Umweltbericht zum Teilflächennutzungsplan Windkraft

1. Einleitung und Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Teilflächennutzungsplanes 2
2 Standortfindungsverfahren 4
3 Vorauswahl als Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung) 5
3.1 Ermittlung der Windhöffigkeit 5
3.2 Abstände aus Gründen des Immissionsschutzes 6
3.3 Ermittlung und Ausschluss der Tabuflächen 6
3.3.1 Naturschutzrecht 6
3.3.2 Ausschluss durch Flugplätze 7
3.3.3 Ausschluss durch Abstände zu Stromleitungen und Straßen 8
4 Auswahl potenzieller Konzentrationszonen 9
5 Prüfung von Restriktionskriterien für die ausgewählten Standorte 10
5.1 Abstände zu naturschutzrechtlich bedeutsamen Gebieten (Windenergieerlass 4.2.2) 10
5.2 Naturschutzrechtliche Restriktionen 10
5.2.1 Landschaftsschutzgebiete, Biosphärengebiete 10
5.2.2 Natura-2000-Gebiete 10
5.2.3 Geschützte Waldgebiete (Windenergieerlass 4.2.3.3): 11
5.2.4 Naturparke (Windenergieerlass 4.2.4) 11
5.2.5. Artenschutzrecht (Windenergieerlass 4.2.5) 11
5.2.6 Landschaftsbild (Windenergieerlass 4.2.6) 11
5.2.7 Biotopverbund 12
5.2.8 Naturschutzgroßprojekt 13
5.3 Bodenschutz 13
5.4 Land- und Forstwirtschaft 13
5.5 Wasserwirtschaft 13
5.6 Denkmalschutz 13
5.7 Richtfunk 14

Umweltbericht zum Teilflächennutzungsplan Windkraft

1. Einleitung und Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Teilflächennutzungsplanes

Die Förderung des Einsatzes regenerativer Energien, und somit auch der Windenergie, ist eine landespolitische Zielsetzung. Entsprechend § 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Beeinträchtigungen des Klimas zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.

Gemäß den Regelungen des § 35 (1) Nr. 6 des Baugesetzbuches (BauGB) gilt die Erforschung, Entwicklung oder Nutzung von Windenergie als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich und ist damit im Außenbereich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Gemäß § 35 (3) BauGB zählt als öffentlicher Belang auch die Kennzeichnung geeigneter Flächen für die Windenergienutzung an anderer Stelle auf der Ebene der Regional- oder Flächennutzungsplanung. Die Kommunen haben über § 5 BauGB i. V.m § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB die Möglichkeit (nicht aber die Verpflichtung), die Zulässigkeit von Windenergieanlagen als privilegierte Anlagen im Außenbereich zu steuern.

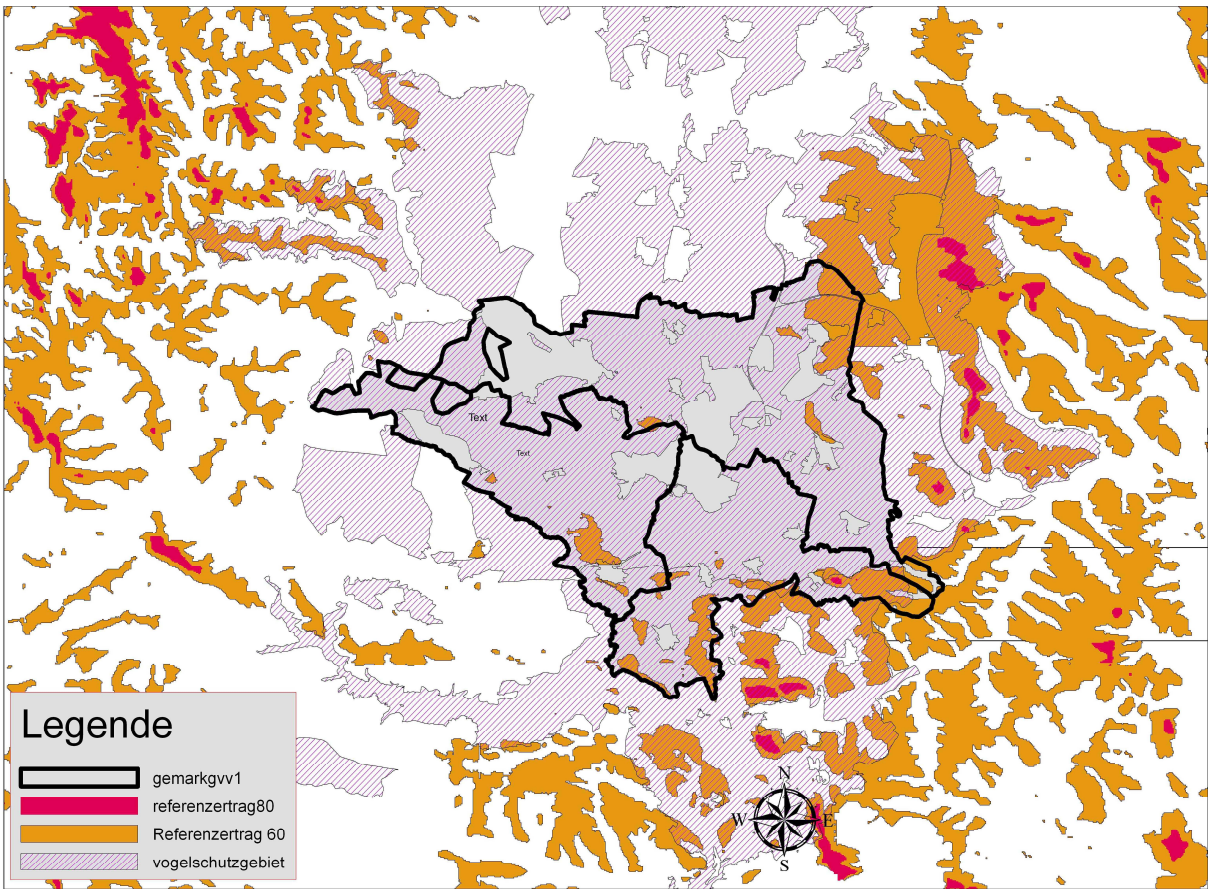
Der Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg plant derzeit die Festlegung von Vorranggebieten für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen im Rahmen einer Regionalplanfortschreibung. Hinsichtlich des Belangs Vogelschutz werden regional derzeit keine Festlegungen in Vogelschutzgebieten verfolgt, was u.a. mit dem Vorhandensein alternativer Windnutzungsgebiete außerhalb der Schutzgebiete begründet ist. Die mögliche Klärung auf Ebene der Bauleitplanung, ob sich die Windkraftnutzung in geschützten Bereichen doch mit den Zielen des Artenschutzes vereinbaren lässt, ist von der regionalplanerischen Vorgehensweise unberührt (siehe hierzu auch gebietsbezogene Erhaltungsziele der VSG-VO und Windenergieerlass Baden-Württemberg).

Nach dem baden-württembergischen Landesplanungsgesetz können Kommunen auch weitere, im Regionalplan nicht dargestellte Konzentrationszonen für Windkraft ausweisen. Würde der GVV auf die Ausweisung von Standorten verzichten, so könnten Investoren im gesamten Gebiet Windkraftanlagen planen, sofern keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Der GVV Donaueschingen beabsichtigt daher, eine Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes vorzunehmen.

Aufgrund der Tatsache, dass im Vergleich zur näheren Umgebung im Verwaltungsverband Donaueschingen der Anteil windhöffiger Flächen gering ist, ist das Potenzial für die Ausweisung von Flächen für Windenergienutzung stark eingeschränkt (siehe nachfolgende Abbildung).

Da außerhalb des Vogelschutzgebietes mit Pufferabstand im Gebiet des GVV Donaueschingen keine windhöffigen Standorte in ausreichendem Abstand zu Siedlungen existieren (siehe obenstehende Abbildung), wurden auch Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes in die Standortauswahl einbezogen.

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden



Der Aufbau der vorliegenden Umweltprüfung folgt der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Die Ermittlung der zur Ausweisung empfohlenen Konzentrationszonen erfolgt in drei Planungsschritten:

1. Alternativenprüfung/Flächenvorauswahl: Windhöffige Bereiche zur Windenergienutzung werden auf der Grundlage des Windenergieatlas Baden-Württemberg ausgewählt. Diese Flächen wurden auf der Grundlage der Planungshinweise des Windenergieerlass vergleichend geprüft und sich aus Konflikten mit Siedlungsflächen, Infrastruktur und Naturschutz ergebende Tabuflächen wurden verworfen.
2. Prüfung der nach Schritt 1 verbleibenden Flächen auf Konflikte mit den Belangen des Vogelschutzes und Aussortierung von Flächen, bei denen erhebliche Konflikte nicht ausgeschlossen werden können (vgl. ornithologisches/fledermauskundliches Gutachten).
3. Vertiefte Untersuchung verbleibender Konzentrationszonen (eigentlicher Umweltbericht). Auswahl und Begründung der zur Ausweisung empfohlenen Konzentrationszonen mit steckbriefartiger Darstellung und Hinweisen für die immissionsschutzrechtliche Genehmigung (Anlage: Gebietssteckbriefe).

2 Standortfindungsverfahren

In die Standortsuche wurde das gesamte Gebiet des Gemeindeverwaltungsverbandes einbezogen. Die Selektion erfolgte nach den verschiedenen gesetzlichen und planerischen Ausschlusskriterien. Alle Standorte wurden als Konzentrationszonen vorgesehen, bei denen keine vorrangigen öffentlichen Belange entgegenstehen. Deshalb umfasst die Standortfindung implizit auch die Alternativenprüfung nach Nr. 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Verwendete Kriterien:

- windhöffige Gebiete (> 5,5 m/sec in 140 m Höhe bzw. >5,25 m/sec, wenn im Umkreis von 750 m um Flächen mit 60-%-Referenzertrag)
- Mindestgröße der Konzentrationszonen von 15 ha
- Mindestabstände von 1.000 m zu Ortslagen (Windkrafterlass gibt 700 m als Mindestwert vor)
- Mindestabstände von 700 m zu Wohngebäuden im Außenbereich
- Aussparung der Schutzzonen von Flugplätzen, von Pufferflächen zu Stromleitungen und zu Straßen entsprechend der Vorgaben des Windkrafterlasses.
- Aussparung von Radien von einem Kilometer um bekannte Horste Windkraftsensibler Vogelarten (insb. Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke)
- Aussparung von Naturschutzgebieten (inclusive Pufferstreifen von 200 m) und FFH-Gebieten

Ablauf:

- Schritt 1: Ermittlung der Windhöffigkeit
- Schritt 2: Ermittlung und Ausschluss von Tabubereichen nach Aktenlage
- Schritt 3: Abgrenzung und Benennung der potenziellen Konzentrationszonen
- Schritt 4: Standortbezogene Ermittlung weiterer Tabubereiche, insbesondere durch ornithologische und fledermauskundliche Untersuchungen
- Schritt 5: Definitive Auswahl und Abgrenzung der Konzentrationszonen

3 Vorauswahl als Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung)

3.1 Ermittlung der Windhöffigkeit

Im Rahmen der Erarbeitung des Planungskonzepts ist für das gesamte Planungsgebiet zu ermitteln, welche Bereiche sich aufgrund ihrer Windhöffigkeit für die Windenergienutzung eignen. Der Windatlas Baden-Württemberg bietet einen landesweiten Überblick über die Windverteilung in Baden-Württemberg. Den fünf Windkarten können die jeweiligen mittleren Jahresgeschwindigkeiten in verschiedenen Höhen über Grund entnommen werden, entsprechend der Nabenhöhen derzeit gebauter Windenergieanlagen für den Bereich von 80 m bis 160 m. Der Windatlas bietet eine Erstinformation zur Lokalisierung geeigneter Standorte im Sinne einer Grobabschätzung möglicher Erträge. Er ersetzt jedoch nicht ein akkreditiertes Windgutachten oder eine Windmessung, welche bei der konkreten Anlagenplanung üblicherweise zu erstellen ist. Ein gutes Maß für die Beurteilung der Tauglichkeit eines Standortes für den Betrieb von Windenergieanlagen stellt der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) definierte Referenzertrag dar. Bis Ende 2011 war ein Jahresertrag für die Windenergieanlage(n) am Standort von mindestens 60% in Bezug auf einen im EEG definierten Referenzstandort Voraussetzung für eine Stromvergütung nach dem EEG. Diese Grenze ist weiterhin ein Richtwert für die minimale Windhöffigkeit, die ein Standort bieten sollte.

Eine Investition in ein Windenergieprojekt bedeutet in der Regel eine langfristige Kapitalbindung, welche mit einem unternehmerischen Risiko verbunden ist. Analog zu vergleichbaren Kapitalanlagen wird außerdem mit einer Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals gerechnet. Für Investoren gilt daher meist die Ertragsschwelle von 80 % des EEG-Referenzertrags als Mindestrichtwert zum Nachweis der Wirtschaftlichkeit eines Windenergieprojektes. Da für die Eignung eines Standortes letztlich der Ertrag die entscheidende Größe darstellt, sind ergänzend zu den fünf Windkarten im Windkraftatlas Baden-Württemberg weitere zwei Referenzertragskarten enthalten. In den Karten werden die Gebiete dargestellt, in denen Windenergieanlagen mindestens 60 % bzw. 80 % des EEG-Referenzertrages erzeugen können. Der Mindestertrag von 80 % wird nach Darstellung im Windatlas Baden-Württemberg auf dem Gebiet des Verwaltungsverbandes nur kleinflächig auf ca. 9 ha erreicht, die minimale Windhöffigkeit mit dem Referenzertrag 60 % wird auf 2100 ha (9 %) des Verwaltungsverbandes erreicht (Vergleich Land: 15 %). Um den Suchraum für die Ausweisung von „Konzentrationszonen Windenergie“ nicht frühzeitig einzugrenzen, wurde die Eingangsgröße für windhöffige Flächen für den Bereich des GVV Donaueschingen mit 5,5 m/s in einer Höhe von 140 m niedrig gewählt. Diese Flächen sind praktisch identisch mit den Flächen, für die ein Referenzertrag von 60 % angegeben wird.

Angesichts der starken Restriktonen im Gebiet des GVV durch Siedlungen, Naturschutz und Infrastruktur kommen nur wenige Flächen als Konzentrationszonen in Frage. Zudem sind die Aussagen des Windatlasses mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Um sicher zu sein, keine windhöffigen Standorte auszuschließen, wurden deshalb auch solche Flächen mit Windgeschwindigkeiten von 5,25 bis 5,5 m/sec einbezogen, die in einem Umkreis von 750 m um die 60-%-Referenzflächen liegen. Verlässlichere Informationen, wo tatsächlich ausreichende Windverhältnisse gegeben sind, müssen Messungen im Rahmen der Anlagenplanung ergeben.

3.2 Abstände aus Gründen des Immissionsschutzes

Bei der Abgrenzung von Konzentrationszonen sind Mindestabstände aus Gründen des Immissionsschutzes zu berücksichtigen. Maßgeblich zur Festlegung solcher Abstandsflächen zu Siedlungen ist hier der Lärmschutz mit den Immissionswerten (IW) der Technischen Anleitung (TA) Lärm.

Für die Flächennutzungsplanung mit der sogenannte Konzentrationszonen für die Nutzung der Windenergie ausgewiesen werden, wird vom Windenergieerlass ein Vorsorgeabstand von 700 m zu Wohngebieten empfohlen. Bei Einzelgehöften werden üblicherweise 400 bis 450 m als Mindestabstand gewählt. Der Windenergieerlass weist aber ausdrücklich darauf hin, dass von diesem pauschalisierten Vorsorgeabstand im Einzelfall aufgrund einer eigenständigen gebietsbezogenen Bewertung abgewichen werden kann.

In der vorliegenden Planung wurden diese Abstände zum Schutz der Wohnbevölkerung auf 1000 m zu Wohnbebauung und 700 zu Einzelgehöften erhöht. Mit diesen Schutzabständen soll eine gute Akzeptanz der Windkraftplanung gewährleistet werden. Nach Abarbeitung der weiteren Auswahlkriterien und Identifikation der vorgesehenen Standorte wurde nochmals geprüft, ob durch diese Erweiterung der Schutzabstände möglicherweise so wenig Flächen verbleiben, dass der Windkraft nicht mehr in angemessenem Umfang Raum gegeben wird. Es zeigte sich, dass dadurch mit 26 ha nur in geringem Umfang Potenzialflächen wegfallen (verbleibende Fläche im GVV: 201 ha).

Aus der Einhaltung des planerischen Vorsorgeabstands ergibt sich jedoch noch nicht die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit des konkreten Vorhabens, d.h. für eine Windkraftanlage ist auf der Ebene des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen, dass durch die Errichtung oder den Betrieb der Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.

3.3 Ermittlung und Ausschluss der Tabuflächen

3.3.1 Naturschutzrecht

Im Windenergieerlass sind bestimmte sog. Tabuflächen definiert, in denen die Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung wegen deren besonderer Schutzbedürftigkeit nicht in Betracht kommt. Nationalparke (§ 24 Abs. 4 BNatSchG), nationale Naturmonumente (§ 23 BNatSchG) und Kernzonen von Biosphärengebieten (§25 BNatSchG) sind im vorliegenden Planungsgebiet nicht vorhanden. Andere Tabuflächen wie z.B. die Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG sowie Bann- und Schonwälder gem. § 32 LWaldG wurden von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen (siehe Karte 4)

Europäische Vogelschutzgebiete mit Vorkommen windenergieempfindlicher Vogelarten gelten ebenfalls als Tabubereich, es sei denn eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele des Gebiets kann auf Grund einer Vorprüfung oder Verträglichkeitsprüfung im Rahmen der Bauleitplanung ausgeschlossen werden (z.B. wenn nachgewiesen wird, dass der Teilbereich des Gebiets für die Erhaltung der geschützten Art nicht relevant ist). Tatsächlich liegt der Großteil des GVV-Gebietes (15122 ha bzw. 67 %) in den Vogelschutzgebieten Mittlerer Schwarzwald und Baar. Letzteres wurde insbesondere zu Gunsten der windkraftsensiblen Vogelarten Rot- und Schwarzmilan eingerichtet. Die meisten ausreichend windhöffigen Flächen (>= 5,5 m/s in 140 m Höhe) liegen innerhalb (1821 von 2100 ha) oder im direkten Umfeld dieses Vogelschutzgebietes. Deshalb wurden Vogelschutzgebiete von der Suchkulisse nicht generell ausge-

schlossen. Durch ergänzende ornithologische Untersuchungen wurde geprüft, welche Flächen mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des Gebiets vereinbar sind (siehe unten).

Weiterhin ist eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 f BNatSchG erforderlich. Prüfungsrelevant sind insbesondere die windenergieempfindlichen Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinien und die Europäischen Vogelarten. Unzulässig sind Windkraftanlagen in Lebensräumen von geschützten Vögeln oder Fledermäusen, bei denen Windenergieanlagen zu einer „signifikanten Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos (Kollisionsgefahr)“ oder zu einer erheblichen Scheuchwirkung führen können (§ 44 f BNatSchG).

Seitens des Landratsamtes Schwarzwald-Baar lag eine Kartierung der Horste von windkraftsensiblen Greifvögeln vor (insbesondere Rot- und Schwarzmilan). Für diese Vögel sind definierte artspezische Radien um die Horste von Windkraftanlagen freizuhalten, es sei denn, es wird nachgewiesen, dass die Vögel Teilbereiche dieser Radien nicht nutzen. Für die Suche nach Konzentrationszonen wurden diese Radien – bei den vorkommenden Vogelarten generell 1 km – als Ausschlusskriterium angesehen, zumal innerhalb eines Vogelschutzgebietes besonders strenge Standards anzulegen sind.

Die Konzentrationszone Guldenen wurde wegen eines im Rahmen der ornithologischen Untersuchungen neu aufgefundenen Milanhorstes im Osten verkleinert. In diesem Fall wurde geprüft, ob der betroffene Teil vom Milan überhaupt genutzt wird. Dies hat sich bestätigt (siehe ornithologisches Gutachten), so dass die Zone tatsächlich verkleinert werden musste und nun der Radius von 1 km eingehalten ist.

Die Prüfung, ob Konzentrationszonen des Vogelzuges bestehen, erfolgte zu einem späteren Planungsstadium und nur bei den Standorten, die in die engere Wahl kamen.

Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln mit internationaler und nationaler Bedeutung sind auf der Baar durchaus vorhanden. Insbesondere die Donauniederung unterhalb Donaueschingens sowie die Feuchtgebieten nördlich davon haben eine große Bedeutung für rastende Vögel. Da in diesen Gebieten keine ausreichende Windhöffigkeit gegeben ist, schieden sie schon aus diesem Grund aus.

3.3.2 Ausschluss durch Flugplätze

Im Umfeld von Flugplätzen sind Schutzräume festgelegt, die der sicheren Abwicklung des Flugverkehrs dienen. Sie sind definiert in den „Richtlinien über die Hindernisfreiheit für Start- und Landebahnen mit Instrumentenflugbetrieb“ des Bundesverkehrsministeriums. Dort wird ein Luftraum definiert, in den baulichen Anlagen, die als Hindernisse wirken können, nicht hineinragen dürfen. Je größer die Entfernung zur Landbahn, desto höher sind die zulässigen Bauwerkshöhen.

Im Gebiet des GVV Donaueschingen gibt es einen Verkehrslandeplatz und zwei Hubschrauberlandeplätze. Bei den Hubschrauberlandeplätzen gibt es An- und Abflugkeile, die direkt aus Karten übernommen wurden. Beim Verkehrslandplatz errechnet sich der Schutzraum aus den Regelungen der o.g. Richtlinie.

Relevant für die Windkraftplanung ist zunächst die sogenannte „Horizontalfläche“. Sie erstreckt sich bis in 3600 m Entfernung von der Landbahn. Dort dürfen bauliche Anlagen nicht höher als 45 m sein. Heute gängige Windkraftanagen sind weitaus höher, deshalb können in diesem Bereich keine Anlagen gebaut werden.

Rechtwinklig zur Achse der Landebahn schließt sich an die Horizontalfläche die „Obere Übergangsfläche“ an. Sie erweitert den Schutzraum um 1100 nach allen Seiten und weist eine gleitende Höhenbegrenzung auf. Landebahnnah schließt sie an die 45 m der Horizontalfläche an und steigt mit einer Neigung von 1 : 20 nach außen bis in eine Höhe von 100 m. Heute gängige Windkraftanlagen haben Nabenhöhen deutlich über 100 m, der durchstrichene Luftraum ist noch um

den Rotorradius höher. Auch in der Oberen Übergangsfläche ist deshalb ein wirtschaftlicher Betrieb von Windkraftanlagen nicht möglich.

Schließlich gibt es noch in der Achse der Landebahn zwei Anflugflächen, die sich keilförmig nach außen erweitern. Die Höhenbegrenzung steigt dabei über 15 km von 0 auf 300 m. Der nördliche Keil ist hier nicht relevant, da er überwiegend auf Markung Bad Dürrheim liegt und der Donaueschinger Teil noch von der Horizontalfläche umfasst wird.

Inwieweit der südliche Keil ungeeignet für Windkraft ist, hängt von der Höhenbegrenzung (über Landebahn) am jeweiligen Ort und der geodätischen Höhe dieses Ortes ab. Heute gängige Windkraftanlagen haben eine Nabenhöhe von 140 m und einen Rotordurchmesser von 70-80 m. Als Gesamthöhe sind 175-180 m anzusehen (Nabenhöhe plus Radius). Um der Möglichkeit Rechnung zu tragen, dass an guten Standorten auch etwas weniger hohe Anlagen wirtschaftlich betrieben werden können, wurde der Anflugkeil dort nicht als Ausschlusskriterium angesehen, wo er Anlagen mit 150 m Gesamthöhe zulässt. Dazu wurde innerhalb der Fläche des Keiles analysiert, wo der folgende Wert 150 m überschreitet:

Relativer Höhenunterschied zur Landebahn + Entfernung zur Landebahn/50.

Da die Landebahn auf 675 m NN liegt, kann man dies auch so ausdrücken:

Höhenlage NN minus 675 + Entfernung zur Landebahn/50

Da die Topographie von der Landebahn nach Süden tendenziell ansteigt, kommen hierfür nur Flächen im Abstand von mindestens 7,5 km in Frage. Pro 1 km Abstand steigt die zulässige Höhe über NN um 20 m.

Bei 8 km wären also 675 m+160m = 835 m NN zulässig. Abzüglich der Höhe der Windkraftanlage von 150 m darf dort die Höhenlage der Erdoberfläche 685 m nicht überschreiten.

Bei 10 km wären 675m+200 m = 875 m NN zulässig; die Höhenlage der Erdoberfläche darf dort also 725 m NN nicht überschreiten.

Die weiteren Werte:
11 km: Erdoberfläche bis 745 m NN
12 km: Erdoberfläche bis 765 m NN
13 km: Erdoberfläche bis 785 m NN

Ein Abgleich dieser Begrenzung mit der tatsächlichen Topographie innerhalb des Einflugkeils ergab, dass diese Werte überall überschritten sind und so keine Standorte für Windkraftanlagen innerhalb des Keiles möglich sind. In Karte 3 ist deshalb der gesamte Abflugkeil als Ausschlussfläche dargestellt.

3.3.3 Ausschluss durch Abstände zu Stromleitungen und Straßen

Zu Stromleitungen sind nach Windenergieerlass 120 m Abstand zu halten. Auch zu Straßen sind Abstände vorgeschrieben, die zwischen 100 m ab Fahrbahnrand (Autobahnen) (Kreisstraßen) und 30 m (Kreisstraßen) liegen. Für Bundes- und Landstraßen gelten 40 m Abstand. Diese Abstandsflächen sind in Karte 3 eingezeichnet.

4 Auswahl potenzieller Konzentrationszonen

Aus den vorangegangenen Arbeitsschritten ergeben sich potenzielle Konzentrationszonen, die eine ausreichende Windhöffigkeit aufweisen, nicht in den Tabuzonen liegen und einen ausreichenden Abstand zu Siedlungsgebieten aufweisen. Diese Flächen sind in Karte 5 dargestellt. Eine Fläche nordwestlich wurde ausgeschlossen, da sie nur eine Größe von eta 11 ha hat und daher die Mindestgröße einer Konzentrationszone nicht erreicht. Es verblieben 4 Gebiete für die weitergehende ornithologische Untersuchung:

1.) Länge (Hüfingen und Donaueschingen)
2.) Guldenen (Bräunlingen)
3.) Hinzenberg (Hüfingen)
4.) Mundelfingen-Hardt (Hüfingen)

Kriterien für diese Untersuchungen waren:

- Gebiete, die innerhalb eines 1-km- Radius um neu gefundene Horste windkraftsensibler Vogelarten liegen (über die Kartierung des Landratsamtes hinaus)
- Gebiete mit regelmäßigem Beflug durch Milane (Nahrungsraum)
- Gebiete mit alten Laubholzbeständen als bevorzugtem Habitat von Fledermäusen
- Gebiete mit Konzentrationszonen des Vogelzuges

Diese Untersuchungen wurden im Jahr 2012 durch das Büro Zinke / Villingen vorgenommen und dienen der Natura-2000-Erheblichkeitsprüfung (siehe Anlage).

Die Untersuchungen fanden in drei Phasen statt:
1.) Vier ganztägige Beobachtungen pro Standort während der Brutzeit von April bis Juli
2.) Drei Begehungen pro Standort mit Batrecorder plus nächtliche Aufzeichnung des Batrecorders im August und September
3.) Vier halbtägige Vogelzugbeobachtungen pro Standort im September und Oktober

Bereits in Phase 1 zeigte sich bei den Gebieten Hinzenberg und Mundelfingen-Hardt, dass diese Gebiete intensiv vom Milan als Nahrungshabitat genutzt werden, teilweise auch innerhalb des 1-km-Radius um neu gefundene Horste liegen. Sie kommen deshalb als Windkraft-Konzentrationszonen nicht in Frage und wurden aus diesem Grund von den weiteren Untersuchungen ausgeschlossen.
Bei einem Standort (Bräunlingen) ergab sich durch einen neu gefundenen Milanhorst eine Reduktion der Fläche.

Es verblieben 2 Konzentrationszonen: eine im Bereich Guldenen zwischen Bräunlingen, Waldhausen und Döggingen und eine auf der Länge mit zwei Teilflächen (siehe Steckbriefe).

Bei den verbleibenden zwei Standorten zeigte sich bei den Zugplanbeobachtungen, dass in diesen Gebieten zwar ein gewisser Vogelzug stattfindet, es aber keine Konzentrationszonen gibt (siehe Anlage)

Im Zuge der Untersuchungen wurde auf ausgewählten Transekten mit Horchkisten geprüft, welche Fledermausaktivität zu beobachten ist. Fledermäuse wurden in unterschiedlichem Umfang festgestellt. Diese Erkenntnisse können später in die genaue Standortplanung innerhalb der Konzentrationszonen und mögliche Betriebsbeschränkungen einfließen.

Bei der genaueren Kartierung der Wälder zeigte sich, dass in Teilen der Konzentrationszonen alte Laubholzbestände vorhanden waren. Wenn auf die Ausweisung solcher Flächen verzichtet wird, kann nach Absprache mit der höheren Naturschutzbehörde auf vertiefte fledermauskundliche Untersuchungen auf der Basis Flächennutzungsplan verzichtet werden. Die Abgrenzung der Standorte wurde deshalb so geändert, dass diese Bestände ausgespart bleiben.

5 Prüfung von Restriktionskriterien für die ausgewählten Standorte

Die in den bisherigen Schritten ausgewählten und abgegrenzten Konzentrationszonen wurden weiteren Prüfungen unterzogen, in denen die nachfolgenden Restriktionskriterien im Einzelnen untersucht und bewertet werden.

Insbesondere beim Standort Bräunlingen könnte ein Mindestabstand von nur 400 m zu Einzelgehöften dazu führen, dass östlich des Bittelbrunner Hofes eine Anlage in freier Sicht errichtet würde und als bedrängend empfunden würde.

5.1 Abstände zu naturschutzrechtlich bedeutsamen Gebieten (Windenergieerlass 4.2.2)

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen können auch außerhalb der Schutzgebiete (z.B. Naturschutzgebiete) zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele dieser Gebiete führen und der Genehmigung von Windenergieanlagen entgegenstehen. Ein Vorsorgeabstand zu diesen Gebieten kann auch auf der Ebene der Bauleitplanung notwendig sein, um eine erhebliche Beeinträchtigung des jeweiligen Schutzzwecks zu vermeiden.

Nationalparke, Biosphärengebiete, nationale Naturmonumente und Bannwälder gibt es im Untersuchungsgebiet nicht. Innerhalb eines 200-m-Radius um die Konzentrationszonen liegen auch keine Naturschutzgebiete oder Schonwälder.

Im Abstand von 260 m zur Konzentrationszone Waldhausen liegen als §30-Biotop geschützte Hecken. Konflikte mit der Windkraft wären allenfalls bei den Brutvögeln zu erwarten. Dieser Aspekt wurde durch die ornithologischen Untersuchungen abgeprüft und es wurde kein Konflikt festgestellt (siehe Anlage).

5.2 Naturschutzrechtliche Restriktionen

Bestimmte Gebiete unterliegen bei der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung im Flächennutzungsplan besonderen naturschutzrechtlichen Restriktionen:

5.2.1 Landschaftsschutzgebiete, Biosphärengebiete

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) und Pflegezonen von Biosphärengebieten (§ 25 BNatSchG, Windenergieerlass 4.2.3.1): Landschaftsschutzgebiete werden von den untersuchten Standorten nicht tangiert. Ein Biosphärengebiet existiert auf der Baar nicht.

5.2.2 Natura-2000-Gebiete

FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete, die nicht bereits Tabubereiche sind (Windenergieerlass 4.2.3.2): FFH-Gebiete liegen keine innerhalb der untersuchten Standorten. Der Rand

der Konzentrationszone Länge grenzt allerdings an ein FFH-Gebiet mit Flachlandmähwiesen. Ein Konflikt mit der Windkraftnutzung ist bei diesem Lebensraumtyp nicht zu erwarten.
Ein Eingriff in ein FFH-Gebiet findet nicht statt, insofern braucht auch keine Erheblichkeit geprüft zu werden.

Da die ausgewählten Konzentrationszonen teilweise in Vogelschutzgebieten liegen, findet ein Eingriff in ein Vogelschutzgebiet statt. Für die naturschutzrechtliche Beurteilung ist entscheidend, ob dieser Eingriff im Hinblick auf die Schutzziele als erheblich einzustufen ist. Dies wurde bei den ornithologischen Untersuchungen geprüft und führte zum Wegfall der zwei untersuchten Offenlandstandorte. Dagegen ist bei den verbliebenen Waldstandorten kein erheblicher Eingriff gegeben, weil diese Standorte von den Zielarten des Vogelschutzgebietes nicht genutzt werden.

5.2.3 Geschützte Waldgebiete (Windenergieerlass 4.2.3.3):

Durch Abgleich mit der Waldfunktionenkarte wurde geprüft, ob es innerhalb der untersuchten Standorte Waldschutzgebiete gibt. Sowohl im Umfeld des Standortes Länge wie Waldhausen liegen an Steilhängen Bodenschutzwälder. Die Standorte wurden so abgegrenzt, dass kein Bodenschutzwald innerhalb der Standorte liegt. Ohnehin wäre die Errichtung einer Windkraftanlage am Steilhang schwierig.

5.2.4 Naturparke (Windenergieerlass 4.2.4)

Die untersuchten Standorte liegen im Naturpark Südschwarzwald. Restriktionen ergeben sich daraus jedoch keine.

5.2.5. Artenschutzrecht (Windenergieerlass 4.2.5)

Flächen die artenschutzrechtlichen Belangen unterliegen (Windenergieerlass 4.2.5)
Die artenschutzrechtlichen Verbote der §§ 44 f BNatSchG gelten in der Flächennutzungsplanung zwar nicht unmittelbar. Eine Festlegung bzw. Darstellung, die wegen entgegenstehender artenschutzrechtlicher Verbote jedoch nicht vollzugsfähig ist, wäre eine nicht "erforderliche Planung" und somit unwirksam. Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans ist daher eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bezogen auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten erforderlich. Diese Prüfung wurde mit den ornithologischen Untersuchungen geleistet (siehe Anlage).

5.2.6 Landschaftsbild (Windenergieerlass 4.2.6)

Bei der Standortsuche für Windenergieanlagen ist das Landschaftsbild zu berücksichtigen, das im Hinblick auf seine Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie seinen Erholungswert bewahrt werden soll.

Die Belange des Landschaftsbilds sind vom Planungsträger bei der Aufstellung des Gesamtkonzepts mit den übrigen Belangen, insbesondere auch der Windhöffigkeit des potenziellen Standorts und dem Anliegen, der Windenergienutzung an geeigneten Standorten eine ihrer Privilegierung entsprechende Chance zu geben, abzuwägen. Beim Landschaftsbild sind auch die Auswirkungen möglicher Zuwegungen und Erschließungen auf die Landschaft und deren Erholungswert zu betrachten.

Bei den vier untersuchten Standorten wäre das Landschaftsbild vor allem bei den Freilandstandorten deutlich beeinträchtigt. Da diese aus anderen Gründen ausschieden, ergeben sich hier keine Konflikte. Die beiden Waldstandorte liegen nicht in Gebieten mit besonderen landschaftlichen Spezifika (Albtrauf, Bergkämme). Für beide Standorte liegen Sichtbarkeitsanalysen vor, die vom Regi-

onalverband beauftragt wurden (Siehe Karten zur Sichtbarkeit). Siedlungsgebiete wurden dabei wegen der hohen Komplexität der Sichtbarkeit weggelassen.

Durch die Lage im Wald sind die Anlagen erst aus einer gewissen Entfernung sichtbar. Die Anlagen des Standorts Guldenen/Bräunlingen sind im Nahbereich (bis 2500 m Abstand) vor alle von Norden (Waldhausen) und Osten her sichtbar. Da der größte Teil des Umkreises waldbedeckt ist, belaufen sich die Sichtbarkeitsflächen in diesem Umkreis auf rund 30 %. Von der Kernstadt Bräunlingen aus sind die Anlagen nur vom Galgenberg und vom Bregenberg aus sichtbar, nicht jedoch vom im Tal liegenden Stadtzentrum. Die Sichtbarkeitsflächen innerhalb des 2500-m-Radius werden für die Wohnungsnahe Naherholung genutzt.

Im Umkreis bis 5000 m Abstand nehmen die Offenflächen, von denen aus die Anlagen sichtbar sind, einen etwas größeren Raum ein. Insbesondere vom Schellenberg aus und von den östlichen Löffinger Markungsteilen sind die Anlagen gut sichtbar, wirke aber wegen der größeren Entfernung nicht mehr so dominant.

Die Standorte auf der Länge liegen noch tiefer in Waldgebieten. Innerhalb eines 2500-m-Radius sind sie nur südlich der Ortes Fürstenberg du südlich von Neudingen sichtbar, dort aber nur oberhalb der Nabe. Die Sichtbarkeit beträgt in diesem Umkreis nur rund 10 %.

Im 5000-m-Radius ist sie zwar deutlich höher, auch dort sind die Anlagen jedoch von der Donauniederung erst ab der Nabe sichtbar. Anders ist dies von den Anhöhen bei Leipferdingen und Kommingen, wo man die Anlagen ab Rotorunterkante sieht. Allerdings ist dort die Entfernung schon so groß, dass sie nicht mehr dominant in Erscheinung treten.

Die Standorte auf der Länge sind so weit vom Albtrauf entfernt, dass - zumal angesichts der Vorbelastung durch Fersehturm und vorhandener Windkraftanlage – kein schwerwiegender Eingriff in das Landschaftsbild stattfindet. Zur Abschätzung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden für beide Standorte Fotomontagen gemacht (siehe Abbildungen in Anlage). Danach erscheint es, dass die verbleibenden Eingriffe in der Abwägung mit der Nutzung der Windkraft als regenerative Energie vertretbar sind.

Die Zuwegung kann in beiden Standorten weitgehend nahezu komplett durch vorhandene Forstwege und landwirtschaftliche Wege erfolgen. Erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild sind deshalb beim Wegebau nicht zu erwarten.

5.2.7 Biotopverbund

Bei der Planung von Windenergieanlagen sind Biotopverbundflächen einschließlich der Flächen des Generalwildwegeplans zu berücksichtigen. Diese Flächen dienen insbesondere der Sicherung der Populationen von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung von funktionsfähigen ökologischen Wechselbeziehungen.

Formell ausgewiesene Biotopverbundflächen sind den von untersuchten Standorten nicht tangiert. Allerdings grenzen beide Konzentrationszonen an Korridore des Generalwildwegplanes. Mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt wurde geklärt, ob sich daraus Restriktionen ergeben. Die FVA hatte gegen die gewählte Abgrenzung keine Einwendungen (Mail vom 10.12.2012, Martin Strein:
„Bezüglich der von Ihnen vorgeschlagenen Konzentrationszonen sehen wir betreffend den GWP bzw. den überregionalen Biotopverbund Wald/mobile Säuger keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die übrigen Belange können im planungsrechtlichen Verfahren abgearbeitet werden. Wir bitten zu beachten, dass zusätzliche Flächen oder Erweiterungen der jetzt vorgesehenen Flächen jedoch zu stärkeren Beeinträchtigungen führen können und erneut von uns geprüft werden sollten.“

5.2.8 Naturschutzgroßprojekt

Auf der Baar wird derzeit ein Naturschutzgroßprojekt vor allem zum Schutz von Mooren und besonderen Wäldern vorbereitet. Maßnahmen sollen vor allem in seinem Kerngebiet stattfinden. Die beiden Windkraft-Konzentrationszonen überschneiden sich jedoch nicht mit den Kerngebieten.

5.3 Bodenschutz

Bei der Festlegung von Standorten für Windenergieanlagen in Regionalplänen oder bei der Planung in Bauleitplanverfahren sind die Belange des Bodenschutzes im Sinne der §§ 1 und 2 BBodSchG zu berücksichtigen.

Die untersuchten Standorte wurden mit der Bodenfunktionskarte 1:50.000 überlagert. Dabei wurde als Maßstab die Gesamtbewertung unter der Nutzung Wald herangezogen. Der Wert ist auf einer Skala von 1 bis 4 angegeben.

Im Standort Waldhausen liegen nahezu ausschließlich Böden mit einer Bewertung von 2,5 oder geringer. Nur eine sehr kleine Fläche weist die Bewertung 3,5 auf. Diese kann soweit erforderlich bei der Detailplanung der Windkraftstandorte ausgespart werden.

Im Standort Länge liegen ausschließlich Böden mit einer Bewertung von 2,5 oder geringer.

Besondere Konflikte mit dem Bodenschutz sind daher nicht gegeben bzw. können durch die Anlagenplanung vermieden werden.

5.4 Land- und Forstwirtschaft

Landwirtschaftliche Flächen sind keine betroffen. In Wäldern muss pro Anlage mit 2 ha pro Anlage vorübergehender Ausstockung und einem halben ha dauerhafter Ausstockung gerechnet werden zuzüglich möglicher Zuwegung. Die Details sind im konkreten Genehmigungsverfahren abzuhandeln.

5.5 Wasserwirtschaft

Die Darstellung von Flächen für die Windenergienutzung in der Bauleitplanung kommt in Gewässerrandstreifen und in den Schutzzonen I und II von Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten wegen deren Schutzbedürftigkeit nicht in Betracht. In der Schutzzone II von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten kann im Einzelfall unter bestimmten ortsspezifischen Voraussetzungen eine Befreiung von den Verboten der jeweiligen Schutzgebietsverordnung möglich sein.

Die untersuchten Windkraftstandorte liegen weder in Gewässerrandstreifen noch in den Schutzzonen I oder II eines Wasserschutzgebietes. Der Standort Bräunlingen liegt teilweise im Wasserschutzgebiet III, was jedoch kein Ausschlusskriterium ist.

5.6 Denkmalschutz

Bei der Darstellung von Flächen für die Windenergie in Flächennutzungsplänen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege im Rahmen der Planverfahren angemessen zu berücksichtigen.

Erhebliche Teile der Konzentrationszone Guldenen decken sich mit einem Bodendenkmal (Gräberfeld). Soweit konkrete Anlagenstandorte innerhalb dieses Denkmales zu liegen kommen, müssen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens mögliche Konflikte gemeinsam mit der Denkmalschutzbehörde geprüft und möglicherweise einzelne Anlagenstandorte verschoben werden.

5.7 Richtfunk

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung sind behördliche und private Richtfunkstrecken zu berücksichtigen. Im Rahmen der Planung soll darauf geachtet werden, dass bestehende behördliche und private Richtfunkstrecken durch Windenergieanlagen nicht beeinträchtigt werden.

Mehrere Richtfunkstrecken privater Mobilnetzbetreiber befinden sich auf der Länge im Umfeld des Sendeturmes. Eine weitere Richtfunkstrecke des Polizeifunks kreuzt den Standort Guldenen. Diese Strecke ist auf den Karten aus Geheimhaltungsgründen nicht eingezeichnet.

Mit den Betreibern wurde geklärt, welche Schutzbereiche der Richtfunkstrecken von baulichen Anlagen freizuhalten sind. Es handelt sich um Bereiche mit 40 bis maximal 100 m Durchmesser. Damit lassen sie ausreichend Spielraum für die Platzierung der geplanten Anlagen.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung, in der keine Anlagenstandorte festgelegt, sondern nur Konzentrationszonen, werden diese Strecken nicht aus den Konzentrationszonen herausgenommen. Sie sind freilich bei der später folgenden Standortplanung der Anlagen zu berücksichtigen.

Liste der Anlagen: siehe Dokumentenverzeichnis