiger Trocken-Lebensräume, Orchideen-Buchenwälder, zahlreicher Kalktuffquellen und Talvermoorungen. Erhalt des charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts der Lebensraumtypen. Erhalt ihrer typischen Vegetation und der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt der spezifischen Habitatelemente und ausreichender Lebensraumgrößen. Erhalt unzerschnittener, durchgängiger Fließgewässersysteme.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
2	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Fließgewässer und der natürlichen Fließgewässerdynamik. Erhalt der unverbauten Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. ä auch als Habitat für die wertbestimmenden Vogelarten (z. B. Alcedo atthis, Cinclus cinclus). Erhalt ungestörter Fließgewässer-/Uferabschnitte (Lebensräume), auch im Hinblick auf dortige Vorkommen von Brutvögeln. Erhalt neophytenfreier Uferabschnitte. Erhalt der Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhalt der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen. Erhalt der funktionalen Wechselbeziehungen im Auenbereich.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der dort vorkommenden Brutvögel ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).
3	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Juniperus communis-Formationen auf den Kalk-Trockenrasen. Erhalt lichter Wacholder-Bestände und anderer charakteristischer Gehölze als bereichernde Struktur- und Landschaftselemente innerhalb extensiv beweideter Kalkmagerrasen- bzw. Magerwiesen-Biotopkomplexe unter Erhalt des Offenlandcharakters wertbestimmender Kontakt-Lebensräume.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
4	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Pionierrasen. Erhalt offener, trockenwarmer Fels- und Kalkschuttstandorte. Erhalt der Verzahnung mit Xero- und Mesobromion-Gesellschaften. Erhalt der nährstoffarmen Standorte. Erhalt der von Trittbelastungen unbeeinträchtigten Bereiche.	
5	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen. Erhalt lichter, beweidbarer, nährstoffarmer Magerrasen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten unter besonderer Berücksichtigung der Orchideenbestände (Spiranthes spiralis, Orchis morio, Orchis ustulata) und der wertbestimmenden Pflanzenarten wie z. B. Aster lynosyris, Veronica spicata und Cerinthe minor. Erhalt strukturbildender Elemente wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldrandzonen zur Wahrung der Biotopverbundfunktion, als Habitatelemente charakteristischer Artengemeinschaften, insbesondere der wärmeliebenden Saumgesellschaften und zur Pufferung gegenüber schädlichen Randeinflüssen (Nähr- und Schadstoffeintrag). Erhalt in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen. Erhalt von durch Trittbelastung und intensiver Freizeitnutzung unbeeinträchtigten Bereichen. Erhalt wertbestimmender Gehölzarten wie der endemischen Mehlbeerarten. Erhalt der Lebensraumbedingungen der wertbestimmenden Tagfalter und Heuschrecken.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Tagfalter und Heuschrecken gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten (vgl. saP)
6	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der primären oder nur gelegentlich gemähten Bestände der feuchten Hochstaudenfluren (z. T. Ausbildung mit Himmelsleiter) in ihren weitgehend gehölzfreien Ausprägungen	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
7	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Mähwiesen in ihren nutzungsgeprägten und gehölzfreien Ausbildungsformen. Erhalt der Strukturvielfalt, des Kleinreliefs (z. B. Seigen, Mulden) und der mageren, artenreichen Ausbildungen.	

Gebietsbezogene Erhaltungsziele FFH-Gebiet 6935-371 „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“		Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Schutzziele
8	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwingrasenmoore ohne schädigende Stoffeinträge. Erhalt der natürlichen Entwicklung, insbesondere auch im Einzugsbereich. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen sowie mit Übergangs-, Niedermoor- und Streuwiesen-Lebensräumen. Erhalt von durch Trittbelastung nicht beeinträchtigten Bereichen.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
9	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalktuffquellen und Kalktuffbäche. Erhalt der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse. Erhalt von durch Nährstoff- und Pestizideinträge unbeeinträchtigten Quellen. Erhalt der Verzahnung mit Kontaktbiotopen wie Quellsümpfen, Flachmooren, Magerrasen, Au- und Laubmischwäldern. Erhalt des luftfeuchten Geländeklimas. Erhalt der von Trittbelastungen unbeeinträchtigten Bereiche.	
10	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der kalkreichen Niedermoores und Kalksümpfe des Caricion davallianae in ihren nutzungsgeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausbildungen. Erhalt von durch Trittbelastung und Freizeitnutzung unbeeinträchtigten Bereichen.	
11	Erhaltung der kalkhaltigen Schutthalden. Erhalt der natürlichen, biotopprägenden Dynamik. Erhalt der lebensraumtypischen Belichtungsverhältnisse.	
12	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalkfelsen mit ihrer Felsspaltenvegetation. Erhalt des biotopprägenden Licht- und Temperaturhaushaltes. Erhalt störungsfreier Bereiche (insbesondere bezüglich Freizeitnutzung), vor allem für felsbrütende Vogelarten z. B. Bubo bubo, Falco peregrinus. Erhalt von wertbestimmenden endemischen Pflanzenarten wie z.B. Mehlbeeren.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand felsbrütender Vogelarten ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).
13	Erhaltung ungenutzter Höhlen und Balmen. Erhalt des typischen Höhlenklimas (Wasserhaushalt, Bewetterung). Erhalt der Funktion der Höhlen als ganzjähriger Fledermauslebensraum. Erhaltung der geologischen Strukturen und Prozesse (Raumstruktur, Nischenvielfalt, Hydrologie). Ausschluss von offenem Feuer in der Höhle und in einem Nahbereich von 50 m um den Höhleneingang. Erhalt der Funktion des Eingangsbereiches der Höhlen als Lebensraum für Farne, Moose u.a. Pflanzen.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
14	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der weitgehend störungsarmen, strukturreichen Wald- Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwald und Orchideen-Kalk-Buchenwald mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie natürlicher bzw. naturnaher standortheimischer Baumartenzusammensetzung, ohne Infrastruktureinrichtungen und unter strenger Prüfung des Forstwegebaus. Erhalt der Höhlenbäume. Erhalt des natürlichen oder durch traditionelle, regionaltypische Nutzungsformen entstandenen Struktur- und Artenreichtums und Erhalt der Habitatfunktionen für lebensraumtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter). Erhalt der lebensraumtypischen Nährstoff- und Lichtverhältnisse in den Orchideen-Kalk-Buchenwäldern.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand von Spechten und Fledermäusen ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung). Kleinsäuger (außer Fledermäuse, Käfer und Tagfalter) gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele FFH-Gebiet 6935-371 „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“		Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Schutzziele
15	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der strukturreichen Schlucht- und Hangmischwälder mit spezialisierten Farn-, Flechten- und Moosgesellschaften mit naturnahem Bestands- und Altersaufbau sowie natürlicher Baumartenzusammensetzung. Erhalt des lebensraumtypischen Geländeklimas (Luftfeuchtigkeit, Beschattung). Zulassen der natürlichen Entwicklung (Bestands- und Standortsdynamik). Erhalt der Lockerschuttstandorte und der natürlichen Hangmorphologie.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
16	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhaltung der typischen Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Biotop- und Totholzstämmen. Erhalt der regelmäßigen Überflutung bzw. der Druckwasser- und Durchsickerungsbereiche. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes. Zulassen der natürlichen Entwicklung auf neu entstehenden Wald-Blößen. Erhalt von Sandanlandungen, Kalktuffbildungen und Verlichtungen. Erhalt des ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Röhrichten, Quellsümpfen, Quellmoorkomplexen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Sandkiefernwäldern.	
17	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Grünen Keiljungfer. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen von O. cecilia (z.B. Wechsel besonderer und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat). Erhalt der Larvalhabitate der Grünen Keiljungfer. Erhalt einer hohen Wasserqualität (mind. Gewässergüte II). Erhalt von ausreichend breiten Pufferstreifen an den Habitaten der Grünen Keiljungfer.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Libellen gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten (vgl. saP).
18	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt von Feuchtbiotopen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren. Erhalt großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation, insbesondere Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufen, Waldsäumen und Gräben.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
19	Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des Skabiosen-Schneckenfalters, insbesondere als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Falter gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten (vgl. saP).
20	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Spanischen Flagge. Erhalt eines reich strukturierten, großflächigen Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern und -säumen, Hohl- und Waldwegen. Erhalt blütenreicher Offenlandstrukturen.	
21	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Groppe. Erhalt klarer, unverbauter Gewässerabschnitte mit natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbettes mit ausreichend Versteck- und Laichmöglichkeiten, insbesondere mit Unterschlupfmöglichkeiten für Jungfische. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose in den Gewässern.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Fische gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten (vgl. saP).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele FFH-Gebiet 6935-371 „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“		Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Schutzziele
22	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Kammmolchs und der Gelbbauchunke. Erhalt des gesamten, unzerschnittenen Lebensraumkomplexes mit Laich- und Landhabitaten. Erhalt vegetationsarmer Kleintümpel und temporärer Kleingewässer als Laichhabitat für die Gelbbauchunke. Erhalt für die Fortpflanzung des Kammmolchs geeigneter Gewässer mit ausreichendem Struktureichtum insbesondere der für das Laichverhalten erforderlichen Unterwasservegetation. Erhalt einer ausreichenden Sonnenexposition der Laichgewässer. Erhaltung des Struktureichtums des Lebensraumes insbesondere der offenen Rohboden- und Grusstandorte mit Kleintümpeln.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Amphibien gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten (vgl. saP).
23	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs. Erhaltung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Kolonie und Nahrungshabitat. Erhalt ungestörter Schwarm- und Winterquartiere und ihres charakteristischen Mikroklimas, Erhaltung des Hangplatzangebots und Spaltenreichtums. Erhaltung von unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete für Mausohren.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Kolonie- und Nahrungshabitaten der Fledermäuse. Der Erhaltungszustand von Fledermäusen ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).
24	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Bibers. Erhalt der unzerschnittenen Auen-Lebensraumkomplexe, Fließ- und Stillgewässer. Erhalt der Auwald- und Auenbereiche, in denen die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse ungestört ablaufen können. Erhalt der biologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern. Erhalt der Durchlässigkeit von Brücken für Biber: Erhalt von ausreichend breiten Uferstreifen entlang von Gewässerufern, so dass auch Raum für Gehölzbewuchs bleibt.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Säugetiere (außer Fledermäuse) gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten (vgl. saP).
25	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Frauenschuhs. Erhalt strukturreicher Waldlebensräume (Buchenwälder, Buchenmischwälder, Kiefernwälder, Kiefern-Eichen-Wälder, Eichen-Eschen-Wälder etc.) mit Auflichtungen und (Innen-)Säumen. Erhalt einer Dynamik im Wald, die zu natürlichen Auflichtungen führt. Erhalt der Lebens- und Nisträume der Sandbienen aus der Gattung <i>Andrena</i> : offenerdige, sandige und sonnenexponierte Stellen innerhalb des Waldes und angrenzender Lebensräume.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Insekten gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tierarten (vgl. saP).

Vogelschutzgebiet 7037-471 „Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laber- und Donautal“

Im Untersuchungsgebiet umfasst das Gebiet den südöstlichen Teil des Talraums der Weißen Laaber bei Unterbürg. Das Vogelschutzgebiet wird als typischer Ausschnitt der Mittleren Frankenalb mit buchenreichen Hangwäldern, Felsen, Magerrasen und Talauen mit naturnahen Bächen beschrieben. Es ist als zentrales Siedlungsgebiet von Wanderfalke und Uhu geschützt und umfasst u. a. Brut-, Schlaf-, Ruhe- und Ruppplätze sowie Jagdgebiete der beiden Arten sowie Laubwälder und hat hohe Bedeutung auch für Spechte und Greifvögel.

Aufgrund der Entfernung von 5,3 km zum nächstgelegenen geplanten Standort (WEA 7) und der naturräumlichen Ausstattung sind Beeinträchtigung der Schutzziele und der Austauschbeziehungen des Vogelschutzgebiets durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die gebietsbezogenen Erhaltungsziele und mögliche vorhabenbezogene Beeinträchtigungen zusammengestellt:

Gebietsbezogene Erhaltungsziele Vogelschutzgebiet 7037-471 „Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laber- und Donautal“		Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Schutzziele
1	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der für die Mittlere Frankenalb typischen buchenreichen Hangwälder, Felsen, Magerrasen und Talauen mit naturnahen Flüssen und Bächen im Altmühl-, Naab-, Laber- und Donautal, insbesondere auch als wichtiges Siedlungsgebiet der außeralpinen bayerischen Bestände von Wanderfalke und Uhu sowie als bedeutender Lebensraum für Spechte und Greifvögel.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der dort vorkommenden Bestände von Spechte und Greifvögel ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).
2	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Eisvogels und ihrer Lebensräume, insbesondere relativ ungestörter, naturbelassener, unbegradigter und mäandrierender Fließgewässer ohne Verbauung oder Ausräumen (Mähen) der Uferbereiche, mit natürlichen Abbruchkanten und Steilufern sowie umgestürzten Bäumen im oder am Gewässer, Erhalt der Brutwände, auch in Sekundärlebensräumen (z.B. Abbaustellen). Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer hohen Gewässergüte sowie eines natürlichen Fischbestandes.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Eisvogel und Fische gehören zu den von dem Vorhaben nicht betroffenen Tieren bzw. Tierarten (vgl. saP).
3	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Grauspecht und Schwarzspecht sowie ihrer Lebensräume, insbesondere ausgedehnter, alter, unzerschnittener und reich strukturierter Laub- und Mischwälder mit hohen Anteilen an Alt- und stehendem Totholz, Laubhölzern (Grauspecht) und geradschäftigen Buchen (Schwarzspecht). Erhalt von mageren (besonnten) inneren und äußeren Waldsäumen, Lichtungen, natürlichen Blößen und anderen lichten Strukturen im Wald als Ameisenlebensräume (Spechtnahrung) und Zulassen einer natürlichen Dynamik auf Katastrophenflächen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines dauerhaften Netzes an „Biotopbäumen“ im Wirtschaftswald als Alt- und Totholzanzwarter. Erhalt der Höhlenbäume, insbesondere für Folgenutzer wie Käuze und Hohltaube.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der genannten Vögel ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).
4	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Halsbandschnäppers und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger Altholzbestände im Laubwald mit hohem Struktureichtum (stehendes und liegendes Totholz, das für eine kleinflächige Auflockerung der Bestände sorgt) und guter Habitatsignung für Spechte als Höhlenlieferanten. Erhaltung von zusammenhängenden Streuobstbeständen, insbesondere im Verbund mit Laubwäldern und angrenzenden biozidfreien Wiesen. Erhalt der Höhlenbäume.	

Gebietsbezogene Erhaltungsziele Vogelschutzgebiet 7037-471 „Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laber- und Donautal“		Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Schutzziele
5	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Mittelspechts und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, naturnaher, strukturreicher Mischwälder mit viel Alt- und Totholz und einem hohen Laubholzanteil vor allem an Eichen und sehr alte Buchen. Erhaltung von wipfeldürren Bäumen als potenzielle Brutbäume und der Höhlenbäume, auch für Folgenutzer.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der genannten Vögel ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).
6	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Neuntöter und Dorngrasmücke sowie ihrer Lebensräume, insbesondere Offenland-Gehölz-Komplexe (u.a. Heckengebiete mit verbundenen Zeilen) mit traditioneller, extensiver Beweidung und Mahd. Erhalt eines geringen Anteils an Gehölzen und Einzelbüschen auf Magerasen, Trockenhängen, Ruderalfluren sowie in Niederungen oder Kies-/Sandgruben, auch als Nahrungshabitate von Wespenbussard und Baumfalke. Erhalt naturnaher Waldränder. Verzicht auf Pestizideinsatz in den geeigneten Habitaten.	
7	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Raufußkauzes und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, reich gegliederter Altholzbestände in nicht oder nur wenig durch (Forst-)Straßen zerschnittenen Buchen- und Mischwäldern mit guter Habitateignung für den Schwarzspecht als Höhlenlieferant für den Raufußkauz (s. EHZ 4). Erhalt der Höhlenbäume.	
8	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Sperlingskauzes und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, reich gegliederter Altholzbestände in grenzlinienreichen, nicht oder nur wenig durch (Forst-)Straßen zerschnittenen Nadelholzbeständen mit hohen Alt- und Totholzanteilen und guter Habitateignung für Spechte als Höhlenlieferanten. Erhalt der Höhlenbäume.	
9	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Rotmilan, Wespenbussard und Baumfalke sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, störungsarmer, unzerschnittener Wald-Offenland-Gebiete. Erhaltung von Altholzbeständen und Starkbäumen in Wäldern, Baumreihen und Feldgehölzen, auch Einzelbäume als Bruthabitat; Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Räume zur Brutzeit (Bewirtschaftungsruhe von Anfang März bis Ende August) von ca. 200 m um die Horstbäume und Erhaltung von Rabenvogelnestern für den Baumfalken; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Netzes von insekten- und kleintierreichen Lebensräumen (Bracheflächen, extensive Weiden, Magerwiesen, Halbtrockenrasen, Feuchtgebiete etc.) und Kleinstrukturen wie Säume und unbefestigte Wege sowie Lichtungen und Übergangszonen zwischen Offenland und Wald. Verzicht auf Pestizideinsatz in den Nahrungshabitaten.	
10	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Schwarzstorchs und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, unzerschnittener und störungsarmer, reich strukturierter Laub- und Mischwaldgebiete mit Überhältern und Altbäumen mit starken, waagrechten Seitenästen als Horstgrundlage und in Verflechtung mit extensiv oder nicht genutzten Stillgewässern, Wiesentälern, Quellbereichen und natürlichen Bachläufen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Areale während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August (Bewirtschaftungsruhe) mit einem Radius von 300 m um die Horstbäume und deren Erhalt.	

Gebietsbezogene Erhaltungsziele Vogelschutzgebiet 7037-471 „Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laber- und Donautal“		Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Schutzziele
11	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Uhus und ihrer Lebensräume, insbesondere Naturfelsen und aufgelassene Steinbrüche als Bruthabitate und großflächige, nicht oder wenig von Verkehrswegen und Freileitungen zerschnittene Wälder und Talräume als Nahrungshabitate. Erhalt der traditionellen Brutplätze. Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Räume in der Balz- und Brutzeit von Mitte Januar bis Ende August (forstliche Bewirtschaftungsruhe, keine Kletterei und andere Formen des Freizeittourismus) im Umkreis von 300 m um den Brutplatz.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der genannten Vögel ist durch das Vorhaben nicht gefährdet (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).
12	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Wanderfalcken und ihrer Lebensräume, insbesondere Naturfelsen und aufgelassene Steinbrüche als Bruthabitate und beutetier- und v.a. vogelreiche Lebensräume als Nahrungshabitate (z.B. in den Talräumen). Erhaltung bzw. Wiederherstellung ungestörter Horstplätze in Brut- und Balzzeit (Februar bis Juli, sowie Herbstbalz in September/Oktober): Bewirtschaftungsruhe im Wald in der Umgebung der Brutfelsen; Beruhigung von Felsen, Felsköpfen bzw. Felsbereichen vor Klettersport und anderen Formen des Freizeittourismus sowie vor Eingriffen.	
13	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vermehrungs-, Rast- Überwinterungs- und ggf. Mauseergebiete für die im Gebiet vorkommenden Zugvogelarten, insbesondere auch Wat- und Wasservögel, mit ausreichend großen störungsarmen Bereichen und Uferzonen.	Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist aus den o.g. Gründen nicht zu erwarten.
14	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Flussregenpfeifers und ihrer Lebensräume, insbesondere störungsarme, offene, kiesige und schlammige Flächen an Gewässern oder in deren Nähe.	

2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Eingriff in den Naturhaushalt

2.4.1 Kompensationsbedarf für Boden

Für den Bau und die Erschließung der Anlagen werden durch die Errichtung von Fundamenten und einer Übergabestation Flächen versiegelt sowie zur Erschließung geschotterte Wege neugebaut bzw. vorhandenen Wirtschaftswege ausgebaut. Auswirkungen durch Bau und Betrieb der Anlagen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima) sind außer der genannten zusätzlichen Versiegelung und Befestigung nicht zu erwarten.

Auf einem Teil des Wirtschaftswegs (FINr 208, Gmkg. Wallnsdorf) verläuft auf der Ostseite eine Windschutzhecke (Biotop-Nr. 6934-0132-001, Flurbereinigungshecken auf der Wallnsdorfer Albhochfläche). Da der Grunderwerb zur Verbreiterung des Weges auf der Westseite nicht möglich ist, wird in Absprache mit der Stadt Berching der 4 m breite Wirtschaftsweg westlich der Windschutzhecke (genannt Gerichtsweg) auf das östlich angrenzende Flurstück (FINr. 209, Gmkg. Wallnsdorf) durch eine Verbreiterung des städtischen Grundstücks (FINr. 208) verlegt. Der neue Weg wird wie der bestehende eine Breite von 4 m haben und wird mit Schotter befestigt. Die befestigte Fläche ist in der nachfolgenden Zusammenstellung (Neubau bzw. Verbreiterung von Wegen) berücksichtigt.

Zur Anbindung des neugeschaffenen Weges wird im Norden und Süden des Flurstücks FINr. 208 ein Teil der Windschutzhecke auf einer Länge von jeweils ca. 20 m nach Westen auf den aufgelassenen Weg versetzt. Die Umsetzung der Hecke wird entsprechend der Vorgaben des Art. 13e BayNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar vorgenommen. Nicht anwachsende Gehölze sind zu ersetzen (Mindestpflanzqualität Bäume: Hochstamm, 3 mal verpflanzt,

Stammumfang 16-18cm; Sträucher: 2 mal verpflanzt, 100 bis 150 cm).

Durch die Verlegung der Hecke entsteht kein Kompensationsbedarf. Beeinträchtigungen im Sinne des Art. 6(1) BayNatSchG sind durch diese Maßnahme nicht zu erwarten.

Die Anteile der versiegelten und befestigten Flächen und der erforderliche Ausgleich ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Eingriff	Eingriffsfläche [m ²]	Ausgleichsfaktor	Kompensationsfläche [m ²]
Versiegelung von Flächen durch Fundamente (6 WEA)	2.400	1	2.400
Versiegelung von Flächen durch Fundamente (1 Übergabestation)	20	1	20
Betriebsflächen (geschottert) 1000 m ² pro WEA	6.000	0,3	1.800
Neubau bzw. Verbreiterung von Wegen (geschottert) (280 m x 4 m + 410 m x 4 m + 250 x 1 m)	3.010	0,3	903
Ausbau von Wegen (geschottert) (9 Kurvenbereiche x 300 m ²)	2.700	0,3	810
Σ			5.933

Die Kompensationsfläche für Versiegelung und Befestigung von Flächen beträgt 5.933 m².

2.4.2 Ermittlung des Eingriffs für Vögel und Fledermäuse

Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie wurde in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Anhang) dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben bzw. deren aktuelle Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern.

Da durch das geplante Vorgaben für die untersuchten Tierarten keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen, besteht kein Kompensationsbedarf.

2.5 Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild

Die Bewertung des Landschaftsbilds wird mit Hilfe des Verfahrens von Adam, Nohl, Valentin¹ in einer von den Autoren M. Schlüpmann und C. Kerkhoff² leicht modifizierten, vereinfachten Form vorgenommen. Die ursprünglich von Adam, Nohl, Valentin vorgesehene 10-stufige Bewertung wird dabei in eine leichter nach zu vollziehende 5-stufige Bewertung umgesetzt.

Wert	Bedeutung	10-stufige Skala
0	ohne	0
1	gering	1 - 2
2	sehr gering	3 - 4
3	mittel	5 - 6
4	groß	7 - 8
5	sehr groß	9 - 10

Aufgrund der großen Anlagenhöhen aktueller Windkraftanlagen wird das Bewertungsverfahren an die von Nohl 1993 veröffentlichten Materialien³ angepasst, in denen auch große Windkraftanlagen und Windparks berücksichtigt werden⁴.

Die Bewertung wird für die drei Wirkzonen Nahzone (0 - 200 m), Mittelzone (200 - 1500 m) und Fernzone (1.500 m - 10.000 m) vorgenommen (vgl. Kap. 2.4.6.1). Der betroffene Raum (ein Radius von 10.000 m um den Standort) wird in verschiedene Erlebnisräume (Räume mit gleichen oder sehr ähnlichen visuellen Eigenschaften, bzw. Räume die in gleicher oder ähnlicher Art und Weise von dem Vorhaben betroffen sind) unterteilt. Die verschiedenen Erlebnisräume sind in Kapitel 2.4.7 zusammengestellt.

Das Bewertungsverfahren funktioniert in vier Schritten; die Bewertungen der Einzelkriterien sind für den jeweiligen Erlebnisräume in den folgenden Tabellen dargestellt:

1. Zunächst wird die Intensität des Eingriffs durch einen Vergleich des landschaftsästhetischen Wertes (vgl. Kap. 2.4.1) vor und nach dem Eingriff ermittelt. Der landschaftsästhetischen Wert setzt sich aus den Kriterien Vielfalt, Natürlichkeit, Eigenart und Lärm / Geruch zusammen und beinhaltet damit durch den Vergleich vorher - nachher auch die durch Höhe und Drehbewegung der Anlage hervorgerufenen Auswirkungen.
2. Beeinträchtigungen eines Erlebnisraums durch Höhe und Drehbewegung werden auch im Grad der Verletzlichkeit einer Landschaft mit berücksichtigt (vgl. Kap. 2.4.2), der durch die Faktoren Reliefierung, Strukturvielfalt, Vegetationsdichte bestimmt wird. (z.B. ist der Erlebnisraum Wald aufgrund der fehlenden Blickbeziehungen weniger verletzlich als die weiträumige Albhochfläche)
3. Eigenart und kulturhistorischer Wert einer Landschaft findet sich im Begriff der Schutzwürdigkeit wieder (vgl. Kap. 2.4.3), der durch die Kriterien Seltenheit und Repräsentativität bestimmt wird.

¹ Arbeitsgemeinschaft Dr. K. Adam, Dr. W. Nohl, Dipl.-Ing. W. Valentin, Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft

² vgl. M. Schlüpmann, C. Kerkhoff, Landschaftspflegerische Begleitplanung, 1992

³ Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung Dr. Werner Nohl, August 1993 (geänderte Fassung)

⁴ vgl. Kap. 3.5.6.3 Wahrnehmungsfaktor (W)

4. Im vierten und letzten Schritt werden diese ermittelten Einzelkriterien durch Formeln miteinander in Beziehung gesetzt und mit Hilfe von Faktoren (vgl. Kap. 2.4.6.2 – Kap. 2.4.6.4) für jeden Erlebnisraum in eine Kompensationsfläche umgerechnet (Kap. 2.5).

Hinweis: Theoretische Grundlagen zum Berechnungsverfahren sind in der Literatur¹ ausführlich erläutert und werden in den nachfolgenden Kapiteln nur kurz behandelt; sie sind auch nicht Thema eines LBP. Die Bewertungen der einzelnen Erlebnisräume sowie die Einstufung von Infrastruktureinrichtungen als Vorbelastungen sind natürlich subjektiv und damit „diskutierbar“. Das Bewertungsverfahren an sich ist allerdings das Ergebnis umfangreicher Untersuchungen der Verfasser und kann in diesem Rahmen lediglich angewendet und nicht modifiziert werden.

Eine gesonderte Berücksichtigung von Horizontlinien bezogen auf die Höhe der Anlage ist innerhalb dieses Bewertungsverfahrens nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen, die durch die Höhe des Objekts, Drehbewegung und Lärm verursacht werden, sind, wie oben dargestellt, bereits in den Kriterien enthalten.

2.5.1 Intensitätsgrad

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wird zunächst der landschaftsästhetische Wert vor dem Eingriff ermittelt und dem landschaftsästhetischen Wert nach dem Eingriff gegenübergestellt. Im Bewertungsverfahren von Adam, Nohl, Valentin werden aus dem subjektiv geprägten Begriff Schöne Landschaft operable Bewertungsbegriffe entwickelt, durch die dieser subjektive Begriff systematisch mit Hilfe von Einzelfaktoren erfasst und bewertet wird.

Der landschaftsästhetische Wert einer Landschaft setzt sich aus folgenden Einzelfaktoren zusammen:

Einzelfaktoren	Bewertungshilfen
Vielfalt	erkennbare Ordnung eines Raumes (Oberflächenformen, Gewässer, Kleinstrukturen)
Natürlichkeit	Topographie, Nutzung und Vegetation
Eigenart	kulturhistorische Entwicklung einer Landschaft (Landbaulicher Wandel, Vielfaltswandel, Naturnäheverlust)
Lärm / Geruch	auditive, olfaktorische Komponente

Tabelle: Bewertungsfaktoren landschaftsästhetischer Eigenwert

Mit Hilfe dieser Kriterien wird der landschaftsästhetische Eigenwert (L_{vor}) der Landschaft (Ist-Zustand) ermittelt, wobei eine Gewichtung der einzelnen Kriterien vorgesehen ist. Dabei wird die

Strukturvielfalt 2-fach, Naturnähe 2-fach, Eigenart 3-fach, Lärm, Geruch, Größe des unzerschnittenen Raumes jeweils 1-fach gewertet.

Anschließend wird der landschaftsästhetische Eigenwert der Situation nach dem Eingriff (L_{nach}) mit Hilfe der gleichen Kriterien ermittelt. Die Differenz dieser beiden Eigenwerte ergibt den Intensitätsgrad des Eingriffs (I).

$$I = L_{\text{vor}} - L_{\text{nach}}$$

¹ Arbeitsgemeinschaft Dr. K. Adam, Dr. W. Nohl, Dipl.-Ing. W. Valentin, Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, 1986

M. Schlüpmann, C. Kerkhoff, Landschaftspflegerische Begleitplanung, 1992

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung Dr. Werner Nohl, August 1993

2.5.2 Grad der visuellen Verletzlichkeit (V)

Während die bisherige Bewertung den Eingriff vor allem auf lokalem Niveau betrachtet, wird durch die Einbeziehung des Kriteriums Grad der visuellen Verletzlichkeit auch die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber einem Eingriff berücksichtigt.

Der Grad der visuellen Verletzlichkeit (V) wird mit Hilfe der folgenden Faktoren ermittelt:

Einzelfaktoren	Erklärung
Relief	Verletzlichkeit aufgrund der Grob- und Feinreliefierung
Strukturvielfalt	Verletzlichkeit aufgrund der Strukturvielfalt der Elemente
Vegetationsdichte	Verletzlichkeit aufgrund der Dichte der Vegetation

Tabelle: Bewertungsfaktoren für visuelle Verletzlichkeit

2.5.3 Grad der Schutzwürdigkeit (N)

Durch das Kriterium Schutzwürdigkeit wird der Landschaft ihre Bedeutung im großräumigen Zusammenhang zugewiesen. Mit den Bewertungsfaktoren Seltenheit und Repräsentativität wird untersucht, inwieweit eine Landschaft geeignet ist, die Eigenart des Landschaftsraumes widerzuspiegeln.

Die Eigenart der Landschaft entscheidet über den Grad der Schutzwürdigkeit (N).

2.5.4 Empfindlichkeitsgrad (G)

Der Empfindlichkeitsgrad wird durch die bereits ermittelten Kriterien Landschaftsästhetischer Wert (L_{vor}), Grad der visuellen Verletzlichkeit (V) sowie dem Grad der Schutzwürdigkeit (N) ermittelt, wobei der landschaftsästhetische Wert (L_{vor}) doppelt gewichtet wird.

$$G = (L_{vor} \times 2 + V + N) / 4$$

2.5.5 Landschaftsästhetische Umwelterheblichkeit (E)

In einem letzten Schritt wird durch Bildung des Mittelwertes die landschaftsästhetische Umwelterheblichkeit berechnet, die sich aus den zuvor ermittelten Kriterien Eingriffsintensität (I) und Empfindlichkeitsgrad (G) zusammensetzt¹.

$$E = (G + I) / 2$$

¹ Das Kriterium *Betretbarkeit* wird hier nicht berücksichtigt, da die Betretbarkeit der Landschaft durch das Vorhaben nicht eingeschränkt wird.

2.5.6 Ermittlung des Wirkungsraums

Ein weiteres entscheidendes Kriterium bei der Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild ist die Größe des Wirkungsraums. Die Größe des Wirkungsraums wird über die Bewertungsfaktoren Sichtraum und Sichtraumzonen sowie einen Wahrnehmungskoeffizienten ermittelt.

2.5.6.1 Visuelle Wirkzonen

Die Festlegung der Wirkzonen erfolgt nach Adam, Nohl und Valentin, die sich auf den Psychologen Craik¹ beziehen, der Entfernungszonen der Wahrnehmung empirisch nachweisen konnte. Aus diesen Erkenntnissen entwickelten Adam, Nohl und Valentin die folgenden Zonierungen:

Nahzone (I)	0 - 200 m
Mittelzone (II)	200 - 1.500 m
Fernzone (III)	1.500-10.000 m

Dabei hängt die Einbeziehung der Zonen von der Höhe und der Art des Objektes ab. Bei Großwindkraftwerken mit Höhen von mehr als 100 m und Windenergieparks, bestehend aus mehr als drei Windkraftanlagen, werden Nah-, Mittel- und Fernzone in die Bewertung einbezogen².

2.5.6.2 Kompensationsflächenfaktor (F)

Durch die Einführung eines Kompensationsflächenfaktors von 0,1 wird berücksichtigt, dass eine im Sinne von Naturschutz und Landschaftspflege intakte Kulturlandschaft mit einem Mindestflächenanteil von durchschnittlich 10 % für landschaftsästhetische Belange ausgestattet ist. Umgekehrt kann ein ästhetisch bedingter Wertverlust in einer Landschaft auf Kompensationsflächen ausgeglichen werden, die 10 % der Eingriffsfläche betragen.

Anmerkung: Im vorliegenden Fall liegt der Anteil der für landschaftsästhetisch wertvollen Bestandteile einer Landschaft im Bereich des strukturreichen Albtraufs höher. Im Bereich der landwirtschaftlich intensiv genutzten Albhochfläche und in durch Siedlungen, Verkehrsstrassen und Infrastruktureinrichtungen geprägten Bereichen müsste der Anteil allerdings niedriger angesetzt werden, so dass der in der Fachliteratur³ vorgeschlagene durchschnittliche Faktor von 0,1 (10%) auch für das vorliegende Untersuchungsgebiet gerechtfertigt ist.

2.5.6.3 Wahrnehmungsfaktor (W)

Wahrnehmungspsychologisch ist davon auszugehen, dass der Einfluss eines Objektes mit seiner Entfernung exponentiell abnimmt, da das Objekt mit zunehmender Entfernung perspektivisch kleiner wird und seine Wirkung durch die Vielfalt anderer Umgebungs- und Landschaftsfaktoren überlagert wird⁴. Mit Hilfe eines Wahrnehmungsfaktors wird diese entfernungsbedingte Verringerung der landschaftsästhetischen Beeinträchtigung in die Bewertung einbezogen.

Wahrnehmungspsychologisch ist davon auszugehen, dass der Einfluss eines Objektes mit seiner Ent-

¹ Craik, 1972 zitiert nach Adam, Nohl, Valentin

² vgl. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung Dr. Werner Nohl, Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, 1993, S. 46

³ vgl. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung Dr. Werner Nohl, Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, 1993, S. 51

⁴ vgl. Adam, Nohl, Valentin S. 284

fernung exponentiell abnimmt¹. Mit Hilfe eines Wahrnehmungsfaktors wird diese entfernungsbedingte Verringerung der landschaftsästhetischen Beeinträchtigung in die Bewertung einbezogen. Zur Anpassung an die inzwischen größeren Höhen der Windkraftanlagen, wird der Wahrnehmungsfaktor für Anlagen mit Höhen >120 m im Vergleich zu den von Nohl² vorgesehenen Faktoren verdoppelt.

Wirkzonen	Wahrnehmungsfaktor W (Objekte >60 m Höhe)	Wahrnehmungsfaktor W (Objekten >120 m Höhe)	Wahrnehmungsfaktor W (Objekte >120 m Höhe und Vorbelastungen ähnl. Art)
Wirkzone I (0-200 m)	0,6	1,2	0,6
Wirkzone II (200-1500 m)	0,3	0,6	0,3
Wirkzone III (1.500-10.000 m)	0,04	0,08	0,04

Wahrnehmungsfaktoren für die einzelnen Wirkzonen

2.5.6.4 Sichttraumfaktor (S)

Für Mittelgebirgslandschaften, in denen aufgrund der relativ hohen Reliefenergie und eines relativ hohen Waldfaktors die tatsächliche Einsehbarkeit des Objektes nur schwer zu ermitteln ist, wird zur Vereinfachung des Verfahrens der Sichttraumfaktor (S) eingeführt, der die nicht einsehbaren Flächen pauschal berücksichtigt³. Es wird davon ausgegangen, dass ein Objekt in einer bewegten und relativ abwechslungsreichen Umgebung einer typischen Mittelgebirgslandschaft weniger stark in Erscheinung tritt, als zum Beispiel in einer Ebene, da der Anteil der sichtverschatteten Bereiche höher ist.

Wirkzonen	Sichttraumfaktor S bei Waldanteil <25 %	Sichttraumfaktor S bei Waldanteil 25-50 %	Sichttraumfaktor S bei Waldanteil 50-75%	Sichttraumfaktor S bei Waldanteil 75-100%
Wirkzone I (0-200 m)	0,8	0,2	0,1	0,05
Wirkzone II (200-1.500 m)	0,08	0,02	0,01	0,005
Wirkzone III (1.500-10.000 m)	0,008	0,002	0,001	0,0005

2.5.7 Erlebnisräume

Um die unterschiedlichen Qualitäten der Landschaft in der Umgebung des geplanten Standorts zu berücksichtigen, wird der gesamte Wirkungsraum in Erlebnisräume unterteilt, für die die Berechnung der Kompensationsflächen einzeln durchgeführt werden. Die Erlebnisräume werden, um das Berechnungsverfahren übersichtlich zu gestalten, großräumig festgelegt⁴. Entscheidendes Kriterium bei der

¹ Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung Dr. Werner Nohl, Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, 1993, S. 53

² vgl. Nohl, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, S. 53

³ vgl. Schlüppmann, Kerkoff, Landschaftspflegerische Begleitplanung, S. 118

⁴ vgl. Nohl, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, S. 13

Abgrenzung ist die mögliche Wirkung der geplanten Windenergieanlage auf den jeweiligen Erlebnisraum.

Der Erlebnisraum *Ländlich geprägte Landschaft* steht für weiträumige überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, wie sie im Bereich der Albhochfläche und der weiträumigen Talbereiche außerhalb der Siedlungsschwerpunkte typisch sind. Diese Gebiete sind aufgrund ihrer Weiträumigkeit und Einsehbarkeit besonders empfindlich hinsichtlich baulicher Veränderungen.

Der Erlebnisraum *Unbelastete Talräume* steht für die unbelasteten meist engen Talräume mit strukturreichen Seitentälern und Hangbereichen außerhalb größerer Siedlungen und Verkehrsstrassen. Diese meist naturnah geprägten Gebiete besitzen zwar einen hohen landschaftsästhetischen Wert, haben aber aufgrund der topografischen Situation und des meist bewaldeten Albraufs kaum Sichtverbindungen zu den geplanten Anlagen und daher einen geringen Empfindlichkeitsgrad.

Der Erlebnisraum *Landschaftsästhetisch vorbelastete Gebiete* bezieht sich auf die Siedlungsschwerpunkte und größeren Ortschaften, markante Infrastruktureinrichtungen (Verkehrs- und oberirdische Leitungstrassen) sowie die Nah- und Mittelzonen der bestehenden bzw. baurechtlich genehmigten Windenergieanlagen. Es wird davon ausgegangen, dass im Umfeld einer durch große Siedlungen, Verkehrs- und Leitungstrassen oder bestehender Windkraftanlagen geprägter Umgebung, der Blick auf eine Windenergieanlage als weniger störend empfunden wird als in einer naturnah oder ländlich geprägten Umgebung.

Zusammenstellung der Erlebnisräume		
I	Ländlich geprägte Landschaft	Sanftwellige, weiträumig wirkende Flächen der Albhochfläche und des Vorlandes sowie weiträumige Talbereiche
II	Dicht bewaldete Gebiete	Waldgebiete sind in den Erlebnisräumen I und IV enthalten
III	Unbelastete Talräume	meist enge, naturnahe Talräume mit Seitentälern außerhalb größerer Siedlungen und Verkehrsstrassen
IV	Landschaftsästhetisch vorbelastete Gebiete	Siedlungsschwerpunkte, größere Ortschaften, Verkehrs- und Leitungstrassen, Nah- und Mittelzonen bestehender Windenergieanlagen

2.6 Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild

Die konkrete Berechnung der Kompensationsflächen erfolgt durch Multiplikation des durch Wirkzonen differenzierten Gebietes (A) mit dem Umwelterheblichkeitsfaktor (E), dem Kompensationsflächenfaktor (F), dem Sichttraumfaktor (S) und dem Wahrnehmungsfaktor (W).

Das Verfahren ist bezogen auf die Erlebnisräume in den folgenden Tabellen dargestellt.

Erlebnisraum I Ländlich geprägte Landschaft					
Landschaftsästhetische Umwelterheblichkeit			Berechnung der Kompensationsfläche		
1) Landschaftsästhetischer Wert L	vorher L _{vor}	nachher L _{nach}	Zonierung Fläche (A)	[ha]	
a) Vielfalt (x2)	3	3	Wirkzone I	0,0	
b) Natürlichkeit (x2)	3	2	Wirkzone II	574,8	
c) Eigenart (x3)	3	2	Wirkzone III	32.764,6	
d) Lärm/Geruch (x1)	3	3			
Durchschnittswert	3,0	2,4			
Intensitätsgrad I = L _{vor} - L _{nach}	0,6		Kompensationsflächenfaktor (F)	0,1	
2) Verletzlichkeit aufgrund des Grades der			Wahrnehmungsfaktor (W)		
a) Reliefierung	4		Wirkzone I	1,2	
b) Strukturvielfalt	4		Wirkzone II*	0,6	
c) Vegetationsdichte	4		Wirkzone III*	0,08	
Grad der vis. Verletzlichkeit (V) (Durchschnitt a - c)	4,0		Sichtraumfaktor (S)		
3) Grad der Schutzwürdigkeit (N)	2		Wirkzone I	0,8	
			Wirkzone II	0,02	
			Wirkzone III	0,002	
Empfindlichkeitsgrad (G) $G = (L_{vor} \times 2 + V + N) / 4$	3,0		Berechnung der Kompensationsfläche $K = A \times F \times W \times S \times e$		
			Wirkzone I	0,000	
Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit E $E = (G + I) / 2$	1,8		Wirkzone II	0,248	
			Wirkzone III	0,189	
Transformation zur zehnstufigen Skala (E x 2)	3,6				
Multiplikator zur Kompensationsflächenberechnung (e)	0,36		Kompensationsfläche:	0,437	

* aufgrund der in Kap. 2.3 beschriebenen Vorbelastungen

Erlebnisraum III Unbelastete Talräume				
Landschaftsästhetische Umwelterheblichkeit			Berechnung der Kompensationsfläche	
1) Landschaftsästhetischer Wert L	vorher L _{vor}	nachher L _{nach}	Zonierung Fläche (A)	[ha]
a) Vielfalt (x2)	4	4	Wirkzone I	0,0
b) Natürlichkeit (x2)	4	3	Wirkzone II	20,9
c) Eigenart (x3)	4	3	Wirkzone III	1.407,5
d) Lärm/Geruch (x1)	3	3		
Durchschnittswert	3,9	3,3		
Intensitätsgrad I = L _{vor} - L _{nach}	0,6		Kompensationsflächenfaktor (F)	0,1
2) Verletzlichkeit aufgrund des Grades der			Wahrnehmungsfaktor (W)	
a) Reliefierung	2		Wirkzone I	1,2
b) Strukturvielfalt	2		Wirkzone II*	0,6
c) Vegetationsdichte	2		Wirkzone III*	0,08
Grad der vis. Verletzlichkeit (V) (Durchschnitt a - c)	2,0		Sichtraumfaktor (S)	
3) Grad der Schutzwürdigkeit (N)	4		Wirkzone I	0,8
			Wirkzone II	0,02
			Wirkzone III	0,002
Empfindlichkeitsgrad (G) $G = (L_{vor} \times 2 + V + N) / 4$	3,5		Berechnung der Kompensationsfläche $K = A \times F \times W \times S \times e$	
Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit E $E = (G + I) / 2$	2,1		Wirkzone I	0,000
			Wirkzone II	0,011
			Wirkzone III	0,009
Transformation zur zehnstufigen Skala (E x 2)	4,2			
Multiplikator zur Kompensationsflächenberechnung (e)	0,42		Kompensationsfläche:	0,020

*aufgrund der in Kap. 2.3 beschriebenen Vorbelastungen

Erlebnisraum IV Landschaftsästhetisch vorbelastete Gebiete				
Landschaftsästhetische Umwelterheblichkeit			Berechnung der Kompensationsfläche	
1) Landschaftsästhetischer Wert L	vorher L _{vor}	nachher L _{nach}	Zonierung Fläche (A)	[ha]
a) Vielfalt (x2)	3	3	Wirkzone I	61,8
b) Natürlichkeit (x2)	2	2	Wirkzone II	1.190,3
c) Eigenart (x3)	3	3	Wirkzone III	2.172,8
d) Lärm/Geruch (x1)	2	2		
Durchschnittswert	2,6	2,6		
Intensitätsgrad I = L _{vor} - L _{nach}	0		Kompensationsflächenfaktor (F)	0,1
2) Verletzlichkeit aufgrund des Grades der			Wahrnehmungsfaktor (W)	
a) Reliefierung	3		Wirkzone I	0,6
b) Strukturvielfalt	2		Wirkzone II*	0,3
c) Vegetationsdichte	2		Wirkzone III*	0,04
Grad der vis. Verletzlichkeit (V) (Durchschnitt a - c)	2,3		Sichtraumfaktor (S)	
3) Grad der Schutzwürdigkeit (N)	2		Wirkzone I	0,8
			Wirkzone II	0,02
			Wirkzone III	0,002
Empfindlichkeitsgrad (G) $G = (L_{vor} \times 2 + V + N) / 4$	2,2		Berechnung der Kompensationsfläche $K = A \times F \times W \times S \times e$	
Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit E $E = (G + I) / 2$	1,1		Wirkzone I	0,653
			Wirkzone II	0,157
			Wirkzone III	0,004
Transformation zur zehnstufigen Skala (E x 2)	2,2			
Multiplikator zur Kompensationsflächenberechnung (e)	0,22		Kompensationsfläche:	0,814

*aufgrund der in Kap. 2.3 beschriebenen Vorbelastungen

3 Zusammenstellung der Kompensationsflächen

Mit der Errichtung der geplanten Windenergieanlage sind Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild verbunden.

Der erforderliche Kompensationsbedarf ist für die betroffenen Schutzgüter (Landschaftsbild, Boden) in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt und hinsichtlich Landschaftsbild auf die jeweils betroffenen Erlebnisräume aufgeteilt:

Zusammenstellung der Kompensationsflächen [m ²]		
I	Ländlich geprägte Landschaft	4.370
II	Waldgebiete sind in den Erlebnisräumen I und IV enthalten	
III	Unbelastete Talräume	200
IV	Landschaftsästhetisch vorbelastete Gebiete	8.140
∑	Kompensationsbedarf Landschaftsbild	12.710
	Kompensationsbedarf Versiegelung und Befestigung von Flächen	5.933
	Gesamt-Kompensationsbedarf	18.643

Der Gesamt-Kompensationsbedarf beträgt 18.643 m².

4 Ausgleichsmaßnahmen

4.1 Ausgleichskonzept

Als Ausgleichsmaßnahmen eignen sich insbesondere Maßnahmen, die zur Verbesserung des Landschaftsbilds beitragen und die teilweise ausgeräumt wirkende Albhochfläche strukturieren. Dafür bieten sich beispielsweise die Entwicklung von Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen) entlang der Ackerränder und Wirtschaftswege oder die Anlage von Feldgehölzen oder Streuobstwiesen an.

Vergleichbare Maßnahmen sind auch im Landschaftsplan der Stadt Berching für die Albhochfläche dargestellt. Im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsplans wurden die dargestellten Standorte zur Nutzung regenerativer Energien und die geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen aufeinander abgestimmt.

Für den Bereich der Hochebene ist im Landschaftsplan die Schaffung eines Biotopverbunds zwischen den Talräumen über die Hochflächen durch folgende Maßnahmen vorgesehen:

- ▶ Anlage von trockenen Säumen und Wiesensäumen mit Laub- und Obstbäumen
- ▶ Anlage von Hecken
- ▶ Anlage von neuen Feldgehölzen

Weiterhin sind mögliche Aufforstungsflächen sowie Gebiete zur Anreicherung mit Laubholzinseln dargestellt. Zur Verbesserung des Landschaftsbilds ist entlang der Gemeindeverbindungsstraßen die Pflanzung von Straßenbäumen vorgesehen.

4.2 Zusammenstellung und Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

4.2.1 Ausgleich durch Ausgleichsflächen der Vorhabenträgerin

Ein Teil des Kompensationsbedarf (insgesamt 11.875 m²) wird durch die Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen des Flächennutzungs- und Landschaftsplans der Stadt Berching erbracht. Als Ausgleichsflächen stehen folgende Flächen zur Verfügung, die sich bereits im Besitz des Vorhabenträgers befinden:

A1 Ausgleichsfläche Teilfläche der FINr 231, Gmkg Oening (4.825 m²) (siehe Karte im Anhang)

Die Fläche befindet im Bereich der Dolinen westlich von Oening und wird zur Zeit als Acker genutzt. Auf einer Doline hat sich ein ca. 570 m² großes Feldgehölz entwickelt, das nicht Teil der anrechenbaren Ausgleichsfläche ist.

Zur naturschutzfachlichen Aufwertung der Fläche sind folgende Maßnahmen geplant:

- ▶ Gehölzpflanzung mit standortgerechten Gehölzen (siehe Pflanzliste unter A2)
- ▶ Entwicklung eines 4 m breiten Saums (Abstandsfläche zu angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen)
- ▶ Pflege des Saums durch jährliche Mahd im Spätsommer
- ▶ Entwicklungsziel: Feldgehölz mit Saum
- ▶ Anrechenbare Ausgleichsfläche: 4.825 m²

A2 Ausgleichsfläche Teilflächen der FINr. 143, Gmkg. Oening (7.050 m²) (siehe Karte im Anhang)

Die Fläche befindet sich südlich von Oening und wird zur Zeit als Acker genutzt. Im Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Stadt Berching sind für den Bereich südlich von Oening Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung und zur Bepflanzung von Wegen dargestellt.

Zur naturschutzfachlichen Aufwertung der Fläche sind folgende Maßnahmen geplant:

Nördliche Teilfläche:

- ▶ Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit Saum durch gelenkte Sukzession (Entfernung des Fichtenaufwuchses)
- ▶ jährliche Mahd des Saums mit Abtransport des Mähguts im Spätsommer
- ▶ Anlage einer ca. 0,50m tiefen Geländemulde entlang dem südlichen Rand der Fläche
- ▶ Platzierung von Findlingen entlang der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche zur Sicherung der Ausgleichsfläche

Südliche Fläche:

- ▶ Anlage einer Obstwiese mit ortstypischen Obst- bzw. Wildobstgehölzen
- ▶ Pflanzung einer Baumreihe entlang der angrenzenden Feldwege
- ▶ jährliche Mahd der Obstwiese und des Saums mit Abtransport des Mähguts im Spätsommer
- ▶ Sicherung der Ausgleichsfläche durch die Platzierung von Findlingen entlang der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche

Die anrechenbare Ausgleichsfläche (nördlicher und südlicher Teil) beträgt 7.050 m²

Entwicklungsziel: Verbesserung des Landschaftsbilds durch die Elemente Waldrand, Baumreihe, Obst- bzw. Wildobstwiese

Gehölzauswahl zur Anlage eines Feldgehölzes und zur Waldrandentwicklung			
Bäume		Sträucher	
Prunus avium	Vogel-Kirsche	Crataegus oxycantha	Zweigriffel. Weißdorn
Quercus petraea	Trauben-Eiche	Crataegus monogyna	Eingriffel. Weißdorn
Quercus robur	Stiel-Eiche	Cornus sanguinea	Hartriegel
Sorbus aucuparia	Eberesche	Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Salix caprea	Sal-Weide	Lonicera xylosteum	Gew. Heckenkirsche
		Prunus spinosa	Schlehe
		Rhamnus frangula	Faulbaum
		Rosa arvensis	Hecken-Rose
		Rosa canina	Hunds-Rose

Pflanzqualität: Sträucher, 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm
Heister, 2 x verpflanzt, 150 - 200 cm

Der restliche Teil der Fläche (FINr. 143) wird weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

4.2.2 Ausgleich über das Ökokonto der Stadt Berching / Flächenübersicht

Der verbleibende Kompensationsbedarf von 6.768 m² wird über das Ökokonto der Stadt Berching (FINr. 300, Gemarkung Wattenberg) gedeckt. Damit ergibt sich folgende Zusammenstellung der Ausgleichsflächen:

Flächenübersicht der Ausgleichsflächen	[m ²]
Ausgleichsfläche A1 (Teilfläche FINr. 231, Gmkg. Oening)	4.825
Ausgleichsfläche A2 (Teilfläche FINr. 143, Gmkg. Oening)	7.050
Ausgleich über Ökokonto der Stadt Berching (FINr. 300, Gmkg. Wattenberg)	6.768
∑ Ausgleichsflächen (entspricht dem ermittelten Kompensationsbedarf)	18.643

III UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Planung

Die Stadt Berching hat im Flächennutzungs- und Landschaftsplan im südöstlichen Teil des Stadtgebiets im Bereich der bereits bestehenden Windenergieanlagen Flächen mit der Zweckbestimmung „Flächen für die Nutzung regenerativer Energie“ ausgewiesen. Innerhalb dieser Flächen sollen weitere Windenergieanlagen einschließlich deren Nebenanlagen errichtet werden.

In Zusammenarbeit mit dem Vorhabenträger beabsichtigt nun die Stadt Berching, im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans die Nutzung der Windenergie innerhalb der sechs südlichen Flächen durch Ausweisung von Sondergebieten, etc. im Detail zu regeln und die vorhandenen Anlagen zu einem Windpark zu ergänzen.

Einschließlich der bereits bestehenden Windenergieanlage (WEA 1), sowie einschließlich einer im Jahr 2005 genehmigten, aber nicht errichteten Windenergieanlage (WEA 5) soll der Bebauungsplan die Errichtung von maximal 7 Windenergieanlagen ermöglichen.

1.2 Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung

Im Stadtgebiet von Berching gibt es bereits 3 Windenergieanlagen, die sich alle auf der Hochfläche zwischen Ernersdorf und Schweigersdorf befinden. Diese Anlagen liegen innerhalb der im Flächennutzungs- und Landschaftsplan ausgewiesenen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Flächen für die Nutzung regenerativer Energie“.

Die Lage der Sondergebiete wurde im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan ausführlich erörtert und mit den im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen zur Entwicklung eines Biotopverbunds im Bereich der Hochfläche abgestimmt.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und berücksichtigt die Ziele des Landesentwicklungsprogramms, *erneuerbare Energien - Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung, Windenergie und Geothermie - verstärkt zu erschließen und zu nutzen*¹.

Nutzungsintensität

Die Anzahl der Windenergieanlagen ist innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf maximal 7 Anlagen begrenzt. Die maximale Nabenhöhe beträgt 150 m.

Im Vorfeld der Planung wurde im Auftrag der Fa. Windpower eine Sichtbarkeitsstudie² durchgeführt, in der die Beziehung zwischen Anlagenhöhe und dem Anteil der Flächen von denen eine Sichtbeziehung zur Windenergieanlage entsteht, untersucht wurde. Diese Studie hat ergeben, dass der Anteil der Flächen mit Sichtbeziehung mit steigender Anlagenhöhe nur gering zunimmt und die geplante größere Nabenhöhe auch aus diesem Grund neben den bereits erwähnten wirtschaftlichen und klimafreundlichen Gesichtspunkten zu vertreten ist.

¹ Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006, B V 3.6

² Projektgemeinschaft Ökokonto, Sichtbarkeitsstudie für Windkraftstandorte bei Winterzhofen, 28.06.2003

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung und Bewertung

Zur Beschreibung des geplanten Vorhabens und des Plangebiets vgl. Teil I, Kap. 2 sowie Teil II der Begründung.

Das Plangebiet liegt im Bereich der intensiv genutzten Albhochfläche, in der typische Lebensraumkomplexe wie Acker, Rain, Grünland, Brache, Saum, Hecken kaum mehr vorhanden sind. Wesentliche Kleinstrukturen, die für den Artenreichtum einer Landschaft von Bedeutung sind, sind im Plangebiet auf wenige kleinere isoliert liegende Feldgehölze reduziert. Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch zwei parallel laufende Hochspannungsleitungen und drei Windenergieanlagen vorbelastet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Schutzgüter zusammengestellt und verkürzt bewertet:

Schutzgut		Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
1	Pflanzen und Tiere Funktionen: Lebensraum, Biotopvernetzung	landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker intensiv) mit einzelnen isolierten Gehölzstrukturen	gering	Das Plangebiet hat aufgrund der intensiven Nutzung für Tiere und Pflanzen keine besondere Bedeutung
2	Boden Funktionen: Filter Biotop Nutzung	Böden mit mittlerer natürlicher Ertragsfunktion	mittel	Die Böden sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.
3	Wasser Funktion: Grundwasserneubildung	geringe Sickerfähigkeit der Böden aufgrund des hohen Lehmantils, aufgrund des karstigen Untergrunds besteht besonders im Bereich von Dolinen die Gefahr von Grundwasserunreinigungen	gering-mittel	Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Belastung des Grundwassers durch Pflanzenschutz- und Düngemittel besonders im Bereich von Dolinen
4	Klima und Lufthygiene	Kaltluftstehungsgebiet, klimatische Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung	gering-mittel	Das Plangebiet hat keine besondere Bedeutung für Klima und Lufthygiene
5	Orts- und Landschaftsbild	ausgeräumte Hochfläche mit Vorbelastungen (vgl. Teil II Eingriffsregelung)	gering-mittel	Vorbelastungen durch bestehende WEA und Leitungstrassen
6	Mensch	landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Siedlungsgebiete	gering-mittel	geringe Erholungseignung aufgrund intensiver Nutzungen

Schutzgut		Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
7	Kultur- und Sachgüter	Das Plangebiet befindet sich außerhalb der kartierten Bodendenkmäler	gering	-

Zusammenfassende Bewertung¹

Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner Vorbelastungen für die meisten Schutzgüter geringe bis mittlere Bedeutung. Die Böden besitzen eine mittlere natürliche Ertragsfunktion. Im Plangebiet befinden sich keine Siedlungen und Flächen, in dem möglicherweise Bodendenkmälern vorkommen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

2.2.1 Prognose bei Durchführung der Planung

Zur Beschreibung des Vorhabens und zu erwartenden Auswirkungen vgl. Teil II, Kap. 2 der Begründung.

In der nachfolgenden Tabelle sind die bei Durchführung der Planung zu erwartenden Auswirkungen sind bezogen auf die Schutzgüter verkürzt zusammengestellt.

Schutzgut		Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens
1	Pflanzen und Tiere Funktionen: -Lebensraum, -Biotopvernetzung	Errichtung von Windenergieanlagen auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Standorten	Innerhalb des Plangebiets sind keine dauerhaften erheblichen Auswirkungen zu erwarten. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Anhang) wurde hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben bzw. deren aktuelle Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern.
2	Boden Funktionen: -Filter -Biotop -Nutzung	Versiegelung von Flächen durch Fundamente Verlust von Böden mit mittlerer natürlicher Ertragsfunktion	keine erheblichen Auswirkungen, da der Anteil der Flächenversiegelung auf die Fundamente beschränkt bleibt.

¹ vgl. Teil II, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Schutzgut		Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens
3	Wasser Funktion: Grundwasser- neubildung	geringe Versiegelung von Flächen durch Fundamente; die Grundwasserneubildung wird nicht beeinträchtigt, da das Niederschlagswasser außerhalb der Fundamente versickert wird	keine erheblichen Auswirkungen
4	Klima und Lufthygiene	keine	keine Auswirkungen
5	Orts- und Landschaftsbild	Veränderung des Orts- und Landschaftsbilds durch die Errichtung von Windenergieanlagen	Durch die Errichtung zusätzlicher Windenergieanlagen wird das Landschaftsbild verändert und beeinträchtigt. Aufgrund der Vorbelastungen (bestehende Windenergieanlagen, Leitungstrassen) ist eine Veränderung und Beeinträchtigung gering bis mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.
6	Mensch	Schallemission und Beeinträchtigungen durch Schlagschatten, Beeinträchtigung der Naherholungseignung	Da die geplanten Standorte sich in ausreichender Entfernung von den Siedlungsgebieten befinden und die erforderlichen Grenzwerte für Lärm und Auswirkungen durch Schlagschatten weit unterschritten werden, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Aufgrund der Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, bestehende Windenergieanlagen und Leitungstrassen innerhalb des Plangebiets durch das geplante Vorhaben wird die Naherholungseignung nicht erheblich beeinträchtigt.
7	Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	

2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich der Umweltzustand im Plangebiet aufgrund der beschriebenen Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, bestehende Windenergieanlagen und Leitungstrassen nicht wesentlich verbessern. Es könnte eine ca. 0,2 ha große Fläche mit Böden mittlerer natürlicher Ertragsfunktion als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten werden und eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Windenergieanlagen vermieden werden.

Demgegenüber könnte die Nutzung regenerativer Energien (Windenergie), für die das Plangebiet aufgrund seiner Lage besonders geeignet ist, nicht verwirklicht werden und das Ziel der Stadt Berching, die Nutzung regenerativer Energien zu fördern und auf diese Weise erheblich zur Verringerung des klimaschädlichen CO₂-Ausstoßes beizutragen, nicht umgesetzt werden.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen

Die geplanten Standorte für Windenergieanlagen sind im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Berching als Sondergebiete ausgewiesen und wurden bei im Rahmen der Bauleitplanung mit den übrigen Nutzungsansprüchen für das Stadtgebiet Berching abgestimmt und unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Erfordernisse ausgewählt.

Die angrenzende Gehölzstrukturen bei den Standorten WEA 4, 6, 7 sind während der Bauarbeiten abzusperren und dürfen nicht als Lagerflächen genutzt oder betreten werden.

Die Baustelleneinrichtung für den Bau der Windenergieanlage ist nach Möglichkeit flächenmäßig zu begrenzen, um unnötige Bodenverdichtungen zu vermeiden. Der Oberboden ist vor Beginn der Bauarbeiten abzutragen, entsprechend zu lagern bzw. abzutransportieren.

Bei der Wahl der Zuwegung wurde darauf geachtet, dass möglichst bestehende Flurwege genutzt werden und der Ausbau der Wege auf das unbedingt notwendige beschränkt bleibt.

Die Erdkabel zum Anschluss der Anlagen an das 20 kV-Netz werden mittels Pflug- oder Frästechnik außerhalb des Windparks ausschließlich in Wirtschaftswegen verlegt (siehe Lageplan im Anhang). Innerhalb des Windparks werden entweder abgemarkte Flurwege oder landwirtschaftlich genutzte Flächen durchquert.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

- ▶ Sicherung von Öffnungen und Spalten zwischen Anlagenteilen mit feinmaschigen Netzen bzw. Bürsten um das Eindringen von Fledermäusen zu verhindern
- ▶ Markierung der Rotorblätter in rot-weiß zur Vermeidung von Kollisionen

Da Windenergieanlagen aufgrund physikalischer Zusammenhänge auf hoch gelegene Gebiete wie z. B. Hochflächen angewiesen ist, ist ein Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild anlagenbedingt und nicht zu vermeiden (zur Sichtbarkeit vgl. auch Teil I, Kap.2.3.3 Nabenhöhe).

Die Sichtbarkeit der Anlagen von umliegenden Siedlungsgebieten ist aufgrund der Gebäudestrukturen in der Regel nur von dem der Windenergieanlage zugewandten Ortsrand möglich. Ein wirksamer Sichtschutz kann durch die Anpflanzung von Gehölzstrukturen (Ortrandeingrünung) vor dem betroffenen Ortsrands erreicht werden.

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen¹

Geeignete Ausgleichsmaßnahmen sind im Landschaftsplan der Stadt Berching für die Albhochfläche dargestellt. Im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsplans wurden die dargestellten Standorte zur Nutzung regenerativer Energien und die geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen aufeinander abgestimmt.

Für den Bereich der Hochebene ist im Landschaftsplan die Schaffung eines Biotopverbunds zwischen den Talräumen über die Hochflächen durch folgende Maßnahmen vorgesehen:

- ▶ Anlage von trockenen Säumen und Wiesensäumen mit Laub- und Obstbäumen
- ▶ Anlage von Hecken
- ▶ Anlage von neuen Feldgehölzen

Weiterhin sind mögliche Aufforstungsflächen sowie Gebiete zur Anreicherung mit Laubholzinseln dargestellt. Zur Verbesserung des Landschaftsbilds ist entlang der Gemeindeverbindungsstraßen die Pflanzung von Straßenbäumen vorgesehen.

¹ vgl. Teil II Eingriffsregelung, Kap. 4

Für die Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Teil II Eingriffsregelung, Kap. 4.2) stehen die Teilflächen der Flurstücke FINr 231 und FINr. 143, Gmkg. Oening zur Verfügung. Auf den den Flächen sind Gehölzpflanzungen geplant. Die Flächen befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Der verbleibende Kompensationsbedarf wird über das Ökokonto der Stadt Berching (FINr. 300, Gmkg. Wattenberg) gedeckt.

2.4 Andere Planungsmöglichkeiten

Der Standorte der geplanten Windenergieanlagen befinden sich innerhalb der im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan ausgewiesenen Flächen zur Nutzung regenerativer Energien. Diese Flächen wurden während des Bauleitplanverfahrens mit den übrigen Nutzungsansprüchen für das Stadtgebiet Berching abgestimmt und unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Erfordernisse ausgewählt.

Die Auswahl der Standorte wurde im Rahmen einer Stadtratsklausurtagung¹ in Zusammenarbeit mit der für die Landschaftsplanung zuständigen Projektgemeinschaft Ökokonto ausführlich erörtert. Die Lage der Standorte basiert auf den im Stadtgebiet ursprünglich in einem Entwurf zur Änderung des Regionalplans ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten für Windkraft. Die Lage der einzelnen Sondergebiete wurde hinsichtlich der Entfernungen zu den Ortsteilen, Sichtbarkeit und den im Landschaftsplan vorgesehenen Biotopverbindung verändert und angepasst.

Andere geeignete Planungsmöglichkeiten für die Nutzung von Windenergie im Stadtgebiet Berching gibt es außerhalb den im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan ausgewiesenen Flächen zur Nutzung regenerativer Energien nicht.

¹ Stadtratsklausur vom 23.11. - 24.11.2002

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale des Verfahrens

Bestandsaufnahme und Bewertung sind auf Grundlage des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan, aktuellen Daten der Artenschutzkartierung sowie von Ortsbegehungen durchgeführt.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Ausgleich basieren auf den im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen zur Herstellung von Biotopverbindungen auf der Albhochfläche und sind Bestandteil der Festsetzungen des Bebauungsplans.

3.2 Monitoring

Die Überwachung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen wird bei der Umsetzung der Planung vom Vorhabenträger durchgeführt.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan plant die Stadt Berching die vorhandenen Windenergieanlagen auf der Albhochfläche bei Oening zu ergänzen und zu einem Windpark zu erweitern. Innerhalb der ausgewiesenen Sondergebiete zwischen Winterzhofen, Oening, Raitenbuch, Schweigersdorf und Wallnsdorf werden neben der bereits bestehenden Anlage bei Oening bis zu sechs weitere Anlagen errichtet.

Im Vorfeld der Planung wurden die Standorte so gewählt, dass für die umliegenden Ortsteile keine Beeinträchtigungen durch Schall oder Schlagschatten entstehen. Auswirkungen auf die Umwelt sind insbesondere durch Veränderungen des Landschaftsbilds zu erwarten, die aufgrund der bereits bestehenden Windenergieanlagen bei Oening und Ernersdorf sowie der beiden parallel über die Hochfläche laufenden Hochspannungsleitungen weniger stark ausfallen.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Anhang) wurde hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben bzw. deren aktuelle Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern.

Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen) südlich und westlich von Oening vorgesehen; der verbleibende Kompensationsbedarf wird über das Ökokonto der Stadt Berching gedeckt.

IV ANHANG

Karte zur Ausgleichsmaßnahme A1

Karte zur Ausgleichsmaßnahme A2

Lageplan der Kabeltrasse zur Anbindung an das 20 kV-Netz

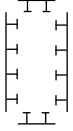
Lageplan der geplanten Zuwegung

Karte Bewertung Landschaftsbild mit Darstellungen der Artenschutzkartierung

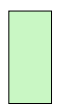
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



Zeichenerklärung



Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft



Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan „Windpark Berching“



Entwicklung Feldgehölz

Vorhandenes Feldgehölz (Flächengröße 570 m²) nicht als Ausgleichsfläche anrechenbar

Beschreibung der Maßnahme A1

(Flächengröße: 4.825 m²)

- Gehölzpflanzung zur Entwicklung eines Feldgehölzes
- Entwicklung eines 4 m breiten Saums (Abstandsfläche)
- Pflege des Saums durch jährliche Mahd im Spätsommer
- Entwicklungsziel: Feldgehölz mit Saum

197

196

230

231

227

228

134

233

235

34

Bebauungsplan „Windpark Berching“

Karte zur Ausgleichsmaßnahme A1
(Teilfläche der FINr. 231, Gmkg. Oening)

M 1 : 2.000

01.02.2010



Zeichenerklärung

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan „Windpark Berching“)

Wiese extensiv

Waldrandentwicklung

Baum (Obst, Wildobst)

Beschreibung der Maßnahme A2

Flächengröße (Nord- und Südfläche): 7.050 m²

Nördliche Fläche:

- Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit Saum durch gelenkte Sukzession
- Pflege des Saums durch jährliche Mahd
- Anlage einer ca. 0,50m tiefen Geländemulde entlang dem südlichen Rand der Fläche
- Platzierung von Findlingen entlang dem südlichen Rand zur Sicherung der Ausgleichsfläche

Südliche Fläche:

- Entwicklung einer extensiv genutzten Wiese mit Obst- bzw. Wildobstbäumen
- Platzierung von Findlingen entlang dem nördlichen Rand zur Sicherung der Ausgleichsfläche
- Pflanzung einer Baumreihe entlang der angrenzenden Feldwege
- Pflege der Obstwiese und des Saums durch jährliche Mahd im Spätsommer

Bebauungsplan „Windpark Berching“

Karte zur Ausgleichsmaßnahme A2 (Teilflächen der FINr. 143, Gmkg. Oening)

M 1 : 2.000

01.02.2010