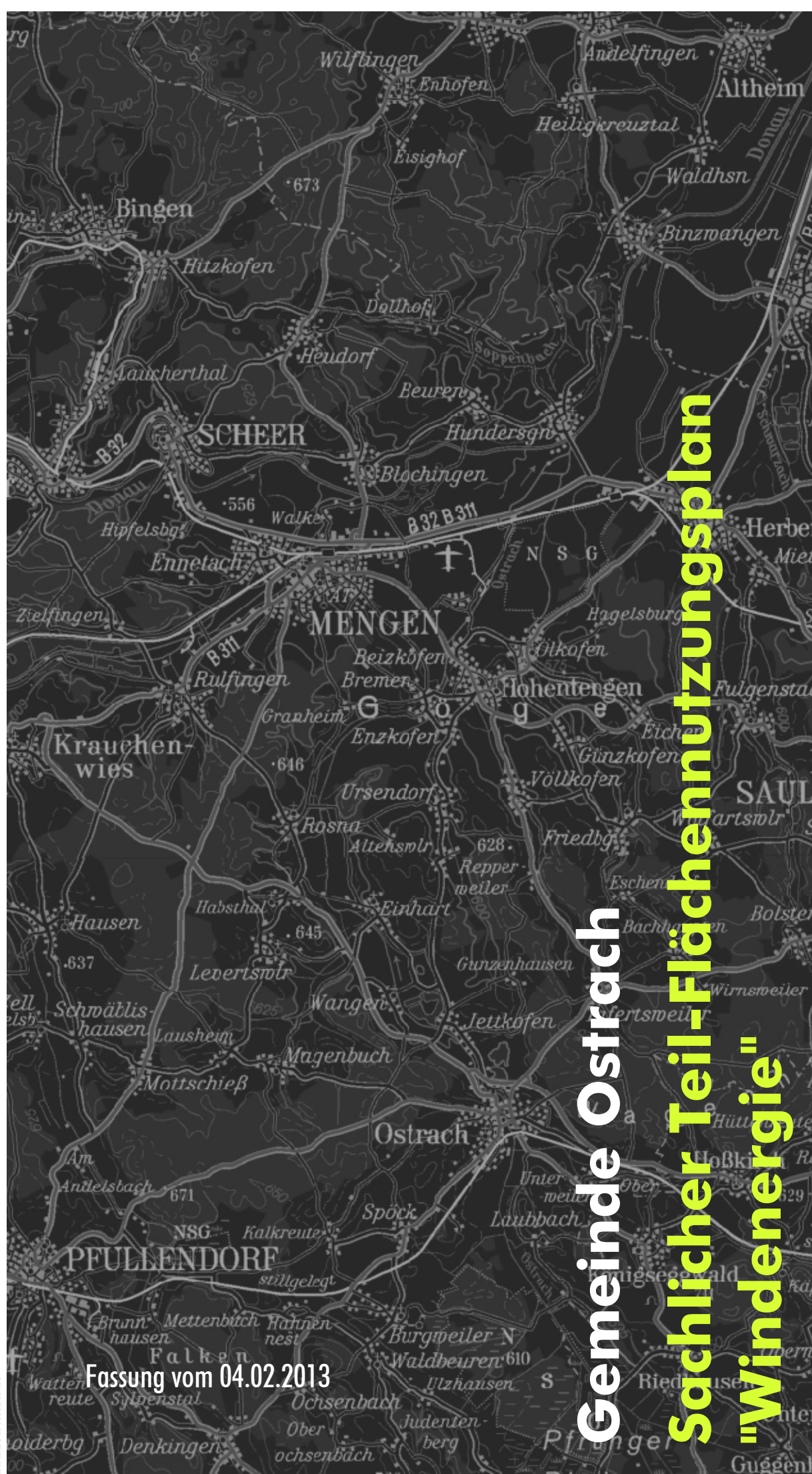


Fassung vom 04.02.2013

# Gemeinde Ostrach Sachlicher Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie"



## Inhaltsverzeichnis

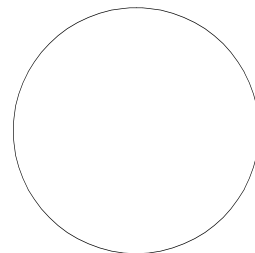
	Seite
1	Rechtsgrundlagen
2	Feststellungsbeschluss
3	Begründung – Zusammenfassung
4	Begründung – Allgemeine Angaben
5	Begründung – Planung
6	Begründung – Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) sowie Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung
7	Begründung – Sonstiges
8	Begründung – Auszug aus übergeordneten Planungen
9	Verfahrensvermerke

- 1.1 Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)
- 1.2 Planzeichenverordnung** (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509); die im nachfolgenden Text zitierten Nummern beziehen sich auf den Anhang zur PlanZV
- 1.3 Gemeindeordnung für Baden-Württemberg** (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. BW S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Verordnung vom 25.01.2012 (GBl. S. 65, 68)
- 1.4 Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.02.2012 (BGBl. I S. 148)
- 1.5 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg** (NatSchG Baden-Württemberg) vom 13.12.2005 (GBl. S. 745, ber. 2006 S. 319), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 809)
- 1.6 Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.06.2012 (BGBl. I S. 1421)

Auf Grund von § 6 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509), § 4 Abs. 5 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. BW S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Verordnung vom 25.01.2012 (GBl. S. 65) sowie der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509), hat der Gemeinderat der Gemeinde Ostrach den sachlichen Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" in öffentlicher Sitzung am 04.02.2013 festgestellt.

Ostrach, den 04.02.2013

.....  
(der Bürgermeister)



(Dienstsiegel)

### 3.1 Erfordernis der Planung

Mit der Änderung des Landesplanungsgesetzes, welche zum 01.01.2013 in Kraft getreten ist, wird die Zulässigkeit von Windenergieanlagen neu geregelt. Möchten die Kommunen selbst die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in ihrem Gebiet steuern, ist es erforderlich, dass sie im Flächennutzungsplan Konzentrationszonen für die Windenergie darstellen. Diese Darstellung können sie gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB der ansonsten greifenden Privilegierung nach § 35 BauGB bezüglich der Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich entgegenhalten. Die Gemeinde Ostrach hat sich zum Ziel gesetzt die Windenergie auf den Gemeindegebieten an den hierfür geeigneten Standorten zu ermöglichen und im Gegenzug diese Planung Anträgen an anderer Stelle in Zukunft entgegenhalten zu können.

### 3.2 Methodik

Die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen setzt voraus, dass das gesamte Gemeindegebiet anhand einheitlicher Kriterien untersucht wird. Dies ist in einem zweistufigen Verfahren erfolgt. Mittels Suchraumanalyse wurden ungeeignete Flächen aus der weiteren Betrachtung ausgesondert. Die verbleibenden Flächen wurden schließlich genauer untersucht. Diese Analysen wurden interkommunal zusammen mit dem GVV Mengen (bestehend aus den Städten Scheer und Mengen sowie der Gemeinde Hohentengen) erstellt. Viele geeignete Standorte befinden sich an der Grenze zum GVV Mengen, weswegen eine zusammenhängende Planung durchgeführt wurde.

### 3.3 Ergebnis

Vier Flächen haben sich als vergleichsweise geeignet herausgestellt. Es handelt sich um den Bereich zwischen Einhart und Gunzenhausen (OM 02), um die gemeindegrenzenübergreifende Fläche (OM 03) nordwestlich von Tafertsweiler (sog. Fläche "Birkhöfe"), um das Waldgebiet nördlich von Kalkreute (Os 04) und um das Waldgebiet östlich von Bachhaupten an der Grenze zu Bad Saulgau (Os 06). Im Verlauf des Verfahrens sind im Bereich der Fläche OM 02 Milanhorste kartiert worden, die die Nutzung der Windenergie an dieser Stelle verhindern. Die Fläche ist zwischenzeitlich entfallen.

Die übrigen drei Flächen werden als Konzentrationszonen dargestellt. Nachrichtlich übernommen wird ergänzend die Fläche "Birkhöfe", die gegenwärtig vom Regionalverband verfolgt wird, sowie ein kleiner Bereich im südlichen Gemeindegebiet bei Zoznegg für den ein positiver Bauvorbescheid vorliegt. Bei der Vorrangfläche des Regionalverbands handelt es sich im Wesentlichen um eine Überlagerung der Fläche OM 03, welche jedoch auf der örtlichen Planungsebene aufgrund un-

terschiedlicher Siedlungsabstände und zwischenzeitlich vorliegender artenschutzfachlicher Informationen eine abweichende Abgrenzung erhält.

**4.1 Das Planungsinstrument sachlicher Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie"****4.1.1 Funktion des Teil-Flächennutzungsplanes "Windenergie"****4.1.1.1 Ziel und Zweck:**

Der sachliche Teilflächennutzungsplan "Windenergie" verfolgt das Ziel durch Darstellung von Konzentrationszonen die planungsrechtliche Zulässigkeit von Windkraftanlagen zu steuern. Durch die Änderung des Landesplanungsgesetzes zum 01.01.2013 sind Windkraftanlagen auf Grund ihrer Privilegierung im Außenbereich zulässig sofern ihnen öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Ein öffentlicher Belang, der ihnen entgegengebracht werden kann, ist nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB die Ausweisung an anderer Stelle durch Darstellung im Flächennutzungsplan. Das Ziel dieser Ausweisung wird mit diesem sachlichen Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" verfolgt.

**4.1.1.2 Inhalte:**

Inhalt dieses Teil-Flächennutzungsplanes ist ausschließlich die Darstellung von Konzentrationszonen für die Nutzung der Windenergie sowie die nachrichtliche Übernahme der Planungen des Regionalverbandes und der bei Zoznegg bereits positiv beschiedene Genehmigungsantrag. Die übrigen Inhalte des in der Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostrach bleiben im Übrigen unberührt. Sie dienen jedoch als Grundlage für die planerische Darstellung der o.g. Inhalte.

**4.1.2 Rechtliche Einordnung des Teil-Flächennutzungsplanes****4.1.2.1 Verhältnis des Flächennutzungsplanes zu übergeordneter Raumordnung:**

Der sachliche Teil-Flächennutzungsplan hat Belange der übergeordneten Raumordnung zu berücksichtigen. Diese sind in die Flächenbewertung eingeflossen (z.B. Vorranggebiete) oder werden wie im Falle des "Teilregionalplans Windenergie" (Planungsstand Juli 2012) nachrichtlich in den Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" aufgenommen.

**4.1.2.2 Rechtliche Auswirkungen des Teil-Flächennutzungsplanes:**

Die Darstellung von Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan schafft die Möglichkeit Windkraftanlagen an den hierfür geeigneten Standorten zu konzentrieren. Die Darstellung kann Bauanträgen an anderer Stelle entgegengehalten werden. Insofern schränkt der Teil-Flächennutzungsplan die planungsrechtliche Zulässigkeit von Windkraftanlagen im Außenbereich ein.

**4.1.2.3 Aufstellungsverfahren des Teil-Flächennutzungsplanes:**

Der Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" durchläuft das Aufstellungsverfahren gemäß den §§ 2, 3, 4 und 6 BauGB: Aufstellungsbeschluss, frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, frühzeitige Beteiligung der Behörden, öffentliche Auslegung, förmliche Beteiligung der Behörden, Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde und ortsübliche Bekanntmachung der Genehmigung.

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes sind u.a. regelmäßig die in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange zu berücksichtigen.

#### **4.1.3 Methodik**

##### **4.1.3.1 Suchraumanalyse:**

In einem ersten Arbeitsschritt - der so genannten Suchraumanalyse - wurden all jene Flächen ausgesondert, die sich grundsätzlich nicht für den Bau von Windenergieanlagen eignen. Kriterien hierfür waren Windhöflichkeit, Siedlungsabstand, Abstände zu Infrastrukturlinien, Mindestflächengröße und naturschutzfachliche Belange. Diese Analyse erfolgt mit Hilfe geografischer Informationssysteme (die Kriterien werden auf den folgenden Seiten genauer erläutert). Das Ergebnis befindet sich im Anhang 01 zur sachlichen Teil-Fortschreibung des Flächennutzungsplanes "Windenergie".

##### **4.1.3.2 Flächenbewertung:**

Die verbleibenden Flächen (Suchräume) wurden im zweiten Schritt vergleichend bewertet. Anhand von 17 Kriterien, die sich grundsätzlich in die Bereiche Stadtplanung, Landschaftsplanung, Artenschutz und Immissionsschutz aufteilen lassen, wurde die Flächeneignung transparent und objektiv beurteilt (auch bez. der genauen Erläuterung des Bewertungsverfahrens wird auf die folgenden Seiten verwiesen). Die komplette Flächenbewertung ist Gegenstand dieser Begründung und an diese in Anhang 04 angehängt.

##### **4.1.3.3 Abstimmungen mit Behörden und Öffentlichkeit:**

Diese Vorgehensweise lebt vom Austausch mit der Öffentlichkeit und den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange. Am 15.06.2012 wurden die Behörden frühzeitig an den Planungen gemäß § 4 Abs. 1 BauGB beteiligt. Ergänzend wurden auch schriftlich Stellungnahmen eingeholt. Grundlage dieser Beteiligung war die Suchraumanalyse in der Fassung vom 29.05.2012. Hier wurde Gelegenheit gegeben zu jedem in der weiteren Prüfung befindlichen Suchraum Anregungen zu geben. Außerdem wurden die grundsätzlich zu beachtenden Kriterien gesammelt. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte direkt im Anschluss daran am 18.06.2012 im Weithartsaal in Einhart. Auch hier wurde ergänzend die Möglichkeit zur schriftlichen Stellungnahme gegeben. Behörden und Öffentlichkeit wurden auf diesem Weg frühzeitig über die Planungen und die Methodik informiert und Stellungnahmen hierzu eingeholt.



## **4.2 Ausgangssituation**

### **4.2.1 Übergeordnete Planungen**

4.2.1.1 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002) des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg maßgeblich:

- 4.2.1 Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.
- 4.2.2 Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.
- 4.2.3 Die Energieerzeugung des Landes ist in ihrer Leistungsfähigkeit zu sichern. Der Ersatz- und Erweiterungsbedarf an Kraftwerken soll grundsätzlich durch Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden. Dazu sind geeignete Standorte zu sichern.
- 4.2.5 Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.
- 4.2.7 Bei der Standortwahl für Windkraftanlagen ist insbesondere Rücksicht auf benachbarte Siedlungen, den Luftverkehr, das Landschaftsbild und ökologische Belange zu nehmen.
- 5.1.1 Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.
- 5.3.2 Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vor-

gesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

- 4.2.1.2 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben maßgeblich:
- 3.3.4/Raum- Ausweisung der Konzentrationszonen M01 und M04 zum Teil als schutzbe-  
nutzungskarte düftiger Bereich für Forstwirtschaft
  - 3.3.5/Raum- Ausweisung eines Teils der Konzentrationszone M01 als schutzbedürftiger  
nutzungskar- Bereich für Wasserwirtschaft (Grundwasserschutz) Nr.2. In diesen schutzbe-  
te/Karte "Grund- düftigen Bereichen für die Wasserwirtschaft (Grundwasserschutz) sind alle  
wasserschutzbe- Vorhaben unzulässig, die die Nutzung der Grundwasservorkommen nach  
reiche" Menge, Beschaffenheit und Verfügbarkeit einschränken oder gefährden.  
[...]
  - 3.3.6/Karte Ausweisung östlicher Teilbereiche des Gemeindegebietes als schutzbedürftige  
"Rohstoffsiche- Bereiche für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.  
rung"
- 4.2.1.3 Weitere regionalplanerische Belange wurden im Rahmen der Flächenbewertung geprüft. Die Planung bezüglich der nun dargestellten Konzentrationszonen steht in keinem wesentlichen Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsplanes 2002 (LEP 2002) sowie des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben. Einzelne Belange (wie z.B. Vorranggebiete für die Forstwirtschaft) sind weiterhin zu beachten.
- 4.2.1.4 Der Regionalverband Bodensee-Oberschwaben bearbeitet gegenwärtig den Teilregionalplan Windenergie und strebt in diesem Rahmen ein Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie auf dem Gemeindegebiet von Ostrach an (in den Planungen des Regionalverbandes in der Fassung vom Juli 2012: Standort 06 "Birkhöfe"). Im Rahmen des Flächennutzungsplanverfahrens wurden artenschutzrechtliche Kartierungen durchgeführt. Diese Kartierungen haben dazu geführt, dass diese Fläche in ihrem vollen Umfang nicht auch als Konzentrationszone für die Nutzung der Windenergie im Flächennutzungsplan dargestellt ist. Der Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" berücksichtigt diese überörtlichen Planungen in ihrem gegenwärtigen Planungsstand deswegen lediglich in Form einer nachrichtlichen Übernahme.
- 4.2.1.5 Inhalte von anderen übergeordneten Planungen oder andere rechtliche Vorgaben werden durch diese Planung nicht tangiert.

## 4.2.2 Räumliche Rahmenbedingungen

### 4.2.2.1 Siedlungsstruktur:

Die Gemeinde Ostrach zählt knapp 6.700 Einwohner, von denen etwa 3.600 im Hauptort ansässig sind. Die übrigen Einwohner verteilen sich auf die zahlreichen Ortschaften und Weiler. Die Bevölkerungsdichte von Ostrach ist außerordentlich gering und liegt bei ca. 61 EW/km<sup>2</sup>.

Die geringe Bevölkerungsdichte lässt eine relativ gute Eignung des Gemeindegebietes für die Nutzung der Windenergie erahnen. Gleichzeitig verteilt sich die Bevölkerung jedoch sehr stark auf die Fläche. Die vielen Ortschaften und Weiler vor allem im südlichen Gemeindegebiet führen folglich zu großflächigen Ausschlussgebieten.

### 4.2.2.2 Naturraum:

Die Landschaft des Gemeindegebietes ist zwei verschiedenen Großlandschaften und somit auch Naturraumeinheiten zuzuordnen. Der Norden von Ostrach mit den sich östlich und westlich der Stadt Ostrach erstreckenden Waldgebieten gehört zur Großlandschaft der "Donau-Iller-Lech-Platte" und liegt dort im Naturraum der "Donau-Ablach-Platten". Dieses Altmoränenland ist durch die die Täler zerteilenden Zuflüsse zur Donau (Ostrach, Krebsbach etc.) gekennzeichnet, welche durch das nördlich anschließende Gebiet des GVV Mengen verläuft. Es handelt sich um leicht welliges Hügelland, welches durch Gletscherbecken, Schmelzwasserrinnen und Drumlins geformt wurde. Der südliche Bereich Ostrachs, welcher bereits zur Großlandschaft des "Voralpinen Moor- und Hügellandes" zuzuordnen ist, befindet sich im Naturraum des "Oberschwäbischen Hügellandes". Die Jungmoränenlandschaft ist von glazialen Becken und Seen und geprägt. Die Siedlungen Ostrachs erstrecken sich größtenteils in den Auen der Flüsse. Die Bodengunst ermöglicht eine vorwiegende Ackerbau-Nutzung, Waldflächen sind meist auf unwirtschaftlichen Standorten zu finden. Im Bereich vernässter Standorte der Täler und Senken wird auch Wiesen- und Weidewirtschaft betrieben. Das Landschaftsbild insgesamt ist im Gemeindegebiet von Ostrach durch einen Wechsel von Waldflächen (meist Fichtenforst), landwirtschaftlichen Flächen und Moorflächen in den Schutzgebieten geprägt. Besonders im Süden prägt eine breite versumpfte Tallandschaft mit Mooren (SPA "Pfrunger und Burgweiler Ried") die Landschaft.

### 4.2.2.3 Infrastruktur:

In der Gemeinde Ostrach treffen sich zahlreiche übergeordnete Straßen, welche das Gemeindegebiet durchziehen. Diese Straßen sind zwar zum einen mit einem Schutzabstand bezüglich der Realisierung von Windenergieanlagen zu versehen, zum anderen dienen sie jedoch auch der Erschließung der Konzentrationszonen. Die Frage der Erreichbarkeit von potentiell geeigneten Standorten für Betreiber von Windenergieanlagen ist eine ganz zentrale Frage, wenn es um deren Machbarkeit geht. Der Schutzabstand ist Thema des Flächenausschlusses, die Erschließbarkeit wird im Rahmen der Flächenbewertung abgearbeitet.

Ähnlich gelagert ist das Thema der Leitungs-Trassen. Auch hier sind zum einen Schutzabstände

zu wahren (Flächenausschluss), zum anderen sind Leitungstrassen notwendig um den Strom in das Netz einspeisen zu können.

#### 4.2.2.4 Interkommunale Kooperation

Sowohl die gegenwärtig vom Regionalverband beplante Fläche ("Birkhöfe") als auch zahlreiche weitere geeignete Flächen befinden sich direkt an der Grenze zum GVV Mengen. Die Gemeinde Ostrach hat sich deswegen eng mit dem GVV Mengen abgestimmt, um eine möglichst einheitliche interkommunale Planung erstellen und sich daraus ergebende Synergien nutzen zu können. Einige Flächen können erst unter Beachtung der Anforderungen der Nachbargemeinde konsequent und sachgerecht geprüft werden. Um dies mit der am meisten betroffenen Gemeinde frühzeitig bewerkstelligen zu können wurde die gemeinsame Planung in diesem Bereich angestrebt. Natürlich verfügt die Gemeinde Ostrach mit Pfullendorf, Ilmensee, Bad Saulgau, Krauchenwies, Hoßkirch, Königseggwald, Riedhausen und Wilhelmsdorf weitere Nachbarn. Um die Machbarkeit des Planverfahrens in der gegebenen Zeit zu ermöglichen, wurde die genannte umfassende interkommunale Kooperation in Form einer gemeinsamen Planung nur mit den am meisten betroffenen Gemeinden des GVV Mengen betrieben. Im Übrigen gelten die Regelungen des Baugesetzbuches, die auch in diesem Verfahren zu Anwendung gebracht wurden.

## 5.1 Flächenausschluss

### 5.1.1 Datengrundlage

Folgende digitale Geodatengrundlagen dienen dem Flächenausschluss:

- Gebietsabgrenzungen der relevanten Schutzgebiete und Biotope (Naturschutzgebiete, Vogelschutzgebiete, Biotope)
- Wasserschutzgebiete der Schutzzone 1
- Daten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK)
- Bauschutzzone Flugverkehr
- Daten zur Windgeschwindigkeit des Windatlas Baden-Württemberg (Windpotential 140 m über Grund)
- bekannte Horststandorte des Regionalen Planungsverbandes Bodensee Oberschwaben und private Meldungen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung (bestätigt durch Kontrolle der Horste vor Ort)

Sämtliche Daten (bis auf die Horststandorte) wurden freundlicherweise vom Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Liegenschaft und Technik zur Verfügung gestellt.

### 5.1.2 Vorgehensweise

Um Flächen im Gebiet der Gemeinde Ostrach zu ermitteln, in denen Windkraftnutzung stattfinden soll, muss vorerst im Umkehrschluss ermittelt werden, wo Windkraftnutzung nicht stattfinden kann. Das heißt es wurden zunächst alle Flächen zusammengetragen, welche auf Grund der Vorgaben, vor allem der des Windlasses, für diese Nutzung nicht geeignet sind.

Dazu zählen:

- gesetzlich geschützte Biotope
- Naturschutzgebiete (im Einzelfall mit bis zu 200 m Abstand)
- europäische Vogelschutzgebiete (SPA)
- Wasserschutzgebiete (Schutzzone 1 und 2)
- Wohngebäude (im Innen- und Außenbereich) mit einem durchgängigen Abstand von 700 m
- Freileitungen ab 100 kV mit einem Abstand von 100 m

- 40 m zu Bundes- und Landstraßen 30 m zu Kreisstraßen
- Bauschutzzone Flugverkehr
- 1000 m zu kartierten Horststandorten mit windkraftrelevanten Arten

Der 200 m Abstand zu Naturschutzgebieten entspricht der Empfehlung des Windenergieerlasses (Kapitel 4.2.2). Im Erlass wird ergänzend ausgeführt, dass der notwendige Abstand in einer Einzelfallbetrachtung unter Beteiligung der zuständigen Fachbehörde gewählt werden soll. Dies war bei der vorliegenden Planung nicht erforderlich, da die Suchräume ausreichend Abstand zu Naturschutzgebieten einhalten und deswegen abweichende Abstandsregelungen keine Auswirkungen auf den Plan haben.

Außerdem wurde der in der Aufstellung befindliche Flächennutzungsplan der Untersuchung zu Grunde gelegt, um sicherzustellen, dass evtl. geplante Baugebiete nicht im Konflikt mit Konzentrationszonen für die Windkraft stehen.

Sämtliche digitalen Geodaten wurden in ein Geoinformationssystem eingeladen und verrechnet. Dazu wurden zunächst die nötigen Abstandsflächen zu relevanten Nutzungen durch Pufferung erzeugt. Sämtliche Flächen, in denen Windkraftnutzung ausgeschlossen werden konnte, wurden anschließend miteinander verschnitten bzw. zusammengefügt. Das Ergebnis dessen wurde mit der Grenze der Gemeinde Ostrach verschnitten, so dass sich daraus die verbleibenden Flächen ergaben, die so genannten Suchräume für Windkraftnutzung.

### 5.1.3 Kriterien

#### 5.1.3.1 Abstand zur Wohnbebauung:

Die Gemeinde Ostrach hat sich darauf verständigt, dass Windenergieanlagen zu jeglicher Wohnbebauung einen Mindestabstand von 700 m einzuhalten haben. Dieser Abstand wurde dem Flächenausschluss zu Grunde gelegt. Das gleiche gilt für im Flächennutzungsplan dargestellte, aber noch nicht bebaute Bauflächen. Bei der konkreten Berechnung des zulässigen Abstandes zur Wohnbebauung ist nicht nur der jeweilige Schutzanspruch der jeweiligen Bebauung zu beachten, sondern auch mögliche Überlagerungen mit Lärmemissionen anderer Windenergieanlagen bzw. anderer gewerblicher Anlagen.

Ein Pauschalabstand von 700 m zur umliegenden Wohnbebauung stellt einen sinnvollen Ansatz für den grundlegenden Flächenausschluss dar. Die von Windenergieanlagen verursachten Schall-Immissionen hängen stark von der Anlagenanzahl in einem Suchraum, dem Anlagentyp und der Topografie (z.B. natürliche Abschirmung von Wohngebäuden) sowie dem konkreten Anlagenstandort ab. Dies sind jedoch Details die erst bei der konkreten Planung zur Realisierung eines Windparks bekannt werden. Die Prognoseberechnungen zu den zu erwartenden Schall-Immissionen bei theoretischer Vollbelegung ("worst-case Fall") der Suchräume haben gezeigt,

dass für Mischgebiete (MI) der Abstand von 700 m ausreichend ist, jedoch sich unter Umständen Einschränkungen aufgrund der Summation der Lärmimmissionen der geplanten Windenergieanlagen und bestehender gewerblicher Nutzungen ergeben können. Dies kann sowohl Betriebserweiterungen/-neuansiedlungen in gemischten/gewerblichen Bauflächen als auch die geplanten Windenergieanlagen selbst betreffen. Bei allgemeinen Wohngebieten (WA) ist der Abstand von 700 m für die in dieser Untersuchung zu Grunde gelegten Rahmenbedingungen nicht ganz ausreichend. Wie oben aufgeführt hängt die tatsächliche Beeinträchtigung von vielen Faktoren ab. Kleinere Anlagen, eine geringere Anlagenzahl oder eine gewisse natürlich Abschirmung können dazu führen, dass 700 m ausreichen. Um den Prüfraum in diesem frühen Arbeitsschritt möglichst groß zu halten, sind 700 m Abstand deswegen ein guter Wert. Die Beeinträchtigung umliegender Wohnbebauung durch Immissionen von Windenergieanlagen wird schließlich im Rahmen der Flächenbewertung genauer untersucht.

#### 5.1.3.2 Windhöffigkeit:

Die Gemeinde Ostrach ist daran interessiert nur jene Flächen im Teil-Flächennutzungsplan "Windkraft" als Konzentrationszonen darzustellen, die sich wirtschaftlich nutzen lassen. Ein Hauptkriterium zur Beurteilung dieser Wirtschaftlichkeit ist die so genannte Windhöffigkeit. Sie gibt das durchschnittliche Windaufkommen an einem Standort dar.

Das Land Baden-Württemberg hat durch den TÜV SÜD eine Windkartierung erstellen lassen, die Auskunft über die zu erwartende Windhöffigkeit gibt. Dieser Windatlas (Stand: Juni 2011) ist naturgemäß mit gewissen Ungenauigkeiten behaftet, er stellt jedoch die amtlich anerkannte Datengrundlage bezüglich der Windhöffigkeit dar.

Um die wirtschaftliche Machbarkeit von Windenergieanlagen frühzeitig in diese Untersuchungen mit einfließen zu lassen, hat die Gemeinde Ostrach beschlossen nur Flächen mit einer erwarteten Windhöffigkeit von über 5,25 m/s in 140 m Höhe über Grund in die Betrachtung einfließen zu lassen. Im Zweifel wurden Flächen jedoch arrondiert und auch kleinere Bereich mit einer geringeren Windhöffigkeit miteinbezogen (z.B. bei Suchraum Os02 + 03 oder bei Suchraum Os04). Mit dem heutigen Stand der Technik ist unter dieser Windhöffigkeit eine Wirtschaftlichkeit nicht zu erwarten. Bereits der Wert von 5,25 m/s ist am Rande der Unwirtschaftlichkeit. Durch die Ungenauigkeiten des Windatlases ist jedoch nicht auszuschließen, dass in einigen Bereichen mehr Wind herrscht, als der Atlas es erkennen lässt. Um diese Bereiche nun auf Grund einer unsicheren Datenbasis nicht zu früh auszuschließen, wurde ein vergleichsweise niedriger Wert bezüglich der Windhöffigkeit zu Grunde gelegt.

#### 5.1.3.3 Flächengröße:

Konzentrationszonen sollen durch eine gewisse Mindestgröße die Umsetzbarkeit von mehr als einer Windenergieanlage ermöglichen. Deswegen wurden im Rahmen des Flächenausschlusses all jene Flächen aus der weiteren Betrachtung entnommen, auf denen auf Grund geringer Flächen-

größe nur eine Windenergieanlage passen würde.

#### 5.1.3.4 Abstand zur Linieninfrastruktur:

Im Rahmen des Flächenausschlusses wurden bereits generelle Abstände von 40 m zu Bundes- und Landstraßen, 30 m zu Kreisstraßen und 100 m zu Freileitungen vorgesehen. Diese Abstände sind im Fall vorliegender Bauanträge in Abstimmung mit den für die jeweiligen für die Infrastruktur zuständigen Stellen zu konkretisieren. Einerseits hat der Flächennutzungsplan nicht den Anspruch parzellenscharf zu sein, andererseits ist die Auslegung und Durchsetzung von Vorgaben bezüglich der notwendigen Abstände Gegenstand der jeweiligen Einzelfallentscheidung im Genehmigungsverfahren.

#### 5.1.3.5 Naturschutzfachlicher Ausschluss:

Ausgeschlossen wurden in der Gemeinde Ostrach vorkommende Tabubereiche des Naturschutzes laut Windenergieerlass Baden-Württemberg. Dies sind Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop sowie Europäische Vogelschutzgebiete mit Vorkommen windkraftempfindlicher Arten.

### 5.1.4 Ergebnis

Durch den Flächenausschluss konnten 11 Flächen herausgefiltert werden, die oben genannten Kriterien genügen (siehe Anhang 1). Diese wurden zum GVV Mengen hin gemeindegrenzenübergreifend bewertet und benannt. Flächen die laut Suchraumanalyse alleine auf dem Gebiet der Gemeinde Ostrach liegen wurden mit den Kennungen Os 01 bis Os 07 versehen. Flächen, die zum Teil auf dem Gebiet des GVV Mengen liegen wurden mit OM 01 bis OM 04 benannt. Die Fläche OM 04 hat sich im weiteren Prüfverfahren verkleinert, weswegen sie sich mittlerweile nur noch auf dem Gebiet des GVV Mengen befindet. Es verbleiben folglich nur noch 10 Flächen die auf dem Gebiet der Gemeinde Ostrach zu prüfen sind. Die Fläche OM 02 dagegen befindet sich aus den gleichen Gründen nur noch auf Ostracher Gebiet. Ergänzend wurden Flächen, die alleine auf dem Gebiet des GVV Mengen liegen mit M 01 bis M 04 beschriftet.

Ein Bereich im südöstlichen Gemeindegebiet östlich von Laubbauch und direkt an der Grenze zu Königseggwald (Os 09) hat sich auf Grund der zu Grunde gelegten Ausschlusskriterien als grundsätzlich geeignet herausgestellt. Hier herrscht eine vergleichsweise hohe Windhöufigkeit, außerdem erstreckt sich die Fläche von Nordwesten nach Südosten und ist damit ideal ausgerichtet. Allerdings haben sich bereits in dem frühzeitigen Flächenausschluss die Informationen verdichtet, dass die Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen aus naturschutzfachlichen Belangen ungeeignet ist. Der in einem Landschaftsschutzgebiet befindliche Bereich grenzt mit einem Abstand von unter 1000 m an ein Vogelschutzgebiet nach der Richtlinie 79/409/EWG (SPA). Die hier ansässigen Vogelarten, das angrenzende Naturschutzgebiet sowie ergänzend, die gemeldeten Feldermäuswochenstuben haben die Gemeinde Ostrach dazu bewogen, diese Fläche nicht als Konzentrationszone ausweisen zu wollen. Sie wurde deswegen bereits vor der vergleichenden Flä-



chenbewertung aus der Untersuchung ausgeschieden.

Außerdem wurde die Fläche Os08 auf Grund ihrer zu geringen Größe aus der weiteren Untersuchung herausgenommen. Diese Fläche würde die erforderliche Konzentrationswirkung nicht entfalten können, da hier voraussichtlich nur eine Anlage Platz hat. Die mangelnde Konzentrationswirkung in Kombination mit der großen Nähe zum Hauptort Ostrach (700m) waren der Grund die Fläche in der weiteren Untersuchung nicht weiterzuverfolgen.

## **5.2 Flächen-/Standortbewertung**

### **5.2.1 Systematik**

#### **5.2.1.1 Ziel und Zweck:**

Die Flächen-/Standortbewertung hat das Ziel die Vielzahl der durch Windenergieanlagen betroffenen Belange darzustellen und gegeneinander abzuwägen. Das Instrument, das hierfür zum Einsatz kommt, ist eine tabellarische Flächenbewertung, die zum einen die berücksichtigten Kriterien und deren Gewichtung transparent darstellt und zum anderen im Verlauf des Verfahrens die notwendige Flexibilität wahrt. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass die in der Abwägung berücksichtigten Belange auch in diesem sehr komplexen Themengebiet sowohl für die Abwägungsentscheidung des Gemeinderates als auch in der öffentlichen Diskussion übersichtlich zur Verfügung stehen. Die nach § 1 Abs. 7 BauGB abzuwägenden Belange werden mit dem Instrument der Flächenbewertung gesammelt, gewichtet und transparent abgearbeitet.

#### **5.2.1.2 Kriterien und Themengebiete:**

Die Bewertung der Flächen wurde anhand von 17 Kriterien vorgenommen, die sich grundsätzlich in die Bereiche Stadtplanung, Landschaftsplanung, Artenschutz und Immissionsschutz einordnen lassen. Dadurch lassen all jene Belange abdecken, die für die Beurteilung der Flächeneignung zu beachten sind. Die Kriterien sind unten stehend konkret aufgeführt.

#### **5.2.1.3 Gewichtung, Punktevergabe und Bewertung:**

Jeder Standort durchläuft folgendes Bewertungsverfahren. Seine Eignung wird in Bezug zu jedem einzelnen Kriterium verbal-argumentativ erläutert. Aus dieser Auseinandersetzung ergibt sich eine Punktebewertung für jedes Kriterium, welche zwischen 0-Punkte (besonderes Problem) und 4-Punkte (keine Probleme und sehr gute Eignung) liegen kann. Die Bewertung eines einzelnen Kriteriums mit 0 Punkten zeigt ein besonderes Problemfeld auf, das u.U. dazu führen kann, dass die Fläche/der Standort nicht umsetzbar ist (möglicherweise ein so genanntes "k.o.-Kriterium"). Trotz Vorliegen einer ansonsten positiven Gesamtbewertung könnte die Eignung der Fläche bzw. des Standortes eingeschränkt bis sehr eingeschränkt sein.

Entsprechend seiner Bedeutung für das Gesamtverfahren wird jedes Kriterium in seiner Bedeutung gewichtet. Besonders wichtige Kriterien (bspw. Freiheit von Lärmkonflikten) erhalten den Faktor 5, vergleichsweise unwichtige (bspw. Nähe zu Einspeisemöglichkeiten) erhalten den Faktor 1.

Warum welches Kriterium welchen Faktor erhält ist Thema der unten stehenden Auseinandersetzung mit den einzelnen Kriterien. Aus dem Produkt aus Punktevergabe und Gewichtung ergibt sich schließlich der Wert mit dem das Kriterium in die Gesamtbewertung einfließt (dieser kann zwischen 0 und 20 liegen). Die Summe aus diesem Wert ergibt schließlich die Gesamtpunktzahl der Flächenbewertung. Diese kann theoretisch zwischen 0 und 260 liegen.

Um zu einer vergleichbaren Gesamtbewertung der Flächen untereinander zu kommen wird die Gesamtpunktzahl durch die Summe der Kriterien (welche 65 beträgt) dividiert. Im Ergebnis liegt eine Gesamtbewertung eines Standortes zwischen 0,00 und 4,00 Punkte vor. Der für alle Flächen/Standorte einheitliche Punkte-Schlüssel ist wie folgt zu interpretieren:

0,00-1,49 Punkte	ungeeignet
1,50-1,99 Punkte	nur sehr bedingt geeignet
2,00-2,49 Punkte	bedingt geeignet
2,50-2,99 Punkte	geeignet
3,00-3,49 Punkte	gut geeignet
3,50-4,00 Punkte	hervorragend geeignet

- 5.2.1.4 Zur Erläuterung ist eine beispielhafte Flächenbewertung mit Erläuterungen an diese Begründung angehängt (Anhang 4).

## 5.2.2 Kriterien

### 5.2.2.1 Übereinstimmung mit raumordnerischen Vorgaben:

Der Flächennutzungsplan hat die überörtlichen, raumordnerischen Vorgaben zu beachten. Deswegen geht dieses Kriterium mit Faktor 5 in die Flächenbewertung ein. Geprüft werden in diesem Rahmen Vorgaben der Landes- und Regionalplanung. Von der vorliegenden Planung sind im einzelnen Vorranggebiete (z.B. für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe), regionale Grünzüge, schutzbedürftige Bereiche (z.B. für die Forst- und die Wasserwirtschaft), Landschaftsschutzgebiete und Freihaltetrassen für Infrastruktur betroffen.

### 5.2.2.2 Windhöffigkeit:

Zur Prüfung der Windhöffigkeit wurde der vom TÜV SÜD erstellte Windatlas des Landes Baden-Württemberg zu Grunde gelegt (Stand Juni 2011). Im Rahmen des vorgezogenen Flächenausschlusses wurden bereits all jene Flächen aus der Betrachtung ausgesondert, die eine Windhöffigkeit von weniger als 5,25 m/s in 140 m über Grund erwarten lassen. Dieses Kriterium ist für die Wirtschaftlichkeit von Windkraftanlagen und damit für die Frage ob ihnen tatsächlich im Gemein-

degebiet "substantiell" Raum gegeben wird, von entscheidender Bedeutung. Deswegen erhält es den Faktor 4.

#### 5.2.2.3 Erschließbarkeit durch Straßen (Montage):

Die Erschließbarkeit durch Straßen ist eines jener Kriterien, die zwar in die Bewertung einfließen, jedoch im Vergleich zu anderen Kriterien von nicht so zentraler Bedeutung sind. Dieses Kriterium wird deswegen mit dem Faktor 1 versehen. Die für die Erschließung notwendigen Straßen können im gegebenen Fall ausgebaut werden. Grundsätzlich werden in diesem Zusammenhang Flächen gut bewertet, die von übergeordneten Straßen tangiert oder gekreuzt werden oder die über orthogonale untergeordnete Wegenetze verfügen.

#### 5.2.2.4 Nähe zu Einspeisemöglichkeiten:

Die Nähe zu Einspeisemöglichkeiten ist ein wichtiges Kriterium, weswegen es mit dem Faktor 3 gewichtet wird. Ohne Leitungstrassen ist die Realisierung von Windkraftanlagen mit einem erheblichen auch verfahrensmäßigen Aufwand verbunden. Vorhandene Hochspannungsleitungen (220-kV oder 380-kV) sind ein Indiz dafür, dass die Einspeisung mit verhältnismäßig geringerem Aufwand möglich ist.

#### 5.2.2.5 Flächengröße/-zuschnitt und Topografie:

Je größer eine Konzentrationszone ist, desto größer ist auch die Konzentrationswirkung, die von ihr ausgeht. Hierbei handelt es sich um einen zentralen Zweck der vorliegenden Planung. Die Gemeinde Ostrach hat sich deswegen entschieden, dieses Kriterium stark zu gewichten (Faktor 4). Neben der reinen Flächengröße spielen in diese Bewertung auch ihre Ausrichtung zur Hauptwindrichtung sowie mögliche Einschränkungen aus topografischen Verwerfungen mit ein.

#### 5.2.2.6 Mögliche Schonung des Landschaftsbildes (Sichtbarkeit, Betroffenheit des landschaftsästhetischen Wertes):

Hier erfolgte die Bewertung des Landschaftsbildes anhand verschiedener Datengrundlagen (Nutzung, Morphologie, Vielfalt, Naturnähe) und vor Ort-Begehungen und dessen Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen unter Einbeziehung von GIS-gestützten Sichtbarkeitsberechnungen der Anlagen bei Vollbesetzung des Suchraumes. Da Windkraftanlagen auf Grund ihrer Höhe einen großen Einfluss auf das Landschaftsbild haben geht das Kriterium mit der höchsten Gewichtung ein (Faktor 5).

#### 5.2.2.7 Konfliktfreiheit zu Schutz- und Vorranggebieten (Waldfunktionen, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks, Regionale Grünzüge usw.):

Es wurde die indirekte Betroffenheit von bereits im Flächenausschluss heraus gerechneten Kriterien (z.B. Naturschutzgebiete) und die Betroffenheit von Kriterien, welche nicht bereits durch den Flächenausschluss heraus gefallen sind (z.B. Landschaftsschutzgebiete) analysiert und bewertet.

Das Kriterium geht mit Faktor 4 in die Bewertung ein.

5.2.2.8 Konfliktfreiheit bzgl. Kulturdenkmälern:

Es wurde die mögliche Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes wichtiger Kulturdenkmäler bewertet. Hierzu wurden die Nähe zum Standort, die Nutzungen und die Geländemorphologie, aber auch die Sichtbarkeiten im Bezug zum Denkmal in einer GIS-gestützten Sichtbarkeitsanalyse herangezogen. Das Kriterium geht mit Faktor 3 in die Bewertung ein.

5.2.2.9 Konfliktfreiheit bzgl. Erholungsnutzung:

Die Bewertung der Naherholungs- und Fernerholungsnutzung im direkten Suchraum aber auch indirekte Betrachtung der Beeinträchtigung wichtiger Erholungsgebiete in der Umgebung erfolgte anhand der Auswertung der Erholungseignung des Gebietes auf Grund seiner Ausstattung, der Untersuchung von Wegenetzen und der Nutzung durch die Bevölkerung. Auch das Kriterium Erholungsnutzung geht mit Faktor 3 in die Bewertung ein.

5.2.2.10 Konfliktfreiheit bzgl. Habitatausstattung (entspr. einer zu erwartenden Relevanz für den Artenschutz):

Durch die Bewertung der Qualität der in den Suchräumen vorhandenen Lebensraumausstattung können Beeinträchtigungen hochwertiger Habitate und damit potenzieller Lebensräume seltener Arten vermieden werden. Grundsätzlich sind alle artenschutzfachlichen Belange bei der Umsetzung von Windenergieanlagen von besonderer Bedeutung, weswegen die Faktoren durchweg eine hohe Gewichtung erfahren. Das Kriterium Konfliktfreiheit bzgl. Habitatausstattung erhält hierbei den Höchstwert 5.

5.2.2.11 Konfliktfreiheit bzgl. des Grades der Habitatheterogenität (entspr. einer zu erwartenden Relevanz für den Artenschutz):

Die Analyse des Struktureichtums der in den Suchräumen bestehenden Lebensraumausstattung dient zur Abschätzung der potenziell betroffenen Artenzahl, da davon ausgegangen werden kann, dass bei hohem Struktureichtum auch mehr Arten geeigneten Lebensraum vorfinden. Auch das Kriterium Konfliktfreiheit bzgl. des Grades der Habitatheterogenität erhält den Faktor 5.

5.2.2.12 Erhaltung von Lebensraumvernetzungen und Trittsteinen (evtl. betroffenen Wildtierkorridore):

Die Abschätzung der Relevanz des Suchraumes als Vernetzungsstruktur dient der Erhaltung von Lebensraumvernetzung und Trittsteinen als wesentliche Faktoren für mögliche Wanderungen und Individuenaustausch zwischen lokalen Populationen, da der Austausch eine wesentliche Bedeutung für die jeweilige Arterhaltung aufweist (z.B. Wildtierkorridor). Eine besonders beachtenswerter Kriterium hierbei sind die im Generalwildwegeplan dargestellten Wildtierkorridore (siehe Anhang 3). Dieses Kriterium wird mit Faktor 3 gewichtet.

#### 5.2.2.13 Konfliktfreiheit bzgl. bekanntem Artvorkommen:

Bereits bekanntes Vorkommen planungsrelevanter Arten wird berücksichtigt um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Gegebenenfalls wird ein erhöhter Untersuchungsaufwand notwendig sein um ausreichende Vermeidungsmaßnahmen zu konzipieren (z.B. Einhaltung von Abständen zu Rotmilan- oder Schwarzstorchhorsten, Schutz von Quartierbäumen von Fledermauswochenstuben). Die bekannten Artenvorkommen sind in den Themenkarten zur Suchraumanalyse dargestellt (siehe Anhang 2 und 3). Dieses Kriterium wird mit Faktor 4 gewichtet, um der besonderen Bedeutung von bekannten Artvorkommen Rechnung zu tragen. Sollten zu bekannten Artvorkommen artenschutzrechtliche Schutzabstände einzuhalten sein, sind diese bereits in den Flächenabschluss eingeflossen.

#### 5.2.2.14 Freiheit von Lärmkonflikten:

Schall-Immissionen von Windenergieanlagen werden als gewerbliche Anlagen gemäß der TALärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) beurteilt. Durch Windenergieanlagen sind an der Umgebungsbebauung die Immissionsrichtwerte gemäß der TALärm in Abhängigkeit der Nutzung außerhalb von Gebäuden (0,50 m vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes) einzuhalten (TALärm, Ziffer 6.1). Die Immissionsrichtwerte richten sich nach den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Existieren keine Festsetzungen bzw. keine Bebauungspläne, so erfolgt eine Beurteilung entsprechend der Schutzbedürftigkeit (TALärm, Ziffer 6.6). Es wird davon ausgegangen, dass eine Nachtabstaltung der Windenergieanlagen aus Rentabilitätsgründen nicht erfolgen soll. Aus diesem Grund sind folgende Nacht-Immissionswerte in Abhängigkeit des Gebietscharakters maßgeblich:

Bauliche Nutzung	Immissionsrichtwerte nach TALärm (1998) in dB(A) im Nachtzeitraum
Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	35
Reines Wohngebiet (WR)	35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	40
Mischgebiet (MI), Dorfgebiet (MD)	45
Gewerbegebiet (GE)	50
Industriegebiet (GI)	70

Der Außenbereich ist gemäß dem Windenergieerlass in der Regel als Misch- (MI)/Dorfgebiet (MD) zu beurteilen.

Um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu prüfen, wurde die maximal mögliche Anzahl an

Windenergieanlagenstandorten je Suchraum (Vollbelegung) unter Berücksichtigung eines Minimalabstandes von 500 m zwischen den einzelnen Anlagen ermittelt. Als Referenzanlage wurde die in Deutschland verbreitet eingesetzte Windenergieanlage "Enercon E-82 E2" mit einer Nabenhöhe von 138,4 m und einer Nennleistung von 2.300 kW angesetzt.

Im Allgemeinen wurde eine Grobabschätzung basierend auf den von Enercon für den Anlagentyp "Enercon E-82 E2" angegebenen Mindestabständen durchgeführt (vgl. Datenblatt "SIAS-N-Schallabstände\_E82\_E2\_Rev1.0-ger-ger.doc"; siehe Anhang 8). Für, aus Sicht der Gemeinde Ostrach, kritische Suchräume wurde eine Prognoseberechnung unter Berücksichtigung der Topografie durchgeführt.

Bei Nichteinhaltung der Immissionsrichtwerte ist im Beschwerdefall unter Umständen mit erheblichen Nutzungsbeschränkungen zu rechnen, weshalb dieses Kriterium stark gewichtet wird (Faktor 5).

#### 5.2.2.15 Inexistenz gewerblicher Lärm-Vorbelastung; Summationswirkung:

Zur Beurteilung der Lärmeinwirkungen an der Umgebungsbebauung ist die Gesamtbelastung zu bestimmen. Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm setzt sich die Gesamtbelastung aus der Vorbelastung (bestehende Gewerbebetriebe) und der Zusatzbelastung (neu zu errichtende Windenergieanlagen) zusammen.

Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm kann die Bestimmung der Vorbelastung entfallen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Wird der zulässige Nacht-Immissionsrichtwert durch die Windenergieanlagen nicht um mindestens 6 dB(A) unterschritten, können sich durch die Summation der Lärmimmissionen der geplanten Windenergieanlagen und bestehender gewerblicher Nutzungen Einschränkungen für Betriebserweiterungen/-neuansiedlungen in gemischten/gewerblichen Bauflächen bzw. für die Windenergieanlagen im Suchraum ergeben.

Bei Realisierung eines Standortes mit mehreren Windenergieanlagen ist gemäß dem Windenergieerlass eine Sonderfallprüfung durchzuführen, die die Irrelevanz einer Anlage im Einzelfall nachweist. Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch alle Anlagen (Gesamtbelastung) um mehr als 1 dB(A) gem. Ziffer 3.2.1 der TA Lärm ist nicht zulässig.

Im Idealfall wird eine möglichst geringe Beeinträchtigung zukünftiger Gewerbeentwicklungen angestrebt, weshalb ein relativ hoher Faktor von vier vergeben wird. Die geringste Belastung ist dann gegeben, wenn die maßgeblichen Immissionsorte soweit von den Windenergieanlagen entfernt sind, dass die Zusatzbelastung den zulässigen Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet bzw. die Gesamtbelastung den zulässigen Immissionsrichtwert nicht um mehr als 1 dB(A) überschreitet.

#### 5.2.2.16 Ausbleiben von Schattenwurf-Immissionen:

Der Schattenwurf von Windenergieanlagen gehört zu den Immissionen im Sinne des § 3 Abs. 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Immissionen gelten im Sinne dieses Gesetzes als schädliche Umwelteinwirkungen sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Als erhebliche Belästigung gilt der periodische Schattenwurf der durch die Drehbewegung der Rotorblätter im Umkreis von Windenergieanlagen auftritt. Die Einwirkdauer des Schattenwurfs wird gemäß dem Windenergieerlass Baden-Württemberg beurteilt. Eine erhebliche Belästigung liegt demgemäß dann vor, wenn die Immissionsdauer (astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer) am maßgeblichen Einwirkort über 30 Minuten pro Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr liegt. Eine Verbindlichkeit der genannten Werte besteht für die Träger der Bauleitplanung nicht. Adressat des Windenergieerlasses Baden-Württemberg sind die nachgeordneten Behörden.

Zur Prüfung der Einhaltung der Orientierungswerte wurde die maximal mögliche Anzahl an Windenergieanlagenstandorten je Suchraum (Vollbelegung) unter Berücksichtigung eines Minimalabstandes von 500 m zwischen den einzelnen Anlagen ermittelt. Als Referenzanlage wurde die in Deutschland verbreitet eingesetzte Windenergieanlage "Enercon E-82 E2" mit einer Nabenhöhe von 138,4 m angesetzt.

Für, aus Sicht der Gemeinde Ostrach, kritische Suchräume wurde eine Prognoseberechnung der zu erwartenden astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer bei Vollbelegung des Suchraumes unter Berücksichtigung der Topografie durchgeführt. Für die verbleibenden Suchräume wurden mögliche Konflikte basierend auf dem Abstand zur schutzbedürftigen Bebauung und der charakteristischen Form des Schattenwurfes (lange Schatten westlich und östlich von Windenergieanlagen bei Sonnenauf- bzw. Sonnenuntergang, Schattenwurf im Norden insbesondere im Winterhalbjahr, kein Schattenwurf im Süden) abgeschätzt.

Die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (durchgängig wolkenloser Himmel an 365 Tagen im Jahr) ist deutlich höher als die real zu erwartende Beschattungsdauer, weshalb die ggf. notwendige Konfliktlösung (z.B. Abschaltzeiten) in der Praxis oft keine erhebliche Einschränkung darstellt. Des Weiteren sind die genannten Orientierungswerte für Schattenwurf-Immissionen für die Träger der Bauleitplanung nicht verbindlich. Ein Gewichtungsfaktor von zwei ist daher für dieses Kriterium ausreichend.

#### 5.2.2.17 Freiheit von sonstigen einschränkenden Faktoren:

Weitere Kriterien, die nicht zu o.g. in oben genannten Kategorien gehören, werden an dieser Stelle berücksichtigt. Hierbei handelt es sich zum Teil um sehr zentrale Faktoren (z.B. Richtfunkstrecken, Bereiche für den militärischen Tiefflug oder mögliche Kiesabbauflächen), weswegen das Kriterium den Faktor 5 erhält.

### 5.2.3 Ergebnis

5.2.3.1 Vier Flächen haben sich im Rahmen der Flächenbewertung als besonders geeignet herausgestellt. Einen Überblick über die Gesamtverteilung der Flächen und deren Bewertung befindet sich in der Flächenübersicht zur Flächenbewertung (siehe Anhang 6). Hier ist auch erkennbar welche Flächen im weiteren Verfahren auf Grund schlechter Bewertungen nicht weiterverfolgt werden. Es handelt sich dabei um die Flächen OM 01, Os 01, Os 02 + 03, Os 05 und Os 07. Zu diesen Flächen im Einzelnen:

Die weite Sichtbarkeit der Fläche OM 01 und die damit einhergehende Beeinträchtigung des Klosters Habsthal, sowie ein möglicherweise betroffener Rotmilanhorst und mögliche Einschränkungen bei der Nutzung der Fläche wegen der Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnbebauung haben dazu geführt, dass dieser grundsätzlich windhöffige Standort aus der Untersuchung ausgeschieden wurde.

Die Fläche Os 01 hat sich vor allem auf Grund seiner Nähe zum Lausheimer Weiher (Artenschutz, Landschaftsbild, Erholungsnutzung) als vergleichsweise ungeeignet herausgestellt. Ergänzend haben die geringe Größe, der ungünstige Zuschnitt, die schwere Erschließbarkeit und die große Distanz zu Einspeisemöglichkeiten eine ungünstige Bewertung zur Folge gehabt.

Die Flächen Os 02 und Os 03 wurden für die weitere Betrachtung zusammengefasst. Hintergedanke davon war, dass erstens dadurch mehrere ausreichend windhöffige Bereiche zusammengefasst werden und zweitens dass hier nach Informationen von Windkraftanlagenbetreibern eine höhere Windhöffigkeit erwartet werden kann, als dies der Windatlas erahnen lässt. Es ergibt sich dadurch jedoch ein Bereich in dem auf Grund seiner Größe und seiner Lage Windkraftanlagen erhebliche Probleme verursachen würden. Die Attraktivität der Ortschaft und der Landschaft von Ostrach würde durch die weite Sichtbarkeit deutlich leiden. Das große betroffene Waldgebiet und die zahlreichen Waldränder führen zudem zu einer durchweg negativen Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange.

Die Flächen Os 05 und Os 07 schließlich haben grundsätzlich relativ gute Durchschnittsbewertungen erhalten (beide 2,60 Punkte). Erwartete, aber grundsätzlich lösbare Immissionsschutzkonflikte hätten wahrscheinlich Einschränkungen der Nutzbarkeit der Flächen zur Folge. Außerdem sind artenschutzrechtliche Probleme zu erwarten. Im Vergleich gibt es in Ostrach besser geeignete Flächen, welche zum Teil in direkter Nachbarschaft liegen. Eine Darstellung dieser beiden Flächen als Konzentrationszonen hätte im Zusammenspiel mit den übrigen erwarteten Darstellungen der Flächen OM 02, OM 03, OM 04 und Os 06 schließlich zu einer Überlastung im Raum und zu einer zu großen Einschränkung der Lebensqualität in den betroffenen Ortschaften geführt.

#### 5.2.3.2 OM 02

Diese einstmals gemeindegrenzenübergreifende Fläche wurde durch einen kartierten Rotmilan-



horst um ihren Hohentengener Teilbereich verkleinert. Sie befindet sich deswegen nur noch auf dem Gebiet der Gemeinde Ostrach und hier zwischen Einhart und Gunzenhausen.

Die Konzentrationszone wurde im Rahmen der Flächenbewertung nahezu durchweg positiv eingeschätzt. Nur die vergleichsweise geringe Größe, die relativ weite Sichtbarkeit und die genannte Betroffenheit eines Rotmilanhorstes haben zu nennenswerten Abzügen in der Bewertung geführt.

Weitere Kartierungen haben im Nachgang zur Flächenbewertung die Nachweise weiterer Milanhorste in dem Bereich erbracht. Die Fläche wird deswegen trotz ihrer grundsätzlich guten Eignung nicht dargestellt.

#### 5.2.3.3 OM 03

Diese Fläche wird unter dem Namen "Birkhöfe" vom Regionalverband Bodensee-Oberschwaben konkret beplant. Für eine Darstellung an dieser Stelle besteht durch die bereits erfolgten Abstimmungen relativ große Akzeptanz sowohl von behördlicher Seite, als auch in der Bevölkerung.

Dass die Fläche deutlich kleiner ausfällt, als die vom Regionalverband verfolgte Ausweisung liegt an einem kartierten Horst eines Rotmilans südlich von Repperweiler und dem damit verbundenen Schutzabstand. Es wird gegenwärtig davon ausgegangen, dass die Regionalplanung in diesem Punkt korrigiert wird. Die exakte Abgrenzung der Fläche weicht auch aus immissionsschutzfachlichen Gründen von jener des Regionalplans ab.

Um den Abweichungen zwischen kommunaler und regionaler Planung Rechnung zu tragen, wurden die Planungen des Regionalverbandes nachrichtlich in den Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" übernommen. Es handelt sich dabei lediglich um den gegenwärtigen Planungsstand des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, solange die Fläche nicht tatsächlich im Regionalplan dargestellt wird, ergibt sich daraus keine Rechtsfolge.

Die Fläche ist für die Nutzung der Windenergie ausgesprochen gut geeignet. Sie weist auf von allen geprüften Flächen die höchste Windhöufigkeit auf. Aus immissionsschutzfachlicher Sicht ist es sehr gut geeignete Fläche, da mit Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) und der empfohlenen Orientierungswerte bzgl. Schattenwurf-Immissionen des Windenergieerlasses Baden-Württemberg zu rechnen ist.

Problemfelder sind bezüglich des Artenschutzes zu erwarten, da durch Windkraftanlagen an dieser Stelle zum einen ein landesweit bedeutsamer Wildtierkorridor und einige bekannte Fledermausquartiere beeinträchtigt werden würden. Diese Belange führen im Rahmen von gegebenenfalls nachgelagerten BImSchG-Genehmigungsverfahren zu einem erhöhten Prüfaufwand.

#### 5.2.3.4 Os04

Bei dieser Fläche handelt es sich um einen vergleichsweise kleinen Bereich im Waldgebiet nördlich von Kalkreute. Die geringe Größe hat zum Teil auch ihre relativ geringe Konfliktrichtigkeit

zur Folge.

Diese geringe Konfliktrichtigkeit liegt zum einen darin, dass die Fläche aus immissionsschutzfachlicher Sicht sehr gut geeignet ist. Mit der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) und der empfohlenen Orientierungswerte bzgl. Schattenwurf-Immissionen des Windenergieerlasses Baden-Württemberg ist zu rechnen. Im Einzelnen ist dies jedoch Gegenstand von BImSchG-Genehmigungsverfahren. Außerdem lässt die Fläche nur geringe Konflikte in den Bereich Artenschutz und Landschaftsplanung erwarten.

Weitere Kartierungen haben im Nachgang zur Flächenbewertung die Nachweise weiterer Milanhorste in dem Bereich erbracht. Die Fläche wurde deswegen im Laufe des Verfahrens weiter verkleinert und weist nunmehr noch größere Siedlungsabstände auf. Auf Grund ihrer geringen Größe bietet Os04 nur noch Platz für eine Windenergieanlage. Der Gemeinderat der Gemeinde Ostrach hat sich auf Grund der vergleichbar hohen Eignung des Bereichs dennoch bewusst dafür entschieden, die Fläche Os04 weiterhin als Konzentrationszone zur Nutzung der Windenergie im Flächennutzungsplan darzustellen. Die Verkleinerung der Fläche führt zu einer zusätzlichen Verringerung der Beeinträchtigung von Menschen, Natur und Landschaft in diesem Bereich.

#### 5.2.3.5 Os06

Diese lang gezogene Konzentrationszone erstreckt sich im Waldgebiet östlich von Bachhaupten von Norden nach Süden.

Immissionsschutzfachlich ist eine eingeschränkte Nutzbarkeit der Fläche zu erwarten. Hierauf müsste bei der konkreten Anlagenplanung durch die Wahl des Standortes und des Anlagentypes, sowie durch eventuelle Abschaltzeiten reagiert werden. Außerdem ist nicht jeder Bereich dieser großen Fläche gleichgut erschlossen. Besonders im nördlichen Bereich ist ein erhöhter Aufwand zu erwarten.

Abgesehen von Vernetzungskorridoren sind zum gegenwärtigen Planungsstand jedoch keine zentralen artenschutzrechtlichen Probleme zu erwarten. Auch in diesem Bereich hat die Kartierung eines Rotmilanhorstes jedoch zu Änderungen am Flächenzuschnitt nach der Flächenbewertung zu Folge gehabt. Im Norden hat die Fläche eine Verkleinerung erfahren, wodurch insbesondere die Beeinträchtigung der Ortschaften Bachhaupten, Wolfartsweiler, Eschendorf und Friedberg reduziert wird. Landschaftsplanerisch ist mit wenigen Konflikten zu rechnen.

**6.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

**6.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des sachlichen Teil-Flächennutzungsplanes "Windenergie" der Gemeinde Ostrach (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

6.1.1.1 Durch die Änderung des Landesplanungsgesetzes, welche zum 01.01.2013 in Kraft tritt, müssen Kommunen im Flächennutzungsplan Konzentrationszonen für Windenergie darstellen, um die ungesteuerte Entstehung von Windenergieanlagen im gesamten Gemeindegebiet zu vermeiden. Die Gemeinde Ostrach beabsichtigt, die Nutzung von Windenergie im Gemeindegebiet auf geeigneten Standorten zuzulassen und sie dadurch gleichzeitig an ungeeigneter Stelle auszuschließen.

6.1.1.2 Die Ermittlung der Konzentrationszonen erfolgte interkommunal mit den nördlich angrenzenden Gemeindegebieten des GVV Mengen (Mengen, Hohentengen, Scheer), so dass sich Standorte auch im Übergangsbereich zum GVV Mengen befinden. Die Ermittlung der Suchräume verlief in zwei Phasen. Zuerst wurden anhand einheitlicher Kriterien in allen Gemeindegebieten per Ausschlussverfahren Räume ermittelt, an denen Windkraft prinzipiell möglich ist. Die verbliebenen Flächen wurden miteinander verglichen und bewertet.

6.1.1.3 Als Ergebnis haben sich im Bereich der Gemeinde Ostrach drei Flächen als vergleichsweise geeignete Konzentrationszonen heraus gestellt. Dabei handelt es sich um die Waldflächen nördlich von Gunzenhausen (OM 03), die Waldflächen östlich von Bachhaupten (Os 06) sowie ein relativ kleiner Bereich der Waldflächen nördlich von Kalkreute (Os 04). Die Fläche OM 03 setzt sich im Gebiet des GVV Mengen auf einer kleinen Fläche fort.

6.1.1.4 Für die Aufstellung des Teil-Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostrach ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen sowie ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

## 6.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

### 6.1.2.1 Regionalplan:

Der Regionalplan der Region Bodensee-Oberschwaben stellt den Bereich auf einem Höhenzug zwischen Ostrach und Hohentengen als Vorranggebiet für regional bedeutsame Windenergieanlagen dar. Die Konzentrationszone OM 03 befindet sich innerhalb dieser Vorrangfläche des Regionalplanes. Die verbleibenden drei Zonen sind im Regionalplan als Vorranggebiete für die Forstwirtschaft bzw. Wälder außerhalb forstwirtschaftlicher Vorranggebiete dargestellt.

### 6.1.2.2 Landschaftsplan (Fassung vom 28.03.2012):

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan der Gemeinde Ostrach stellt für die drei Konzentrationszonen sowohl Waldflächen als auch als landwirtschaftliche Flächen dar.

### 6.1.2.3 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. b BauGB):

- Im Gemeindegebiet Ostrach überschneidet sich kein Natura 2000-Gebiet räumlich mit den Konzentrationszonen für Windkraft.
- Im gesamten Gebiet der Gemeinde befinden sich drei Natura 2000-Gebiete. Das Vogelschutzgebiet "Pfrunger und Burgweiler Ried" (Nr. 8022-401), ein ausgedehnter Moorkomplex mit Seen, nimmt große Flächen der Offenländer des südlichen Gemeindegebietes ein. Deckungsgleich, jedoch etwas kleiner ist das FFH-Gebiet "Pfrunger Ried und Seen bei Illmensee" (Nr. 8122-342). Im Westen des Gemeindegebietes, im Übergang zu Pfullendorf bei Kalkreute erstreckt sich das FFH-Gebiet "Ruhestätter Ried, Egelseeried und Taubenried" (Nr. 8121-341).

Zur Prüfung der Verträglichkeit der Schutzzwecke und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete mit der Errichtung von Windenergieanlagen im Umfeld kann im Genehmigungsverfahren die Durchführung einer FFH-Vorprüfung nötig sein.

### 6.1.2.4 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- Im Rahmen der Suchraumanalyse wurden folgende Schutzgebiete als Windenergiestandorte ausgeschlossen: Naturschutzgebiete, Bann- und Schonwälder, europäische Vogelschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope. Die Darstellung der Konzentrationszonen im Teil-Flächennutzungsplan spart jedoch die kleinflächigen Biotope, insbesondere Waldbiotope aus Darstellungsgründen nicht mehr aus. Die Vereinbarkeit mit den geschützten Biotopen ist dann im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung der Planung sicher zu stellen.
- Des Weiteren wurden Wasserschutzgebiete der Schutzzonen I und II als Konzentrationszonen ausgeschlossen. Der nordöstliche Suchraum Os 06 liegt zum großen Teil in der Zone III der Wasserschutzgebiete "Katzensteige" und "Wagenhausertal I".
- Landschaftsschutzgebiete überlagern sich nicht räumlich mit Konzentrationszonen. Im Ge-

meindegebiet von Ostrach bestehen derzeit drei Landschaftsschutzgebiete. Dies ist zum einen das Gebiet um den "Lausheimer Weiher" (Nr. 4.37.004). Das im Westen befindliche Landschaftsschutzgebiet "Taubenried" (Nr. 4.37.041) überlagert sich vollständig mit dem größeren FFH-Gebiet "Ruhestätter Ried" westlich von Kalkreute. Im Südosten des Stadtgebiets von Ostrach beginnt das gemeindeübergreifende, 6.357 ha große Landschaftsschutzgebiet "Altshausen-Laubbach-Fleischwangen" (Nr. 4.37.030), welches eine kuppige Schmelzwasserlandschaft mit vermoorten Niederungen und zahlreichen Gewässern darstellt.

- 6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Nr. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**
- 6.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**
- 6.2.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

#### **Konzentrationszone OM03**

Es handelt sich um einen homogenen Fichtenforst mit vereinzelt eingestreuten Laubbäumen und stellenweise Lichtungen. Der Forst ist von einem dichten Wegenetz durchzogen. Im südlichen Bereich bei Gunzenhausen befinden sich zahlreiche, ausgedehnte Streuobstwiesen. Das Offenland um die Konzentrationszone weist kaum naturschutzfachlich wertvolle Strukturen (Ackerrandstreifen, Ackerbrachen, Hecken, Feldgehölze) auf. Östlich und westlich der Konzentrationszone sind feuchte grundwasserbeeinflusste Bereiche vorhanden. Im Osten der Konzentrationszone grenzen ausgedehnte biotopkartierte Nasswiesen an. Des Weiteren sind Tümpel und Röhrichte im nahen Umfeld vorhanden. Insgesamt lässt der Bereich auf Grund der Vielfalt an trockenen bis feuchten bis nassen Standorten in der Umgebung in Kombination mit einigen Lichtungen eine höhere faunistische und floristische Vielfalt erwarten.

Die Lebensraumstruktur lässt windkraftrelevante Arten erwarten (Fledermäuse, evtl. Weißstorch, Greifvögel). Die Konzentrationszone wurde im Norden bereits durch Brutstandorte des Rotmilans begrenzt. In den benachbarten Ortschaften sind 18 Fledermausquartiere bekannt (davon 8 Wochenstuben, 1 Winterquartier). Die Waldflächen selbst haben eine wichtige Vernetzungsfunktion und befinden sich im landesweit bedeutsamen Wildtierkorridor.

Es besteht eine Vorbelastung der Arten und Lebensräume durch intensive Waldwirtschaft und Landwirtschaft sowie die östlich verlaufende Landesstraße L279 (Lärm, optische Störungen).

#### **Konzentrationszone Os06**

Es handelt sich um Fichtenforst mit eingestreuten Lichtungen und Aufforstungsbereichen ohne be-

sondere Habitatausstattung. Vereinzelt sind Laubbäume jedoch keine Gewässer vorhanden. Die Landwirtschaft im Umfeld weist wenige wertvollen Strukturen auf. Im Bereich der Ortschaften (Bachhaupten, Bolstern, Eschendorf, Wirnsweiler) und im Bereich des Mühlbaches sind wertvolle Streuobstbestände, Hecken und größere, zusammenhängende Gehölzbestände vorhanden. Entlang des Mühlbaches (nördlich Bachhaupten) bestehen zudem mehrere Feuchtgebiete. Auf Grund der Beschaffenheit des Lebensraumes ist insgesamt von einer geringen Vielfalt in Flora und Fauna innerhalb der Konzentrationszone auszugehen.

Die Habitatstruktur lässt Fledermäuse und Greifvögel erwarten. Es sind 18 Fledermausquartiere inkl. 8 Wochenstuben und 1 Winterquartier in benachbarten Ortschaften der Konzentrationszone bekannt. Die Waldflächen haben eine wichtige Vernetzungsfunktion.

Es existiert eine Vorbelastung der Arten und Lebensräume durch die intensive Waldwirtschaft sowie die durchquerende Landesstraße L 280 (Zerschneidung, Lärm, optische Störungen).

#### **Konzentrationszone Os 04**

Die Konzentrationszone betrifft einen relativ kleinen Aufforstungsbereich ohne Gewässer.

Die Konzentrationszone wurde bereits stark durch Brutstandorte des Rotmilans begrenzt. Weitere windkraftrelevante Arten sind nicht bekannt. Die Waldfläche stellt keinen wichtigen Vernetzungskorridor dar.

Es besteht eine gewisse Vorbelastung der Arten und Lebensräume durch intensive Waldwirtschaft sowie die Landesstraße L 194.

Fazit: Basierend auf den Kriterien der Naturnähe, Empfindlichkeit und des Vernetzungsgrades der betrachteten Lebensräume ist die Bedeutung der Flächen für das Schutzgut insgesamt als gering einzustufen.

#### **6.2.1.2 Schutzgut Boden**

Sämtliche Konzentrationszonen befinden sich im Naturraum der Donau-Ablach-Platten. Dieser ist einem Altmoränenland zugehörig, welches durch riss- und mindeleiszeitliche Vereisungen des Rheingletschers geprägt wurde. Das zeigt sich im leicht welligen Hügelland, welches durch Drumlins, Schmelzwasserrinnen und Gletscherbecken geformt wurde. Geologische Grundlage stellen die obere Weiße Jura und Schichten des Tertiärs dar. Alle Konzentrationszonen befinden sich im Bereich risseiszeitlicher Moränensedimente.

In Moränenlandschaften herrschen günstige Bodenverhältnisse vor, so dass die Böden im Bereich um die Konzentrationszonen häufig landwirtschaftlich genutzt werden. Typischer Bodentyp ist die Parabraunerde. Im Bereich von Tälern und Senken treten staunasse Böden hinzu. Auf den Moränenrücken und in Hanglagen trifft man auf Grund der schlechteren landwirtschaftlichen Eignung

häufig auf intensive forstwirtschaftliche Nutzung (meist Fichten). An feuchten bis nassen Standorten herrschen Wiesen- und Weidewirtschaft vor. Die Böden im Bereich der Wälder sind größtenteils unversiegelt, die ursprünglichen Böden sind jedoch durch die forstliche Nutzung leicht vorbelastet. Eine Bestockung mit Fichten im Vergleich zum Laubwald ist nicht standortgerecht und führt zu einer stärkeren Säurebelastung und schwachen Durchwurzelung der Böden. Parabraunerden unter Wald sind im Allgemeinen bereits stark versauert. Die Böden können somit ihren Funktionen im Naturhaushalt (Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf usw.) wesentlich schlechter nachkommen. Im Bereich einiger Verkehrswege, welche die Konzentrationszonen durchqueren, ist der Boden versiegelt. Es gibt im Bereich der Konzentrationszonen keine Hinweise auf Altlasten. Auf Grund der Heterogenität des abgelagerten Moränenmaterials sowie der Größe der beschriebenen Gebiete ist mit kleinräumig wechselnden Bodenbedingungen zu rechnen.

Fazit: Zusammenfassend kommt den Böden im Bereich der geplanten Konzentrationszonen je nach vorkommenden Bodentypen eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.

#### 6.2.1.3 Schutzgut Wasser; Wasserwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

##### **Konzentrationszone OM03**

Es befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb der Konzentrationszone. Das Niederschlagswasser versickert breitflächig über die belebte Bodenzone. Es gibt kaum nasse Bereiche innerhalb der Waldflächen. Östlich und westlich der Konzentrationszone verlaufen "Krebsbach" und "Weiherbach", so dass mit zunehmender Nähe zu diesen Gewässern oberflächennah Grundwasser anstehen kann. Es gibt keine Überschneidungen mit Überschwemmungsgebieten oder Wasserschutzwäldern.

##### **Konzentrationszone Os06**

Innerhalb der Zone sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das Niederschlagswasser kann mit Ausnahme der Straße ungehindert auf dem Waldboden versickern. Sie liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet oder beinhaltet Wasserschutzwälder. Die Konzentrationszone liegt zum großen Teil in der Zone III der Wasserschutzgebiete "Katzensteige" und "Wagenhausertal I".

##### **Konzentrationszone Os04**

Es sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das Niederschlagswasser versickert ungehindert. Die Zone liegt weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem Wasserschutzgebiet und beinhaltet keine Wasserschutzwälder.

Fazit: Zusammenfassend kommt dem überplanten Bereich für das Schutzgut Wasser eine mittlere bis hohe (Os06) Bedeutung zu.

#### 6.2.1.4 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

Die stellenweise weiträumig zusammenhängenden Flächen im Gemeindegebiet von Ostrach haben als Waldflächen eine weiträumige klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Die Waldbestände tragen zur Frischluftbildung bei, haben in Folge ihrer Transpiration eine bioklimatisch ausgleichende Wirkung und können freiwerdende Schadstoffe sowie Staub filtern und damit die Luftqualität verbessern. Die Waldfunktionskarten weisen keine der Konzentrationszonen als Klimaschutzwald oder Immissionsschutzwald aus. Die Luftqualität ist durch die querenden Straßen zwar örtlich vorbelastet, jedoch in geringem Maße.

Fazit: Zusammenfassend kommt dem überplanten Bereich für das Schutzgut Klima/Luft eine hohe Bedeutung zu.

#### 6.2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

##### **Allgemein**

Die Landschaft des Gemeindegebietes ist zwei verschiedenen Großlandschaften und somit auch Naturraumeinheiten zuzuordnen. Der Norden von Ostrach mit den sich östlich und westlich der Stadt Ostrach erstreckenden Waldgebieten gehört zur Großlandschaft der "Donau-Iller-Lech-Platte" und liegt dort im Naturraum der "Donau-Ablach-Platten". Dieses Altmoränenland ist durch die die Täler zerteilenden Zuflüsse zur Donau ("Ostrach", "Krebsbach" etc.) gekennzeichnet, welche durch das nördlich anschließende Gebiet des GVV Mengen verläuft. Es handelt sich um leicht welliges Hügelland, welches durch Gletscherbecken, Schmelzwasserrinnen und Drumlins geformt wurde. Der südliche Bereich Ostrachs, welcher bereits der Großlandschaft des "Voralpinen Moor- und Hügellandes" zuzuordnen ist, befindet sich im Naturraum des "Oberschwäbischen Hügellandes". Die Jungmoränenlandschaft ist von glazialen Becken und Seen geprägt. Die Siedlungen Ostrachs erstrecken sich größtenteils in den Auen der Flüsse. Die Bodengunst ermöglicht eine vorwiegende Ackerbau-Nutzung, Waldflächen sind meist auf unwirtschaftlichen Standorten zu finden. Im Bereich vernässter Standorte der Täler und Senken wird auch Wiesen- und Weidewirtschaft betrieben. Die Landschaft ist im Bereich Ostrach durch einen Wechsel von Waldflächen (meist Fichtenforst), landwirtschaftlichen Flächen und Moorflächen in den Schutzgebieten geprägt. Besonders im Süden prägt eine breite versumpfte Tallandschaft mit Mooren (SPA "Pfrunger und Burgweiler Ried") das Landschaftsbild.

##### **Konzentrationszone OM 03**

Es handelt sich um standortfremden Fichtenforst (Monokultur, lineares Waldwegenetz) mit geringer Eigenart und Vielfalt. Der Bereich des Offenlandes weist stellenweise vielfältige Nutzungen und gliedernden Strukturen (Hecken, Bäume, Sträucher) auf. Das Gelände ist mäßig bis kaum



bewegt. Die Umgebung ist wenig zersiedelt und überformt. Die Siedlungen fügen sich gut in das Landschaftsbild ein. Es sind zahlreiche ausgedehnte Streuobstbestände in Ortsrandbereichen (Gunzenhausen, Birkhöfe, Tafertsweiler) vorhanden.

Die Lage auf einem Moränenrücken ermöglicht weitläufige Blickbeziehungen. Es ist kaum Abschirmung (Wälder) vorhanden. Raumbedeutsame Windenergieanlagen wären im kompletten Talraum der Ostrach einschließlich von kompletten Ortschaften aus sichtbar. Von der einwohnerreichsten Stadt Ostrach aus wäre jedoch eine relativ geringe Sichtbarkeit gegeben. Eventuelle Anlagen wären auch vom Donautal aus überwiegend nicht einsehbar.

Das Landschaftsbild der Flächen ist durch forstliche Nutzung (Monokultur, lineares Waldwegenetz) mit Kahlschlagsflächen vorbelastet. Des Weiteren existieren visuelle Vorbelastungen durch die in den Wald hineinführende Landesstraße und vor allem durch die südlich durch die Konzentrationszone verlaufende Hochspannungsleitung.

### **Konzentrationszone Os06**

Die Wälder bestehen aus standortfremdem Fichtenforst (Monokultur, lineares Waldwegenetz) mit geringer Eigenart und Vielfalt. Der Bereich des Offenlandes weist vielfältige Nutzungen und gliedernden Strukturen (Streuobst, Hecken, Bäume, Sträucher) im Bereich der Ortschaften und des Mühlbaches auf. Das Gelände ist mäßig bis kaum bewegt. Die Landschaft ist wenig zersiedelt und überformt. Siedlungen fügen sich gut in das Landschaftsbild ein.

Es existieren Blickbeziehungen zu eventuellen Anlagen von den umliegenden Ortschaften (Eschendorf, Bachhaupten, Wirnsweiler), jedoch nicht vom weiteren Umfeld aus. Besonders im einwohnerreichen Stadtgebiet von Ostrach sind keine Sichtbarkeiten gegeben, da die Zone durch Waldflächen abgeschirmt ist.

Es besteht eine landschaftliche Vorbelastung durch intensive Forst- und Ackernutzung sowie durch den dominanten Straßenverlauf der L 280 und die Hochspannungsleitung.

### **Konzentrationszone Os04**

Die Zone betrifft einen relativ kleinflächigen Aufforstungsbereich innerhalb einer großen zusammenhängenden Waldfläche. Das Landschaftsbild im Umfeld der Konzentrationszone zeigt im Bereich der Waldflächen größtenteils geringe Eigenart und Vielfalt, da es sich zumeist um monotonen Fichtenforst handelt. Im Bereich des weiteren Offenlandes (Richtung Kalkreute) sind stellenweise vielfältige Nutzungen und gliedernde Strukturen (Streuobst, Hecken, Baumreihen, Gehölzbestände) vorhanden.

Es ist eine weitläufige Sichtbarkeit auf Grund der Lage auf einem Höhenzug von vielen Ortschaften, auch im Stadtgebiet Ostrachs im engen und weiten Wirkraum gegeben.

Eine Vorbelastung besteht neben der intensiven Forst- und Ackernutzung durch den Straßenver-

lauf der L280 (hier Lärm, optische Störung) sowie eine deutliche Überprägung durch die größere Hochspannungsleitung im Süden der Konzentrationszone.

Fazit: In Bezug auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und unter Berücksichtigung der Einsehbarkeit des Bereiches sowie der Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft kommen der Konzentrationszone OM03 und Os04 auf Grund der Sichtbarkeit eine hohe und der Zone Os06 eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 6.2.1.6 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

Bei der Suchraumanalyse zur Ermittlung der Konzentrationsflächen wurde zu im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen sowie zu Wohngebäuden im Außenbereich grundsätzlich ein Abstand von 700 m eingehalten. Keine der Konzentrationszonen überlagert sich mit Waldflächen mit Erholungsfunktion.

##### **Konzentrationszone OM03**

Der Fichtenforst hat im Vergleich eine geringe Erholungsbedeutung. Sie zählt vor allem zum Naherholungsbereich von Gunzenhausen und Tafertsweiler. Im Süden der Zone verlaufen ein Rad- und ein Wanderweg. Die Fläche hat jedoch eine indirekte Bedeutung für das Schutzgut wegen der erhöhten Lage auf einem Moränenrücken.

Die Zone weist eine Vorbelastung der Erholungseignung durch die Landesstraße L279 (Geräusche, optische Störung) und die größere, im Süden verlaufende Stromtrasse sowie die intensive Nutzung auf.

##### **Konzentrationszone Os06**

Der naturferne Fichtenforst im Bereich der Konzentrationszone hat kaum Bedeutung für die Naherholung. Das Umfeld besitzt jedoch eine gewisse Bedeutung für das Schutzgut (abwechslungsreiche/attraktive Landschaft). Es führen mehrere Rad-/Wanderwege durch die Konzentrationszone. Sie gehört vor allem zum Naherholungsbereich der Einwohner von Bachhaupten und weiteren Ortschaften in der Umgebung.

Die Vorbelastung ist durch die forstliche Nutzung der Waldflächen sowie die Geräusche und optischen Störungen der L280 gegeben.

##### **Konzentrationszone Os04**

Die Fläche hat auf Grund der geringen Größe sowie der Nutzung als Aufforstungsbereich eine geringe Erholungsbedeutung. Die indirekte Bedeutung besteht auf Grund der exponierten Lage auf dem Moränenrücken. Das Umfeld der Konzentrationszone besitzt eine Bedeutung für die Naherholung v.a. der Bewohner von Kalkreute und Spöck. Durch die Waldflächen der Umgebung ver-

laufen Wander-/Radwege. Es sind zudem mehrere historische Grabhügel als Sehenswürdigkeiten vorhanden.

Es besteht eine Vorbelastung der Erholung durch die Fichtenmonokulturen, die Landesstraße L 194 (Geräusche, optische Störungen) sowie die größere, von Nordosten nach Südwesten verlaufende Hochspannungsleitung.

Fazit: Zusammenfassend kommt den Bereichen der Konzentrationszonen für das Schutzgut Mensch eine mittlere Bedeutung zu.

#### 6.2.1.7 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Es befinden sich keine Baudenkmäler im direkten überplanten Bereich der vier Konzentrationszonen. Nach jetzigem Kenntnisstand liegen auch keine Bodendenkmäler im Wirkungsbereich der Planung. Es befinden sich verschiedene Kulturdenkmäler im Umfeld der Konzentrationszonen, deren Erscheinungsbild durch Windenergieanlagen beeinträchtigt werden könnte

##### **Konzentrationszone OM 03**

Es befinden sich keine Kulturdenkmäler im relevanten Umfeld.

##### **Konzentrationszone Os 06**

In Bachhaupten befindet sich die Katholische Filialkirche "St. Michael" in etwa 800 m Luftlinie zur Konzentrationszone. Blickbeziehungen von Bachhaupten und Umgebung zu eventuellen Windkraftanlagen in Kombination mit der Kirche sind prinzipiell möglich.

##### **Konzentrationszone Os 04**

Es befinden sich keine Kulturdenkmäler im relevanten Umfeld.

#### 6.2.1.8 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

Eignung für die Nutzung von Sonnenenergie:

Die Konzentrationszonen sind auf Grund der Waldnutzung und deren Verschattung nur sehr bedingt für eine Nutzung durch Photovoltaikanlagen geeignet.

Eignung für die Nutzung von Erdwärme:

Nach der Karte des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben zur Eignung der Region für geothermische Nutzung ist der Bereich der Konzentrationszone Os 06 für eine Nutzung von Erdwärmesonden auf Grund von Grundwassernutzung (Wasserschutzgebiet) nicht erlaubt. Die verbleibenden Konzentrationszonen werden im Plan als hydrogeologisch günstig dargestellt (Anlage er-

laubt).

Eignung für die Nutzung von Windenergie:

Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden Gebiete heraus gearbeitet, welche sich für die Nutzung Windenergie in besonderem Maße eignen.

**6.2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):**

Wechselwirkungen sind in diesem Zusammenhang die im untersuchten Umweltausschnitt ablaufenden Prozesse, die sich aus der gegenseitigen Beeinflussung der Umweltbelange ergeben. Auf Grund der Größe der Konzentrationszonen und der komplexen Beziehungen in einem Ökosystem ist es hier auf Flächennutzungsplanebene kaum möglich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern genau zu benennen. Jedoch lässt sich die Beziehung zwischen hügeligem Relief mit seinen variierenden Bodenverhältnissen nennen, welche kleinräumig deutlichen Einfluss auf lokalklimatische Eigenschaften wie die Windgeschwindigkeit haben kann. Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass deutliche Auswirkungen von Wechselwirkungen in Bereichen mit extremeren Standortbedingungen auftreten, da diese empfindlicher gegenüber Veränderungen reagieren. Ob diese Standorte jedoch betroffen sind, lässt sich auf dieser Planungsebene noch nicht sagen.

**6.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Nr. 2b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

**6.2.2.1 Grundsätzlich wird durch die Aufstellung des sachlichen Teil-Flächennutzungsplanes "Windenergie" noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen, allein auf Grund der Aufstellung ergeben sich daher keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei den nachfolgenden Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung wird jedoch von einer späteren Bebauung mit Windenergieanlagen durch eine nachfolgende verbindliche Bauleitplanung bzw. ein bau- oder immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren ausgegangen. Da weder die Anzahl der Anlagen, deren Art und Höhe noch deren ungefähre Lage innerhalb der Konzentrationszonen bekannt sind, werden im Folgenden die wesentlichen möglichen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die einzelnen Schutzgüter aufgezeigt. Der Eintritt des Eingriffs und dessen Intensität kann erst im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ermittelt werden.**

**6.2.2.2 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

### **mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut**

Durch die Errichtung der Anlagen ist mit einem Individuenverlust von Vögeln und Fledermäusen durch Kollisionen zu rechnen. Es kann zu erheblichen Störungen von Brut- und Rastvögeln auf Grund von Meidung der drehenden Rotoren kommen. Dadurch ist ein Lebensraumverlust im Umfeld der Anlagen möglich. Es kommt sehr wahrscheinlich zur Störung der ansässigen Fauna durch Geräusche während der Bauphase (Erschütterungen, Montagearbeiten etc.). Es ist ein Verlust biologischer Vielfalt möglich, aber auf Grund der Schaffung neuer Standorte (offen gehaltene Waldflächen) nicht unbedingt gegeben. Es kommt zu einer Überbauung und damit einem Verlust von Waldflächen durch Rodung für Windenergieanlagen, Nebenanlagen (Leitungen), Zuwegungen, Wartungsflächen und Baustellenflächen und damit zu einem Lebensraumverlust der dort vorkommenden Tiere und Pflanzen. Es ist eine Beeinflussung von Biotopen und Arten durch Staub, Abgase und Lärm während der Bauphase oder evtl. Unfällen denkbar. Es kann zu einer Zerschneidung von Waldlebensräumen mit wichtiger Verbundfunktion (OM 03, Os 06) kommen.

### **Eingriffsintensität**

Die Intensität des Eingriffs ist als hoch bis sehr hoch einzustufen. Dies ist abhängig von der genauen Anzahl, Standort und Art der Windenergieanlagen; im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind daher unbedingt vertiefende Untersuchungen, insbesondere zum Artenschutz, nötig.

#### **6.2.2.3 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

### **mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut**

Es kommt zur Versiegelung offenen, mit Wald bestockten Bodens durch Windenergieanlagen, Nebenanlagen (Leitungen), Zuwegungen, Wartungsflächen und Baustellenflächen. Damit einhergehend gehen wesentliche Bodenfunktionen verloren (Standort für Vegetation; Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf). Während der Bauzeit wird ein großer Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht sowie durch Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen belastet. Es sind zudem Schadstoffeinträge möglich. Es sind eventuell Bodenabtragungen und -aufschüttungen erforderlich. Dies hätte eine Veränderung des ursprünglichen Bodenprofils und -reliefs und stellenweise Bodenverdichtungen zur Folge.

### **Eingriffsintensität**

Die Eingriffsintensität wird zumeist als hoch zu bewerten sein (in der Summe großflächige Versiegelung gut durchlässiger, wertvoller Böden).

#### **6.2.2.4 Schutzgut Wasser; Wasserwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

### **mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut**

Je nach Anzahl, Lage und Größe der Anlagen sind Veränderungen des Wasserhaushalts möglich. Die Versickerungsleistung und damit auch die Grundwasserneubildungsrate nehmen im Bereich der versiegelten Flächen ab. Es ist jedoch keine deutliche Veränderung des gesamten Wasserhaushaltes oder der Grundwasserneubildung im Umfeld zu erwarten, da die Entwässerung der in Anspruch genommenen Flächen weiterhin innerhalb der belebten Bodenzonen der benachbarten Waldflächen erfolgen kann. Es kann zu einer Belastung des Grundwassers während der Bauphase durch Staub und Abgase kommen. In der Konzentrationszone Os06 kann es im südwestlichen Bereich zum Freilegen des Grundwassers während der Bauarbeiten kommen (Wasserschutzgebiet Zone III, evtl. höherer Grundwasserstand) so dass die Gefahr des Eintrags von Schadstoffen höher ist. Bei Beachtung der Schutzgebietsverordnung sowie Verwendung von einwandfreiem Gerät kann dies jedoch vermieden werden.

### **Eingriffsintensität**

Der Eingriff ist wahrscheinlich gering, da das gesamte im Bereich der geplanten Anlagen anfallende Niederschlagswasser vollständig vor Ort in den umliegenden Waldflächen versickert werden kann.

- 6.2.2.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

### **mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut**

Da Waldflächen für Anlagen, Zufahrten und Baufahrzeuge gerodet werden müssen, können entfernte Bäume ihrer lufthygienischen und bioklimatischen Funktion nicht mehr nachkommen. Es kann zur temporären Beeinflussung der Luftgüte durch Staub- und Abgasimmissionen während der Bauphase kommen. Durch den Betrieb der Anlagen ist keine Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten. Da eine relativ geringe Anzahl an Waldflächen betroffen ist, entsteht durch die erforderliche Wiederaufforstung umgewandelter Waldflächen im Nachhinein für das Schutzgut Klima/Luft insgesamt keine wesentliche, jedoch eine temporäre Beeinträchtigung.

### **Eingriffsintensität**

Der Eingriff ist gering, da die Klimafunktionen von den verbleibenden und neu aufgeforsteten Waldflächen weiterhin gewährleistet werden können.

- 6.2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

### **mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut**

Es kommt zur Überformung und Verfremdung des Landschaftsbildes durch Errichtung von (mehreren) technischen Anlagen mit großer Höhe. Die dominante Kulisse führt zu Maßstabsverlust/-

verfälschung der Landschaft und zur Beeinträchtigung der Eigenart des Landschaftsbildes. Die Lage der Konzentrationszonen auf einem Moränenrücken hat eine enorme Fernwirkung der Anlagen zur Folge. Dadurch ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in weiten Räumen möglich.

Zudem kommt es zu visuellen Beeinträchtigungen durch Rotordrehungen, Schattenwurf, Befeu- rung und Reflektionen der Windenergieanlagen.

### **Eingriffsintensität**

Der Eingriff ist auf Grund der Errichtung hoher technischer Bauwerke auf Höhenzügen als sehr hoch zu bewerten.

#### **6.2.2.7 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):**

##### **mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut**

Windenergieanlagen ermöglichen klimafreundliche, erneuerbare Energiegewinnung für die Bewohner der Gemeinde Ostrach. Die Naherholungsfunktion der Konzentrationszonen mit ihrem jeweiligen Umfeld kann jedoch deutlich durch die visuelle und akustische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes geschwächt werden. Die Erlebbarkeit der Landschaft erfährt eine Beeinträchtigung. Es sind jedoch keine Waldflächegebiete mit Erholungsschwerpunkten betroffen, daher ist im Vergleich von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen.

Es kann des Weiteren zu Störungen durch temporäre Geräusche, Staub, Abgase, Montagearbeiten oder Erschütterungen während der Bauphase kommen. Auf Grund der Abstände zu den Bauflächen sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten bzw. selten. Des Weiteren können Störungen durch Schattenwurf, Reflektionen, Befeu- rung und Lärmimmissionen auftreten. Sie sind jedoch auf Grund der im Vorhinein gewählten Abstände nicht im großen Maß zu erwarten.

### **Eingriffsintensität**

Der Eingriff ist wahrscheinlich insgesamt auf Grund der Abstände zu den Bauflächen und der Lage in geschlossen Waldflächen gering. Wenn die genaue Anzahl, Art und die Standorte der Windenergieanlagen bekannt sind, sind jedoch unbedingt vertiefende Untersuchungen nötig (z.B. hinsichtlich Summationswirkung).

#### **6.2.2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):**

##### **mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut**

Durch die Distanz zu relevanten Kulturgütern und die Geländemorphologie sowie die nicht vorhandenen Sichtbeziehungen sind keine Beeinträchtigung der Erscheinungsbilder der Denkmäler

zu erwarten. Bei der Konzentrationszone Os06 ist eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes der Kirche "St. Michael" Bachhaupten möglich. Dies hängt jedoch stark von der konkreten Anlagenplanung ab.

Sollten während der Bauausführung / Durchführung der Maßnahme, insbesondere bei Erdarbeiten und Arbeiten im Bereich Gründung und Fundamenten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich zu benachrichtigen (vgl. § 20 DschG).

### **Eingriffsintensität**

Es ist keine Betroffenheit bei OM03 und Os04 zu erwarten. Bei Os06 kann die Kirche "St. Michael" in Bachhaupten beeinträchtigt sein. Dies ist bei genauer Planung mit Kenntnis der Anzahl, Art und Standort der Windenergieanlagen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung unbedingt zu prüfen.

#### **6.2.2.9 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):**

Durch die Planung wird die Nutzung von Windenergie innerhalb der Konzentrationszonen auf Flächennutzungsplanebene ermöglicht. Damit wird den politischen Zielen der Landesregierung durch die Abkehr von fossilen Energieträgern hin zu erneuerbaren Energiequellen Rechnung getragen.

#### **6.2.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):**

Die Beeinflussung des Landschaftsbildes mit der Errichtung von Windkraftanlagen hat Auswirkung auf die Erholungseignung des Gebietes und somit auf die touristische Nutzung.

Durch den Errichtung der Anlagen und Nebenanlagen sind Veränderung von Oberflächenabfluss und Grundwasserverhältnissen nicht auszuschließen, welche Auswirkungen auf angrenzende geschützte Biotope haben können; dies ist bei genau bekannten Standorten zu prüfen und zu vermeiden.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen, besonders in großer Zahl, kann es an Land durch die "Wegnahme" und Verwirbelung der großen Winde zu einer geringfügigen Erwärmung und damit Veränderung des Kleinklimas in dem Bereich der Konzentrationszone und deren Umgebung kommen und somit zu einer geringfügigen Veränderung der Artenzusammensetzung.



**6.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung (Nr. 2b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

- 6.2.3.1 Die Aufstellung des sachlichen Teil-Flächennutzungsplanes "Windenergie" soll eine gezielte Steuerung der Ausweisung von Standorten für Windenergie im Verbandsgebiet bewirken. Bei Nichtdurchführung dieser Planung sind Windenergieanlagen im Außenbereich als privilegierte Vorhaben anzusehen. Es wäre so theoretisch möglich, überall dort Windkraftanlagen zu errichten, wo öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Somit kann es zu wesentlich größeren Eingriffen in die aufgeführten Schutzgüter kommen, da die Windkraft nicht gezielt gesteuert wurde und Belangen von Natur und Landschaft im Rahmen einer detaillierten Planung keine Rechnung getragen wird.

**6.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Auswirkungen/ Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung (Nr. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB):**

- 6.2.4.1 Grundsätzlich wird durch die Aufstellung des sachlichen Teil-Flächennutzungsplanes noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen, allein auf Grund der Aufstellung ergeben sich daher keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung können lediglich die in dieser Änderung des Flächennutzungsplanes getroffenen Vorgaben berücksichtigt werden. Eine vollständige und exakte Abarbeitung der Eingriffsregelung mit der konkreten Festsetzung von Vermeidungs- und Minimierungs-Maßnahmen sowie der Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich (wahrscheinlich Ausgleichszahlungen) kann erst mit einer detaillierten Planung der Anlagen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens erfolgen.

### 7.1 Anhang

Folgende Unterlagen befinden sich im Anhang:

- |          |  |
|----------|--|
| Anhang 1 | Flächendeckende Suchraumanalyse in Verbindung mit dem GVV Mengen in der Fassung vom 31.07.2012   |
| Anhang 2 | Flächendeckende Suchraumanalyse in Verbindung mit dem GVV Mengen in der Fassung vom 31.07.2012 mit Darstellung von kartieren Milanhorsten und besonders bedeutsamen Kulturdenkmälern                   |
| Anhang 3 | Flächendeckende Suchraumanalyse in Verbindung mit dem GVV Mengen in der Fassung vom 10.09.2012 mit Darstellung des Wildtierkorridores nach Generalwildwegeplanes und der bekannten Fledermausquartiere |
| Anhang 4 | Beispielhafte Flächenbewertung mit Erläuterungen (Anhang 4)  |
| Anhang 5 | Flächenbewertung "Windkraft" in der Fassung vom 04.10.2012   |
| Anhang 6 | Flächenübersicht zur Flächenbewertung vom 04.10.2012   |
| Anhang 7 | Sichtbarkeitsanalysen vom 08.08.2012   |
| Anhang 8 | Datenblatt "SIAS-N-Schallabstände_E82_E2_Rev1.0-ger-ger.doc" schalltechnischen Mindestabständen zur Referenzanlage "Enercon E-82 E2"   |

### 7.2 Planänderungen

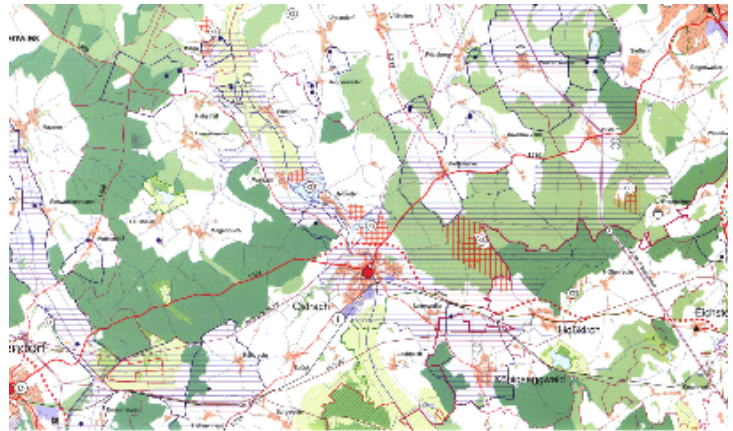
Bei der Planänderung vom 04.02.2013 fanden die Überlegungen und Abwägungen aus der öffentlichen Gemeinderatssitzung vom 04.02.2013 wie folgt Berücksichtigung.

Für die in der Sitzung der Verbandsversammlung des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung (Fassung vom 04.02.2013) zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die in der Verbandsversammlung vorgenommenen Änderungs-Beschlüsse im Rahmen der nun vorgenommenen Abwägungen sind mit den Inhalten dieser Entwurfsfassung identisch. Die Änderungen umfassen folgende Punkte (ausführliche Abwägungen sind im Sitzungsprotokoll der Sitzung der Verbandsversammlung bzw. der Sitzungsvorlage der öffentlichen Sitzung der Verbandsversammlung vom 04.02.2013 enthalten):

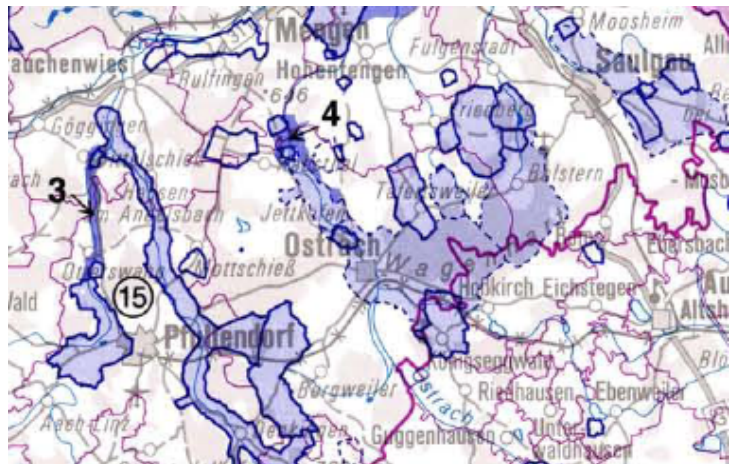
- Verkleinerung der Konzentrationszonen Os04 und Os06 um den erforderlichen 1.000m Puffer um kartierte Rotmilanhorste

- Herausnahme der Konzentrationszone OM 02 aus der Flächennutzungsplanung
- Aufnahme des Bereichs des positiv beschiedenen Antrags auf Errichtung einer Windenergieanlage als nachrichtliche Übernahme
- Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung
- redaktionelle Änderungen und Ergänzungen

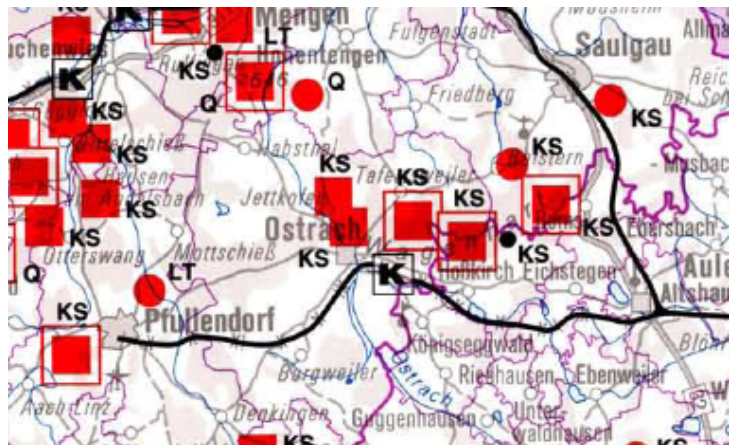
Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben; Raumnutzungskarte; Darstellung von Teilbereichen als schutzbedürftige Bereiche für die Forst- und die Wasserwirtschaft



Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben; Grundwasserschutzkarte; Darstellung von Teilbereichen als Grundwasserschutzbereich oder Wasserschutzgebiet



Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben; Karte "Rohstoffsicherung"; Darstellung von schutzbedürftigen Bereich für den Abbau von Kies im östlichen Gemeindegebiet



**9.1 Aufstellungsbeschluss (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)**

Der Aufstellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des Gemeinderates vom 16.01.2012. Der Beschluss wurde am 06.06.2012 ortsüblich bekannt gemacht.

Ostrach, den 04.02.2013

.....

(der Bürgermeister)

**9.2 Beteiligung der Öffentlichkeit (gem. § 3 BauGB)**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit mit öffentlicher Unterrichtung sowie Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung fand mit Termin am 18.06.2012 sowie als öffentliche Auslegung in der Zeit vom 19.06.2012 bis 03.07.2012 statt (gem. § 3 Abs. 1 BauGB).

Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 16.11.2012 bis 17.12.2012 (Billigungsbeschluss vom 05.11.2012; Entwurfsfassung vom 06.11.2012; Bekanntmachung am 08.11.2012) statt (gem. § 3 Abs. 2 BauGB). Die nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden ausgelegt.

Ostrach, den 04.02.2013

.....

(der Bürgermeister)

**9.3 Beteiligung der Behörden (gem. § 4 BauGB)**

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen einer schriftlichen frühzeitigen Behördenbeteiligung mit Schreiben vom 04.06.2012 unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert (gem. § 4 Abs. 1 BauGB). Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen eines Termines am 15.06.2012 unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert (gem. § 4 Abs. 1 BauGB).

Von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden Stellungnahmen eingeholt (gem. § 4 Abs. 2 BauGB). Sie wurden mit Schreiben vom 09.11.2012 (Entwurfsfassung vom 06.11.2012; Billigungsbeschluss vom 05.11.2012) zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Ostrach, den 04.02.2013

.....

(der Bürgermeister)

#### **9.4 Feststellungsbeschluss (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)**

Der Feststellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des Gemeinderates vom 04.02.2013 über die Entwurfsfassung vom 04.02.2013.

Ostrach, den 04.02.2013

.....

(der Bürgermeister)

#### **9.5 Genehmigung (gem. § 6 Abs. 1 und 4 BauGB)**

Die Genehmigung des Landratsamtes Sigmaringen erfolgte am ..... mit Bescheid vom ..... , Nr. .... bzw. mit Schreiben vom .....

Ostrach, den .....

.....

(der Bürgermeister)

#### **9.6 Rechtswirksamkeit (gem. § 6 Abs. 5 BauGB)**

Die Erteilung der Genehmigung wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht. Der sachliche Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" ist damit in Kraft getreten rechtswirksam. Er wird mit Begründung für jede Person zur Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben.

Ostrach, den .....

.....

(der Bürgermeister)

#### **9.7 Zusammenfassende Erklärung (gem. § 6 Abs. 5 BauGB)**

Dem sachliche Teil-Flächennutzungsplan "Windenergie" wurde eine zusammenfassende Erklärung beigefügt über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Ostrach, den .....

.....

(der Bürgermeister)

Plan aufgestellt am: 06.11.2012

Plan geändert am: 04.02.2013

Planer:

.....

(i.A. Dipl.-Ing. C. Schaser)

Büro Sieber, Lindau (B)

Die Planung ist nur zusammen mit Textteil und zeichnerischem Teil vollständig. Nur die versiegelten Originalausfertigungen tragen die Unterschrift des Planers. Der Text ist auf der Grundlage der jeweils aktuellen amtlichen Rechtschreibregeln erstellt.