

VVG Furtwangen-Gütenbach

Sachlicher Teilflächennutzungsplan  
Windenergie

Stand: Entwurf

Umweltbericht

24. Juli 2015



**HHP HAGE+HOPPENSTEDT Partner**  
raumplaner | landschaftsarchitekten  
D 72108 Rottenburg a.N.

---

## IMPRESSUM

---

### VVG Furtwangen

Stadt Furtwangen im Schwarzwald  
Marktplatz 4  
D-78120 Furtwangen

Fon (0 77 23) 939-0                  Fax (0 77 23) 939-199

Mail: [stadt@furtwangen.de](mailto:stadt@furtwangen.de)  
Web: [www.furtwangen.de](http://www.furtwangen.de)

### Ansprechpartner:

Herr Bürgermeister Herdner, Herr Bürgermeister Breisacher, Herr Marzahn

### **HHP** Hage+Hoppenstedt Partner

raumplaner | landschaftsarchitekten  
Gartenstr.88  
D-72108 Rottenburg am Neckar

Fon: 07472 9622 0                          Fax: 07472 9622 22

Mail: [info@hhp-raumentwicklung.de](mailto:info@hhp-raumentwicklung.de)  
Web: [www.hh-raumentwicklung.de](http://www.hh-raumentwicklung.de)

### Bearbeiter/-innen

Irina Golderer, Gottfried Hage, Boris Stemmer

Rottenburg, den 05.08.2015



## INHALT

<b>1</b>	<b>VORBEMERKUNG UND EINLEITUNG</b>	<b>10</b>
<b>1.1</b>	<b>Rechtliche Vorgaben für die Umweltprüfung</b>	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>Herangehensweise Umweltprüfung</b>	<b>11</b>
<b>1.3</b>	<b>Abschichtung von Prüferfordernissen</b>	<b>11</b>
<b>1.4</b>	<b>Änderungen während des Planungsprozesses</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND DESSEN VORAUSSICHTLICHER ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLANS SOWIE DARSTELLUNG DER RELEVANTEN UMWELTZIELE</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Bevölkerung und Gesundheit des Menschen</b>	<b>13</b>
2.1.1	Definition und Funktionen	13
2.1.2	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	14
2.1.3	Derzeitiger Umweltzustand	15
2.1.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans	20
<b>2.2</b>	<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<b>20</b>
2.2.1	Definitionen und Funktionen	20
2.2.2	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	21
2.2.3	Derzeitiger Umweltzustand	21
2.2.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans	23
<b>2.3</b>	<b>Landschaft</b>	<b>24</b>
2.3.1	Definitionen und Funktionen	24
2.3.2	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	24
2.3.3	Derzeitiger Umweltzustand	25
2.3.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans	30
<b>2.4</b>	<b>Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</b>	<b>31</b>
2.4.1	Definitionen und Funktionen	31
2.4.2	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	32
2.4.3	Derzeitiger Umweltzustand	33
2.4.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans	42
<b>2.5</b>	<b>Boden</b>	<b>42</b>
2.5.1	Definition und Funktionen	42
2.5.2	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	43

2.5.3	Derzeitiger Umweltzustand	44
2.5.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans	47
<b>2.6</b>	<b>Wasser</b>	<b>47</b>
2.6.1	Definition und Funktionen	47
2.6.2	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	48
2.6.3	Derzeitiger Umweltzustand	49
2.6.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans	50
<b>2.7</b>	<b>Klima und Luft</b>	<b>51</b>
2.7.1	Definition und Funktionen	51
2.7.2	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	51
2.7.3	Derzeitiger Umweltzustand	52
2.7.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans	53
<b>2.8</b>	<b>Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ALTERNATIVENPRÜFUNG</b>	<b>55</b>
3.1	Anlagencharakterisierung und Wirkung von Windenergieanlagen	55
3.2	Würdigung des Planungsansatzes zur Ausweisung von Konzentrationszonen Windenergie aus Umweltsicht	61
3.3	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, Alternativenprüfung, Vermeidungs- und Minimierungsmassnahmen	62
3.4	Visualisierungen	74
<b>4</b>	<b>GESAMTPLANBETRACHTUNG, KUMULATIVE WIRKUNGEN UND WECHSELWIRKUNGEN</b>	<b>104</b>
<b>5</b>	<b>FFH-VERTRÄGLICHKEIT</b>	<b>106</b>
<b>6</b>	<b>BESONDERER ARTENSCHUTZ</b>	<b>115</b>
<b>7</b>	<b>GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMASSNAHMEN</b>	<b>121</b>
<b>8</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b>	<b>123</b>
<b>9</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>124</b>

## Anhang

Anhang 1: Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit

Anhang 2: Einzelbetrachtung geplante Konzentrationszonen (Steckbriefe)

Anhang 3: Fachgutachten zum Artenschutz:

Überprüfung und Aktualisierung von Revierzentren und Horst-Standorten Windkraft-empfindlicher Vogelarten in WEA-Konzentrationszonen der Verwaltungsbereiche „Gütenbach, Furtwangen und Vöhrenbach. sowie Vorprüfung mit Potenzialanalyse hinsichtlich Eignung der Waldstandorte als Habitatverbund von Fledermäusen (Sommerquartiere, Wochenstuben, Jagdreviere). (ZINKE 2015)

- Karte: Konzentrationszonen Windenergie und windenergieempfindliche Vogelarten
- Karte: Konzentrationszonen Wind und Fledermäuse

Anhang 4: Artenschutzrechtliche Analyse und Bewertung der Avifauna im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens auf dem Höhenrücken zwischen Linach- und Bregtal bei Furtwangen (HOHLFELDT 2013)

Anhang 5: Windpark Linach - Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutzprüfung (sAP) (FRINAT 2015a)

Anhang 6: Windpark Rappeneck Zwischenbericht zum Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutzprüfung (sAP) (FRINAT 2015b)

Anhang 7: Übersichtskarte zur Beurteilung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

## ABBILDUNGEN

Abb. 1	Lärmimmissionen in der VVG Furtwangen-Gütenbach.....	16
Abb. 2	Landschaftsbereiche mit hoher Erholungs- und Freizeitfunktion in der VVG Furtwangen-Gütenbach.....	19
Abb. 3	Übersicht der regional bedeutsamen Kulturdenkmäler in der VVG Furtwangen-Gütenbach und im Umkreis von 2,5 km.....	23
Abb. 4	Naturräumliche Gliederung innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach.....	27
Abb. 5	Regionale Grünzüge, Grünzäsuren, LSGs und die Größe der Unzerschnittenen Räume in der VVG Furtwangen-Gütenbach.....	29
Abb. 6	Landschaftsbildbewertung des potenziell visuell beeinträchtigten Offenlands durch möglichen Windnutzungsgebiete in der VVG Furtwangen-Gütenbach.....	30
Abb. 7	Schutzausweisungen und Besondere Standortbedingungen in der VVG Furtwangen-Gütenbach .....	36
Abb. 8	Artenschutzrechtliche Belange in der VVG Furtwangen-Gütenbach .....	42
Abb. 9	Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung, besondere Standorteigenschaften, Bodenschutzwald, Moore und Geotope in der VVG Furtwangen-Gütenbach .....	45
Abb. 10	Bodenleitarten in der VVG Furtwangen-Gütenbach .....	46
Abb. 11	Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete in der VVG Furtwangen-Gütenbach.....	50
Abb. 12	Klima- und Immissionsschutzwald in der VVG Furtwangen-Gütenbach.....	53
Abb. 13	Schema eines WEA –Standorts.....	56
Abb. 14	Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus nördlicher Richtung (Bei der Escheck).....	74
Abb. 15	Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus südlicher Richtung (Furtwangen) .....	75
Abb. 16	Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus südlicher Richtung (Furtwangen – Friedrichschule) .....	75
Abb. 17	Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus nördlicher Richtung (Katharinenhöhe) .....	76
Abb. 18	Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus südwestlicher Richtung (Schönenbach).....	76
Abb. 19	Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus nordöstlicher Richtung (Rohrbach).....	77
Abb. 20	Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus nordöstlicher Richtung (Stöcklewaldturm).....	77
Abb. 21	Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus nordwestlicher Richtung (Waldhäusle).....	78
Abb. 22	Visualisierung der Standorte „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Sommerbergstraße in Vöhrenbach).....	79
Abb. 23	Visualisierung der Standorte „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Burgweg in Vöhrenbach) .....	80
Abb. 24	Visualisierung der Standorte „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Friedrichshöhe in Vöhrenbach, Villingen Straße).....	81
Abb. 25	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus südöstlicher Richtung (Linachtal) .....	82
Abb. 26	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus südöstlicher Richtung (Michelhof) .....	83
Abb. 27	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus nördlicher Richtung (Schönenbach).....	84
Abb. 28	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus nördlicher Richtung (Furtwangen).....	85
Abb. 29	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ aus südlicher Richtung (Linachtal).....	86

Abb. 30	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ aus südwestlicher Richtung (Michelhof).....	87
Abb. 31	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ aus nördlicher Richtung (Schönenbach).....	88
Abb. 32	Visualisierung des Standorts „Sommerberg Ost“ aus nordwestlicher Richtung (Furtwangen).....	89
Abb. 33	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Brend).....	90
Abb. 34	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Bei der Escheck).....	91
Abb. 35	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Furtwangen).....	92
Abb. 36	Visualisierung des Standorts „Großer Hausberg“ aus nördlicher Richtung (Furtwangen - Friedrichschule).....	93
Abb. 37	Visualisierung des Standorts „Großer Hausberg“ aus nordwestlicher Richtung (Furtwangen - Kussenhof).....	94
Abb. 38	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Stöcklewaldturm).....	95
Abb. 39	Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Waldhäusle).....	96
Abb. 40	Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ aus nördlicher Richtung (Brend).....	97
Abb. 41	Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ aus nördlicher Richtung (Gütenbach).....	98
Abb. 42	Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ aus östlicher Richtung (Neukirch).....	98
Abb. 43	Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ aus nördlicher Richtung (Brend).....	99
Abb. 44	Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ aus östlicher Richtung (Furtwangen).....	99
Abb. 45	Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ aus südöstlicher Richtung (Furtwangen).....	100
Abb. 46	Visualisierung der Standorte „Dorersberg“ und „Holzschlagwald“ aus nordöstlicher Richtung (Brend).....	101
Abb. 47	Visualisierung des Standorts „Dorersberg“ aus südlicher Richtung (Gütenbach).....	102
Abb. 48	Visualisierung des Standorts „Holzschlagwald“ aus südöstlicher Richtung (Gütenbach).....	103
Abb. 49	Visualisierung einer Ergänzung des Windkraftstandorts auf dem Steinberg um eine Anlage aus nördlicher Richtung.....	103

## TABELLEN

Tab. 1	Regional bedeutsame Kulturdenkmale im Umkreis von 2,5 km um die VVG Furtwangen-Gütenbach.....	22
Tab. 2	Technische Daten ENERCON E-82 I E-101.....	55
Tab. 3	Mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkung von Windenergieanlagen auf die Schutzgüter.....	58
Tab. 4	Übersicht zu den Beurteilungen der möglichen Konzentrationszonen.....	63
Tab. 5	Übersicht zu den zur Lage der zu untersuchenden geplanten Konzentrationszonen zu FFH- und Vogelschutzgebieten.....	107
Tab. 6	Vögel im SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald (7415-441), die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen) .....	109
Tab. 7	Regelmäßig vorkommende Zugvögel im SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald (7415-441), die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen).....	109
Tab. 8	Im FFH-Gebiet Schönwalder Hochflächen (7915-341) vorkommende Lebensräume nach Anhang I.....	111
Tab. 9	Säugetiere im FFH-Gebiet Schönwalder Hochflächen (7915-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen).....	112
Tab. 10	Fische im FFH-Gebiet Schönwalder Hochflächen (7915-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen).....	112
Tab. 11	Im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341) vorkommende Lebensräume nach Anhang I.....	113
Tab. 12	Säugetiere im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen).....	113
Tab. 13	Fische im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen).....	113
Tab. 14	Wirbellose im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen).....	113
Tab. 15	Pflanzen im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen).....	114
Tab. 16	Einschätzung des Prüfbedarfs im nachgeordneten Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren .....	116
Tab. 17	Übersicht zu den Beurteilungen der geplanten Konzentrationszonen .....	125
Tab. 18	Übersicht zu den zu untersuchenden geplanten Konzentrationszonen .....	129

## **1 VORBEMERKUNG UND EINLEITUNG**

Inhalt des Sachlichen Teilflächennutzungsplans Windenergie ist die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen. Sie sollen als Überlagerung der bestehenden Flächennutzungen dargestellt werden. Ziel der Fortschreibung ist eine räumlich geordnete und gebündelte Bereitstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung.

Im Umweltbericht werden gemäß BauGB die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die die Durchführung des Flächennutzungsplans auf die Umwelt hat, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Zielsetzungen und des räumlichen Geltungsbereichs des Flächennutzungsplans ermittelt, beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht zeigt dabei auch auf, wie erhebliche negative Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert wurden.

### **1.1 RECHTLICHE VORGABEN FÜR DIE UMWELTPRÜFUNG**

Entsprechend der Novelle des Baugesetzbuches (BauGB) durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau EAG Bau) vom 24.06.2004 sind grundsätzlich alle Bauleitpläne einer Umweltprüfung zu unterziehen. Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung des Bauleitplanes (§ 2 a Nr. 2 BauGB). Seine Inhalte richten sich nach Anlage 1 BauGB.

Zentraler Aspekt des Umweltberichts ist die Dokumentation der Prüfung vernünftiger Alternativen. Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Flächenalternativen besteht aus der Bestandsbeschreibung und –bewertung der Umwelt sowie der Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung, der Umweltprognose der Auswirkungen bei Durchführung der Planung, der Bewertung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen. Die Sachzusammenhänge werden zusammenfassend im Umweltbericht sowie für einzelne Gebietsausweisungen in Form von Steckbriefen dokumentiert.

Mit der Umweltprüfung (UP) soll erreicht werden, dass erhebliche Auswirkungen einer Planung auf die Umwelt bereits frühzeitig ermittelt, beschrieben und bewertet werden und diese so im planerischen Abwägungsprozess im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge berücksichtigt werden können. Die umfassende Auseinandersetzung mit den erkannten Umweltauswirkungen, mit Möglichkeiten zur Verhinderung oder Minimierung dieser Auswirkungen sowie mit Planungsalternativen soll insgesamt eine verbesserte Transparenz im Abwägungsprozess sowie eine Stärkung der Umweltbelange bewirken. Die UP ist ein unselbständiger Teil der Verfahren zur Aufstellung und Änderung von Flächennutzungsplänen – die UP wird also in die einzelnen Schritte der Planungsverfahren integriert. Zentrale formelle Anforderungen der UP sind die Erstellung eines Umweltberichts, die Einbeziehung betroffener Umweltbehörden sowie die frühzeitige und effektive Einbindung der Öffentlichkeit in den Planungsprozess.

## 1.2 HERANGEHENSWEISE UMWELTPRÜFUNG

Die Umweltprüfung besteht aus:

- Scoping
- Erstellung eines Umweltberichts
- Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit
- Erstellung einer Umwelterklärung über die Berücksichtigung der Umweltauswirkungen (§ 10 Abs. 4 BauGB)

Der Umweltbericht zum Sachlichen Teilflächennutzungsplan der VVG Furtwangen-Gütenbach ist eigenständiger Bestandteil der Begründung des Flächennutzungsplans. Als Anhang dieses Umweltberichtes sind die Umweltprüfungen der einzelnen Flächenalternativen in Steckbriefform aufbereitet.

Das Scoping wurde im Zuge der Frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am 22.01.2013 durchgeführt.

Herangehensweise: Im Umweltbericht werden zunächst die Umweltziele dargestellt, der derzeitige Umweltzustand und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Sachlichen Flächennutzungsplans (Status-quo-Prognose, auch sogenannte „Nullvariante“) beschrieben.

Bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen wird dreistufig vorgegangen:

- Zunächst wird der verfolgte Ansatz der Flächennutzungsplanentwicklung hinsichtlich seiner konfliktvermeidenden Wirkung von Umweltauswirkungen gewürdigt.
- In einem weiteren Schritt werden die einzelnen Alternativen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen insbesondere hinsichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen vertiefend untersucht. Hierbei werden die Auswirkungen auf FFH-Gebiete gesondert dokumentiert.
- Abschließend werden die Umweltauswirkungen des Sachlichen Teilflächennutzungsplanes Windenergie in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen betrachtet.

## 1.3 ABSCHICHTUNG VON PRÜFERFORDERNISSEN

Um Doppelprüfungen zu vermeiden, hat der Gesetzgeber vorgesehen, die Prüferfordernisse auf den unterschiedlichen Planungsebenen „abzuschichten“.

Hierbei ist jedoch anzumerken, dass die wesentlichen Aspekte eines Teilflächennutzungsplanes auch auf dieser Ebene zu prüfen sind und nicht auf die verbindliche Bauleitplanungsebene oder die Genehmigungsebene „abgeschichtet“ werden können. Nur mit einem vollständigen Vergleich der Entwicklungsalternativen und auch der Betrachtung weitgehend aller Prüfkriterien kann die Umweltprüfung gelingen.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung für manche Fragen und Prüferfordernisse aufgrund der maßstabsbezogenen Ansprache der zukünftigen Nutzung oder auch notwendiger Detailkartierungen ungeeignet ist, sodass für diese Aspekte eine „Abschichtung“ der Prüfung auf die verbindliche Bauleitplanung bzw. Genehmigungsebene zu empfehlen ist. Anzusprechen sind hierbei detaillierte artenschutzrechtliche Aspekte: sie lassen sich auf der FNP-Ebene lediglich entsprechend der Maßstabsebene prüfen, um den gesetzlichen Anforderungen zu genügen und die Wirksamkeit des Flächennutzungsplanes nicht zu gefährden. Eine vertiefte Betrachtung kann und muss aufgrund der Detailschärfe

sowie auch aufgrund des Zeitaspektes der Prüfungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Bebauungsplanverfahren oder im Verfahren zur Genehmigung von Windenergieanlagen erfolgen.

## **1.4   ÄNDERUNGEN WÄHREND DES PLANUNGSPROZESSES**

Änderungen während des Planungsprozesses können im Vergleich zur vorangegangenen Studie (HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER 2012) zu abweichenden Einschätzungen der Umweltauswirkungen führen. Diese werden auch in den Gebietssteckbriefen dargelegt.

## **2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und dessen voraussichtlicher Entwicklung bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans sowie Darstellung der relevanten Umweltziele**

Im Rahmen der UP wird nicht das Ziel verfolgt, eine umfassende ökologische Analyse für den Verwaltungsraum anzufertigen, sondern vielmehr eine Übersichtsbeurteilung des Zustands der zu betrachtenden Schutzgüter vorzunehmen. Im Mittelpunkt stehen die Angaben zum derzeitigen Zustand der einzelnen Schutzgüter. Dabei wird auch auf bestehende Belastungen der Schutzgüter hingewiesen, die im Zusammenhang mit der Wirkungsprognose bewertungsrelevant sind. Bei der Beurteilung des derzeitigen Zustandes konnte auf die umweltrelevanten Geodaten des Landes und der Region sowie kommunalen Kenntnissen zurückgegriffen werden.

Die Darstellung der voraussichtlichen Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planungen macht deutlich, wie sich der Umweltzustand ohne die Realisierung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans Windenergie vermutlich weiterentwickeln würde. Es handelt sich dabei um eine Trendbewertung der Umweltentwicklung. Diese „Nullvariante“ stellt einen Vergleichsmaßstab für die Gesamtplanbetrachtung dar.

### **2.1 BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN**

#### **2.1.1 Definition und Funktionen**

Das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen wird abgebildet durch die Teilaspekte:

- Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Für den Teilaspekt Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind insbesondere die gesetzlichen Standards des BImSchG sowie der 16., der 22. sowie der 33. BImSchV heranzuziehen, die verbindlichen Vorgaben für die Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse (insbes. Lärmbelastung und Luftverunreinigung) beinhalten. Im Sinne des zu beachtenden Vorsorgegebotes sind darüber hinaus die Orientierungswerte zum Schallschutz im Städtebau der DIN 18005 relevant.

Im Hinblick auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung geht es darum, Menschen vor negativen Umwelteinflüssen wie u.a. Lärm und visuelle Beeinträchtigungen zu schützen.

Als primäre Aufenthaltsorte des Menschen kommen den bewohnten Siedlungsbereichen mit ihrem näheren Umfeld eine besondere Bedeutung für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden zu. Im Sinne des Vorsorgegedankens sind unter dem Aspekt der Wohn- und Wohnumfeldfunktion auch solche Flächen zu berücksichtigen, die für künftige Wohn- und Wohnumfeldnutzungen vorgehalten werden. Hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion sind zum einen erholungsrelevante Freiflächen im Wohnumfeld, zum anderen aber auch wichtige landschaftliche Erholungsgebiete sowie Erholungszielpunkte und Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur relevant.

## 2.1.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes und des Regionalplans.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele aufgeführt, die durch eine Nutzung erneuerbarer Energie durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

<b>Rechtliche Vorgaben und Umweltziele</b>	
Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes	§1 (5) BauGB  (s. Kap. 4.2.6 Windenergieerlass)
Berücksichtigung der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Berücksichtigung der Belange von Freizeit und Erholung Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes; Vermeidung von Emissionen; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	§ 1 (6) BauGB
Sicherung von Natur und Landschaft als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen	§ 1 (1) BNatSchG
Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft Erhalt der für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsamen Freiräume	§ 1 (4) BNatSchG LEP 2002 Kap. 1.9 S.7; Kap. 2.4.1 S. 15; Kap. 2.4.3.6, 2.4.3.9 S. 18; Kap. 5.1.1 S. 45  (s. Kap. 4.2.3.3, 4.2.6 und 4.2.7 Windenergieerlass)
Erhalt und Schaffung der innerörtlichen und siedlungsnahen Freiräume (Naherholungsbereiche)	§1 (6) BNatSchG  (s. Kap. 4.2.6 Windenergieerlass)
Sicherung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, inkl. ihrer Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler in ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit sowie wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum	§1 (4) Nr. 1 BNatSchG  (s. Kap. 4.2.3.3, 4.2.6 und 4.2.7 Windenergieerlass)
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm; Reinhaltung der Luft	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG § 45 BImSchG Umweltplan, S. 92; S. 113
Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen und erheblichen Belästigungen (Lärmbelastung und Luftverunreinigung)	§ 1 (1) BImSchG BImSchG sowie 16., 22., 33., 34. und 39. BImSchV Richtlinie 1999/30/EG (Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei) Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)  (s. Kap. 4.2.7 und 4.3 Windenergieerlass)

<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003</b>	
Es sind „[...] die natürlichen Lebensgrundlagen und der Erholungswert der Landschaft zu erhalten und zu verbessern.“	Kap. 1.1 (G)
„Städte und Gemeinden mit einer leistungsfähigen touristischen Infrastruktur sollen als touristische Zentren so weiterentwickelt werden, dass das Erholungs- und Freizeitpotenzial in der Region in den Bereichen Kur und Gesundheit, Ferien- und Naherholung sowie Sport und Kultur optimal genutzt werden kann.“	Kap. 2.6 (G)
„Besonders intensive Sport- und Freizeitaktivitäten sollen in Siedlungsnähe konzentriert werden, während die siedlungsfernen Teile der Erholungsräume den naturbezogenen Erholungsformen vorbehalten bleiben sollen.“	Kap. 3.2.3 (G)
<b>Leitsätze für die Windkraftnutzung aus dem Naturparkplan Südschwarzwald</b>	
„Bei der Windkraftnutzung ist in besonderer Weise auf die sensible Landschaft des Südschwarzwaldes auch als hochwertige Tourismusregion Rücksicht zu nehmen.“	S. 65

### 2.1.3 Derzeitiger Umweltzustand

#### Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen

##### *Lärmimmissionen*

Lärmbelastungen können sehr massive negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Lebensqualität der Menschen haben. Die Hauptquellen für Lärmbelastungen sind der Straßenverkehr, der Schienen- und Luftverkehr und die Industrie. Nach Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation ist ab einem Lärmpegel von mehr als 55 dB(A) am Tag sowie 45 dB(A) in der Nacht von einer Beeinträchtigung der Lebensqualität bzw. des Wohlbefindens auszugehen. Überschreiten die Werte 65 dB(A), werden sie als gesundheitsgefährdend eingestuft.

Innerhalb der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach werden die Grenzwerte östlich von Furtwangen zwischen Furtwangen und Schönenbach am Zufluss des Rohrbachs in die Breg erreicht bzw. nicht überschritten (ebd.) (vgl. Abb. 1).

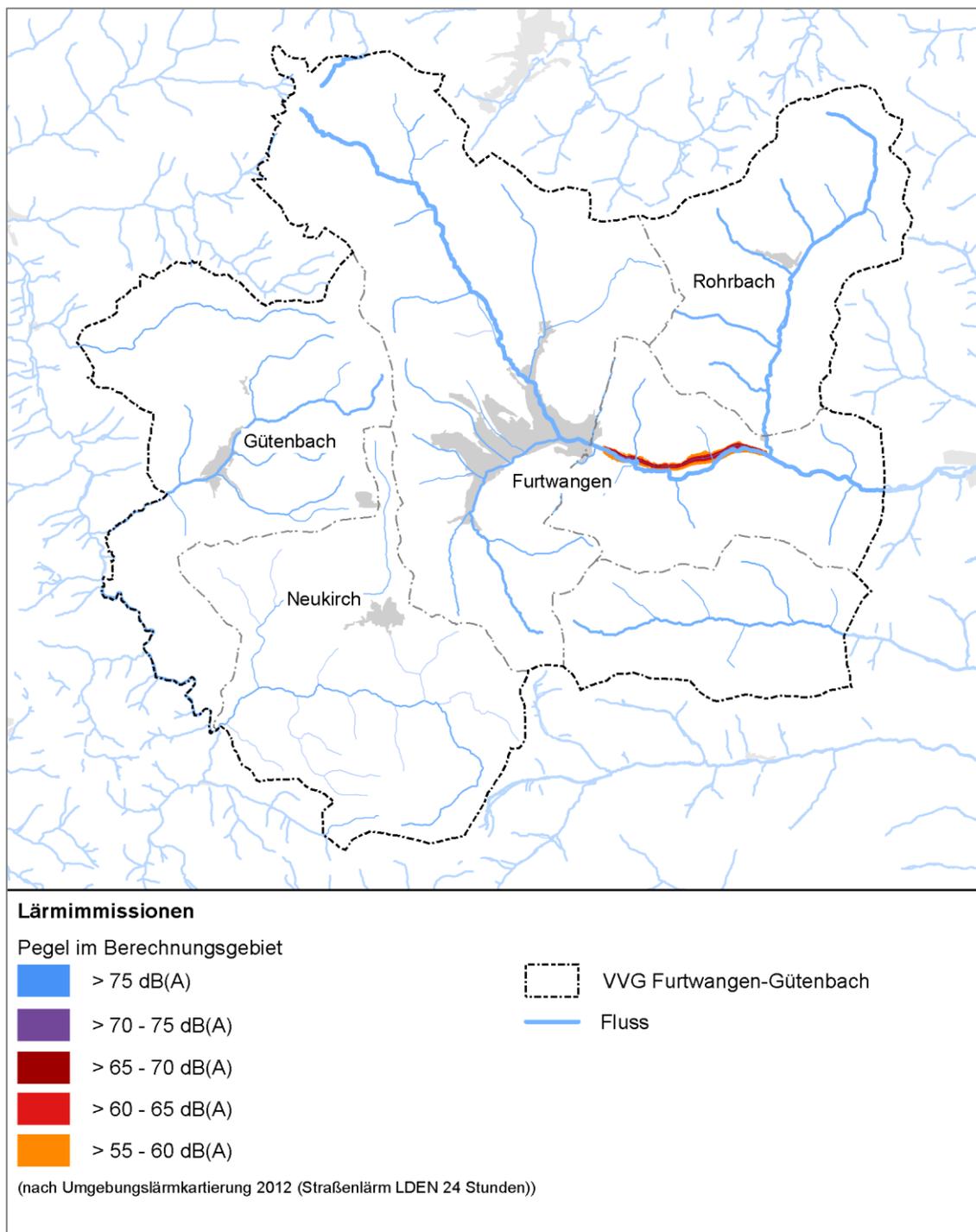


Abb. 1 Lärmimmissionen in der VVG Furtwangen-Gütenbach

### *Bioklima und Schadstoffimmissionen*

Aspekte des Bioklimas und der Schadstoffimmissionen, die wesentliche Aspekte des Schutzgutes Bevölkerung und Gesundheit des Menschen sind, werden durch Nutzung von regenerativen Energien nicht tangiert. Aus diesem Grund wird auf eine Darstellung des derzeitigen Umweltzustands verzichtet.

### *Visuelle Beeinträchtigungen*

Auch visuelle Beeinträchtigungen können zu einer Minderung des Wohlbefindens des Menschen beitragen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang vor allem technische Anlagen, die die Landschaft überprägen. Bestehende Windenergieanlagen (WEA) befinden sich auf

dem Ettenberg, östlich des Obergrundhofs, zwischen Steinberg und der südlich gelegenen B500 und auf der Kaiserebene an der Grenze zu Waldkirch westlich des Fallershofs.

#### *Wohn- und Wohnumfeldfunktion*

Für die Naherholung stehen Grün- und Freizeitflächen sowie Landschaftsbereiche in fußläufiger Entfernung zu den Wohn- und Mischbauflächen zur Verfügung. Naherholungsfunktionen sind insbesondere im direkten Umfeld der Ortschaften von besonderer Bedeutung. Hier ist die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Landschaft für die freiraumbezogene Erholung wichtig. Als fußläufig gut erreichbare Entfernung werden 750 m angenommen.

#### *Erholungs- und Freizeitfunktion*

Die freiraumbezogene Erholung ist stark abhängig von der landschaftlichen Erlebnisqualität. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie deren Erlebbarkeit bieten hierzu die Voraussetzungen.

Wälder mit besonderer Erholungsfunktion sind aufgrund einer auffallenden Inanspruchnahme durch Erholungssuchende erfasst worden. Die letzte Erhebung von Daten für die Abgrenzung von Erholungswald wurde in den Jahren 1989/90 durchgeführt. Da sich seitdem das Freizeitverhalten und die Bevölkerungsstruktur in weiten Teilen des Landes verändert haben, ist davon auszugehen, dass nicht alle Wälder, die Erholungsfunktionen erfüllen, auch als solche ausgewiesen sind. An methodischen Grundlagen für eine Neuausweisung des Erholungswaldes wird gearbeitet (FVA 2012). Erholungswälder zeichnen sich durch ein dichtes Wegenetz aus, die forstliche Nutzung und der Naturschutz sind gegenüber der Erholungsnutzung als zweitrangig anzusehen. Erholungswald der Stufe I sind in der VVG Furtwangen-Gütenbach im nordwestlichen Bereich bei der Skihütte im Rüttewald zu finden. Erholungswälder der Stufe II sind in der VVG Furtwangen-Gütenbach zahlreich vertreten: südlich und nordöstlich von Furtwangen, (nord-) westlich von Furtwangen auf Staatsberg und Rabenhöhe, um Neukirch auf dem Winterberg, im Stoffel- und Scheideckwald um den Friedrichsfels sowie im Stollenwald östlich von Neukirch, auf der Widiwander Höhe, östlich von Gütenbach auf dem Sommerberg, im Ankenbühl und Schildeckerwald, um Brend und Günterfelsen im nordwestlichen Teilbereich der VVG, um die Katharinenhöhe, sowie um das Wanderheim im Stöcklewald.

Der gesetzliche Erholungswald wird nach § 33 LWaldG ausgewiesen. Er bietet Möglichkeiten der freiraumbezogenen Erholung in Verdichtungsräumen und im Nahbereich von größeren Siedlungen, Kur- und Erholungsorten. In VVG Furtwangen-Gütenbach ist kein gesetzlicher Erholungswald ausgewiesen.

Als besondere landschaftliche Ausprägung sind siedlungsnahe Waldflächen bei der Skihütte im Rüttewald (Erholungswald Stufe I) zu nennen. Als landschaftlich besonders wertvolle Bereiche sind Linachtal, Schnabelstal, Fallengrund (westlich Simmelsberg), Kilpen, nördliches Bregtal / Furtwänglebachtal, oberes Reibschental, oberes Grundbachtal und das Tal des Vorderen Schützenbachs hervorzuheben (vgl. Abb. 6: Landschaftsbildbewertung (HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER 2013)).

Am westlichen Rand der VVG Furtwangen-Vöhrenbach sind Landschaftsschutzgebiete (LSG) ausgewiesen. Es handelt sich dabei um das LSG „Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete)“ und das LSG „Rohrhardsberg – Obere Elz“. Das LSG „Simonswälder-Tal“ erstreckt sich auf der Gemarkung VVG Furtwangen-Gütenbach in Teilflächen südwestlich von Gütenbach westlich von Simmelberg und Hackgrund, nördlich des Dorersbergs im Gfällwald und in den Offenlandbereichen um den Kilpenhof sowie westlich des Katzensteigs genauer westlich von Wanderheim am Brend und des Günterfelsens. Das LSG liegt zu großen Teilen in bewaldetem Gebiet und beschreibt ein Wildbachtal (Tal der Wildgutach) mit einzigartiger schöner Kultur- und Naturlandschaft im Einzugsgebiet von Dreistegen bis Obersimonswald mit Zweribach, Simmelberg und Hintereck (LUBW RIPS 2014: www).

Das LSG „Rohrhardsberg – Obere Elz“ nimmt auf der VVG Furtwangen - Gütenbach nur eine sehr geringe Fläche nordwestlich der Martinskapelle ein und dient zur Sicherung des gleichnamigen Naturschutzgebiets.

Um eine Landschaft in einem größeren Zusammenhang erleben zu können, sind Aussichtspunkte wichtig. Der Blick von diesen Punkten ist besonders empfindlich gegenüber Störungen des Landschaftsbildes und des Erlebnispotentials einer Landschaft. Als bedeutende Aussichtspunkte gelten insbesondere der Aussichtsturm auf dem Brend und der Stöcklewaldturm sowie der Standort nördlich von Schönenbach-Untertal mit Blick nach Süden.

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans werden entlang von Entwicklungsachsen und in Gebieten mit stark konkurrierenden Nutzungsinteressen regionale Grünzüge dargestellt. Sie dienen der Sicherung des Freiraums und haben siedlungsstrukturierende Funktionen. Ein Regionaler Grünzug erstreckt sich entlang des Bregtals östlich von Furtwangen. Die Aufgabe Regionaler Grünzäsuren liegt darin einem Zusammenwachsen der Siedlungen oder einer Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken. In der VVG Furtwangen-Gütenbach befinden sich keine Regionalen Grünzäsuren.

Insgesamt ist der Außenbereich durch ein dichtes Rad- und Wanderwegenetz erschlossen und weist eine ausreichende Grundausstattung an erholungsrelevanter Infrastruktur auf (LGL 2011:eR).

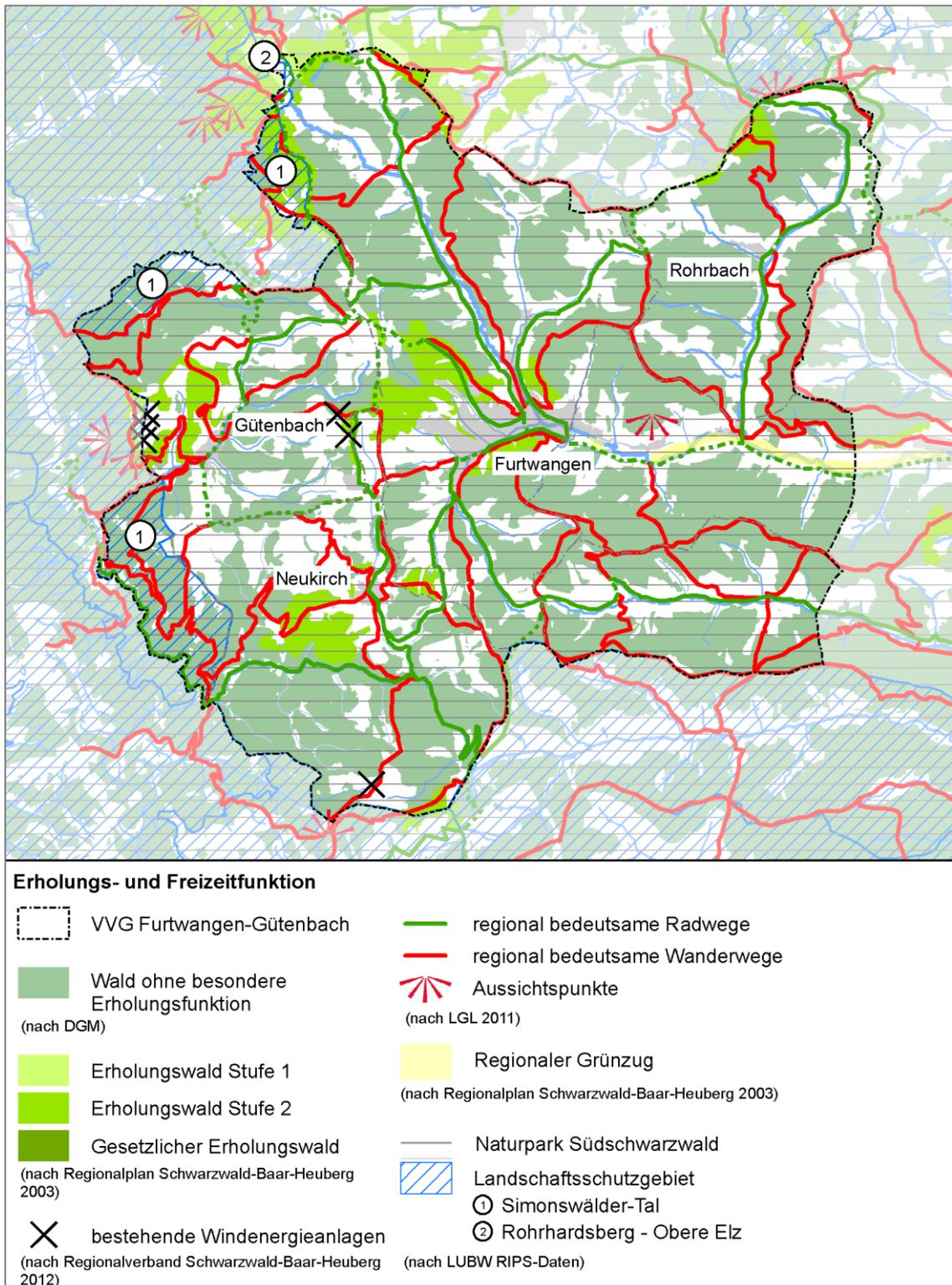


Abb. 2 Landschaftsbereiche mit hoher Erholungs- und Freizeitfunktion in der VVG Furtwangen-Gütenbach

### Tourismus

Die VVG Furtwangen-Gütenbach liegt zu großen Teilen im Naturraum Südöstlicher Schwarzwald, im westlichen Bereich im Naturraum Hochschwarzwald. Durch touristische Ziele, touristische Infrastrukturen, Sport- und Freizeiteinrichtungen sowie ein ausgedehntes Rad- und Wanderwegenetz (LGL 2011). Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang der Bregtal-Radwanderweg, kann die Erholungseignung als hoch eingestuft werden. Furtwangen

und Gütenbach sind als Erholungsort prädikatisiert, der Stadtteil Neukirch als „staatliche anerkannter Luftkurort“ (FURTWANGEN 2014: www, GÜTENBACH 2014: www).

Die VVG Furtwangen-Gütenbach liegt außerdem vollständig innerhalb des Naturparks Südschwarzwald.

## **2.1.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans**

Bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen fehlen.

Mit der Aufstellung werden Konzentrationszonen ausgewiesen, die die Aspekte von Natur und Landschaft berücksichtigen. Es werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit Windenergieanlagen (WEA) besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen (Windparks). Alle raumbeanspruchenden Nutzungen der VVG Furtwangen-Gütenbach werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationszonen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung kann zur Vermeidung einer flächigen Überprägung der Landschaft durch WEA beitragen. Gerade in Gebieten mit hoher Erholungsnutzung ist dies von großer Bedeutung. Im Hinblick auf das Schutzgut „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen“ betrifft die Vermeidungs- und Bündelungsfunktion v. a. die Aspekte Flächeninanspruchnahme für die Erschließung, Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsfunktionen durch Lärm und visuelle Störungen sowie Einschränkung der Erholungs- und Freizeitfunktionen.

## **2.2 KULTUR- UND SACHGÜTER**

### **2.2.1 Definitionen und Funktionen**

---

#### **Kulturgüter**

---

Die im BNatSchG formulierten Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege beziehen sich außer auf den Naturhaushalt und die Naturgüter auch auf die Erhaltung von historischen Kulturlandschaften und von Landschaftsbestandteilen mit besonderer Eigenart, einschließlich solcher mit besonderer Bedeutung für geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale (BNatSchG § 2 Abs. 1 Nr. 14). Schutz, Erhaltung und Pflege der Kulturgüter im Einzelnen werden darüber hinaus im Denkmalschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg geregelt. Unter Kulturgütern werden insbesondere denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte, wie z. B. historische Gebäude und Ensembles, architektonisch / ingenieurtechnisch wertvolle Bauten, archäologische Schätze oder kunsthistorisch bedeutsame Gegenstände verstanden. Dabei sind im Rahmen der Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan insbesondere die Kulturdenkmale mit besonderer Bedeutung gem. § 12 und ihr Umgebungsschutz gem. § 15 (3) Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg sowie archäologische Fundstätten außerhalb der Ortslagen von Interesse.

Des Weiteren werden kulturhistorisch bedeutsame Landschaften sowie Kultur- und Kulturlandschaften, die in die „Liste des Erbes der Welt“ der UNESCO eingetragen sind, als Kulturgüter erfasst.

## Sonstige Sachgüter

Unter dem Begriff der Sachgüter ist zunächst rechtlich alles gefasst, was § 90 BGB unter Sache versteht.

Die Sachgüter werden im Rahmen dieser Untersuchung nicht näher betrachtet, da sie bereits aufgrund der angewendeten Ausschlusskriterien berücksichtigt wurden.

### 2.2.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes und des Regionalplans. Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele aufgeführt, die durch eine Nutzung erneuerbarer Energie durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes; Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	§1 (5); §1 (6) Nr. 5, 7d BauGB
Sicherung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern	§ 1 (4) Nr. 1 BNatSchG LEP 2002 Kap. 1.4 S. 5; Kap. 2.4.1 S. 15 (Kap. 4.2.6 und 4.5 WEE)
Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen	Umweltplan S. 172 (Kap. 4.2.6 WEE)
Gestaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft für die Allgemeinheit durch die Land- und Forstwirtschaft	§2 LLG
Erhalt, Pflege und Gefahrenabwehr von Kulturdenkmälern; Einbeziehung der Kulturdenkmäler in die städtebauliche Entwicklung und in den Naturschutz und die Landschaftspflege	§§ 1, 2, 4, sowie § 12 und 15 DSchG (Kap. 4.2.6 und 4.5 WEE)
Zielsetzungen aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003	
Es sind „[...] die natürlichen Lebensgrundlagen und der Erholungswert der Landschaft zu erhalten und zu verbessern. Dazu gehört auch die Pflege der gewachsenen Kulturlandschaft, die durch zahlreiche Kulturdenkmale (z.B. historische Ortsbilder, bauliche Einzelanlagen) geprägt ist.“	Kap. 1.1 (G)

### 2.2.3 Derzeitiger Umweltzustand

Kulturlandschaften werden durch einzelne Kulturgüter, insbesondere Denkmäler gem. § 12 DSchG, aber auch durch Landnutzungen geprägt, die die Eigenart der unterschiedlichen Landschaften darstellen.

Die Erlebbarkeit kulturgeschichtlicher Zeugnisse in ihrer Gesamtheit ist zu ermöglichen. Hier gilt es das gesamte Ensemble, d.h. die kulturellen Elemente samt ihrer direkten Umgebung zu wahren und insbesondere vor störenden visuellen Veränderungen zu schützen.

Für das Erscheinungsbild von Kulturdenkmalen von besonderer Bedeutung nach § 12 DSchG ist die Umgebung von erheblicher Bedeutung. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn es sich um ein Kulturdenkmal in landschaftlich exponierter Lage handelt bzw. der Bezug des Kulturdenkmals zur umgebenden Landschaft wesentlich zur Ablesbarkeit des historischen räumlichen und funktionalen Zusammenhangs beiträgt (vgl. Windenergieerlass, 5.6.4.5 Denkmalschutz). Sie genießen daher Umgebungsschutz gemäß § 15 Abs. 3 DSchG.

Als kulturgeschichtliche Zeugnisse befindet sich ein regional bedeutsames Kulturdenkmal innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach. Es wird davon ausgegangen, dass innerhalb eines Radius von 2,5 km um das bedeutende Kulturdenkmal eventuelle visuelle Beeinträchtigungen durch WEA erheblich sind.

Tab. 1 Regional bedeutsame Kulturdenkmale im Umkreis von 2,5 km um die VVG Furtwangen-Gütenbach

	<b>Name</b>	<b>Verortung</b>	<b>Bemerkung</b>
1	Pfarrkirche Allerheiligen	Vöhrenbach-Urach	Lage in ca. 900 m Entfernung

Erhebliche visuelle Beeinträchtigungen der genannten Kulturdenkmale durch WEA auf der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach sind potenziell möglich.

Generell kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei Baumaßnahmen auch nicht bekannte archäologische Bodenfunde zutage treten können.

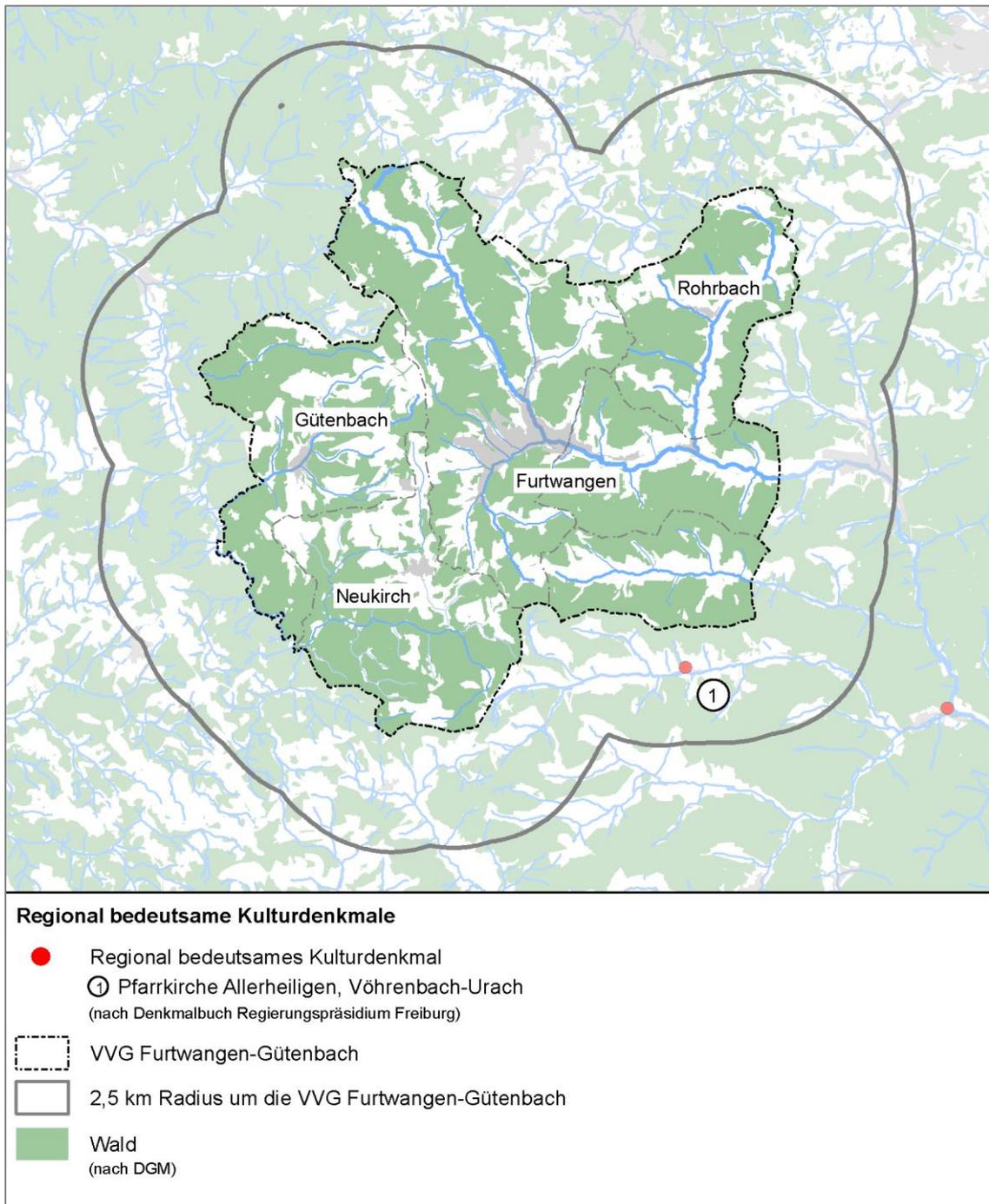


Abb. 3 Übersicht der regional bedeutsamen Kulturdenkmalen in der VVG Furtwangen-Gütenbach und im Umkreis von 2,5 km

## 2.2.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter fehlen.

Für den Teilflächennutzungsplan werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen (Windparks). Alle raumbeanspruchenden Nutzungen der VVG Furtwangen-Gütenbach werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationszonen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung und Bündelung kann zur Vermeidung einer Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch WEA beitragen. Dies betrifft v. a. die Aspekte:

- Beseitigung oder Veränderung von Bodendenkmalen
- Beseitigung, Veränderung oder Störung von Kulturdenkmalen; Veränderungen in deren Umfeld
- Veränderung bau- und siedlungshistorischer Zusammenhänge

## **2.3 LANDSCHAFT**

### **2.3.1 Definitionen und Funktionen**

Das Schutzgut Landschaft beinhaltet folgende Teilaspekte:

- Naturräumlicher Aspekt: Ausdruck des spezifischen, strukturellen und funktionalökologischen Zusammenspiels der Einzelkomponenten des Naturhaushalts, der sich als Einheit geografisch abgrenzen lässt
- Ästhetischer Aspekt: ästhetischer Zusammenhang der Landschaft, der durch die Wahrnehmung des Menschen erlebbar wird
- Kulturhistorischer Aspekt: Landschaft als Zeugnis historischer Landnutzungsformen
- Unzerschnittenheit von Räumen

Der ästhetische Aspekt beinhaltet auch die natürliche Eignung der Landschaft für die Erholung des Menschen, deren Grundlage die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sind. Neben dem Schutz des Eigenwertes der Landschaft sieht das BNatSchG auch die Sicherung der Qualität der Landschaft als Ressource der naturgebundenen Erholung des Menschen vor.

Die durch Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert beschriebene Landschaft lässt sich zudem nicht als von den anderen Schutzgütern unabhängige Komponente auffassen, da das Erscheinungsbild ursächlich mit den physischen Strukturen der Natur zusammenhängt. Gegenstand der Bewertung ist der über alle Sinne als Einheit erlebbare Beziehungszusammenhang zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern einschließlich des Menschen. So stellt die Erfassung der anderen Schutzgüter eine wesentliche Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes Landschaft dar.

### **2.3.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele**

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes und des Regionalplans.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele aufgeführt, die durch eine Nutzung erneuerbarer Energie durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

<b>Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen</b>	
Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes	§1 (5); §1 (6) Nr. 5, 7a BauGB
Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	§1 (1) Nr. 3 BNatSchG §1 (4) BNatSchG LEP 2002, Kap. 1.9 S. 7, Kap. 2.4.1 S. 15; Kap. 2.4.3.9 S. 18; Kap. 5.1.1 S. 45  (s. Kap. 4.2.6 Windenergieerlass)
Sicherung der Naturlandschaften sowie historisch gewachsener Kulturlandschaften	§1 (4) Nr. 1 BNatSchG  (s. Kap. 4.2.6 Windenergieerlass)
Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren	§1 (5) BNatSchG
<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003</b>	
Es sind „[...] die natürlichen Lebensgrundlagen und der Erholungswert der Landschaft zu erhalten und zu verbessern. Dazu gehört auch die Pflege der gewachsenen Kulturlandschaft [...]“.	Kap. 1.1 (G)
Die Regionalen Grünzüge als größere naturnahe Freiflächen sowie die Regionalen Grünzäsuren als kleinräumige Gliederungselemente des Siedlungsraumes sind von Überbauung freizuhalten, wobei standortgebundene bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur hiervon ausgenommen sind, soweit sie die Funktion der Grünzüge und Grünzäsuren nicht beeinträchtigen.“	Kap. 3.1 (Z)
„Eine weitere Zunahme der Waldflächen im Schwarzwald und in Teilen der Schwäbischen Alb soll vermieden werden. Die derzeit in den Tälern und auf den Hochlagen noch vorhandenen Freiflächen sollen als offenzuhaltende Mindestflur angesehen und im Einzelfall im Rahmen der Flächennutzungsplanung (Landschaftsplan) abgegrenzt werden.“  Die Waldränder sollen verstärkt nach ökologischen und landschaftsästhetischen Gesichtspunkten gestaltet werden.	Kap. 3.2.3 (G)
<b>Leitsätze für die Windkraftnutzung aus dem Naturparkplan Südschwarzwald</b>	
„Bei der Windkraftnutzung ist in besonderer Weise auf die sensible Landschaft des Südschwarzwalde auch als hochwertige Tourismusregion Rücksicht zu nehmen.“	S. 65
„Eine technische Überformung gefährdet das Landschaftsbild des Südschwarzwalde.“	S. 65

### 2.3.3 Derzeitiger Umweltzustand

Die Landschaften der Region werden in erster Linie durch die naturräumliche Einheit mit ihren charakteristischen Erscheinungsbildern geprägt. Die VVG Furtwangen-Gütenbach liegt zu großen Teilen innerhalb des Naturraums „Südöstlicher Schwarzwald“. Die westlich einer gedachten Linie zwischen Heubacher Höhe, Winterberg, Fallengrund, Scheerensäge bei Gütenbach, Dorerhof, östlich Kilpen und Brend liegenden Teile der Gemarkung können dem Naturraum „Hochschwarzwald“ zugeordnet werden.

Der Naturraum „Südöstlicher Schwarzwald“ unterscheidet sich von den anderen Schwarzwaldlandschaften durch die beherrschenden geologischen Formationen und die Erosionsstruktur der Flüsse Breg, Brigach und Gutach (dem Oberlauf der Wutach). Durch die Gemarkung von VVG Furtwangen-Gütenbach verläuft die Breg sowie die Wilde Gutach. Der Naturraum gehört zum Grundgebirgsschwarzwald - im Westen dominieren Gneise und Granite, im Osten herrscht der aufgelagerte Buntsandstein an der Oberfläche vor. Die Flüsse haben sich aufgrund der vergleichsweise hohen Erosionsbasis der Donau (Brigach und Breg) nicht so tief in die Oberfläche eingegraben, so dass ein relativ ausgeglichenes Relief anzutreffen ist. Die Hochfläche ist sanft nach Osten geneigt und fällt von West nach Ost von ca. 1100m auf etwa 800m ab. Auf den westlichen Hochflächen herrschen zwischen den Wäldern Einzelhöfe mit Grünlandwirtschaft und intensiver Viehzucht vor, auf den östlichen Hochflächen dominieren zusammenhängende Wälder. In den Wäldern dominiert die Fichte. (LUBW o.J.: Naturraumsteckbrief Südöstlicher Schwarzwald Nr. 154)

Die Bereiche des „Hochschwarzwalds“, die innerhalb der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach liegen bilden den Übergangsbereich zwischen Hochschwarzwald und Südöstlichem Schwarzwald. Der „Hochschwarzwald“ umfasst die höchste Aufwölbung des Grundgebirges und ist bis auf einen Verebnungsbereich, der vom Feldberg bis zum Schauinsland und zum Blauen führt, stark zertalt und dadurch in Talzüge und Höhenrücken gegliedert. Die Haupttalzüge sind die des Dreisamtales (bis zum Feldbergmassiv), des Münstertales, des Wiesetales, des Wehratales und des Albtals. Sowohl die Hochflächen als auch die Täler von Gutach, Schwarzach, Alb und Wiese sind eiszeitlich beeinflusst. In den Tälern sind unterschiedliche Gefällestufen und Moränensedimente anzutreffen; der Titisee wurde durch einen Moränenwall aufgestaut. Der Hochschwarzwald ist überwiegend bewaldet. In den Tälern und den Hochlagen sind Offenlandflächen anzutreffen, die überwiegend als Grünland genutzt sind. (LUBW o.J.: Naturraumsteckbrief Hochschwarzwald Nr. 155)

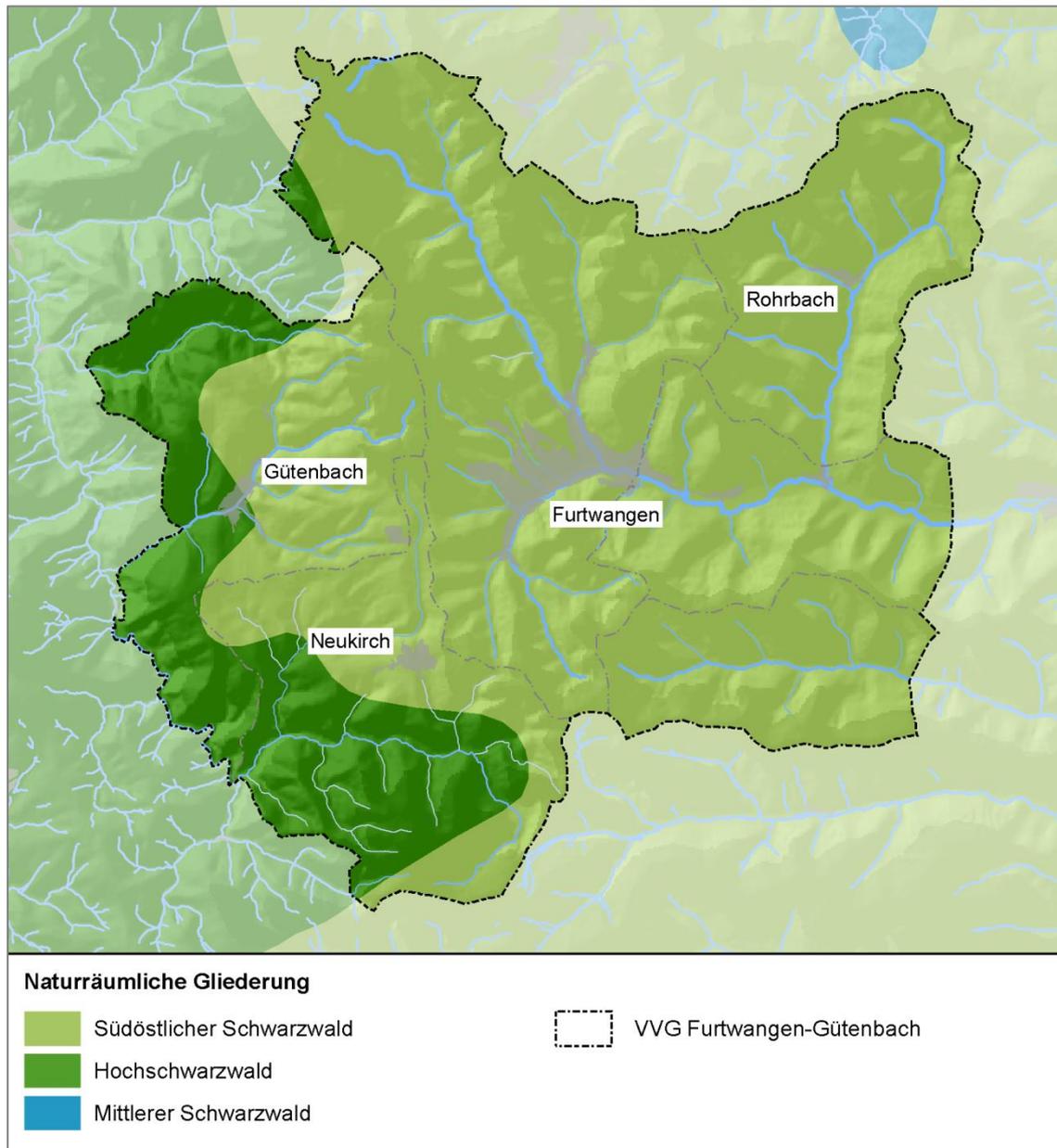


Abb. 4 Naturräumliche Gliederung innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach

Im Gebiet der VVG Furtwangen-Gütenbach sind am westlichen Gemarkungsrand Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen, die dem Schutz und der Entwicklung der Landschaft dienen. Landschaftsschutzgebiete geben Hinweise über die besondere Ausprägung der Landschaft und damit einhergehend über ihre hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen.

Folgende Gebietsausweisungen liegen teilweise innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach:

- LSG Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete) (Nr. 3.26.010)
- LSG Rohrhardsberg – Obere Elz (Nr. 3.26.026)
- Das LSG Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete) umschreibt das Tal der Wildgutach und ihr Einzugsgebiet von Dreistegen bis Obersimonswald mit Zweribach, Simmelberg und Hintereck mit einzigartiger, schöner Kultur- und Naturlandschaft (LUBW o.J. b). Das LSG Rohrhardsberg – Obere Elz dient der Sicherung des gleichnamigen Naturschutzgebiets und trägt zur Entwicklung und zum Erhalt naturnaher Bergmischwälder sowie zur naturnahen Gestaltung der Offenlandflächen bei (LUBW o.J. c). An VVG Furtwan-

gen-Gütenbach angrenzend befinden sich die Landschaftsschutzgebiete Hirzwald-Lägerfelsen (Nr. 3.26.008), Simonswälder-Tal (Nr. 3.16.004), St. Peter/St. Märgen (Nr. 3.15.031), Hochschwarzwald (Nr. 3.26.015) und Titisee-Neustadt (Nr. 3.15.033).

Regionale Grünzüge nehmen Ausgleichsfunktionen für die besiedelten Flächen wahr. Sie sind als großflächige, zusammenhängende Teile der freien Landschaft für ökologische Funktionen oder für Freiraumnutzung einschließlich der Erholung zu erhalten (REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG 2003: 16). Eine bauliche Nutzung ist nur eingeschränkt möglich (ebd.). Regionale Grünzüge erstrecken im Gebiet der VVG Furtwangen-Gütenbach entlang der Breg östlich von Furtwangen.

Grünzäsuren mit deren Hilfe zwischen den Siedlungen in den stärker verdichteten Teilen der Region dem Entstehen von bandartigen Siedlungsstrukturen entgegengewirkt werden soll, (REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG 2003: 16) befinden sich nicht im Gebiet.

Innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach sind insbesondere um Gütenbach und Neukirch sowie im Bregtal östlich von Furtwangen die Landschaften stark zerschnitten. Am wenigsten zerschnittenen sind die Räume im Gebiet der VVG Furtwangen-Gütenbach. Der mit Abstand größte unzerschnittene Raum hat eine Größe von > 120 km<sup>2</sup> und reicht über den nordwestlichen Teil des Gemeindegebiets westlich von Katzensteig und Hintertal sowie nördlich der Eckhöfe in die angrenzenden Gemeindegebiete hinein. In der Regel sind die unzerschnittenen Räume jedoch kleiner als 25 km<sup>2</sup>.

Das Gebiet der VVG Furtwangen-Gütenbach befindet sich des Weiteren vollständig innerhalb des Naturparks Südschwarzwald.

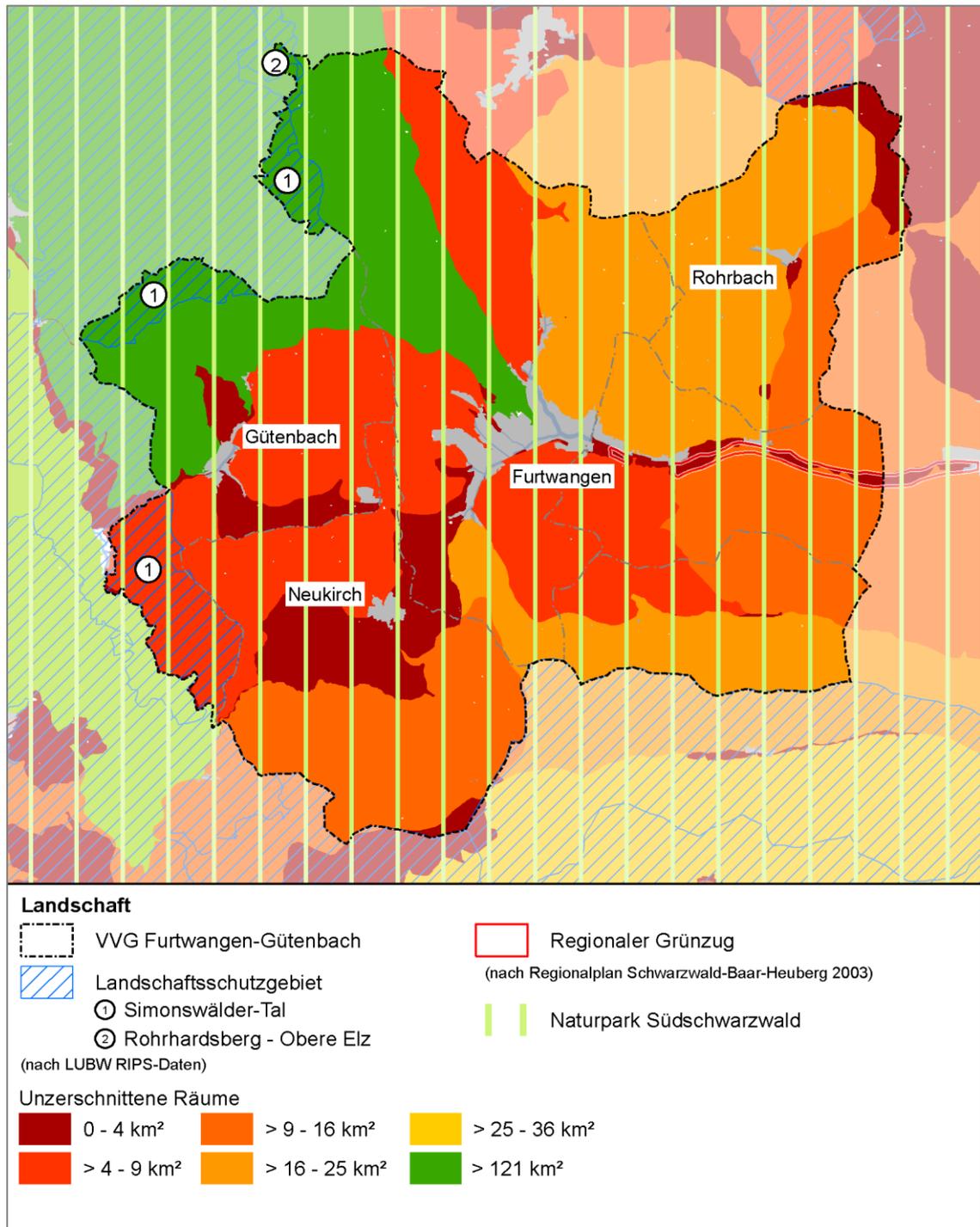


Abb. 5 Regionale Grünzüge, Grünzäsuren, LSGs und die Größe der Unzerschnittenen Räume in der VVG Furtwangen-Gütenbach

2013 wurde durch das Büro HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER eine Landschaftsbildbewertung des (potenziell durch die möglichen Windnutzungsgebiete visuell beeinträchtigten) Offenlands durchgeführt. Wie in Abb. 6 dargestellt ist die Landschaftsbildqualität des bewerteten Offenlands als hoch und sehr hoch zu bewerten. Im landschaftlich stark überprägten Bregtal östlich von Furtwangen, um Rohrbach und Neueck, nördlich des Krankenhauses in Furtwangen und im Lehmannsgrund ist von einer mittleren Landschaftsbildqualität auszugehen. Die Siedlungsbereiche Gütenbach und Furtwangen wurden mit einer geringen Landschaftsbildqualität bewertet. Als besonders hochwertige Bereiche gelten Linachtal,

Schnabelstal, Fallengrund, Kilpen, Katzensteigtal, Tal des Vorderen Schützenbachs, Oberes Reibschental und Grundbachtal.

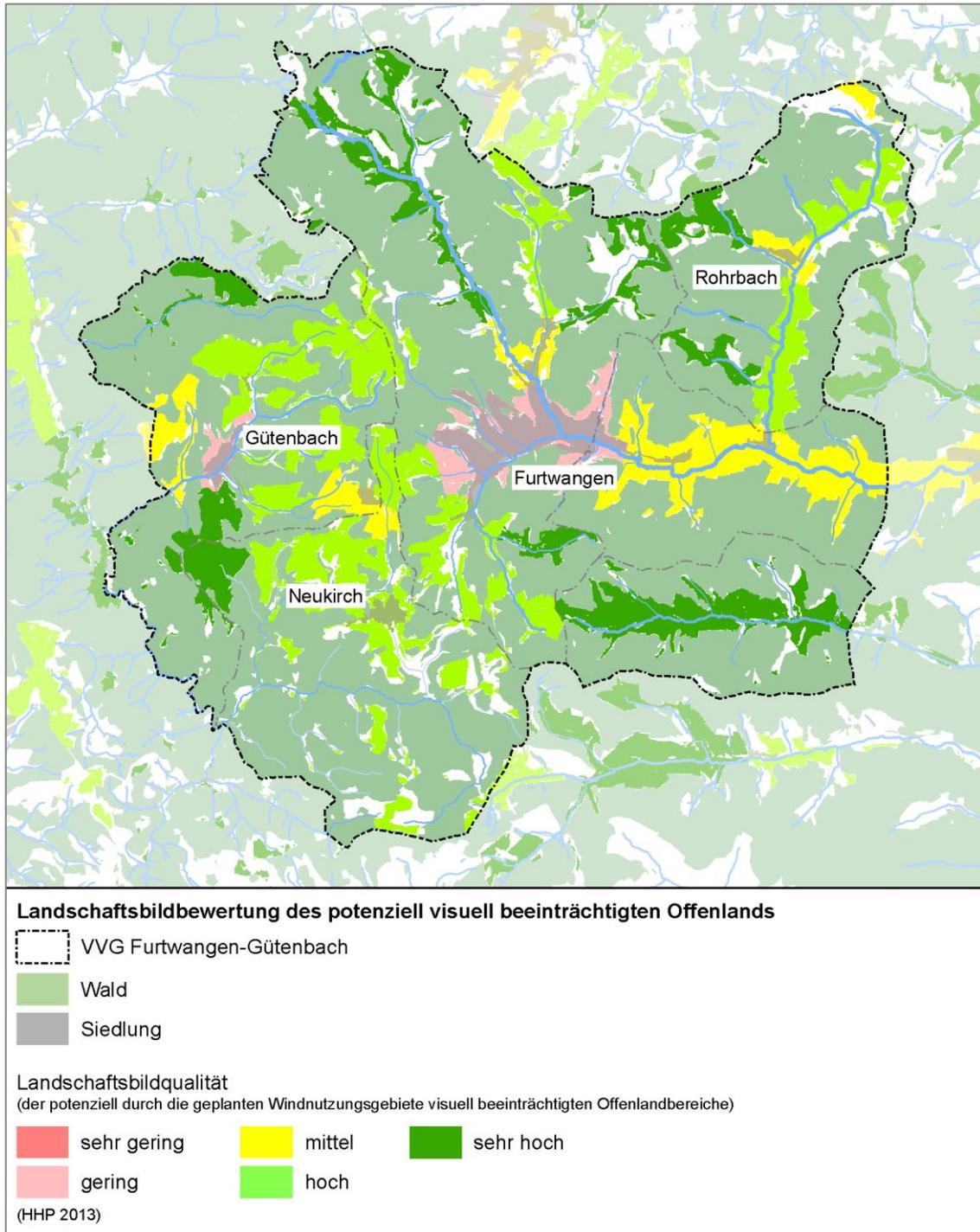


Abb. 6 Landschaftsbildbewertung des potenziell visuell beeinträchtigten Offenlands durch möglichen Windnutzungsgebiete in der VVG Furtwangen-Gütenbach

### 2.3.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft fehlen.

Bei der Aufstellung des Teilflächennutzungsplans werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen (Windparks). Alle raumbeanspruchenden Nutzungen der gesamten Raumschaft werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationszonen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung und Bündelung kann zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft durch WEA beitragen. Dies betrifft v. a. die Aspekte

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes,
- Zerschneidung bzw. Beanspruchung von Freiräumen und Beeinträchtigung von Freiraumfunktionen,
- Unterbrechung von Sichtbeziehungen,
- Veränderung seltener oder regionaltypischer Kulturlandschaften,
- Verlust von Naturnähe,
- Verlärmung.

## **2.4 PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT**

### **2.4.1 Definitionen und Funktionen**

Wesentliche Funktion der Landschaft einschließlich ihrer Strukturen und Standortgegebenheiten ist es Lebensraum für spezialisierte und typische Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensgemeinschaften zu bieten. Entscheidend für das Vorkommen bestimmter Arten und Lebensgemeinschaften sind

- die jeweils spezifische Ausprägung des abiotischen Milieus (Boden, Wasser, Klima/Luft) sowie
- die unterschiedliche Art und Intensität der Flächennutzung.

Die Vielfalt an Biotopen ergibt sich aus der speziellen Kombination charakteristischer Standortmerkmale wie beispielsweise nass, trocken, sauer und Nutzungsaspekte wie z.B. intensiver Ackerbau, Schafbeweidung von Magerrasenstandorten. Daher gibt es zwischen Biotopen, in denen allein die Flächennutzung bestimmend ist (z.B. Ackerflächen) und Biotopen mit einer nutzungsunbeeinflussten, in erster Linie milieubestimmten Eigendynamik ihrer Biozönose (z.B. Moore, Felsen) ein breites Spektrum unterschiedlicher Biotoptypen.

Grundsätzlich übernimmt jede Fläche eine bestimmte Biotopfunktion, indem sie den Lebensraum oder Teile eines Lebensraumes für bestimmte Pflanzen- und Tierarten darstellt.

Zu unterscheiden sind folgende drei Themenkomplexe:

- Tiere
- Pflanzen
- Biologische Vielfalt

Hinsichtlich des Schutzgutes Tiere wird der Schwerpunkt der Erfassung auf gegenüber den Auswirkungen von WEA empfindliche Artengruppen und Arten gesetzt. Hierzu zählen insbesondere Säugetiere, wie bestimmte Fledermausarten, und Vögel. Hinweise hierzu geben die Artenlisten mit windenergieempfindlichen Arten der LUBW.

Das Schutzgut Pflanzen wird im Wesentlichen über die Erfassung und Darstellung der besonderen und geschützten Biotoptypen abgedeckt.

Zur Beurteilung, ob und in welchem Maß die Ziele des Flächennutzungsplans negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben können, kann insbesondere das auf EU-rechtlichen sowie auf nationalen Bestimmungen basierende Schutzgebietssystem herangezogen werden. Es wird unterstellt, dass insbesondere das kohärente Netz Natura 2000 inklusive der Vernetzungselemente nach Art. 10 FFH-RL (bzw. § 3 BNatSchG), aber auch die nach deutschem Recht ausgewiesenen Schutzgebiete (NSG; Naturpark; BR etc.), Biotopverbundsysteme und auch die gesetzlich geschützten Kleinstrukturen wie Einzelbiotope, Naturdenkmälern, dazu dienen, die biologische Vielfalt zu schützen.

Außerhalb der Schutzgebietssysteme wird die biologische Vielfalt zum einen über die Thematisierung des besonderen Artenschutzes abgedeckt, da auch der Schutz der Arten und ihrer Lebensräume wesentlich zur Sicherung der biologischen Vielfalt beiträgt. Aus dieser Betrachtung sind für das Teilschutzgut Biologische Vielfalt insbesondere die Lebensräume und Funktionen derjenigen Arten zu beachten und darzustellen, die eine besondere Schutzbedürftigkeit besitzen (hohe Gefährdung „Rote Liste“, besondere Verantwortung der BRD) und damit bei Zerstörung oder Funktionsbeeinträchtigung zu einer Verarmung der biologischen Vielfalt führen.

## 2.4.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes und des Regionalplans.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele aufgeführt, die durch eine Nutzung erneuerbarer Energie durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

<b>Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen</b>	
Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen; Berücksichtigung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	§1 (5); §1 (6) Nr. 7a BauGB
dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt (wildlebende Tiere, natürlich vorkommende Ökosysteme, repräsentative Verteilung von Lebensgemeinschaften und Biotope)	§ 1 (2) BNatSchG §§ 26-33 NatSchG Europäische Nachhaltigkeitsstrategie 2010 LEP 2002, Kap. 1.9 S. 7, Kap. 2.4.1 S. 15; Kap. 2.4.3.6, 2.4.3.8 S. 18; Kap. 5.1 S. 45ff (s. Kap. 4.2 Windenergieerlass)
Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten (Natura 2000)	§ 31 BNatSchG §§ 36-38 NatSchG FFH-Richtlinie 92/43/EWG; Richtlinie 79/409/EWG §1a (4) BauGB (s. Kap. 4.2.3.2 Windenergieerlass)
Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume	§§ 22-23 BNatSchG § 30 BNatSchG §1 BWaldG §13 LWaldG s. Kap. 4.2.1, 4.2.2 und Kap. 4.2.5 Windenergieerlass)

Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems	§ 21 BNatSchG LEP 2002, Kap. 5.1.2 S. 45f  s. Kap. 4.2.8 Windenergieerlass)
Sicherung der unzerschnittenen Räume	§ 1 (5) BNatSchG § 3 NatSchG LEP 2002, Kap. 5.1.2.2 S. 46  s. Kap. 4.2.6 Windenergieerlass)
<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003</b>	
Es sind „[...] die natürlichen Lebensgrundlagen [...] zu erhalten und zu verbessern.“	Kap. 1.1
„Die Freiraumstruktur der Region ist so weiterzuentwickeln, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt geschont werden und ausreichend große Gebiete insbesondere für den Artenschutz, zur Hochwasserrückhaltung und zur Gliederung der Entwicklungsachsen erhalten bleiben“	Kap. 3.0 (G)
„Die in der Raumnutzungskarte ausgewiesenen Biotope, die als naturnahe Lebensräume wichtige ökologische Funktionen erfüllen und dem Fortbestand gefährdeter oder seltener Tier- und Pflanzenarten dienen, sind zu erhalten. Eine Änderung der Nutzungsart und anderer Maßnahmen, welche die jeweilige charakteristische Ausprägung dieser Biototypen negativ beeinflussen können, sind zu unterlassen.“	Kap. 3.2.1 (Z)
„In der Region ist ein flächendeckendes Biotopverbundsystem anzustreben, wobei die Schaffung zusätzlicher Biotope in den landwirtschaftlich besonders intensiv genutzten Bereichen des Oberen Gäus, der Baar, des nördlichen Albvorlandes und der südöstlichen Albflächen vorrangig ist.“  „Besonders wertvolle Biotope sollen als Schutzgebiete gemäß Landesnaturschutzgesetz oder Landeswaldgesetz ausgewiesen werden.“	Kap. 3.2.1 (G)
„Flächen, die aufgrund der natürlichen Gegebenheiten oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, sollen in einem möglichst naturnahen Zustand gehalten und nur in den waldarmen Teilen der Region aufgeforstet werden. Diese Gebiete sind in der Raumnutzungskarte als Grenz- und Untergrenzfluren ausgewiesen.“	Kap. 3.2.2 (G)
„Um einen möglichst naturnahen Zustand des Waldes zu erreichen, sollen der Umbau von Reinbeständen in standortgerechte Mischwälder fortgesetzt und die Waldränder verstärkt nach ökologischen und landschaftsästhetischen Gesichtspunkten gestaltet werden.“	Kap. 3.2.3 (G)

### 2.4.3 Derzeitiger Umweltzustand

Die Natura 2000-Gebiete, Natur- und Waldschutzgebiete sowie die Waldrefugien geben Hinweise auf die Bedeutung dieser Bereiche für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Sie besitzen eine hohe bis sehr hohe Leistungs- und Funktionsfähigkeit, die es zu schützen und zu entwickeln gilt. Die Empfindlichkeit dieser Bereiche gegenüber Beeinträchtigungen wie Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Störung funktionaler Zusammenhänge geht einher mit der Leistungs- und Funktionsfähigkeit und wird dementsprechend als hoch bis sehr hoch eingestuft.

Laut Landesentwicklungsplan (LEP) liegen große Teile im westlichen Bereich der Gemarkung sowie die östlichen und teilweise nördlichen Randbereiche der VVG Furtwangen-Gütenbachs in „überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen“ (Gebiet mit überdurchschnittlicher Dichte Schutzwürdiger Biotope und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten).

### **Natura 2000-Gebiete**

FFH-Gebiete mit Fledermausarten als Schutzgegenstand sind auch außerhalb ihrer Gebietskulisse in einem 1000 m-Abstandsbereich gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich. FFH-Gebiete mit Fledermausvorkommen befinden sich in einem größeren Abstand als 1000m Entfernung zu der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach.

Folgende FFH-Gebiete liegen ganz oder in Teilen innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach:

- Schönwalder Hochflächen (Nr. 7915-341)
- Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (Nr. 7914-341)

Bestimmte Vogelarten sind potenziell sehr empfindlich gegenüber Windenergieanlagen. Die in der VVG Furtwangen-Gütenbach vorkommenden Vogelschutzgebiete haben windenergieempfindliche Arten als Schutzzweck und sind damit innerhalb eines 700 m Abstandsbereiches besonders empfindlich gegenüber Windenergienutzung. Aber auch darüber hinaus können je nach Vogelart innerhalb eines 1.000 m bis 6.000 m-Abstandsbereichs potenziell empfindliche Bereiche vorhanden sein.

Folgende Europäische Vogelschutzgebiete liegen innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach:

- SPA Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7915-441)
- Innerhalb eines Radius von 6 km um die Gemarkung von VVG Furtwangen-Gütenbach befinden sich keine weiteren Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete).

### **Naturschutzgebiete**

Naturschutzgebiete können auch außerhalb ihrer Gebietskulisse aufgrund ihres Schutzzwecks gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich sein (bspw. wenn in Verordnung, Würdigung oder Datenblatt Rast- und Überwinterungsgebiete als Schutzzweck dargestellt oder aktuelle Daten zu brütenden windenergieempfindliche Vogelarten vorhanden sind).

Folgende Naturschutzgebiete liegen innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach:

- Günterfelsen und Umgebung (Nr. 3.052)
- Briglirain (Nr. 3.153)
- Rohrhardsberg – Obere Elz (Nr. 3.245)

### **Waldschutzgebiete**

Folgende Waldschutzgebiete liegen innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach:

- Schonwald „Schelmenhalde“
- Bannwaldgebiet „Teichschlucht“

In der VVG Furtwangen-Gütenbach ist der Schonwald „Schelmenhalde“ südlich von Neukirch ausgewiesen. „Schonwälder sind Waldreservate, in denen eine bestimmte Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten, ein bestimmter Bestandsaufbau oder ein bestimmtes Waldbiotop zu erhalten, zu entwickeln oder zu erneuern ist“ (§ 32 Abs. 3 LWaldG). Schonwälder werden gepflegt, um ein spezielles Schutzziel langfristig zu erhalten. Dagegen ist Bannwald als ein sich selbst überlassenes Waldreservat zu beschreiben (§ 32 Abs. 2 LWaldG). Pflegemaßnahmen sind nicht erlaubt; anfallendes Holz darf nicht entnommen werden (ebd.). Waldschutzgebiete können auch außerhalb ihrer Gebietskulisse aufgrund ihres

Schutzzwecks gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich sein. Ein Bannwaldgebiet („Teichschlucht“) befindet sich entlang der Gemarkungsgrenze nordwestlich des Simmelbergs.

### **Schutzobjekte**

Neben den Schutzgebieten und Waldrefugien sind Schutzobjekte (gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale), besondere Lebensraumstrukturen und Lebensräume (u.a. Habitatbaumgruppen) sowie der Verbund von Lebensräumen von besonderer Bedeutung für Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Diese Bereiche sind gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Störung funktionaler Zusammenhänge besonders empfindlich. In der VVG Furtwangen-Gütenbach kommen zahlreiche geschützte Biotope vor. Als Naturdenkmal ist das Übergangsmoor Talmatte/Gfälldeibenhof bekannt.

### **Besondere Standortbedingungen**

Eine potenziell hohe Leistungs- und Funktionsfähigkeit für den Arten- und Biotopschutz und damit eine potenziell hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Störung funktionaler Zusammenhänge sind auf Flächen mit besonderen Standortvoraussetzungen anzutreffen. Hierzu gehören insbesondere Böden mit besonderen Voraussetzungen sowohl als Standort für die natürliche Vegetation als auch als Standort für Kulturpflanzen. Besondere Standortvoraussetzungen als Standorte für natürliche Vegetation befinden sich insbesondere in Breg-, Linach- und Rohrbachtal und im Bereich Buckenbühl, Steinberg, Simmelberg mit Fallengrund sowie auf der Kaiserebene. Besondere Voraussetzungen als Standort für Kulturpflanzen befinden sich mit Ausnahme der Bereiche mit besonderer Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation auf der ganzen Gemarkung.

Der Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003 weist innerhalb der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach zahlreiche Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege aus, wobei sie im südwestlichen Bereich vollständig fehlen. Diese Bereiche bzw. Biotope sind zu sichern und v.a. in den landwirtschaftlich besonders intensiv genutzten Teilen der Region zu entwickeln (REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG 2003: 17). „[...] Eine Änderung der Nutzungsart und andere Maßnahmen, welche die jeweilige charakteristische Ausprägung dieser Biotope negativ beeinflussen können, sind zu unterlassen. (ebd.)“

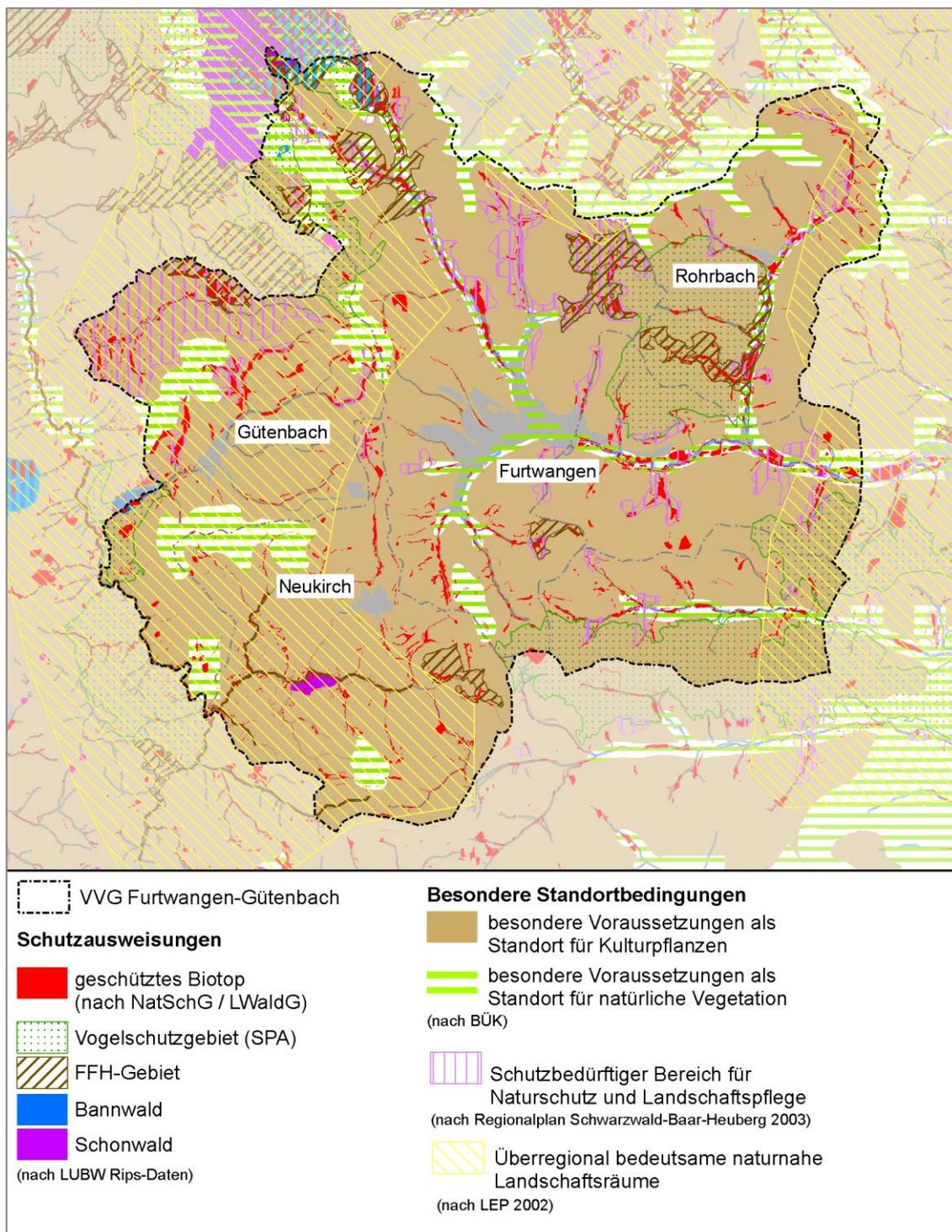


Abb. 7 Schutzausweisungen und Besondere Standortbedingungen in der VVG Furtwangen-Gütenbach

### Generalwildwegeplan

Der Generalwildwegeplan zeigt Wildtierkorridore von internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung auf. Sie stellen die teilweise letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Verbundes von Waldflächen in der bereits weiträumig stark fragmentierten Kulturlandschaft Baden-Württembergs dar und sind vor einer weiteren Zerschneidung oder einem Flächenverlust zu bewahren. Am westlichen und südwestlichen Rand der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach verläuft eine Achse des Generalwildwegeplans von internationaler Bedeutung, die das Gebiet immer wieder schneidet: westlich des NSG Günterfelsen,

zwischen Hohe Steig und Simonsloch, zwischen Teichschlag, Schanzhäusle, Balzer Herrgott, Sattelhof sowie von nördlich von Dreistegen über Königendobel, Kajetandobel, Steinberg zur Widiwander Höhe. Eine weitere Achse des Generalwildwegeplans (internationale Bedeutung) quert das Gebiet im nordöstlichen Bereich von Reinerseck über Plaziwald bis westlich des Wanderheims im Stöcklewald.

### **Geschützte Arten**

Zur Verifizierung der Vogelkartierung des Landkreises Schwarzwald-Baar-Kreis aus dem Jahr 2011 wurde im Auftrag der VVG Furtwangen-Gütenbach wurden windkraftempfindliche Vogelarten (nach Einstufung der LUBW (2012) und Fledermäuse in ausgewählten potenziellen Windnutzungsgebieten (bzw. Suchräumen aus der vorangegangenen Studie (HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER 2012) kartiert (ZINKE 2015) (s. Anhang 4). Die Bestätigung des Wanderfalkenhorstes im Bereich Teichschlag westlich der Gemarkung führt zu einem Ausschluss der Fläche im Bereich eines 1000 m-Puffers um die Fortpflanzungsstätte für die Windenergienutzung. Die Fortpflanzungsstätte des Rotmilans im Bereich Aschberg südlich der Gemarkung konnte 2014 nicht eindeutig bestätigt werden. Es besteht jedoch weiterhin ein Brutverdacht. Dies führt zu der Annahme, dass der Standort von besonderer Bedeutung ist. Die Fläche des 1000 m-Puffers um die potenzielle Fortpflanzungsstätte führt demnach nicht zum Ausschluss der Fläche, ist jedoch mit einem hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial zu belegen. **Sehr hohe artenschutzrechtliche Konfliktpotentiale in Bezug auf Vögel ergeben sich daher für die geplanten Konzentrationszonen Nr. 19 Fallengrund und Nr. 36 Doersberg**

Im Bereich der geplanten Konzentrationszonen Nr. 13 Großer Hausberg, Nr. 13b Sommerberg West, Nr. 13c Sommerberg Ost, Nr. 19 Fallengrund, Nr. 33 Staatsberg und Nr. 36 Dorersberg wurde die Waldstruktur in Bezug auf das Quartierpotenzial und die Eignung als Jagdreviere für Fledermäuse bewertet. Großflächig als Jagdreviere besonders geeignete Gebiete befinden sich in den Bereichen der altholzreichen Schlucht- und Silikatblockwälder westlich des Dorersbergs sowie westlich und südlich des Fallengrunds. Besonders geeignet sind darüber hinaus die Flugkorridore des Offenlands. Mit Ausnahme der Flugkorridore des Offenlands haben die altholzreichen Schlucht- und Silikatblockwälder westlich des Dorersbergs sowie westlich und südlich des Fallengrunds ein sehr hohes Quartierpotenzial. Ein hohes Quartierpotenzial befindet sich des Weiteren auf dem Sommerberg (Großer Haus- bis Geißberg). Daher muss für die Konzentrationszonen **Nr. 19 Fallengrund Nr. 33 Staatsberg und Nr. 36 Dorersberg mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial in Bezug auf Fledermäuse gerechnet werden.**

Für die Beurteilung der geplanten Konzentrationszone Rappeneck Nord und Süd (Nr. 12 a/b) konnte mittlerweile auch auf Gutachten der Genehmigungsebene (§10 BImSchG) zurückgegriffen werden (FAKTORGRÜN 2014). Dabei konnte die Nicht-Eignung als Auerhuhn-Lebensraum und das Fehlen der Art bestätigt werden. Der Brutverdacht des Rotmilans in weniger als 1 km Entfernung (s.o.) auch in dieser Kartierung nicht eindeutig bestätigt werden.

Besonders zur Zugzeit flogen regelmäßig Rotmilane über Teile des Gebiets, während der Brutzeit ließ die Anzahl beobachteter Tiere aber deutlich nach. Dies kann als Hinweis gedeutet werden, dass sich die Brutreviere der Rotmilane in größerer Entfernung befinden. Die meisten beobachteten Tiere flogen zur Nahrungssuche die Täler entlang. Der Höhenrücken des Rappeneck wurde jedoch zwischen Kleinklausenhof und Rohrbachtal und zwischen Rappeneck und Schönenbach auch regelmäßig von Rotmilanen überquert. Da die Art dort weder brütet noch zur Zugzeit größere Ansammlungen in dem Bereich auftreten wird das Kollisionsrisiko aber nicht als signifikant erhöht betrachtet. Obwohl der Höhenrücken beim Rappeneck regelmäßig von den Tieren überflogen wird bildet er keinen Flugkorridor im strengen Sinne, da die Rotmilane den Bereich auch entlang des Breg- und Rohrbachtales häufig passieren. **Daher muss letztendlich von keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden**

Der Schwarzmilan wurde nur unregelmäßig außerhalb der Brutzeiten bei Überflügen beobachtet. **Es muss ebenfalls von keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden.**

Der Graureiher, dessen Kolonie in etwa 3 km Entfernung liegt, überfliegt das Gebiet selten. Auch wenn diese Art häufiger Nahrungsgast in den angrenzenden Bachtälern ist, kann von keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden.

Der sehr häufig im Gebiet beobachtete Mäusebussard gilt nicht als windkraftempfindlich, wenngleich die Art häufig Opfer an Windkraftanlagen wird, kann auch in dem vorliegenden Fall davon ausgegangen werden, dass dadurch keine erheblichen Auswirkungen auf die Population zu erwarten sind. Weitere, im Gebiet als Durchzügler beobachteten Arten (Fischadler, Wanderfalke), orientierten sich entlang der Täler und überflogen das Gebiet nicht.

Eine vom Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FRINAT 2014) durchgeführte Quartierkartierung (November 2014) und fachgutachterliche Voreinschätzung zur Fledermausaktivitäten (FRINAT 2014 bzw. FAKTORGRÜN 2014), ergab ein geringes Quartierpotenzial der geplanten Konzentrationszone. Nur einige wenige Bäume mit einer mittleren und sehr vereinzelte Bäume mit hoher Quartiersqualität wurden festgestellt. Eingriffe in die Quartiere der Fledermäuse können jedoch durch eine angepasste Standortwahl weitgehend vermieden bzw. ausgeglichen werden.

Zum Kollisionsrisiko liegen bisher keine Erfassungen vor. Aus der Erfahrung mit anderen vergleichbaren Standorten lässt sich aber abschätzen, dass mit mindestens mittleren Aktivitäten zu rechnen ist und dementsprechend auf der **Genehmigungsebene weitere Untersuchungen und eventuell Vermeidungsmaßnahmen** (Gondellmonitoring, Abschaltalgorithmen) getroffen werden können.

Insbesondere ist sehr wahrscheinlich von einer erheblichen Beeinträchtigung der Zwergfledermaus auszugehen, als wahrscheinlich ist eine Beeinträchtigung der Abendseglerarten (Abendsegler, Kleinabendsegler) und der Rauhaufledermaus auszugehen. Mögliche Beeinträchtigungen bestehen außerdem für die Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus und Nordfledermaus. Für die restlichen acht im Gebiet potentiell vorkommenden Arten ist eine Beeinträchtigung als unwahrscheinlich anzusehen. **Nach derzeitigem Stand des Wissens kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden.**

Für **den Sommerberg (Ost und West)** liegen ebenfalls zusätzliche artenschutzrechtliche Gutachten der Genehmigungsebene vor die zusammen mit den Fachgutachten von ZINKE (2015) für die Beurteilung des Konfliktpotentials der Konzentrationszonen genutzt wurden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ergeben sich durch die Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung nicht. Innerhalb eines 1000 m-Radius liegen artenschutzrechtliche Hinweise auf windenergieempfindliche Vogelarten zwar vor (Revierverdacht im engen 1000 m-Vorsorgeabstand für Rot- und Schwarzmilan), aufgrund der Beurteilung der Flugbewegungen ist aber mit einem im Vergleich zu anderen Standorten in der Region geringen Kollisionsrisiko zu rechnen (ZINKE 2015). Dies wurde auch durch das Gutachten von FAKTORGRÜN (2015) bestätigt. Durch die enge Verzahnung von Brut und Jagdhabitaten entlang der Täler, sind demnach Überflüge über die Höhenrücken selten.

**Letztendlich ist für die Konzentrationszonen Sommerberg West und Ost daher von einem hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotential in Bezug auf den Rot- und Schwarzmilan auszugehen. Bei der konkreten Genehmigung der Anlagen sind weiter Untersuchungen vorzunehmen.**

Von den potentiell durch Vogelschlag gefährdeten Vogelarten hielt sich nur der Mäusebussard häufiger in den Bereichen um die potentiellen Windkraftstandorte in der entsprechenden Höhenzone auf. Die anderen Arten, Turmfalke, Sperber, Rauch- und Mehlschwalbe wurden dort nicht registriert. Durch seine Häufigkeit kann beim Mäusebussard ein potentiell erhöhtes Kollisionsrisiko nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Entsprechend der Datengrundlage der FVA (Forstlichen Versuchsanstalt) Stand 2007 werden die gesamten Höhenrücken „Sommerberg – West/ Sommerberg-Ost“ zwischen Bregtal und Linachtal, „Streiche, Rufeneck“ zwischen Linachtal – Urachtal sowie „Schlegelwald, Sinsenhöhe, Schlegelberg“ nordöstlich von Rappeneck als Auerhuhn-relevante Flächen dargestellt. Letzter aktueller Nachweis der Art v. B. Scherer -eine Huderstelle (Küken) im Bereich „Auf der Streiche/ Weberdiesenhof“ (ZINKE 2011).

Trotz prinzipieller Habitateignung konnte das Auerhuhn im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden und kommt dort nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht vor. Die Standorte sind auch als potentieller Lebensraum des Auerhuhns nur bedingt geeignet (FAKTORGRÜN 2014).

Mögliche Eingriffe in die Habitate anderer, nicht Windkraftempfindlicher Arten (Ringdrossel, Schwarzspecht) sind entweder nicht erheblich oder vermeidbar bzw. ausgleichbar.

Das Quartierangebot für Fledermäuse ist als mittel bis hoch zu bewerten. Die Qualität von Jagdrevieren für Fledermäuse ist gleichzusetzen. Im Bereich von jungen Fichtenbeständen fehlt ein Quartiersangebot, bzw. sind Jagdreviere von mittlerer Relevanz. (ZINKE 2015) Als herausragend kollisionsgefährdete Fledermausarten sind innerhalb der Konzentrationszonen „Sommerberg-West/ Sommerberg-Ost“ vor allem die Zwergfledermaus zu nennen. Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus sind entsprechend des Geodaten-Materials (LUBW 2013) für die Suchräume nicht genannt, jedoch aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen durchaus zu erwarten.

**Das Konfliktpotenzial hinsichtlich der Kollisionswirkung ist daher im Bereich der Standorte „Sommerberg-West/ Sommerberg-Ost“ bezogen auf Windkraftempfindliche Fledermausarten zumindest hoch.**

Eine vom Freiburger Institut für angewandte Tierökologie Frinat durchgeführte Quartierkartierung (2013-2014) und fachgutachterliche Voreinschätzung zur Fledermausaktivitäten (FRINAT 2015b) kam zu folgenden Ergebnissen:

Es gibt keine Hinweise auf Wochenstuben im Untersuchungsgebiet. Einzelquartiere der meisten im Gebiet vorkommenden Arten sind jedoch wahrscheinlich. Auf kleinen Teilflächen der Rodungsflächen ist aufgrund von potentiellen Quartieren mit einer erheblichen Beeinträchtigung verschiedener baumquartierbewohnender Fledermausarten und in Verbindung mit der Rodung auch mit der Tötung von Individuen zu rechnen.

Aufgrund der Aktivität kollisionsgefährdeter Arten in 100 m Höhe (am gemessen anhand von Rufaufnahmen am Windmessmast), insbesondere der Zwergfledermaus und Arten der EpNyVe-Gruppe, ist an allen Standorten mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen.

Insbesondere ist sehr wahrscheinlich von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Kollision bei der Zwergfledermaus auszugehen, als wahrscheinlich ist eine Beeinträchtigung der Abendseglerarten (Abendsegler, Kleinabendsegler) und der Rauhaufledermaus auszugehen. Mögliche Beeinträchtigungen bestehen außerdem für die Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus und Nordfledermaus. Für die restlichen acht im Gebiet potentiell vorkommenden Arten ist eine Beeinträchtigung als unwahrscheinlich anzusehen.

**Nach derzeitigem Stand des Wissens kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden, kann aber wahrscheinlich durch Vermeidungsmaßnahmen erheblich reduziert werden.**

Wenn die Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich wie beschrieben durchgeführt werden, so sind durch die geplanten Eingriffe keine erheblichen Beeinträchtigungen von Fledermäusen und somit keine Verstöße gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 des BNatSchG zu erwarten

**Zusammenfassend muss für die Gebiete Sommerberg West und Ost von einem hohen artenschutzrechtlichem Konfliktpotential ausgegangen werden, das aber nicht zu einem Ausschluss der Gebiete führt. Auf der Genehmigungsebene sind detailliert Untersuchungen dazu vorzunehmen.**

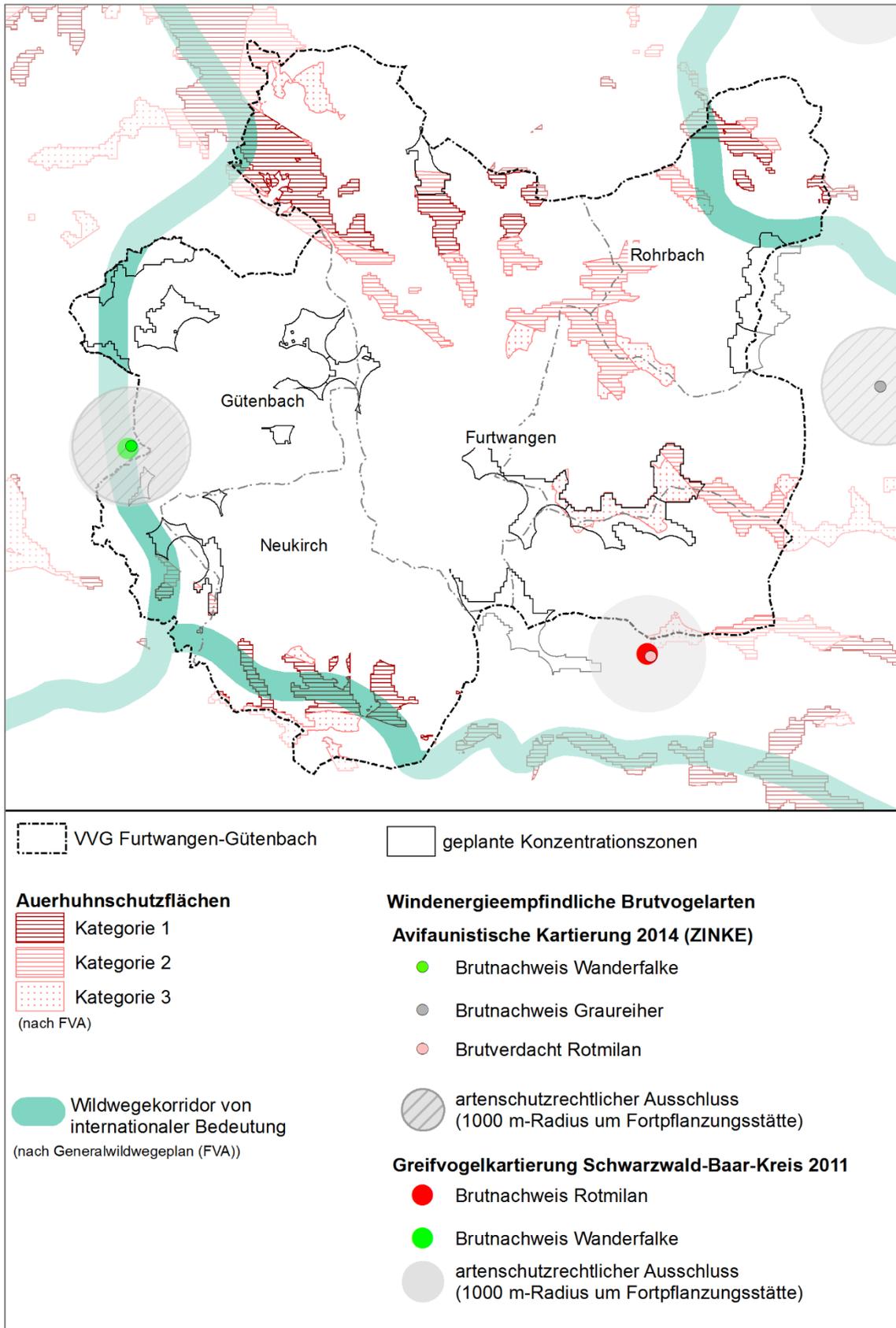


Abb. 8 Artenschutzrechtliche Belange in der VVG Furtwangen-Gütenbach

## 2.4.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt fehlen.

Im Teilflächennutzungsplan werden Bereiche ausgewiesen, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen (Windparks). Alle raumbeanspruchenden Nutzungen der VVG Furtwangen-Gütenbach werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationszonen berücksichtigt. Diese gezielte Flächenausweisung kann zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch WEA an anderem Ort beitragen. Dies betrifft v. a. die Aspekte:

- Lebensraumverlust, Verlust von Tier- und Pflanzenbeständen
- Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge; Störung bzw. Verinselung von Lebensräumen
- Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Verminderung von Artenreichtum und -vielfalt, Beeinflussung des typischen Artenspektrums (insbesondere Rote-Liste-Arten)
- Veränderung von Biotopen und Ökosystemen
- Barriereeffekt / Überflughindernis bei Windparks quer zu Vogelzug- bzw. bedeutenden Bewegungskorridoren
- Optische und akustische Beunruhigung von Tieren; "Scheueffekt" für störepfindliche Vögel (Störung von Brut-, Nahrungs-, Rast-, Überwinterungsgebieten)
- Schädigung der Vegetation und Tierwelt durch chemische Schadstoffe (Öle, Fette)

## 2.5 BODEN

### 2.5.1 Definition und Funktionen

Der Boden ist in das komplexe Wirkungsgefüge des Naturhaushalts eingebunden und wirkt sich in vielfältiger Weise auf andere Naturgüter aus. Der Boden ist ein nicht vermehrbare Gut. Er bedarf deshalb, als natürliche Lebensgrundlage der Lebewesen einschließlich des Menschen, eines besonderen Schutzes. Es gilt vor allem, den Gefahren langfristiger und zum Teil irreversibler Belastungen vorzubeugen, um die Lebensgrundlage für künftige Generationen zu erhalten und die Voraussetzungen für die weitere Evolution von Pflanzen und Tieren zu schaffen.

Bei der Erfassung des Bodens sind sowohl die natürlichen als auch die nutzungsbezogenen Bodenfunktionen zu berücksichtigen, die sich in die drei zentrale Teilaspekte

- Boden als Lebensraum und Teil des Naturhaushalts (inkl. der Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen),
- Boden als natur- und kulturgeschichtliches Archiv und
- Boden in seiner natürlichen Nutzungsfunktion für eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft

untergliedern lassen.

Die unterschiedlichen Ansprüche an den Boden stehen vielfach in Konkurrenz zueinander. Der Schutz des Bodens und seine Nutzung als Ressource und Fläche sind häufig nicht vereinbar. Angesichts der anhaltenden Funktionsbeeinträchtigungen und -verluste der Böden verpflichtet der Bodenschutz zu einer sparsamen und schonenden Nutzung.

Als Ausgangspunkt für die Bewertung der Bodenfunktionen und -teilkfunktionen dient die Bestimmung wesentlicher bodenkundlicher Parameter wie z.B. Bodenart und Bodentyp. Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfunktionen sind repräsentative Teilfunktionen auszuwählen. Die Erfassung der Nutzungsfunktion beschränkt sich hier auf die Aspekte der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung im Sinne der Charakterisierung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie auf die Funktion als Standort für die natürliche Vegetation.

## 2.5.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes und des Regionalplans.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele aufgeführt, die durch eine Nutzung erneuerbarer Energie durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

<b>Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen</b>	
Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen Sparsamer Umgang mit Grund und Boden Begrenzung der Bodenverdichtung	§1 (5); §1 (6) Nr. 7a; §1a (2) BauGB Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2002)
Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit, Regenerations- und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter Erhalt der Böden	§ 1 BNatSchG § 1 (3) Nr. 2  LEP 2002 Kap. 1.9 S. 7; Kap. 2.4.1 S. 15; Kap. 2.4.3.6, 2.4.3.8 S. 18  s. Kap. 4.2.9 Windenergieerlass)
Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehren von schädlichen Bodenveränderung	§ 1 BBodSchG  (s. Kap. 4.2.9, 4.2.3.3 Windenergieerlass)
nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen; Schutz wertvoller Böden	Umweltplan, S. 155  (s. Kap. 4.2.9 Windenergieerlass)
<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003</b>	
Es sind „(...) die natürlichen Lebensgrundlagen [...] der Landschaft zu erhalten und zu verbessern.“	Kap. 1.1
„Die Freiraumstruktur der Region ist so weiterzuentwickeln, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt geschont werden und ausreichend große Gebiete insbesondere für den Artenschutz, zur Hochwasserrückhaltung und zur Gliederung der Entwicklungsachsen erhalten bleiben“	Kap. 3.0 (G)
„Flächen, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen, sind in der Raumnutzungskarte als Vorrangflächen ausgewiesen. Sie sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch	Kap. 3.2.2 (G)

genommen werden.“

„Wälder, die wichtige Schutzfunktionen für Boden, Wasser und Klima erfüllen, sollen vorrangig in ihrem Bestand erhalten werden. Sie sind in der Raumnutzungskarte als Schutzwälder ausgewiesen.“

Kap. 3.2.3 (G)

### 2.5.3 Derzeitiger Umweltzustand

Bodenschutzwald nach §30 LWaldG schützt seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor Erosionsschäden. Er wird insbesondere auf rutschgefährdeten Hängen, felsigen oder flachgründigen Steilhängen, Standorten, die zur Verkarstung neigen, und Flugsandböden ausgewiesen. Gesetzliche Bodenschutzwälder befinden sich in der gesamten Raumschaft, großflächig insbesondere am westlichen Gemarkungsrand in den Bereichen um Hexenloch, In den Guten, Holzschlagwald, Simonsloch und Dorersberg. Die Flächen sind hoch empfindlich gegenüber einer Beeinträchtigung der Schutzfunktion durch Abholzung bzw. Aufgabe der Waldnutzung.

In der VVG Furtwangen-Gütenbach sind drei Geotope als naturgeschichtliche Archive bekannt. Es handelt sich dabei um eine Moräne im Wolfloch, die Felsblöcke „Günterfelsen“ und die Bregquelle (Donauquelle) ca. 80 m südlich der Martinskapelle. Im Wolfloch nordwestlich der Kaltenherberg an der Schwarzwaldhochstraße und südöstlich von Neukirch befindet sich im Talgrund eine wallartige Endmoräne, die sich bis ca. 5 m über den Talgrund erhebt und asymmetrisch bogenförmig talabwärts verläuft (LGRB 2014a: www). Der Moränenbogen reicht an der westlichen Talseite weiter hinab, da die Gletscherzunge auf der östlichen Talseite (Sonnenhang) stärker abtaute (ebd.). An den Prallhängen des mäandrierenden Bachs sind immer wieder Aufschlüsse in dem schlecht sortierten Moränenmaterial zu sehen (ebd.). Der Günterfelsen östlich von Obersimonswald bildet eine Ansammlung aus großen Granitfelsen aus Triberger Granit, die zu abgerundeten Blöcken geformt wurden (LGRB 2014b: www). Es handelt sich bei den Blöcken um die größten, die aus den Triberger Graniten bekannt sind (bis 6 m Durchmesser) (ebd.). Die Bregquelle - ein Wasseraustritt im Neuwegtal unterhalb der Martinskapelle - gilt als offizielle Quelle der Breg und stellt ein ehemaliges Quellheiligtum dar (LGRB 2014c: www). Von hier aus sind es dann 2.888 km bis zur Donaumündung ins Schwarze Meer (ebd.).

Generell kann nicht ausgeschlossen werden, dass archäologische Bodenfunde zutage treten können.

Besondere Standortvoraussetzungen als Standorte für natürliche Vegetation befinden sich insbesondere in Breg-, Linach- und Rohrbachtal und im Bereich Buckenbühl, Steinberg, Simmelberg mit Fallengrund sowie auf der Kaiserebene. Besondere Voraussetzungen als Standort für Kulturpflanzen befinden sich mit Ausnahme der Bereiche mit besonderer Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation auf der ganzen Gemarkung.

Moorbereiche befinden sich im Bregtal östlich von Furtwangen sowie im Briglirain und NSG Rohrhardsberg – Obere Elz am nördlichen Gemarkungsrand.

Auf der Gemarkung VVG Furtwangen-Gütenbach sind im Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft vorwiegend in den Talbereichen Grenz- und Untergrenzfluren ausgewiesen. Diese Flächen werden aufgrund der natürlichen Gegebenheiten oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr landwirtschaftlich genutzt und sollen in einem möglichst naturnahen Zustand gehalten werden (REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG 2003: 18). Eine Aufforstung soll nur in den waldarmen Teilen der Region durchgeführt werden (ebd.).

Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Forstwirtschaft sind insbesondere am Westrand der Gemarkung sowie im Wagnerstal zu finden. Diese Bereiche – in der Raumnut-

zungskarte als Schutzwälder ausgewiesen – erfüllen wichtige Schutzfunktionen für Boden, Wasser und Klima und sollen in ihrem Bestand vorrangig erhalten werden (REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG 2003: 19).

In der VVG Furtwangen-Gütenbach sind keine Schutzbedürftigen Bereiche für den Abbau der oberflächennahen Rohstoffe ausgewiesen.

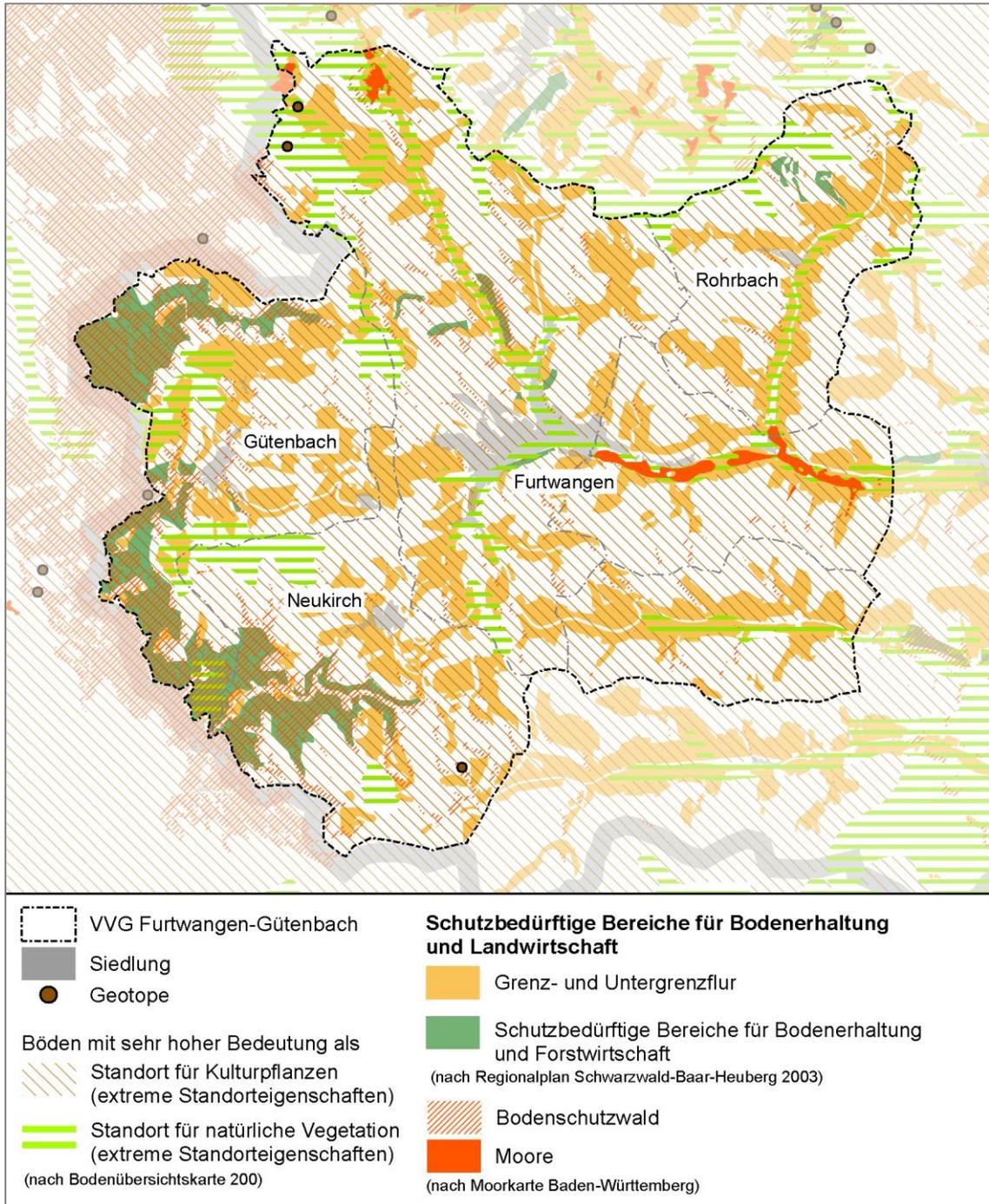


Abb. 9 Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung, besondere Standorteigenschaften, Bodenschutzwald, Moore und Geotope in der VVG Furtwangen-Gütenbach

In den Talbereichen herrschen Auengleye bis Braune Auenböden aus Auensand und -lehm als Bodenleitformen vor. Darüber hinaus kommen großflächig podsolige, aus sandig-lehmigen Schutdecken bestehende Braunerden, im westlichen Randbereich der Gemarkung

Furtwangers stellenweise podsolige oder humose Braunerden aus sandig-lehmigen Schuttdecken vor. Zur Grundwasserprägung liegen keine Angaben vor.

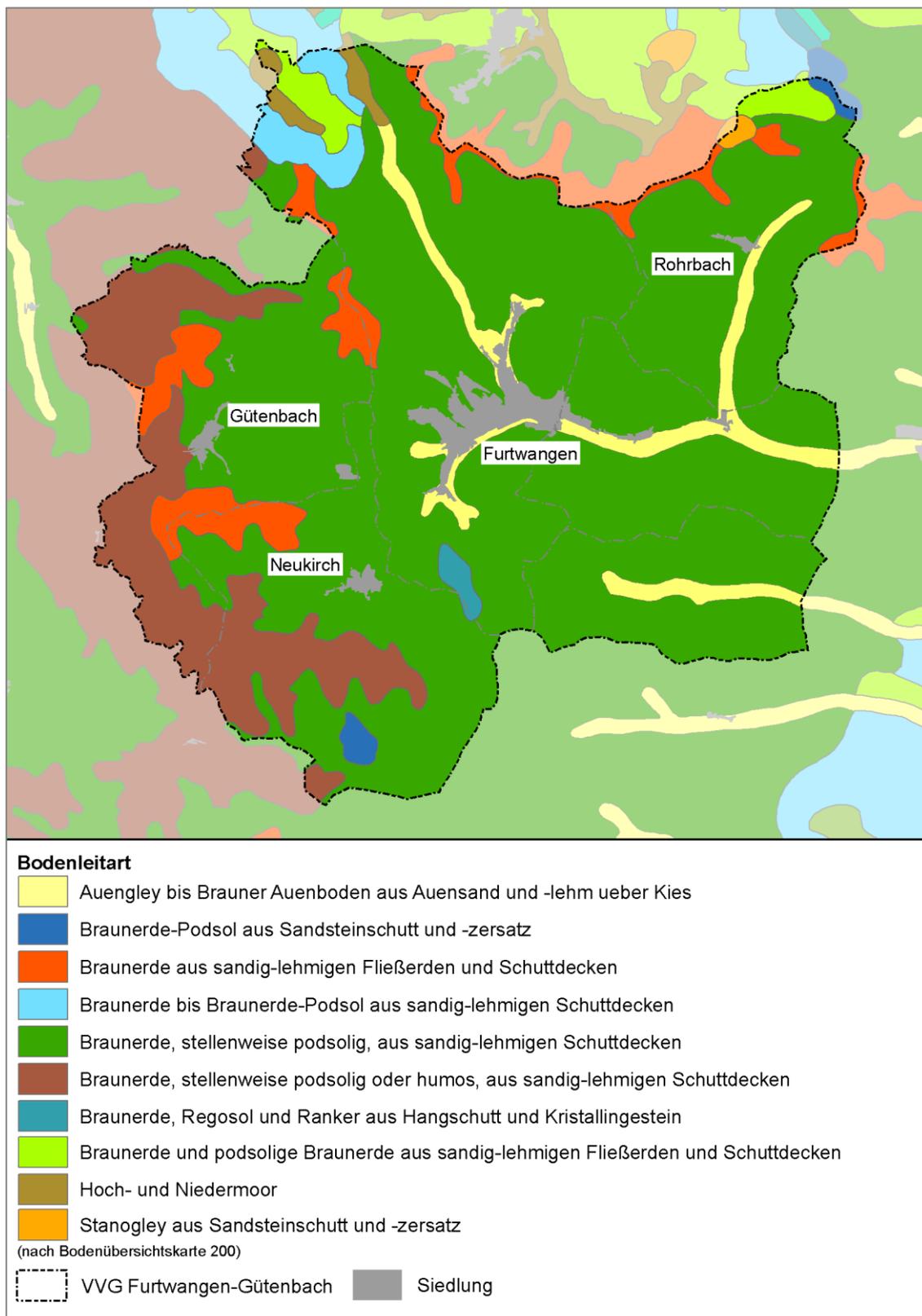


Abb. 10 Bodenleitarten in der VVG Furtwangen-Gütenbach

## 2.5.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Boden fehlen.

Für den Teilflächennutzungsplan werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen (Windparks). Alle raumbeanspruchenden Nutzungen der Raumschaft werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationszonen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung kann zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch WEA beitragen. Dies betrifft v. a. der Aspekt Verlust von Boden und Flächeninanspruchnahme durch Überbauung, Versiegelung etc.

## 2.6 WASSER

### 2.6.1 Definition und Funktionen

Wasser übernimmt im Ökosystem wesentliche Funktionen als

- Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen,
- Transportmedium für Nährstoffe und
- belebendes und gliederndes Landschaftselement.

Zudem stellt es eine entscheidende Produktions- und Reproduktionsgrundlage für den Menschen (Nutzenfunktionen) dar, wie z.B. zur Gewinnung von Trink- und Brauchwasser, als Vorfluter für Abwässer, in der Fischerei, zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen, zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Die Betrachtung des Schutzgutes Wasser bezieht sich auf

- das Grundwasser und
- das Oberflächenwasser und die Gewässer.

Sowohl Grund- als auch Oberflächenwasser – sind hoch empfindliche Lebensgrundlagen bzw. Lebensräume, die langfristig zu schützen sind.

#### **Grundwasser**

Die Grundwasserverhältnisse, die Ausbildung und Bedeutung der Grundwasservorkommen werden maßgeblich durch die geologischen Verhältnisse geprägt. Es gilt speziell die Quantität und Qualität des Grundwassers zu betrachten. Wesentliche Hinweise hierzu geben die Wasserschutzgebiete.

#### **Oberflächenwasser**

Als Oberflächenwasser werden alle oberirdischen Wasser, d.h. die Fließ- und Stillgewässer sowie der Oberflächenabfluss bezeichnet. Im Vordergrund des Aspektes Oberflächenwasser stehen die Hochwasserrückhaltung durch Überschwemmungsflächen (Retentionsvermögen in Zuordnung zu Fließgewässern). Der ökomorphologische Zustand der Oberflächengewässer wird aufgrund des einzuhaltenden Abstands von WEA zu den Gewässern (10 m) in diesem Zusammenhang nicht näher betrachtet.

## 2.6.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes, des Regionalplans und des Landschaftsplans.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele aufgeführt, die durch eine Nutzung erneuerbarer Energie durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

<b>Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen</b>	
<b>Oberirdische Gewässer</b>	
Schutz der Binnengewässer vor Beeinträchtigungen; Erhaltung ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes	§1 (5); §1 (6) Nr. 7a u. c BauGB § 1 (1) Nr. 2; §1 (3) Nr. 3 BNatSchG LEP 2002 Kap. 1.9 S. 7; Kap. 2.4.1 S. 15; Kap. 2.4.3.6, 2.4.3.8 S. 18; Kap. 4.3 S. 39  (s. Kap. 4.4 Windenergieerlass)
<b>Grundwasser</b>	
Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter; Schutz des Grundwassers als Lebensgrundlage des Menschen	§1 (5); §1 (6) Nr. 7a u. c BauGB § 1 (1) Nr. 2; § 1 (3) Nr. 3 BNatSchG Kap. 1.9 S. 7; Kap. 2.4.1 S. 15; Kap. 2.4.3.6, 2.4.3.8 S. 18; Kap. 4.3 S. 39 LEP 2002 (s. Kap. 4.4 Windenergieerlass)
Erhalt der Nutzbarkeit des Grundwassers	WRRL § 1 (1) Nr. 2 BNatSchG § 1 (3) Nr. 1BNatSchG § 2 BNatSchG
Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vorsorgender Grundwasserschutz – Ziel einer flächendeckend hohen Grundwasserqualität	§ 1 WHG; § 6 Abs. 2 WHG  Richtlinie 2006/118/EG Umweltplan, S. 92ff
<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003</b>	
Es sind „[...] die natürlichen Lebensgrundlagen [...] zu erhalten und zu verbessern.“	Kap. 1.1
„Die Freiraumstruktur der Region ist so weiterzuentwickeln, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt geschont werden und ausreichend große Gebiete insbesondere für den Artenschutz, zur Hochwasserrückhaltung und zur Gliederung der Entwicklungachsen erhalten bleiben“	Kap. 3.0 (G)
„Wälder, die wichtige Schutzfunktionen für Boden, Wasser und Klima erfüllen, sollen vorrangig in ihrem Bestand erhalten werden. Sie sind in der Raumnutzungskarte als Schutzwälder ausgewiesen.“	Kap. 3.2.3 (G)

„Die natürlichen Überschwemmungsgebiete in den Einzugsgebieten von Donau, Neckar und Rhein sind in ihrem derzeitigen Umfang zu erhalten und vor allen Nutzungen – insbesondere Überbauung – zu schützen, die ihre Retentionsfähigkeit vermindern können.“

Kap. 3.2.5 (Z)

### 2.6.3 Derzeitiger Umweltzustand

Zur Einschätzung der Umweltauswirkungen sind in erster Linie die Wasserschutzgebiete Zone I und II sowie die Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzwälder innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach von Bedeutung.

Wasserschutzgebiete der Zone I und II liegen im gesamten Gebiet der VVG Furtwangen-Gütenbach mit Ausnahme des südlichsten und östlichsten Bereichs vor. Bei den Schutzgebieten Zone I handelt es sich dabei um die Wasserschutzgebiete Wolfsgrundquelle, Lehmannsgrund 1, Grundmatte, Gaisdobel (alle Gütenbach) und Bregenbachquelle, Kohlhüttequelle, Dilgerhofquellen, Ganterdobelquelle, Schattendobelquelle, Katzensteig, Moosquelle, Bodenwaldquelle, Schreinersdobelquelle, Hofgrundquelle, Rotansenhofquelle, Rösslequelle, Kirnerhofquelle (alles Furtwangen).

Überschwemmungsgebiete sind in der östlich von Furtwangen entlang der Breg ausgewiesen.

Wasserschutzwälder liegen innerhalb der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach nicht vor. Wasserschutzwald wird zum überwiegenden Teil aus geplanten Schutzgebieten nach Wasserrecht abgeleitet. Wald sichert und verbessert die Qualität des Grundwassers sowie stehender und fließender Oberflächengewässer. Außerdem verbessert er die Stetigkeit der Wasserspende und mindert die Gefahr von Hochwasserschäden und Erosion (FVA 2012).

Als bedeutende Gewässer in der VVG Furtwangen-Gütenbach gelten insbesondere Breg. Sie gilt nach dem Landesentwicklungsplan (LEP) als Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Weitere prägende Gewässer sind Hintere Breg, Linach, Rohrbach, Teichbach und Wilde Gutach. Die Fließ- und Stillgewässer stehen als Konzentrationszonen nicht zur Verfügung. Deshalb werden sie in ihren Funktionen nicht tangiert und hier nicht näher betrachtet. Für die Gewässerrandstreifen kommt wegen deren Schutzbedürftigkeit ebenso eine Ausweisung von Konzentrationszonen nicht in Betracht (Windenergieerlass Kap. 4.4).

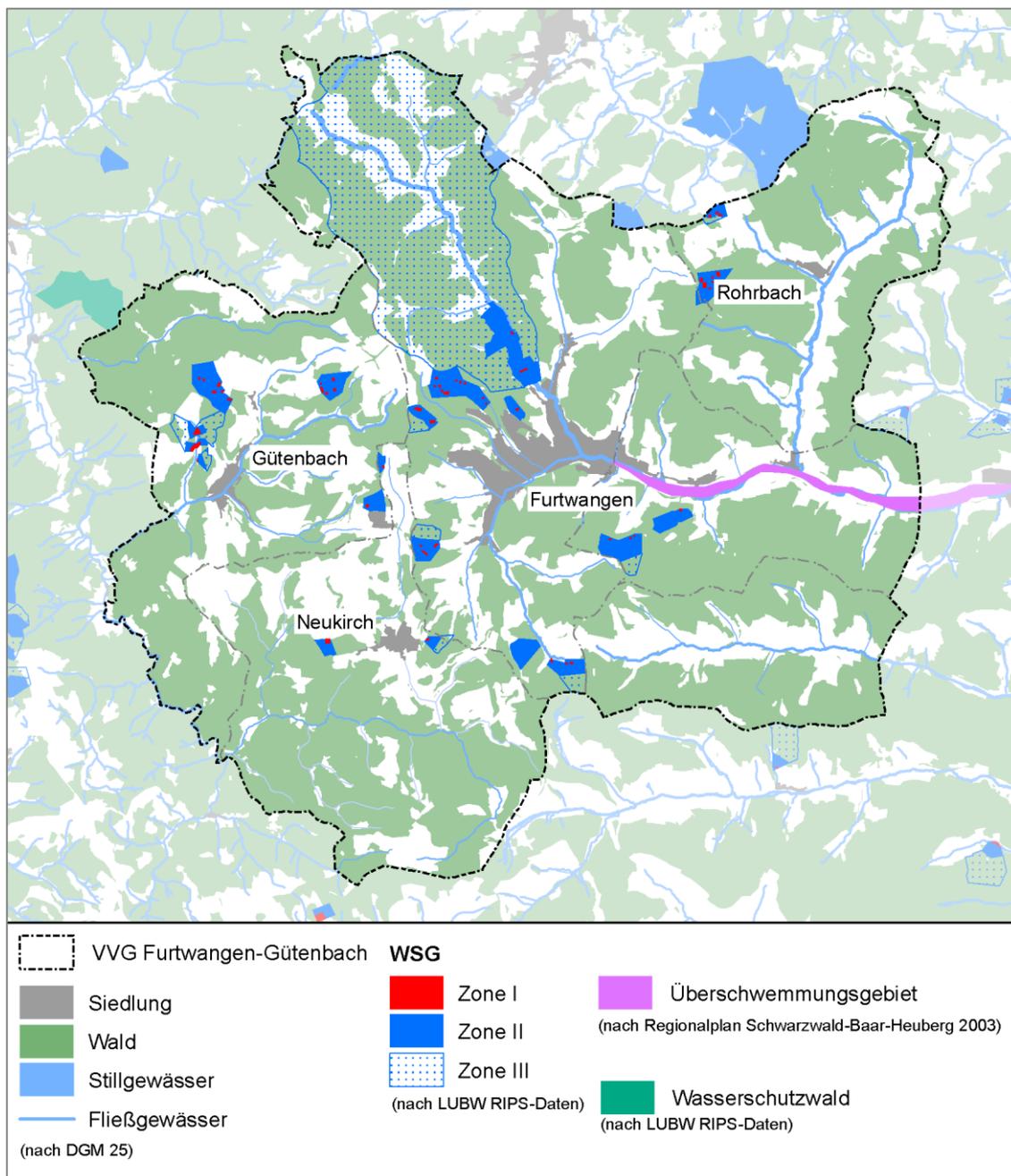


Abb. 11 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete in der VVG Furtwangen-Gütenbach

### 2.6.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Wasser fehlen.

Für den Teilflächennutzungsplan werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen (Windparks). Alle raumbeanspruchenden Nutzungen des gesamten Verwaltungsraumes werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationszonen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung kann zur

Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch WEA beitragen. Dies betrifft v. a. die Aspekte:

- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Flächeninanspruchnahme
- Veränderung von Grundwasserleitern und Deckschichten
- Veränderung von Grundwasserfließsystemen (Grundwasserhaltung, -absenkung und -stauung)

## 2.7 KLIMA UND LUFT

### 2.7.1 Definition und Funktionen

Das Klima hat Bedeutung als abiotischer Bestandteil des Ökosystems, z.B. über die Klimafaktoren Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit etc. und als Lebensgrundlage des Menschen (z.B. bioklimatische Situation). Die Landschaft bzw. Teilräume der Landschaft besitzen die Fähigkeit, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse sowie raumstrukturelle Gegebenheiten klima- und lufthygienischen Belastungen entgegenzuwirken, sie zu vermindern oder auch zu verhindern (klimatische Regenerationsfunktion).

Es lassen sich folgende klimarelevante Raumkategorien unterscheiden:

- Der klimaökologische Ausgleichsraum ist einem benachbarten, belasteten Raum zugeordnet und trägt dazu bei, die in diesem Raum bestehenden klimahygienischen Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen.
- Der klimaökologische Wirkungsraum ist ein bebauter Raum, der einem klimaökologischen Ausgleichsraum zugeordnet ist und in dem die im Ausgleichsraum erzeugten Leistungen zum Abbau von klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen führen.

### 2.7.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes, des Regionalplans und des Landschaftsplans.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele aufgeführt, die durch eine Nutzung erneuerbarer Energie durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

<b>Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen</b>	
Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung	§1 (5), (6) Nr. 7f, §1a (5) BauGB
Berücksichtigung der Nutzung von erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	
Erhaltung bestmöglicher Luftqualität	§1 (6) Nr. 7h BauGB
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG LEP 2002 Kap. 1.9 S. 7; Kap. 2.4.1 S. 15; Kap. 2.4.3.6, 2.4.3.8 S. 18  (s. Kap. 4.2.7 Windenergieerlass)

Klimaschutz: Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen (rationelle Energiebereitstellung und -versorgung, verstärkter Einsatz erneuerbarer Energiequellen)	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG Umweltplan 2000, S. 67
<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003</b>	
Es sind „[...] die natürlichen Lebensgrundlagen [...] zu erhalten und zu verbessern.“	Kap. 1.1
„Die Freiraumstruktur der Region ist so weiterzuentwickeln, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt geschont werden und ausreichend große Gebiete insbesondere für den Artenschutz, zur Hochwasserrückhaltung und zur Gliederung der Entwicklungsachsen erhalten bleiben“	Kap. 3.0 (G)
„Wälder, die wichtige Schutzfunktionen für Boden, Wasser und Klima erfüllen, sollen vorrangig in ihrem Bestand erhalten werden. Sie sind in der Raumnutzungskarte als Schutzwälder ausgewiesen.“	Kap. 3.2.3 (G)

### 2.7.3 Derzeitiger Umweltzustand

In Hinblick auf die Nutzung von Windenergie spielen klimatische Aspekte eine eher untergeordnete Rolle. Lediglich durch den Bau und die Anlage von Windenergieanlagen inkl. deren Zuwegung, Netzanbindung etc. werden unter Umständen Flächen in Anspruch genommen, die einem klimatischen Ausgleichsraum zugeordnet sind. Hierzu gehören u.a. die Klima- und Immissionsschutzwälder. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen durch Inanspruchnahme lässt sich allerdings erst auf untergeordneter Ebene benennen.

Immissionsschutzwälder befinden sich innerhalb der VVG Furtwangen-Gütenbach nördlich und südlich von Furtwangen und westlich von Gütenbach sowie auf der Widiwander Höhe. „Immissionsschutzwald hat die Aufgabe Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sowie wertvolle Biotope vor den nachteiligen Wirkungen durch Lärm (Schwingungen), Gase, Stäube, Aerosole und Strahlen zu schützen oder diese zu vermindern“ (FVA 2012). Klimaschutzwald ist in der VVG Furtwangen-Gütenbach nur sehr kleinflächig südwestlich der Friedrichshöhe westlich von Langenbach zu finden. Klimaschutzwald schützt vor nachteiligen Kaltluft- und Windeinwirkungen (FVA 2012).

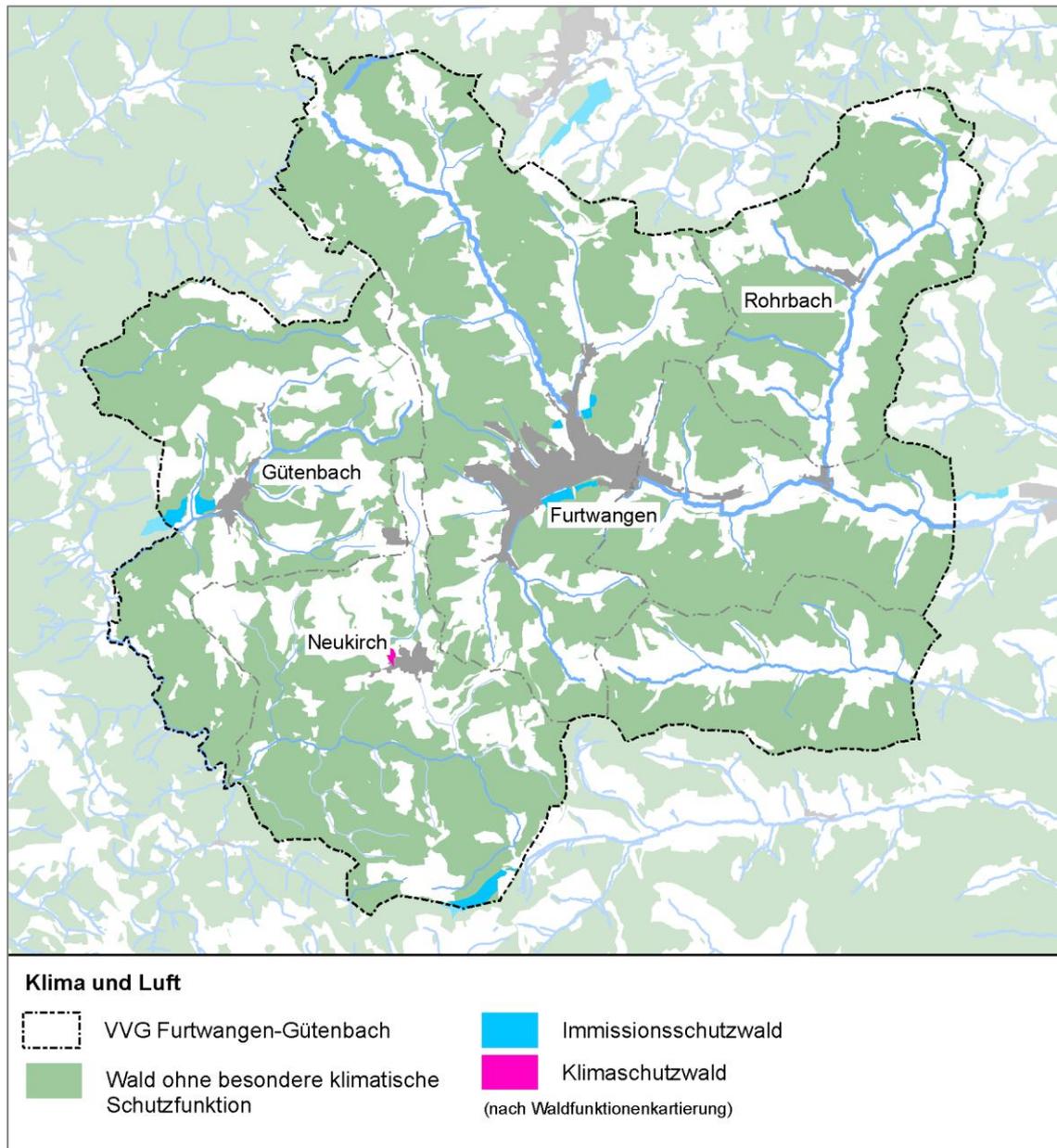


Abb. 12 Klima- und Immissionsschutzwald in der VVG Furtwangen-Gütenbach

#### 2.7.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans

Der Ersatz konventioneller Energieträger durch regenerative Energieträger sowie die Nutzung möglichst moderner Anlagen mit hohen Wirkungsgraden zur Versorgung mit Strom und Wärme können dazu beitragen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und dienen damit dem Klimaschutz. Eine raumbezogene Prognose dieser Auswirkungen für die VVG Furtwangen-Gütenbach kann nicht erfolgen. Im Hinblick auf das Lokalklima hat der Teilflächennutzungsplan einen untergeordneten Einfluss.

Durch den Sachlichen Teilflächennutzungsplan zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie können Vorhaben im Kontext der VVG Furtwangen-Gütenbach mitsamt ihrer negativen Umweltauswirkungen gezielt gesteuert, gebündelt und damit anderswo vermieden werden. Im Hinblick auf das Schutzgut „Klima und Luft“ betrifft dies v. a. die Aspekte:

- Verlust an klimatischen Ausgleichsräumen wie Wälder sowie
- Verlust von C-Speicher und Senken.

## 2.8 WECHSELBEZIEHUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

### Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen

Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Be-      §1 (6) Nr. 7i BauGB  
langen des Umweltschutzes

Die Umweltprüfung umfasst nicht nur die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzeln genannten Schutzgüter (Bevölkerung und Gesundheit der Menschen, Kulturgüter und Sachgüter, Landschaft, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft), sondern auch auf die Wechselwirkung zwischen ihnen. Dies verdeutlicht, dass neben der Behandlung der Schutzgüter für sich auch deren Wirkungsgefüge untereinander, also das „Gesamtsystem Umwelt“ Gegenstand der Betrachtung sein soll. Demnach werden unter Wechselbeziehungen die strukturellen und funktionalen Beziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern und ihren Teilkomponenten sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen verstanden.

Aufgrund der systemimmanenten Komplexität des Ökosystems ist es kaum möglich spezifisch auftretende Wechselwirkungen für VVG Furtwangen-Gütenbach zu benennen. Grundsätzlich ist mit Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei jeder auftretenden Veränderung zu rechnen. Besonders deutliche Auswirkungen gehen von Veränderungen in Bereichen mit extremen Standortbedingungen aus, da diese äußerst empfindlich gegenüber Veränderungen sind.

Anzumerken ist, dass auf mögliche Summationswirkungen von Veränderungen und Eingriffen besonderes Augenmerk zu legen ist, da ökosystemare Zusammenhänge nicht immer abschätzbar und kalkulierbar sind. Ein „zu viel“ an Veränderungen kann ein Ökosystem oder eine Landschaft so stark aus dem Gleichgewicht bringen, dass bestimmte Ereignisse nicht mehr abgepuffert werden können. Im Fall der Windenergienutzung könnte es insbesondere zu einer Überprägung der Landschaft durch technische Elemente kommen.

### 3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ALTERNATIVENPRÜFUNG

Mit dem Sachlichen Teilflächennutzungsplan werden Konzentrationszonen für Windenergie ausgewiesen. Aus diesem Grunde werden im Nachfolgenden auf die Anlagencharakteristik und die Wirkungen von Windenergieanlagen eingegangen.

#### 3.1 ANLAGENCHARAKTERISIERUNG UND WIRKUNG VON WINDENERGIEANLAGEN

Um zu entsprechenden Wirkungsaussagen von Windenergieanlagen zu gelangen, nutzt man Referenzanlagen, da bei der Erstellung einer Konzeption zur Steuerung von Windenergieanlagen nicht bekannt ist, welcher konkrete Anlagentyp errichtet wird. Somit ist nicht definitiv bekannt, mit welchen konkreten Auswirkungen durch die Windenergieanlagen zu rechnen sind. Um Anlagenbetreibern, Anwohnern sowie Natur und Landschaft eine größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten, wird ein häufig genutzter Anlagentyp als Referenzanlage gewählt, um die Wirkungen dieser Anlage in die Konzeption einzubeziehen. Die Verwendung von Referenzanlagen bedeutet jedoch nicht, dass dieser Anlagentyp dort zwingend gebaut werden muss. Die Vorgabe dient lediglich der planerischen Operationalisierung.

Als Referenzanlage wurde beispielhaft die ENERCON E-82 ausgewählt. Die Produktpalette von Enercon wurde durch die E-101 und wird im Jahr 2014 mit der E-115 erweitert. Der Trend geht in Schwachwindregionen wie Baden-Württemberg hin zu größeren Anlagen, die höher sind und insbesondere größere Rotoren besitzen.

Tab. 2 Technische Daten ENERCON E-82 | E-101

Technische Daten	E- 82	E-101
<b>Nennleistung</b>	2.300 KW	3.000 KW
<b>Nabenhöhe</b>	78 m/85 m/98 m/108 m/138 m	99 m/135 m
<b>Rotordurchmesser</b>	82 m	101 m
<b>Gesamthöhe</b>	119 - 179 m	150 – 185 m
<b>Blattanzahl</b>	3	3
<b>Drehrichtung</b>	Uhrzeigersinn	Uhrzeigersinn
<b>Einschaltgeschwindigkeit</b>	2,5 m/s	2,0 m/s
<b>Drehzahl</b>	variabel, 6-19,5 U/min	variabel, 4-14,5 U/min
<b>Maximalleistung</b>	12 m/s	13 m/s
<b>Abschaltgeschwindigkeit</b>	28 -34 m/s	28 -34 m/s
<b>Schalleistungspegel bei einer Referenzgeschwindigkeit von 10 m/s in 10 m Höhe</b>	104 dB(A)	106 dB(A)
<b>Abstand zur Erreichung von 40 dB(A) bei 3 WEA mit 138 bzw. 135 m Nabenhöhe)</b>	760 m	890 m

## Anforderungen an den Standort<sup>1</sup>

Bei der Errichtung einer WEA bedarf es abgesehen von der eigentlichen Stellfläche und dem Fundament, das ca. 200 - 400 m<sup>2</sup> in Anspruch nimmt - noch weiterer Flächen für den Kran, die Vormontage oder die Lagerung von Material. Insgesamt liegt der Flächenbedarf daher etwa in einer Größenordnung von 0,3-1,1 ha. Nach Abschluss der Arbeiten können Teile der Fläche wieder zurückgebaut bzw. aufgeforstet werden. Laut BUNDESVERBAND WINDENERGIE e.V. (2011) muss im Wald mit einer dauerhaft gerodeten Fläche von ca. 3.500 m<sup>2</sup> und zusätzlich mit einer Fläche von etwa 1.500 m<sup>2</sup>, die vorübergehend von Gehölzen freizuhalten ist, gerechnet werden. Der Windenergiehersteller ENERCON gibt für die Referenzanlage E-82 einen Wert von 0,7 ha im Wald an; von dieser Fläche sind 0,3 ha dauerhaft freizuhalten.

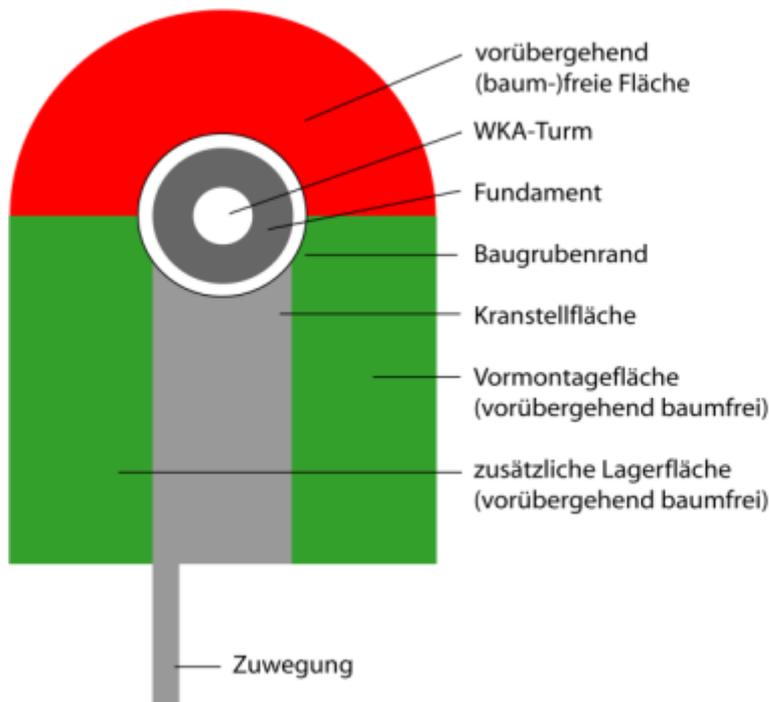


Abb. 13 Schema eines WEA –Standorts

**Fundament:** Der Turmsockel ( $\varnothing$  ca. 6-9 m) benötigt ein Fundament, das in kreisrunder Form aus Stahlbeton vor Ort gegossen wird. Der Durchmesser des Fundaments beträgt ca. 17-23 m. Die sichtbare Fundamentfläche lässt sich durch Erdüberdeckung reduzieren. In einem gedachten Kreis von ca. 50-60 m  $\varnothing$  um den Turmsockel dürfen sich (bis zum Abschluss der Arbeiten) keine Hindernisse befinden. Der Erdaushub kann auf der Rückseite des Fundaments gelagert werden.

**Kranstellfläche:** Die Kranstellfläche zur Errichtung der Anlage muss dauerhaft und frostsicher sein. Zur Ableitung des Niederschlagswassers bedarf es einer Drainage. Die Kranstellfläche muss eine Achslast von mind. 12 t und eine Flächenpressung von 18,5 t/m<sup>2</sup> aufnehmen können.

**Vormontagefläche:** Für die Vormontage der Betonturmfertigteile bedarf es einer ebenen, wurzelstockfreien, grobkörnigen Fläche, die nach Abschluss der Arbeiten zurückgebaut bzw. wieder aufgeforstet werden kann. Eine Mindesttragfähigkeit von 6,0 t/m<sup>2</sup> ist erforderlich. Bei Bedarf ist die Einrichtung einer zusätzlichen Lagerfläche möglich. Auch diese kann nach Abschluss der Arbeiten wieder aufgeforstet bzw. zurückgebaut werden.

<sup>1</sup> Bei den nachfolgenden Angaben handelt es sich um grobe Orientierungswerte, die je nach konkreter Anlagengröße, Anlagentyp und örtlicher Gegebenheit variieren können.

**Zuwegung:** Die Zuwegung muss einigen Mindestanforderungen entsprechen. Sie ist dauerhaft und frostsicher herzustellen und muss über eine nutzbare Fahrbreite von mind. 4 m, im Bereich der Auslegermontage und in Kurvenbereichen, von mind. 6 m verfügen. Darüber hinaus hat sie eine Achslast von mind. 12 t und ein Gesamtgewicht von 120 bis 165 t zu tragen. Außerdem sind eine ausreichende Durchfahrtshöhe (4,80 m), eine ausreichende Tragfähigkeit von Brücken, Durchlässen, Verrohrungen etc. erforderlich. In einem Bereich von 0,5 m neben der Zuwegung dürfen sich keine Hindernisse (Bäume, Zäune, Wände etc.) befinden. Durch die Wahl des Standorts an oder in unmittelbarer Nähe von Flurwegen und Straßen können zusätzliche Erschließungsflächen minimiert werden.

Um die elektrische Leistung abführen zu können, wird die Windenergieanlage an ein Mittelspannungsnetz angeschlossen. Hierfür wird eine Übergabestation benötigt, in der sich eine Mittelspannungsschaltanlage befindet. Der Transformator wird i. d. R. in die Windenergieanlage integriert.

Laut BUNDESVERBAND WINDENERGIE E.V. (2011) ist ein wirtschaftlicher Betrieb im Wald bei modernen Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe von etwa 140 m und einem Rotortiefpunkt über 90 m möglich. Das bedeutet einen freien Luftraum über Baumkronen von > 60 m.

### **Windparks**

Bei der Bündelung von WEA zu Windparks können v. a. bei der Erschließung Synergieeffekte genutzt werden. Es ist jedoch zu beachten, dass entsprechende Sicherheitsabstände zwischen den einzelnen WEA eingehalten werden müssen. Als Richtwert für Abstände dienen der 6-fache Rotordurchmesser in Hauptwindrichtung und der 3-fache Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung. Für einen Windpark mit fünf Anlagen (E-82) bedeutet das einen ungefähren Flächenbedarf von 25-30 ha. Ein weiterer Aspekt, den es zu beachten gilt, ist die Zunahme von Schallimmissionen bei einer steigenden Zahl von WEA. Während um eine einzelne WEA des Typs E-82 in einem Abstand von 780 m 35 dB(A) erreicht werden, so benötigt man z. B. bei drei WEA desselben Typs bereits einen Abstand von 1120 m um 35 dB(A) zu erreichen.

Tab. 3 Mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkung von Windenergieanlagen auf die Schutzgüter

Vorhabensbedingte Wirkungen	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Kultur- und sonstige Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	Wasser	Boden	Klima und Luft
<b>Baubedingte Auswirkungen</b>							
Abspannseile zur Sicherung	-	-	-	Vogelschlag	-	-	-
Baustelleneinrichtung	visuelle Störung	-	technische Elemente in der freien Landschaft	Zerschneidung von Funktionszusammenhängen; Zerstörung von Lebensräumen	Bodenverdichtung, Versiegelung → eingeschränkte Versickerung, Gefahr von Schadstoffeinträgen	Versiegelung; Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung	-
Betrieb von Baustellenfahrzeugen und -maschinen	Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen	-	erhöhtes Verkehrsaufkommen mit Lärm, Schadstoff- und Staubimmissionen	Zerstörung von Pflanzen; Beunruhigung von Tieren	Schadstoffeinträge ins Grundwasser	Schadstoffeinträge in den Boden; Bodenverdichtung	Schadstoff- und Staubimmissionen; evtl. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
(Aus-)bau von Zufahrts-/ Erschließungswegen; im Wald u.a. Rodung für Zuwegung, Kranstellfläche, Kranmontageausleger	Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen, visuelle Störung	-	Zerschneidung/ Störung landschaftlicher Zusammenhänge	Zerstörung/ Zerschneidung von Lebensräumen; Verlust von Pflanzen und Tieren	Bodenverdichtung, Versiegelung → eingeschränkte Versickerung; Schadstoffeinträge	Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung; Schadstoffeinträge	Schadstoff- und Staubimmissionen; evtl. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
Fundamenterstellung	Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen, visuelle Störung	-	Zerschneidung/ Störung landschaftlicher Zusammenhänge	Zerstörung/ Zerschneidung von Lebensräumen; Verlust von Pflanzen und Tieren	Gefahr von Schadstoffeinträgen, Versiegelung	Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung; Schadstoffeinträge	Schadstoff- und Staubimmissionen; evtl. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
Errichtung von Betriebsgebäuden (Trafostation und Umspannwerk)	Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen, visuelle Störung	-	Zerschneidung/ Störung landschaftlicher Zusammenhänge	Zerstörung/ Zerschneidung von Lebensräumen; Verlust von Pflanzen und Tieren	Gefahr von Schadstoffeinträgen, Versiegelung	Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung; Schadstoffeinträge	Schadstoff- und Staubimmissionen; evtl. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
Netzanbindung über Freileitungen;	Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen,	visuelle Beeinträchtigungen durch techn-	Anreicherung der Landschaft mit technischen	Zerstörung/ Zerschneidung von Le-	Gefahr von Schadstoffeinträgen, Versiege-	Verlust aller Bodenfunktionen durch	Schadstoff- und Staubimmissionen;

Vorhabensbedingte Wirkungen	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Kultur- und sonstige Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	Wasser	Boden	Klima und Luft
in abgelegenen Waldgebieten Bau sehr langer Kabel-trassen aufgrund abgelegener Lage im Waldgebiet erforderlich	visuelle Störung; Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	sche Elemente	Elementen	bensräumen; Verlust von Pflanzen und Tieren	lung	Versiegelung, Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung; Schadstoffeinträge	evtl. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
Netzanbindung über Erdkabel; im Wald s.o.	Lärmmissionen, visuelle Störungen, Schadstoff-, Staube-missionen	-	Zerschneidung/ Störung landschaftlicher Zusammenhänge	Zerstörung/ Zerschneidung von Lebensräumen; Verlust von Pflanzen und Tieren	Eingriff ins Grundwasserregime	Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung	Schadstoff- und Staubmissionen; evtl. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>							
Mastanlage mit Rotor	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Störung von Blickbeziehungen, visuelle Beeinträchtigungen	visuelle Beeinträchtigungen	Anreicherung der Landschaft mit technischen Elementen; Gefahr der Vereinheitlichung der Landschaft durch Austauschbarkeit der Elemente; je nach Anzahl Gefahr der Überprägung der Landschaft; Veränderung der Maßstäblichkeit in der Landschaft durch die große Höhe der WEA; Fernwirkung; Störung von Blickbeziehungen; Veränderungen der Nachtsituation durch Befeuerung der Anlagen	Barriereeffekt / Überflughindernis bei Windparks quer zu Vogelzug- bzw. bedeutenden Bewegungskorridoren, Kollisionsgefahr durch Mastanlage	-	kleinräumige Versiegelung	-
Abspannseile	-	-	-	Vogelschlag	-	-	-
Betriebsgebäude (Trafostation, Umspannwerk)	visuelle Beeinträchtigung, akustische Beeinträchtigungen z.B. Knistergeräusche	-	Anreicherung der Landschaft mit technischen Elementen	Zerschneidung von Lebensgemeinschaften	-	kleinräumige Versiegelung	-

Vorhabensbedingte Wirkungen	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Kultur- und sonstige Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	Wasser	Boden	Klima und Luft
Zufahrts- und Erschließungswege	Visuelle Beeinträchtigungen,	-	Zerschneidung/ Störung landschaftlicher Zusammenhänge; Ausbau der bisherigen land- und forstwirtschaftlichen Wege; Anpassung der Wege an notwendige Radien etc.	Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen und ihren Lebensgemeinschaften	-	kleinräumige Versiegelung	-
Oberirdische Stromfreileitungen	-	-	Anreicherung der Landschaft mit technischen Elementen	Vogelschlag; Zerschneidung und Verinselung von (Teil-) Lebensräumen der Avifauna	-	kleinräumige Versiegelung	-
<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>							
Rotordrehung	Eiswurf, Lärmimmission, Schattenwurf → optische Bedrängung, Bewegungsunruhe	-	Bewegungsunruhe; sich bewegende Elemente ziehen die Aufmerksamkeit auf sich; je nach Anzahl und Anordnung kann eine bedrängende Wirkung hervorgerufen werden	“Scheueffekt“ für störepfindliche Vögel (Störung von Brut-, Nahrungs-, Rast-, Überwinterungsgebieten); Vogel- und Fledermauskollisionen	-	-	-
Licht- und Lärmemissionen	akustische Beeinträchtigungen (Schallimmissionen), optische Beeinträchtigungen durch Blinklichter; Schattenwurf	-	Schallimmissionen durch technische Elemente werden in der freien Landschaft als störend wahrgenommen	Optische und akustische Beunruhigung von Tieren; Anlocken von Vögeln durch WEA -Befuerung bei schlechten Sichtbedingungen	-	-	-
Betriebsführung, Wartungsarbeiten	-	-	-	Beunruhigung von Tieren; Schädigung der Vegetation und Tierwelt durch chem. Schadstoffe (Öle, Fette)	-	-	-

## 3.2 WÜRDIGUNG DES PLANUNGSANSATZES ZUR AUSWEISUNG VON KONZENTRATIONSZONEN WINDENERGIE AUS UM- WELTSICHT

Bei der Erarbeitung des Flächennutzungsplans wurden die Umweltbelange sehr frühzeitig einbezogen:

### **Schritt 1: Allgemeine planerische Leitsätze**

Bei der heutigen Größe von Windenergieanlagen ist die Wirkung der Anlagen auf die Landschaft beträchtlich. Um eine raumverträgliche und insbesondere landschaftsverträgliche Windenergienutzung zu erzielen, wurden bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans folgende allgemeine planerische Leitsätze beachtet:

- Sicherung von wirtschaftlich sinnvollen Standorten für eine Windenergienutzung mit geringem Konfliktpotenzial,
- Konzentration und Bündelung der Anlagen in Windparks zur Vermeidung zahlreicher Einzelanlagen,
- Vermeidung von Windenergieanlagen in Gebieten mit hoher Empfindlichkeit des Landschaftsbildes.

Diese Leitsätze leiten sich in erster Linie aus dem Windenergieerlass ab. Hiermit soll eine ungesteuerte Streuung von Windenergieanlagen vermieden und wenn möglich eine Ausweisung von Konzentrationszonen für mindestens drei Anlagen erreicht werden.

### **Schritt 2: Ermittlung von für die Nutzung von Windenergie nicht geeigneten Flächen – Betrachtung der gesamten VVG Furtwangen-Gütenbach**

Durch die Bestimmung von zwingend nicht zur Verfügung stehenden Gebieten wurden die möglichen Windnutzungsbereiche benannt. Als Bereiche, die für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen, wurden Bereiche definiert, deren Zweckbestimmung der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen grundsätzlich entgegenstehen. Sie betreffen neben technischen Aspekten v.a. Aspekte, die der Vermeidung von Umweltkonflikten dienen. Die Beurteilung erfolgte nicht begrenzt auf die besonders windhöffigen Bereiche, sondern flächendeckend für das gesamte Untersuchungsgebiet.

Die Festlegung dieser Gebiete ergab sich zunächst durch für das gesamte Gebiet von VVG Furtwangen-Gütenbach gültigen und verfügbaren, fach- oder planungsrechtlich begründeten Kriterien (s. HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER 2012). Durch dieses Vorgehen konnten wesentliche Umweltkonflikte vermieden werden.

### **Schritt 3: Ermittlung von für die Nutzung von Windenergie nicht geeigneten Flächen – Einzelfallbetrachtung**

Die verbleibenden Flächen wurden in einer mehrstufigen standortbezogenen Einzelbetrachtung geprüft und die ermittelten Konflikte unter Berücksichtigung der Windhöffigkeit bewertet. Ein wesentliches Ziel war die Herauskristallisierung von möglichst konfliktarmen Standorten, auf denen sowohl ein wirtschaftlicher Betrieb als auch eine Bündelung von Windenergieanlagen möglich sind. Potenzielle Windnutzungsgebiete mit einem besonders hohen Konfliktpotenzial konnten somit bereits frühzeitig identifiziert und zurückgestellt werden. Berücksichtigt wurden dabei zahlreiche Kriterien wie beispielsweise Kulturgüter, Bereiche mit besonderer Erholungsfunktion und landschaftsverträgliche Ausweisung von Flächen durch eine weitergehende Bündelung von Windenergieanlagen. Das genaue Vorgehen und das Bewertungsergebnis für die einzelnen Flächen können in Kap. 3.1 und Anhang 1 der Studie zur Entwicklung und Steuerung der Windenergie in der Bauleitplanung (HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER 2012) nachgelesen werden.

**HHP** HAGE+HOPPENSTEDT PARTNER raumplaner landschaftsarchitekten

Anhand dieser Beurteilung sowie aufgrund raumstruktureller Ziele (möglichst große Landschaftsräume auch unter Beachtung angrenzender Planungen anlagenfrei halten, Schwerpunkträume bilden) und Ziele der Erholungsvorsorge und des Wohlbefindens des Menschen wurden von den 47 potenziellen Windnutzungsgebieten in der VVG Furtwangen-Gütenbach, 7 Gebiete auf Furtwanger Gemarkung mit dem geringsten Konfliktpotential ermittelt.

#### **Schritt 4: Alternativenprüfung**

Diese 7 Gebiete wurden hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter einer Umweltprüfung unterzogen. Das Prüfergebnis sowie weitere Aspekte, die im Einzelfall berücksichtigt wurden, dienen als Grundlage für die Alternativenprüfung und haben zu einer weiteren Verbesserung der Umweltverträglichkeit der geplanten Konzentrationszonen geführt.

Die in der Windstudie (HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER 2012) herausgefilterten Gebiete wurden vertieft untersucht. Die Herleitung wurde im Rahmen des FNP-Verfahrens für die Begründung des Ausschlusses neu erfasst und dabei in harte und weiche Ausschlusskriterien gegliedert.

### **3.3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN, ALTERNATIVENPRÜFUNG, VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMASSNAHMEN**

Rechtliche Restriktionen durch planerische Festlegungen zur Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung (Tabukriterien) wurden bereits im Sinne der planungsintegrierten Vermeidungsstrategie bei der Ermittlung der potenziellen Windnutzungsgebiete berücksichtigt. Diese Ausschlussbereiche sind nicht mehr Gegenstand der Beurteilung der Umweltprüfung.

Um Umweltauswirkungen berücksichtigen zu können, die über Tabukriterien hinausgehen, werden Vorsorgeabstände festgelegt. Diese Vorsorgeabstände entsprechen den Prüf- und Restriktionsflächen. Die tatsächlichen Umweltauswirkungen können im Einzelfall über die Vorsorgeabstände hinausreichen oder geringere Reichweiten aufweisen. Dies liegt einerseits daran, dass die zukünftige Nutzung zum Zeitpunkt der Ausweisung i. d. R. noch nicht im Detail bekannt ist. Hinzu kommt das weitgehende Fehlen rechtlicher Vorgaben bezüglich der Vorsorgeabstände, so dass diese z. T. auf Grundlage von Erfahrungs-, Schätz- und Durchschnittswerten bestimmt werden.

Ziel der Umweltprüfung ist es insbesondere die geplanten Ausweisungen hinsichtlich möglicher erheblicher Umweltauswirkungen zu untersuchen. Um die Bewertungsmethodik nachvollziehbar zu gestalten, werden Erheblichkeitsschwellen definiert. Neben qualitativen Erheblichkeitsschwellen bietet es sich in bestimmten Fällen an, quantitative Erheblichkeitsschwellen festzulegen. Auch diese basieren i. d. R. auf Erfahrungs- und Schätzwerten. Die ausführliche Kriterientabelle zur schutzgutbezogenen Einstufung der Umweltverträglichkeit der geplanten Konzentrationszonen Windenergie ist in Anhang 1 zu finden.

Die geplanten Konzentrationszonen wurden für die Bewertung mit ihren Flächenansprüchen und ihrer Wirkzonen mit den jeweils relevanten Raumkategorien der Schutzgüter (Schutzgebiete etc.) in einem Geoinformationssystem überlagert. Auf diese Weise konnten erhebliche positive und negative Auswirkungen ermittelt werden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Umweltkonflikte unterschiedlicher Intensitäten in der Abwägung anderen Belangen untergeordnet werden können, so dass ein Gebiet trotz hoher Umweltkonflikte im späteren Planungsverlauf als Konzentrationszone Windenergie ausgewiesen werden kann.

Eine ausführliche Beschreibung der Umweltauswirkungen der geplanten Konzentrationszonen Windenergie auf die Schutzgüter einschließlich einer Einschätzung der Vorhabensauswirkungen auf Schutzzweck und Erhaltungsziele von NATURA 2000 befindet sich in Form von Gebietssteckbriefen in Anhang 2. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 4 Übersicht zu den Beurteilungen der möglichen Konzentrationszonen

Nr	Windhöf- igkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
<b>12a</b>	<b>Rappeneck Nord</b>  5,25 bis 6,25 m/s <b>(gute Nutz- barkeit)</b>	<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z.T. Lage im Vorsorgeabstand für 3 WEA um besiedelten Bereiche</li> <li>• Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>• Hohe Einsehbarkeit</li> <li>• Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Hirzwald-Lägerfelsen: 0,4 % (1,7 ha)</li> </ul> </li> <li>• Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Harzloch: 0,05 % (0,02 ha)</li> <li>◦ Hochschwarzwald: 0,1 % (2,9 ha)</li> <li>◦ Rohrhardsberg – Obere Elz: 0,6 % (2,2 ha)</li> <li>◦ Schwarzenbachtal: 3,3 % (13,1 ha)</li> <li>◦ Simonswälder-Tal: 0,00005 % (0,003 ha)</li> <li>◦ Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 0,02 % (0,1 ha)</li> </ul> </li> <li>• Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>• Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> <li>• Die geplante Konzentrationszone umfasst in geringem Umfang gesetzlich geschützte Biotope (alle auf Vöhrenbacher Gemarkung):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Magerrasen nördlich Philippenhof</li> <li>◦ Weiher südöstlich Rohrbach</li> <li>◦ Magerrasen nordwestlich Philippenhof</li> </ul> </li> <li>• Eine Achse des Generalwildwegeplans von internationaler Bedeutung kreuzt das Gebiet im Norden bzw. grenzt im Norden an das Gebiet an.</li> </ul>	<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>• Hohe Einsehbarkeit</li> <li>• Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Hirzwald-Lägerfelsen: 0,4 % (1,7 ha)</li> </ul> </li> <li>• Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Harzloch: 0,05 % (0,02 ha)</li> <li>◦ Hochschwarzwald: 0,1 % (2,9 ha)</li> <li>◦ Rohrhardsberg – Obere Elz: 0,6 % (2,2 ha)</li> <li>◦ Schwarzenbachtal: 3,3 % (13,1 ha)</li> <li>◦ Simonswälder-Tal: 0,00005 % (0,003 ha)</li> <li>◦ Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 0,02 % (0,1 ha)</li> </ul> </li> <li>• Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>• Z.T. Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> <li>• Z.T. Lage auf Böden mit hoher Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation</li> </ul>
		<b>Kultur- / Sachgüter</b>		<b>Kultur- / Sachgüter</b>	
		<b>Landschaft</b>		<b>Landschaft</b>	
		<b>Pflanzen Tiere Bio- diversität</b>		<b>Pflanzen Tiere Bio- diversität</b>	
		<b>Boden</b>		<b>Boden</b>	
		<b>Wasser</b>		<b>Wasser</b>	
				<b>Besonderer Artenschutz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage innerhalb des engen 1000 m-Vorsorgeabstandes zu einem Revierverdacht des Rotmilans</li> </ul>	

Nr	Windhöf- figkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
		<b>Klima Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z.T. Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogel- schutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> <li>Z.T. Lage auf Böden mit hoher und sehr hoher Be- deutung als Standort für natürliche Vegetation</li> </ul>	<b>Klima Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 5 Rotmilane sowie eine Kolonie des Grauei- hers mit zuletzt (2014) 11 Brutpaaren</li> <li>Lage in einem Bereich mit mindestens mitt- leren erwartbaren Fledermausaktivitäten. Insbesondere sehr hohe Wahrscheinlich- keit der Beeinträchtigung der Zwergfleder- maus und hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung von Abendsegler, Klein- abendsegler und Rauhaufledermaus.</li> </ul>
		<b>Artenschutz</b>	<p>Besonderer Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lage innerhalb des engen 1000 m- Vorsorgeabstandes zu einem Revierverdacht des Rotmilans</li> <li>Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 5 Rotmi- lane sowie eine Kolonie des Graueihers mit zuletzt (2014) 11 Brutpaaren</li> <li>Lage in einem Bereich mit mindestens mittleren er- wartbaren Fledermausaktivitäten. Insbesondere sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung der Zwergfledermaus und hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung von Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhaufledermaus.</li> </ul> <p>Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogelschutz- gebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> <li>Erhebliche Beeinträchtigungen des Haselhuhns, Rotmilan, Baumfalken, Wanderfalken, Raufußkauz, Schwarzspecht, Driezehnspecht, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Zippammer, Zitronenzeisig und Ring- drossel können nicht ausgeschlossen werden.</li> </ul>	<b>Artenschutz</b>	<p>Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach der vorgeschlagenen Flächenreduzie- rung (siehe „Ergebnis der Umweltprüfung“) wird der 700 m – Vorsorgeabstand um das Europäische Vogelschutzgebiet weiterhin tangiert. Eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Arten kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.</li> </ul>
<b>12b</b>	<b>Rappeneck Süd</b>				
	5,25 bis 6,00 m/s <b>(gute Nutz- barkeit)</b>	<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z.T. kleinflächige Lage im erweiterten Vorsorgeab- stand für 3 WEA um besiedelte Bereiche</li> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertig- em Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>Hirzwald-Lägerfelsen: 0,4 % (1,7 ha)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Land- schaftsschutzgebieten</li> </ul>	<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>Hirzwald-Lägerfelsen: 0,4 % (1,7 ha)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochschwarzwald: 0,1 % (2,9</li> </ul> </li> </ul>
		<b>Kultur- / Sachgüter</b>		<b>Kultur- / Sachgüter</b>	

Nr	Windhöflichkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
		Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hochschwarzwald: 0,1 % (2,9 ha)</li> <li>o Rohrhardsberg – Obere Elz: 0,6 % (2,2 ha)</li> <li>o Schwarzenbachtal: 3,3 % (13,1 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal: 0,00005 % (0,003 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 0,02 % (0,1 ha)</li> </ul>	Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rohrhardsberg – Obere Elz: 0,6 % (2,2 ha)</li> <li>o Schwarzenbachtal: 3,3 % (13,1 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal: 0,00005 % (0,003 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 0,02 % (0,1 ha)</li> </ul>
		Pflanzen Tiere Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>• Z.T. Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> <li>• Z.T. Lage auf Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation</li> </ul>	Pflanzen Tiere Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>• Z.T. Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> <li>• Z.T. Lage auf Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation</li> </ul>
		Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z.T. Lage auf Böden, die als Grenz- und Untergrenzfur gekennzeichnet sind</li> </ul>	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z.T. Lage auf Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation</li> </ul>
		Wasser	<p>Besonderer Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 5 Rotmilane sowie eine Kolonie des Graureihers mit zuletzt (2014) 11 Brutpaaren</li> <li>• Lage in einem Bereich mit mindestens mittleren erwartbaren Fledermausaktivitäten. Insbesondere sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung der Zwergfledermaus und hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung von Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhaufledermaus.</li> </ul>	Wasser	<p>Besonderer Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 5 Rotmilane sowie eine Kolonie des Graureihers mit zuletzt (2014) 11 Brutpaaren</li> <li>• Lage in einem Bereich mit mindestens mittleren erwartbaren Fledermausaktivitäten. Insbesondere sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung der Zwergfledermaus und hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung von Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhaufledermaus.</li> </ul>
		Klima Luft	<p>Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> </ul>	Klima Luft	<p>Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im 700 m-Vorsorgeabstand zum Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ (Nr. 7915-441)</li> </ul>
		Artenschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebliche Beeinträchtigungen des Haselhuhns, Rotmilan, Baumfalken, Wanderfalken, Raufußkauz, Schwarzspecht, Driezehnspecht, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Zippammer, Zitronenzeisig und Ringdrossel können nicht ausgeschlossen werden.</li> </ul>	Artenschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebliche Beeinträchtigungen des Haselhuhns, Wanderfalken, Raufußkauz, Schwarzspecht, Driezehnspecht, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Zippammer, Zitronenzeisig und Ringdrossel können nicht ausgeschlossen werden.</li> </ul>

Nr	Windhöf- figkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
<b>13b</b>	<b>Sommerberg West</b>  5,25 bis 6,00 m/s <b>(gute Nutz- barkeit)</b>	Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Großflächige Lage im Vorsorgeabstand für 3 WEA um besiedelte Bereiche</li> <li>Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pfarrkirche Allerheiligen in Vöhrenbach-Urach (ca. 3,5 km Entfernung)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochschwarzwald: 0,1 % (2,1 ha)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>Breitnau-Hinterzarten: 0,06 % (4,2 ha)</li> <li>Eisenbach: 0,004 % (0,1 ha)</li> <li>Rohrhardsberg – Obere Elz: 0,1 % (0,2 ha)</li> <li>Simonswälder-Tal: 0,00005 % (0,003 ha)</li> <li>Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 0,6 % (3,4 ha)</li> <li>St. Peter, St. Märgen: 1,4 % (94,9 ha)</li> <li>Titisee-Neustadt: 0,06 % (5,1 ha)</li> </ul> </li> <li>Z.T. Lage innerhalb des FFH Gebiets „Schönwalder Hochflächen“</li> <li>Kleinflächige Lage im 700 m Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>Z.T. Lage auf auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 3</li> <li>Z.T. Lage im Bereich geschützter Biotope</li> <li>Z.T. Lage auf Böden mit hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation</li> <li>Kleinflächig Lage im Bodenschutzwald</li> <li>Z.T Lage im Wasserschutzgebiet Zone II und III („Hofgrundquellen Furtwangen“)</li> </ul>	Mensch	<p>Aufgrund des erhöhten Konfliktpotenzials hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und Wasser wird empfohlen von differenzierteren Untersuchungen zunächst abzusehen.</p> <p><b>Es wird empfohlen die Fläche nicht in den FNP zu übernehmen</b></p>
		Kultur- / Sachgüter		Kultur- / Sachgüter	
		Landschaft		Landschaft	
		Pflanzen Tiere Bio- div		Pflanzen Tiere Biodiv	
		Boden		Boden	
		Wasser		Wasser	
		Klima Luft		Klima Luft	
		Artenschutz		Artenschutz	
		Besonderer Artenschutz			

Nr	Windhöf- figkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Lage im engen Vorsorgeabstand um Revierver-dachtsflächen für 1 Rotmilan</li> <li>Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 4 Rotmi-lane, 2 Schwarzmilan sowie 2 Wespenbussarde</li> <li>Lage in einem Bereich mit mindestens mittleren er-wartbaren Fledermausaktivitäten. Insbesondere sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung der Zwergfledermaus und hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung von Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhaufledermaus.</li> </ul> <p>Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Z.T. Lage innerhalb des FFH Gebiets „Schönwalder Hochflächen“</li> <li>Durch die Lage der Konzentrationszone innerhalb des FFH-Gebiets sind erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nicht auszuschließen.</li> <li>Kleinflächige Lage im 700 m Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>Erhebliche Beeinträchtigungen des Haselhuhn und Rotmilan, Baumfalken, Wanderfalken sowie Raufuß-kauz, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Zippammer, Zit-ronenzeisig und Ringdrossel können nicht ausge-schlossen werden.</li> </ul>		
13c	5,25 bis 6,25 m/s <b>(gute Nutz- barkeit)</b>	Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z.T. Lage im Vorsorgeabstand für 3WEA um besie-delte Bereiche</li> <li>Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pfarrkirche Allerheiligen in Vöhrenbach-Urach (ca. 2,4 km Entfernung)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochschwarzwald: 0,3 % (7,3 ha)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Land-</li> </ul>	Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die geplante Konzentrationszone liegt nicht mehr im Vorsorgeabstand (für 3 WEA) um besiedelte Bereiche.</li> <li>Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pfarrkirche Allerheiligen in Vöhrenbach-Urach (ca. <b>2,8</b> km Ent-fernung)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochschwarzwald: 0,3 % (7,3</li> </ul> </li> </ul>
		Kultur- / Sachgüter		Kultur- / Sachgüter	
		Landschaft		Landschaft	

Nr	Windhöflichkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
		Pflanzen Tiere Biodiversität	<p>landschaftsschutzgebieten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Rohrhardsberg – Obere Elz: 0,6 % (1,7 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal: 0,05 % (2,9 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 0,1 % (0,8 ha)</li> <li>o St. Peter, St. Märgen: 0,9 % (62,4 ha)</li> <li>o Titisee-Neustadt: 0,1 % (8,3 ha)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>• Z.T Lage im 700 m-Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>• Z.T. Lage auf auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 2</li> <li>• Z.T. Lage auf auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 3</li> <li>• Z.T. Lage im Bereich geschützter Biotope</li> <li>• Z.T. Lage auf Böden mit hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation</li> <li>• Kleinflächig Lage im Bodenschutzwald</li> </ul>	Pflanzen Tiere Biodiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>o Rohrhardsberg – Obere Elz: 0,6 % (1,7 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal: 0,05 % (2,9 ha)</li> <li>o Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 0,1 % (0,8 ha)</li> <li>o St. Peter, St. Märgen: 0,9 % (62,4 ha)</li> <li>o Titisee-Neustadt: 0,1 % (8,3 ha)</li> </ul> </li> <li>• Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>• Z.T Lage im 700 m-Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>• Z.T. Lage auf auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 3</li> <li>• Z.T. Lage auf Böden mit hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation</li> <li>• Kleinflächig Lage im Bodenschutzwald</li> </ul>
Boden			Boden		
Wasser			Wasser		
Klima Luft			Klima Luft		
Artenschutz		<p>Besonderer Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im engen Vorsorgeabstand um Rvierverdachtsflächen für Rot- und Schwarzmilam</li> <li>• Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 1 Rotmilane sowie 2 Wespenbussarde</li> <li>• Lage in einem Bereich mit mindestens mittleren erwartbaren Fledermausaktivitäten. Insbesondere sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung der Zwergfledermaus und hohe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung von Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhautfledermaus.</li> </ul> <p>Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage im 700 m Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>• Erhebliche Beeinträchtigungen des Auerhuhn, Haselhuhn, Rotmilan, Baumfalken und Wanderfalken sowie Raufußkauz, Schwarzspecht, Dreizehenspecht, Sperlingskauz, Zippammer, Zitronenzeisig und Ring-</li> </ul>	Artenschutz		

Nr	Windhöf- figkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
			drossel können nicht ausgeschlossen werden.		
19	5,25 bis 6,75 m/s <b>(sehr gute Nutzbarkeit)</b>	<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Großflächige Lage in erweiterten Vorsorgeabstand für eine WEA um besiedelte Bereiche</li> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Z.T. Lage im LSG „Simonswälder Tal“</li> <li>Sehr hohe Beeinträchtigung (Entfernung bis 500m) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 2,8 % (16,6 ha) (Außerhalb des direkt betroffenen Bereichs)</li> </ul> </li> <li>Hohe Beeinträchtigung (Entfernung 500m -2,5 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>St. Peter, St. Märgen: 3,8 % (256,7 ha)</li> <li>Simonswälder-Tal: 1,5 % (90,5 ha)</li> </ul> </li> <li>Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Titisee-Neustadt: 0,2 % (19,4 ha)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Breitnau-Hinterzarten: 1,3 % (84,5 ha)</li> <li>Hochschwarzwald: 0,001 % (0,02 ha)</li> <li>Wagensteigtal-Höllental: 0,5 % (14,4 ha)</li> </ul> </li> <li>Z.T Lage im 700 m-Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>Kleinflächige Lage im 200 m-Vorsorgeabstand um das FFH-Gebiet „Rohardsberg, Oberer Elz, und Wilde Gutach</li> <li>Eine Achse des Generalwildwegeplans von internationaler Bedeutung tangiert das Gebiet im Westen</li> </ul>	<b>Mensch</b>	<p>Durch eine Flächenreduzierung im Bereich des Landschaftsschutzgebietes lässt sich auch das Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt deutlich vermindern. Allerdings bringt die Flächenreduzierung auch den Verlust des voraussichtlich windstärksten Bereichs des potenziellen Windnutzungsgebiets mit sich.</p> <p>Hinzu kommt, dass auch nach einer Flächenreduzierung aufgrund der siedlungsnahen Lage ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Mensch gegeben ist.</p> <p><b>Die Konzentrationszone 19 „Fallengrund“ wird daher nicht in den FNP übernommen.</b></p>
		Kultur- / Sachgüter		Kultur- / Sachgüter	
		Landschaft		Landschaft	
		Pflanzen Tiere Bio-diversität		Pflanzen Tiere Biodiv	
		Boden		Boden	
		Wasser		Wasser	
		Klima Luft		Klima Luft	

Nr	Windhöf- figkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
		Artenschutz	bzw. grenzt an das Gebiet an <ul style="list-style-type: none"> <li>• Z.T. Lage auf auerhuhnrelevnatn Flächen der Kategorie 2</li> <li>• Z.T. Lage auf Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation</li> <li>• Kleinflächige Lage im Bodenschutzwald</li> </ul> Besonderer Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung von sehr hochwertigen Fledermaushabitaten</li> <li>• Sehr hohe Beeinträchtigungswahrscheinlichkeit von Fledermausarten durch Kollision</li> <li>• Lage im engen 1000 m-Vorsorgeabstand zu vermutlichen Revierzentren (Revierverdacht) von Rotmilan</li> <li>• Lage im engen 1000m-Vorsorgeabstand zum Revierzentrum (Horsstandort, belegt) eines Wespenbussards</li> <li>• Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 3 Rotmilane sowie 1 Schwarzmilan</li> </ul> Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinflächige Lage im 200 m-Vorsorgeabstand um das FFH-Gebiet „Rohardsberg, Oberer Elz, und Wilde Gutach</li> <li>• Eine Beeinträchtigung der Belange von Natura 2000 durch die geplante Konzentrationszone Nr. 19 kann somit voraussichtlich ausgeschlossen werden.</li> <li>• Z.T Lage im 700 m-Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>• Erhebliche Beeinträchtigungen des Auerhuhn, Haselhuhn, Rotmilan, Baumfalken, und Wanderfalken sowie Raufußkauz, Schwarzspecht, Dreizehenspecht, Sperlingskauz, Zippammer, Zitronenzeisig und Ringdrossel können nicht ausgeschlossen werden.</li> </ul>	Artenschutz	
33	Staatsberg				

Nr	Windhöf- figkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
	5,25 bis 6,25 m/s <b>(gute Nutz- barkeit)</b>	<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Großflächige Lage im erweiterten Vorsorgeabstand für 3 WEA um besiedelte Bereiche</li> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Sehr hohe Beeinträchtigung (Entfernung bis 500m) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Simonswälder-Tal: 0,5 % (30,1 ha)</li> <li>Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 4,9 % (29,0 ha)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Breitnau-Hinterzarten: 0,04 % (2,6 ha)</li> <li>Hochschwarzwald: 0,1 % (3,1 ha)</li> <li>Schwarzenbachtal: 0,2 % (0,6 ha)</li> <li>St. Peter, St. Märgen: 2,0 % (134,4 ha)</li> <li>Titisee-Neustadt: 0,2 % (18,5 ha)</li> <li>Wagensteigtal-Höllental: 0,1 % (1,7 ha)</li> </ul> </li> <li>Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>Kleinflächige Lage im Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege</li> <li>Z.T Lage im 700 m-Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>Z.T. Lage im Bereich geschützter Biotope</li> <li>Kleinflächige Lage im Bodenschutzwald</li> <li>Z.T. Lage auf Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation</li> <li>Lage in Wasserschutzgebieten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundmatte Gütenbach (Zone II)</li> <li>Bregenbach (Zone II)</li> <li>Kohlhüttenquelle Furtwangen (Zone II und III)</li> </ul> </li> </ul> <p>Besonderer Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung von hochwertigen Fledermaushabitaten</li> </ul>	<b>Mensch</b>	<p>Auch nach Berücksichtigung der Hinweise zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen wird aufgrund der siedlungsnahen Lage jedoch mit Konflikten (insb. akustische und visuelle Belastung) mit dem Schutzgut Mensch zu rechnen sein.</p> <p>Es wird empfohlen das Gebiet nicht in den FNP zu übernehmen.</p>
		Kultur- / Sachgüter		Kultur- / Sachgüter	
		Landschaft		Landschaft	
		Pflanzen Tiere Bio- diversität		Pflanzen Tiere Biodiv	
		Boden		Boden	
		Wasser		Wasser	
		Klima Luft		Klima Luft	
		Artenschutz		Artenschutz	

Nr	Windhöf- igkeit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Beeinträchtigungswahrscheinlichkeit von Fledermausarten durch Kollision</li> <li>Lage im engen 1000 m-Vorsorgeabstand zu vermutlichen Revierzentren (Reviervdacht) des Rotmilan (2014) und Brut (2012).</li> <li>Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 3 Rotmilane, 2 Schwarzmilane und 3 Wespenbussarde</li> </ul> Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> <li>Z.T Lage im 700 m-Vorsorgeabstand um das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“</li> <li>Erhebliche Beeinträchtigungen des Haselhuhn, Rotmilan, Baumfalken, und Wanderfalken sowie Raufußkauz, Schwarzspecht, Dreizehenspecht, Sperlingskauz, Zippammer, Zitronenzeisig und Ringdrossel können nicht ausgeschlossen werden.</li> </ul>		
36	Dorersberg	Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z.T. Lage im Vorsorgeabstand für 3 WEA um besiedelte Bereiche</li> <li>Z.T. Lage im Erholungswald</li> <li>Beeinträchtigung von Bereichen mit sehr hochwertigem Landschaftsbild</li> <li>Hohe Einsehbarkeit</li> <li>Sehr hohe Beeinträchtigung (Entfernung bis 500m) von Landschaftsschutzgebieten               <ul style="list-style-type: none"> <li>Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete): 5,4 % (31,7 ha)</li> </ul> </li> <li>Hohe Beeinträchtigung (Entfernung 500m -2,5 km) von Landschaftsschutzgebieten               <ul style="list-style-type: none"> <li>Simonswälder-Tal: 1,5 % (92,5 ha)</li> </ul> </li> <li>Mittlere Beeinträchtigung (Entfernung 2,5 – 5 km) von Landschaftsschutzgebieten               <ul style="list-style-type: none"> <li>St. Peter, St. Märgen: 2,5 % (167,0 ha)</li> </ul> </li> <li>Beeinträchtigung (Entfernung 5 – 10 km) von Landschaftsschutzgebieten               <ul style="list-style-type: none"> <li>Breitnau-Hinterzarten: 0,001 % (0,04 ha)</li> <li>Hochschwarzwald: 0,1 % (2,0 ha)</li> <li>Titisee-Neustadt: 0,2 % (16,5 ha)</li> </ul> </li> </ul>	Mensch	Durch die Berücksichtigung der Hinweise zu Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen kann das Konfliktpotenzial des Vorhabens deutlich verringert werden. Gleichzeitig kommt es jedoch zu einer deutlichen Verringerung der Flächengröße, so dass eine Bündelung von mehreren Anlagen kaum noch möglich erscheint.  <b>Es wird empfohlen das Gebiet nicht in den FNP zu übernehmen.</b>
		Kultur- / Sachgüter		Kultur- / Sachgüter	
		Landschaft		Landschaft	
		Pflanzen Tiere Biodiversität		Pflanzen Tiere Biodiv	
		Boden		Boden	

Nr	Windhöf- fig- keit	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise	Bewertung nach Schutzgut	Restriktionen und Hinweise
		Vor Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche		Nach Flächenreduzierung / Rücknahme der Fläche	
		Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wagensteigtal-Höllental: 0,1 % (2,3 ha)</li> <li>• Lage im Naturpark Südschwarzwald</li> <li>• Z.T. Lage im Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege</li> <li>• Z.T. Lage im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopen</li> <li>• Z.T. Lage im Bodenschutzwald</li> <li>• Z.T. Lage im Wasserschutzgebiet Zone II („Wolfsgrund Gütenbach“)</li> </ul>	Wasser	
		Klima Luft		Klima Luft	
		Artenschutz		Artenschutz	
			Besonderer Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung von sehr hochwertigen Fledermaushabitaten</li> <li>• Sehr hohe Beeinträchtigungswahrscheinlichkeit von Fledermausarten durch Kollision</li> <li>• Lage im engen 1000 m-Vorsorgeabstand zu Revierzentren (Revierverdacht) von Wespenbussard, Rotmilan(Revierverdacht 2014 und Brutnachweis 2012) und Schwarzmilan (2011 / 2005)</li> <li>• Lage im erweiterten Prüfbereich für weitere 3 Rotmilane, 1 Schwarzmilan sowie 3 Wespenbussarde</li> </ul> Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist keine Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten erkennbar.</li> </ul>		

Positive Auswirkungen	Geringe negative Auswirkungen	Negative Auswirkungen	Erhebliche negative Auswirkungen
-----------------------	-------------------------------	-----------------------	----------------------------------

### 3.4 VISUALISIERUNGEN

Aufgrund der deutlichen visuellen landschaftlichen Veränderungen, die die Errichtung von Windenergieanlagen verursacht, wurden für die geplanten Konzentrationszonen Visualisierungen erstellt. Sie verdeutlichen die durch WEA veränderten Raumwirkungen. Aufgrund ihrer Rücknahme im weiteren Verfahren wurden für die geplanten Konzentrationszonen Nr. 18 „Kohlerwald“, Nr. 26 „Kohlwasen“, Nr. 35 „Hohe Steig“, Nr. 37 „Holzschlagwald“, Nr. 39 „Simmelberg“ und Nr. 40 „Winterberg“ keine Visualisierungen erarbeitet. Zu beachten ist, dass sich die Flächenabgrenzung möglicher Standorte und damit auch die theoretisch mögliche Anzahl an Windrädern im Laufe des Verfahrens verändert haben. Da die Visualisierungen jedoch parallel zum Verfahren erarbeitet wurden, entsprechen die dargestellten Anlagen unter Umständen weder hinsichtlich der Anzahl noch hinsichtlich des Standortes einer späteren konkreten Realisierung. Verschiebungen der Anlagenstandorte innerhalb der endgültigen Konzentrationszone sowie Veränderungen bei der Anlagenzahl sind weiterhin während des Planungsverlaufs möglich. Demnach geben die nachfolgend dargestellten Visualisierungen eine Möglichkeit auftretender Auswirkungen wieder.

In den Visualisierungen dargestellt sind Anlagen der Marke ENERCON E-101 mit einer Nabenhöhe von 149 m.

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts auf dem Meisterberg liegt bei der Escheck südlich von Schönwald an der B500 mit Blick nach Süden zum Meisterberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 3.



Abb. 14 Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus nördlicher Richtung (Bei der Escheck)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts auf dem Meisterberg liegt im Friedhofweg in Furtwangen mit Blick nach Norden zum Meisterberg (davor Krankenhaus Furtwangen) mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 3.



Abb. 15 Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus südlicher Richtung (Furtwangen)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts auf dem Meisterberg ist die Friedrichschule in Furtwangen westlich der Breg mit Blick nach Nord zum Meisterberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 3.



Abb. 16 Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus südlicher Richtung (Furtwangen – Friedrichschule)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Gebiets „Meisterberg“ liegt beim der Rehabilitationsklinik Katharinenhöhe nördlich des Gebiets mit Blick nach Süden zu potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 3.



Abb. 17 Visualisierung des Standorts „Meisterberg“ aus nördlicher Richtung (Katharinenhöhe)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Gebiets „Rappeneck“ liegt am Friedhof von Schönenbach in der Josef-Zähringer-Allee mit Blick nach Nordosten über Alt Rus zum Rappeneck mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12 a und Nr. 12b.



Abb. 18 Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus südwestlicher Richtung (Schönenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Gebiets „Rappeneck“ liegt in Rohrbach (Am Reibschenberg) mit Blick nach Südwesten über Rohrbachtal und Dörfle zum Rappeneck mit

potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12 a und Nr. 12b.



Abb. 19 Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus nordöstlicher Richtung (Rohrbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Gebiets „Rappeneck“ ist der Stöcklewaldturm nördlich von Rohrbach mit Blick nach Südwesten über Stöcklewald und Rohrbachtal zum Rappeneck mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12 a und Nr. 12b.

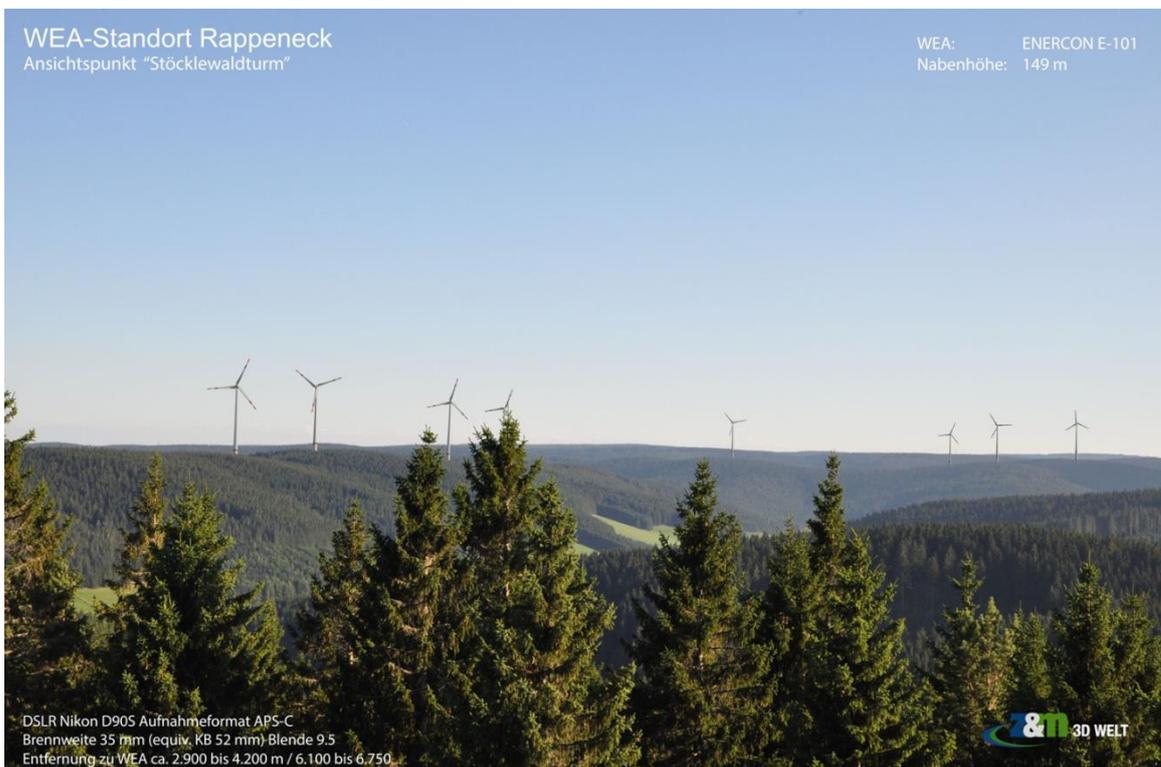


Abb. 20 Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus nordöstlicher Richtung (Stöcklewaldturm)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Gebiets „Rappeneck“ ist das (Hintere) Waldhäusle westlich von Rohrbach mit Blick nach Südosten über Bodenwald (Auf dem Gieh) und Rohrbachtal zum Rappeneck mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12a und Nr. 12b.



Abb. 21 Visualisierung der Standorte „Rappeneck“ aus nordwestlicher Richtung (Waldhäusle)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg West“ ist der westliche besiedelte Bereich der Stadt Vöhrenbach an der Sommerbergstraße mit Blick zum Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a und Nr. 13b.



Abb. 22 Visualisierung der Standorte „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Sommerbergstraße in Vöhrenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg“ ist der östliche besiedelte Bereich der Stadt Vöhrenbach am Burgweg mit Blick zum Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a und Nr. 13b.



Abb. 23 Visualisierung der Standorte „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Burgweg in Vöhrenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg“ ist die Friedrichshöhe im Osten Vöhrenbachs an der Villingener Straße mit Blick zum Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a und Nr. 13b.



Abb. 24 Visualisierung der Standorte „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Friedrichshöhe in Vöhrenbach, Villingener Straße)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg West“ ist das Linachtal mit Blick nach Nordwesten über das Linachtal zum Sommer- und Großen Hausberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a und Nr. 13b.



Abb. 25 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus südöstlicher Richtung (Linachtal)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg West“ ist der Michelhof mit Blick nach Nordwesten über das Linachtal zum Sommer- und Großen Hausberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a und Nr. 13b.



Abb. 26 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus südöstlicher Richtung (Michelhof)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg West“ ist der Kindergarten St. Nikolaus (Josef-Zähringer-Allee) mit Blick nach Süden über das Bregtal mit Tennisplätzen zum Sommer– und Großen Hausberg.



Abb. 27 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus nördlicher Richtung (Schönenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg West“ ist Sommerbergstraße in Furtwangen mit Blick nach Süden über Furtwangen zum Sommer- und Großen Hausberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a und Nr. 13b.



Abb. 28 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg West“ aus nördlicher Richtung (Furtwangen)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte auf „Großem Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ ist das Linachtal mit Blick nach Norden über das Linachtal zum Sommer- und Großen Hausberg.



Abb. 29 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ aus südlicher Richtung (Linachtal)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ ist der Michelshof mit Blick nach Nordosten über das Linachtal zum Sommerberg.



Abb. 30 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ aus südwestlicher Richtung (Michelhof)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ ist der St. Nikolaus Kindergarten in Schönenbach mit Blick nach Süden über das Bregtal zum Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 13c.



Abb. 31 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg Ost“ aus nördlicher Richtung (Schönenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Sommerberg Ost“ ist Sommerbergstraße in Furtwangen mit Blick nach Südosten über Furtwangen zum Großen Hausberg und Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 13a und 13c.



Abb. 32 Visualisierung des Standorts „Sommerberg Ost“ aus nordwestlicher Richtung (Furtwangen)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ ist der Aussichtsturm auf dem Brend mit Blick nach Südosten über die Rabenhöhe zum Großen Hausberg und Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 13a, 13b und 13c.



Abb. 33 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nordwestlicher Richtung (Brend)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ liegt bei der Escheck südlich von Schönwald an der B500 mit Blick nach Süden über Spitz- und Sannenberg zum Großen Hausberg und Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 13a und 13b.



Abb. 34 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Bei der Escheck)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Großer Hausberg“ liegt im Friedhofweg in Furtwangen mit Blick nach Süden über Furtwangen zum Großen Hausberg und den im Hintergrund gelegenen Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a, 13b und 13c.



Abb. 35 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Furtwangen)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Großer Hausberg“ liegt an der Bushaltestelle „Friedrichschule“ in Furtwangen mit Blick nach Süden über Furtwangen zum Großen Hausberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 13a.



Abb. 36 Visualisierung des Standorts „Großer Hausberg“ aus nördlicher Richtung (Furtwangen - Friedrichschule)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Großer Hausberg“ liegt an der Kussenhofstraße in Furtwangen mit Blick nach Südosten über Furtwangen zum Großen Hausberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 13a.

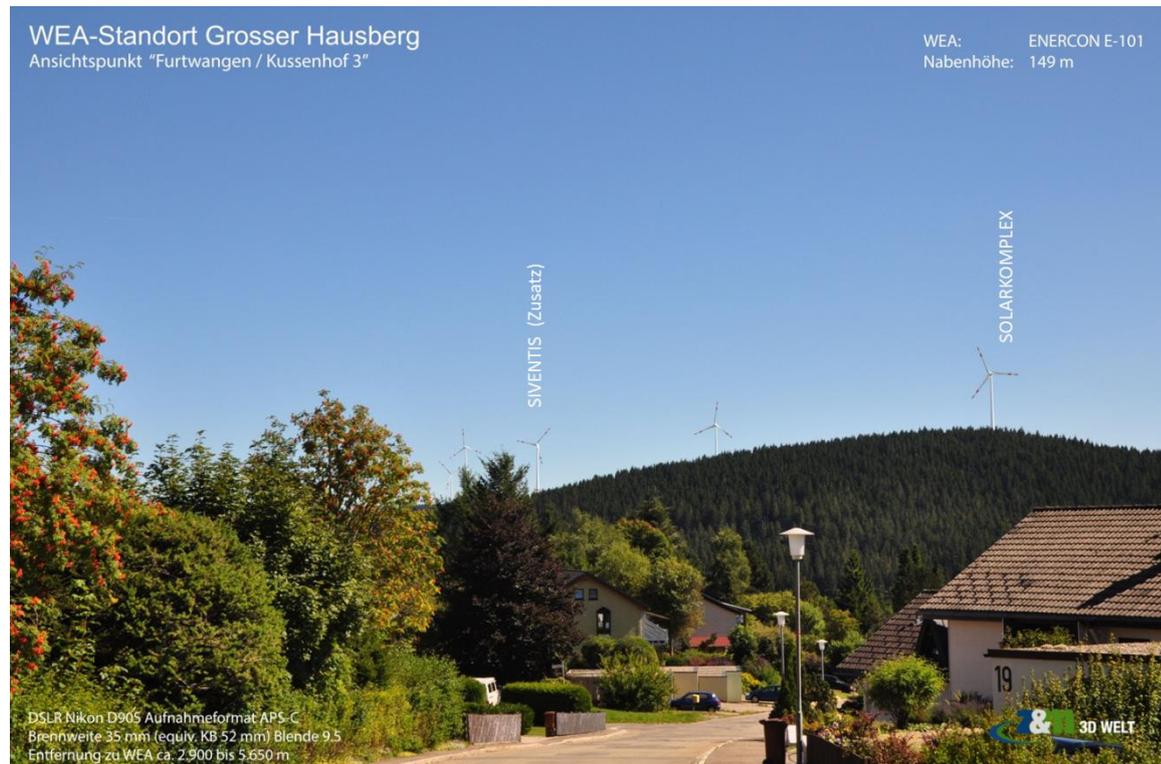


Abb. 37 Visualisierung des Standorts „Großer Hausberg“ aus nordwestlicher Richtung (Furtwangen - Kussenhof)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ ist der Stöcklewaldturm nördlich von Rohrbach mit Blick nach Süden über den Bosberg zum Großen Hausberg und Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a, 13b und 13c.



Abb. 38 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Stöcklewaldturm)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ ist das (Hintere) Waldhäusle westlich von Rohrbach mit Blick nach Süden über den Bodenwald zum Großen Hausberg und Sommerberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13a, 13b und 13c.



Abb. 39 Visualisierung der Standorte „Großer Hausberg“ und „Sommerberg“ aus nördlicher Richtung (Waldhäusle)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ ist der Aussichtsturm auf dem Brend mit Blick nach Süden über Gütenbach zum Fallengrund mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 19. Rechts sind die bestehenden Anlagen auf der Kaiserebene sichtbar.

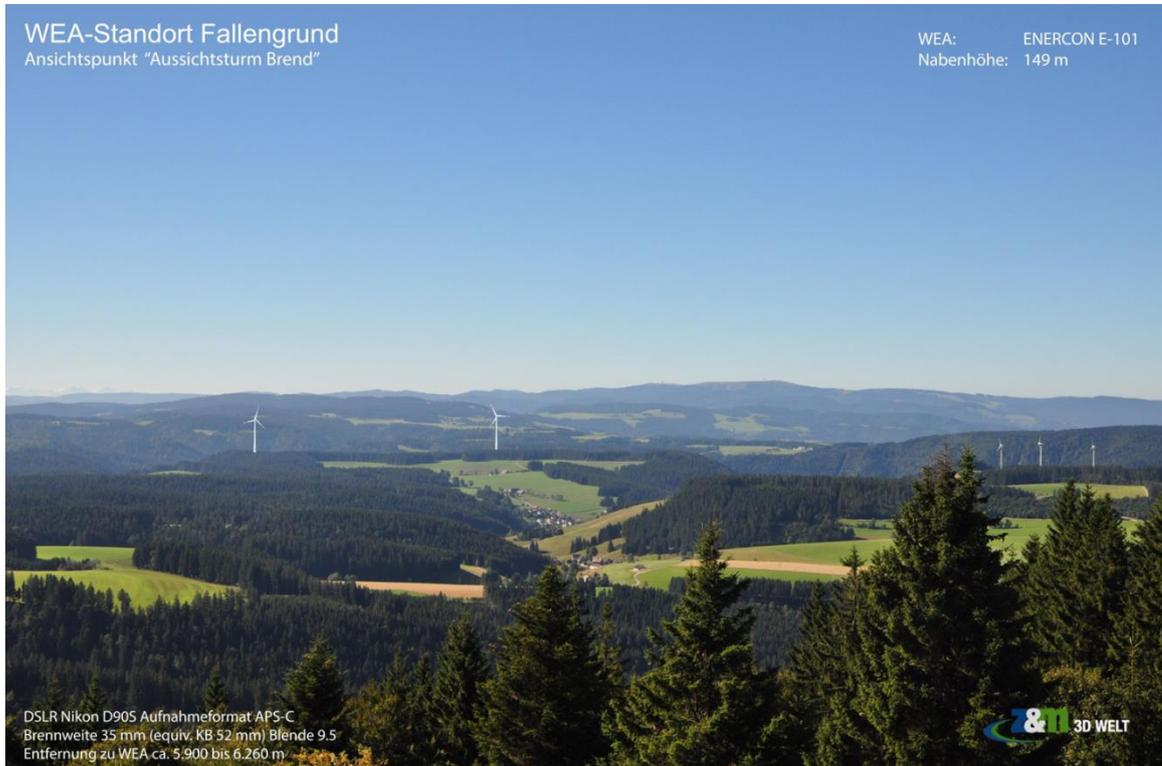


Abb. 40 Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ aus nördlicher Richtung (Brend)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ liegt am Sommerberg in Gütenbach mit Blick nach Süden über Gütenbach zum Fallengrund mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 19.



Abb. 41 Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ aus nördlicher Richtung (Gütenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ liegt am Sportplatz in Neukirch mit Blick nach Westen über den Winterberg zum Fallengrund mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 19.



Abb. 42 Visualisierung des Standorts „Fallengrund“ aus östlicher Richtung (Neukirch)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ ist der Aussichtsturm auf dem Brend mit Blick nach Süden zum Staatsberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 33. Im Hintergrund ist die bestehende Anlage auf dem Steinberg sichtbar.



Abb. 43 Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ aus nördlicher Richtung (Brend)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ liegt im Friedhofsweg in Furtwangen mit Blick nach Westen über Neubaugebiete in Furtwangen zum Staatsberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 33.



Abb. 44 Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ aus östlicher Richtung (Furtwangen)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ liegt an der Kreuzung Dr.-Guttenberg-Straße/Stefan-Blattmann-Straße in Furtwangen mit Blick nach Nordwesten zum Staatsberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 33.



Abb. 45 Visualisierung des Standorts „Staatsberg“ aus südöstlicher Richtung (Furtwangen)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Standorte „Dorersberg“ und „Holzschlagwald“ beim Spitzen Stein ist der Aussichtsturm auf dem Brend mit Blick nach Südwesten zum Dorersberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 36 und Nr. 37. Links sind die bestehenden Anlagen auf der Kaiserebene zu sehen.



Abb. 46 Visualisierung der Standorte „Dorersberg“ und „Holzschlagwald“ aus nordöstlicher Richtung (Brend)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Dorersberg“ liegt im Breiteckweg in Gütenbach mit Blick nach Norden über Gütenbach zum Dorersberg mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 36.



Abb. 47 Visualisierung des Standorts „Dorersberg“ aus südlicher Richtung (Gütenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung des Standorts „Holzschlagwald“ beim Spitzen Stein liegt beim Vogtsgrund in Gütenbach mit Blick nach Nordwesten über die bestehenden Anlagen auf der Kaiserebene zum Holzschlagwald mit potenziellen Windenergieanlagen auf der geplanten Konzentrationszone Nr. 37.



Abb. 48 Visualisierung des Standorts „Holzschlagwald“ aus südöstlicher Richtung (Gütenbach)

Ansichtspunkt für nachfolgende Visualisierung der Ergänzung des Windkraftstandorts auf dem Steinberg um eine Anlage liegt beim Kindergarten in Neukirch mit Blick nach Süden.



Abb. 49 Visualisierung einer Ergänzung des Windkraftstandorts auf dem Steinberg um eine Anlage aus nördlicher Richtung

## 4 GESAMTPLANBETRACHTUNG, KUMULATIVE WIRKUNGEN UND WECHSELWIRKUNGEN

Die Auswirkungen des Teilflächennutzungsplans Windenergie auf die Umwelt werden im Gesamtzusammenhang der VVG Furtwangen-Gütenbach betrachtet. Im Mittelpunkt stehen die Ausweisungen der Konzentrationszonen Windenergie.

Der Teilflächennutzungsplan Windenergie trägt in seiner Gesamtwirkung nicht zum Erreichen eines guten Umweltzustandes bei; allerdings ist davon auszugehen, dass bei Durchführung des Teilflächennutzungsplans die negativen Auswirkungen auf die Umwelt wesentlich geringer ausfallen als bei seiner Nichtdurchführung. Denn auch bei einer Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans Windenergie ist zu erwarten, dass der Energiebedarf durch zusätzliche Anlagen zur Energieerzeugung gedeckt würde. Jedoch fehlte in diesem Fall der planerische Rahmen des Flächennutzungsplans, der mit seiner räumlichen Betrachtung unter anderem eine umweltverträgliche Steuerung und Flächenbündelung der Konzentrationszonen Windenergie zum Ziel hat. Bei Nichtdurchführung der Planung bestünde die Gefahr einer ungeordneten Raumentwicklung mit einer verstärkten Inanspruchnahme von aus ökologischer Sicht weniger gut geeigneten Standorten als bei Durchführung des Teilflächennutzungsplans. Dies könnte erhebliche negative Umweltwirkungen nach sich ziehen.

---

### Vorgehen

Ein Ausbau der Windenergienutzung hat i.d.R. erhebliche negative Auswirkungen auf die Landschaften und das Landschaftsbild. Auch Kultur- und Sachgüter sowie die Tierwelt sind i.d.R. betroffen. Durch die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen werden die Standorte für Windenergieanlagen insbesondere unter dem Gesichtspunkt einer weitgehenden Umweltverträglichkeit gesteuert.

Durch die schrittweise Reduktion der geplanten Konzentrationszonen konnte auch unter Betrachtung der betroffenen Gesamtfläche eine deutliche Reduktion erreicht werden. Die Reduktion der Gebiete erfolgte insbesondere aus Umweltsicht:

- Grundsätzlich wurden die für eine Nutzung durch Windenergie in der VVG Furtwangen-Gütenbach zur Verfügung stehenden Flächen ermittelt.
- In einem ersten Schritt wurden von diesen grundsätzlich möglichen Flächen die als potenzielle Windnutzungsgebiete grundsätzlich geeigneten Flächen ermittelt. 15 potenzielle Windnutzungsgebiete konnten dadurch ermittelt werden. Insgesamt umfassen diese Flächen auf der Gemarkung der VVG Furtwangen-Gütenbach nun 644,1 ha.
- Im zweiten Schritt wurden von den 40 möglichen Windnutzungsgebieten (47 Teilgebiete) 32 (Teil-) Gebiete aufgrund von Restriktionen oder aufgrund eines erhöhten Konfliktpotentials zurückgenommen.
- Nach der Reduzierung der Gebiete aufgrund von Restriktionen oder aufgrund eines erhöhten Konfliktpotentials stehen für die Windenergienutzung 15 Gebiete mit einer Fläche von 1365,29 ha zur Verfügung.
- Durch die Frühzeitigen Information der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und der Frühzeitigen Information der Nachbarkommunen gemäß § 2 (2) BauGB, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB wurden vielfältige neue Erkenntnisse und Anregungen zu den Flächen erworben. Vor dem Hintergrund der Stellungnahmen hat der gemeinsame Ausschuss der VVG Furtwangen-Gütenbach am 24.3.2014 beschlossen, die Flächen Rappeneck Nord, Rappeneck Süd, Sommerberg Ost, Sommerberg West, Fallengrund, Doresberg und Staatsberg weiter zu verfolgen und alle übrigen Flächen im FNP zurückzustellen und begründet auszuschließen.
- In einem weiteren Schritt wurden diese Gebiete detailliert auf ihre Restriktionen überprüft und unter ökologischen Aspekten optimiert. Bei den Untersuchungen stellte sich heraus,

dass die Flächen Fallengrund, Staatsberg und Dorersberg nicht auszuweisen sind und die Flächen Rappeneck und Sommerberg in ihrer Abgrenzung abzuändern sind.

- Nach allen Untersuchungen wird der Ausschluss erneut in der Begründung des Flächen-nutzungsplans dargelegt.

---

## Kumulative Wirkungen

---

Im Zuge der Planentwicklung wurde eine Vielzahl an potenziellen Windnutzungsgebieten in die Planung einbezogen und in der weiteren Planung schrittweise reduziert. Auch die angrenzenden Kommunen befinden sich derzeit in der Planungsphase.

Hinsichtlich des Landschaftserlebens kann es zu kumulativen Wirkungen speziell zwischen den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12a, 12b, 13a, 13b und Nr. 13c sowie Nr. 26 kommen. Insbesondere die Umsetzung von Standorten auf mehreren Höhen- oder Kuppenlagen kann zu einer weiträumigen Überprägung der Landschaft beitragen. Kumulative Wirkungen sind darüber hinaus auch auf das FFH-Gebiet „Schönwalder Hochflächen“ sowie auf das Europäische Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ denkbar. Durch die (potenzielle) Beeinträchtigung des Schutzgebiets durch mehrere geplante Konzentrationszonen sind Arten und deren Lebensräume ggf. an mehreren Stellen eingeschränkt oder beeinträchtigt.

Durch die Rücknahme von einzelnen Konzentrationszonen und die Reduzierung der Flächengrößen der nun ausgewiesenen Konzentrationszonen werden negativer Wirkungen weiter reduziert.

## 5 FFH-VERTRÄGLICHKEIT

Mit dem Inkrafttreten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), des Rates vom 21. Mai 1992 zur "Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" ist erstmals ein umfassendes rechtliches Instrumentarium zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union geschaffen worden.

Zur Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sind die Mitgliedstaaten aufgefordert Gebiete zu ihrem Schutz auszuweisen. Diese Gebiete sind Bestandteil eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes.

Die Vogelschutzrichtlinie fordert zur Erhaltung der Lebensstätten und Lebensräume aller wildlebenden, in den Mitgliedstaaten heimischen Vogelarten, neben der Einrichtung von Schutzgebieten, die Lebensräume in und außerhalb von Schutzgebieten zu pflegen und ökologisch richtig zu gestalten. Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume außerhalb der Schutzgebiete sind zu vermeiden, zerstörte Lebensräume wiederherzustellen und Lebensstätten neu zu schaffen (Art. 3 (2); Art. 4 (4) Satz 2 VSchRL).

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor. Im Baugesetzbuch ist diese Prüfverpflichtung entsprechend aufgenommen worden (vgl. § 1a Abs. 4 BauGB).

Die geplanten Konzentrationszonen Windenergie sind daraufhin zu überprüfen, ob sie zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Prüfgegenstände einer FFH - Verträglichkeitsprüfung sind:

- natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o. g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

In diesem Umweltbericht erfolgt eine FFH-Vorprüfung zu den Flächenausweisungen Windenergie des Sachlichen Teilflächennutzungsplans Windenergie der VVG Furtwangen-Gütenbach (vgl. Kap. 1.4).

Aufgrund des Kollisionsrisikos stellen Windenergieanlagen v. a. für einige Vogelarten (v. a. Greifvögel) und Fledermäuse eine potenzielle Gefahr dar. Da es sich sowohl bei Vögeln als auch bei Fledermäusen um hochmobile Arten handelt, ist eine mögliche Beeinträchtigung auch außerhalb der NATURA 2000-Gebiete zu prüfen.

Die Abgrenzung der Konzentrationszonen für Windenergie erfolgt über mehrere Arbeitsschritte (s. Kap. 3.2). Im Sinne der Vorsorge sollen geplante Konzentrationszonen, die zu umfangreichen Konflikten mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten führen können, weitestgehend vermieden werden. Im Hinblick auf Natura 2000 sind deshalb auf folgende Kriterien Augenmerk zu legen, ggfs. Ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen:

- Lage innerhalb eines Europäischen Vogelschutzgebietes (BSG) mit windenergieempfindlichen Vogelarten (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.1)
- Lage innerhalb eines 700m-Vorsorgebereichs um Europäische Vogelschutzgebiete mit windenergieempfindlichen Vogelarten (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.2)
- Lage innerhalb eines FFH-Gebietes (GGB) mit Fledermausarten als Schutzzweck (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.3.2)
- Lage innerhalb eines sonstigen FFH-Gebietes (GGB) (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.3.2)
- innerhalb des 1 km-Prüfbereichs eines FFH-Gebietes mit Fledermausarten,
- innerhalb eines 200m-Radius um sonstige FFH-Gebiete.

Tab. 5 Übersicht zu den zur Lage der zu untersuchenden geplanten Konzentrationszonen zu FFH- und Vogelschutzgebieten.

	Vogelschutzgebiet	FFH-Gebiet
<b>Nr. 12a Rappeneck Nord</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand (Managementplan liegt nicht vor)	-
<b>Nr. 12b Rappeneck Süd</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand (Managementplan liegt nicht vor)	-
<b>Nr. 13b Sommerberg West</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand (Managementplan liegt nicht vor)	Schönwalder Hochflächen (Nr. 7915-341) z.T. Lage im Gebiet (Managementplan liegt nicht vor)
<b>Nr. 13c Sommerberg Ost</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand (Managementplan liegt nicht vor)	-
<b>Nr. 19 Fallengrund</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand (Managementplan liegt nicht vor)	Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (Nr. 7914-341) z.T. (minimal) Lage in < 200m Entfernung (Pflege und Entwicklungsplan PEPL 2009 liegt vor.)

<b>Nr. 33 Staatsberg</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441)</u> <u>mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand <u>(Managementplan liegt nicht vor)</u>	-
--------------------------	--	---

**Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) „Mittlerer Schwarzwald“:** Nr. 12a „Rappeneck Nord“, Nr. 12b „Rappeneck Süd“, Nr. 13b „Sommerberg West“, Nr. 13c „Sommerberg Ost“, Nr. 19 „Fallengrund“ und Nr. 33 „Staatsberg“.

Über die vorkommenden Lebensräume nach Anhang I liegen im Standarddatenbogen keine Informationen vor.

Tab. 6 Vögel im SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald (7415-441), die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kennziffer	Name (wiss.)	Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Nicht-ziehend	ziehend		Population	Erhaltung	Isolation	Gesamt
				Fortpfl.	überwinternd				
A223	Aegolius funereus	Raufußkauz	i P						
A104	Bonasa Bonasia	Haselhuhn	i P						
A236	Dryocopus martius	Schwarzspecht	i < 61						
A103	Falco peregrinus	Wandfalke	i = 20						
A217	Glaucidium passerinum	Sperlingskauz	i P						
A338	Lanius collurio	Neuntöter		p < 41					
A074	Milvus milvus	Rotmilan		p = 2					
A072	Pernis apivorus	Wespenbussard		p = 7					
A238	Picoides medius	Mittelspecht	i < 9						
A241	Picoides tridactylus	Dreizehenspecht	i < 3						
A234	Picus canus	Grauspecht	i = 2						
A108	Tetrao urogallus	Auerhuhn	i P						

Tab. 7 Regelmäßig vorkommende Zugvögel im SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald (7415-441), die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kennziffer	Name (wiss.)	Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Nicht-ziehend	ziehend		Population	Erhaltung	Isolation	Gesamt
				Fortpfl.	überwinternd				
A378	Emberiza cia	Zippammer		p P					
A099	Falco subbuteo	Baumfalke		p = 1					

A362	Serinus citrinella	Zitronen- zeisig		p P						
A282	Turdus torquatus	Ringdros- sel		p P						

Die geplanten Konzentrationszonen liegen randlich zu Teilen (Nr. 13b, 13c, 19 und Nr. 33) oder zu großen Teilen (Nr. 12a und Nr. 12b) im 700 m – Vorsorgeabstand um das SPA-Gebiet „Mittlerer Schwarzwald“. Hier sind erhebliche Beeinträchtigungen voraussichtlich nicht auszuschließen.

Als windenergieempfindliche Arten innerhalb des SPA-Gebiets gelten das Haselhuhn, der Wanderfalke, der Baumfalke, der Rotmilan, der Wespenbussard und das Auerhuhn (LUBW 2012). Erhebliche Beeinträchtigungen äußern sich bei diesen Arten in Form von Kollisionsgefährdung und Meideverhalten gegenüber WEA. Wander- und Baumfalke, Rotmilan und Wespenbussard gelten innerhalb eines Radius von 1 km (Wespenbussard und Baumfalke Prüfradius 4 km, Rotmilan Prüfradius 6 km) als kollisionsgefährdet (LUBW 2012). Auer- und Haselhühner sind für ihr Meideverhalten gegenüber WEA bekannt. Dementsprechend besteht eine erhebliche Beeinträchtigung innerhalb eines 1 km-Radius um Fortpflanzungsstätten (LUBW 2012); in Bezug auf das Auerhuhn ist die Festlegung der auerhuhnrelevanten Flächen der FVA hilfreich. Auerhuhnrelevante Flächen der Kategorien 1 bis 3 sind insbesondere im oder im unmittelbaren Umfeld um die beeinträchtigten 700 m –Vorsorgebereiche im südlichen Bereich der geplanten Konzentrationszone Nr. 19 „Fallengrund“ und innerhalb der geplanten Konzentrationszonen Nr. 13b und c „Sommerberg“ zu finden. Für das Auerhuhn in seiner Rolle als Schutzzweck des SPA-Gebiets ist insbesondere im südlichen Bereich der Flächen „Fallengrund“ **voraussichtlich mit erheblichen Beeinträchtigungen** zu rechnen. Auerhuhnrelevanten Flächen (Kategorie 2) liegen hier im Gebiet und in unmittelbarer Nähe zu auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 1 im SPA-Gebiet (Entfernung ca. 1 km). Die Kategorien 1 und 2 bezeichnen Kernlebensräume der Auerhuhnverbreitung mit existenziellen Biotopverbundbereichen sowie mit Reproduktionsbereichen (Balz-, Brut- und Aufzuchtgebiete) sowie Besiedlungsbereiche bzw. Bereiche für den Populationsaustausch (FVA 2014: www). Vor allem die potenziellen Fortpflanzungsgebiete (Kategorie 1) sind innerhalb eines Radius von 1 km empfindlich (LUBW 2012). Durch potenzielle Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13b und Nr. 13c ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da sich auerhuhnrelevante Flächen der Kategorie 1 in < 1 km Entfernung befinden. Die auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 3, die sich innerhalb der geplanten Konzentrationszone befinden sind zwar mit auerhuhnrelevanten Flächen (Kategorie 2 und 3) innerhalb des SPA-Gebiets vernetzt, sind jedoch aufgrund der geringen Relevanz (Prüfbereich) als weniger problematisch einzustufen (FVA 2014: www).

Für das Haselhuhn kann eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden, da sich die Lage der geplanten Konzentrationszonen im Wald (zu großen Teilen) mit ihrem potenziellen Lebensraum deckt.

Eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Wespenbussards ist **voraussichtlich nicht gegeben**, da er tiefere Lagen (bis 450 m ü. NN) und lichte Laub- oder Mischwälder reinen Nadelwäldern vorzieht (MLR 2006: 62). Nadelwald liegt östlich des Staatsbergs flächendeckend vor. Laubwälder sind in der Raumschaft nur kleinflächig zu finden. Ebenso ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Rotmilan und Baumfalke voraussichtlich nicht gegeben, da diese reich gegliederte Offenlandschaften bzw. abwechslungsreiche Kulturlandschaften, geschlossenen Waldflächen (mit dem hier angrenzenden, wenig strukturierten dominierenden Grünland) in den geplanten Konzentrationszonen vorziehen (MLR 2006: 70, 43). Eine Beeinträchtigung kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Wanderfalken als Felsenbrüter mit schwerpunktmäßigem Vorkommen im Schwarzwald (MLR 2006: 57) **kann nicht vollständig ausgeschlossen werden**.

Für die nicht windenergieempfindlichen Arten stellt der bau- und anlagebedingte Verlust von Habitaten und die Tötung oder Verletzung von Individuen eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Dies gilt insbesondere für den Raufußkauz, der durch seine Vorlieben für dichten Mischwald oder Nadelwald (MLR 2006: 26) sowohl in den in der geplanten Konzentrationszone liegenden Teilen des SPA-Gebiets sowie in den angrenzenden Bereichen vorkommen können. Dies gilt auch für Schwarzspecht, Dreizehenspecht und Sperlingskauz; sie sind je-

doch auf einen höheren Totholzanteil (MLR 2006: 46/18/48) angewiesen. Für diese Arten kann eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden. Durch eine geeignete Standortwahl von Anlage und Zuwegung können **erhebliche Beeinträchtigungen jedoch voraussichtlich vermieden werden**. Da auf der bauleitplanerischen Ebene noch keine genauen Angaben über Art und Umfang der Baumaßnahmen (u.a. Lage der Anlagen und Zuwegung) sowie dem Betrieb von Anlagen vorliegen, können die Belange erst auf der nachgelagerten Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung sinnvoll geprüft werden (Abschichtung).

Obwohl die Zippammer offene, felsige Hügel und Berghänge, oft mit Büschen und vereinzelt Bäumen, besonders extensiv bewirtschaftete Weinberge, kleine Felder und Gärten im Gebirge als Lebensraum vorzieht, kann eine Beeinträchtigung der Zippammer im Bereich von Lichtungen, Waldrändern, gelegentlich auch auf Windwurfflächen und Kahlschlägen gegeben sein (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ 2014: www). Eine **erhebliche Beeinträchtigung kann** hierdurch für die Zippammer insbesondere in der geplanten Konzentrationszone Nr. 26 (Lage im SPA-Gebiet) **nicht ausgeschlossen werden**. Gleiches gilt für Zitronenzeisig und Ringdrossel, die potenziell in den Nadelwäldern (der Zitronenzeisig auch an den Waldrändern) der geplanten Konzentrationszonen beheimatet sein könnte (MLR 2006: 115, 96). Bekannte Brutgebiete im Südschwarzwald konzentrieren sich jedoch auf die Feldberggegend (ebd.). Eine Minderung oder Vermeidung der Beeinträchtigungen ist ggf. durch geeignete Standortwahl der Anlagen und der Erschließung möglich.

Der Neuntöter bevorzugt reich strukturierte offene bis halboffene Kulturlandschaften (MLR 2006: 34). Durch die eher weniger strukturierte Grünlandnutzung in Kombination mit großflächigen Misch- und Nadelwaldbereichen innerhalb des betroffenen SPA-Gebiets, ist eine erhebliche Beeinträchtigung voraussichtlich nicht gegeben. Eventuelle Beeinträchtigungen können auf der Genehmigungsebene durch geeignete Standortwahl vermieden werden. Gleiches gilt für den Grauspecht, der höhere Lagen – wie im Schwarzwald – sowie reine Nadelwaldbestände meidet und eher in den großen Flussniederungen wie in der Oberrheinebene, an der Donau, in Oberschwaben oder im mittleren Neckarraum anzutreffen ist (MLR 2006: 23). Eine erhebliche Beeinträchtigung des Mittelspechts ist voraussichtlich nicht gegeben, da er alte Laubwälder mit hohem Totholzanteil, insbesondere Eichenwälder, für Nahrungssuche sowie den Bau von Brut- und Schlafplätzen benötigt (NABU 2014: www) und das betrachtete Gebiet von Nadel- oder Mischwald geprägt ist.

Summationswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch Bau, Anlage und Betrieb von Windenergieanlagen (Kollision, Lärm, Licht, Zerschneidung) in den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12a, Nr. 12b, Nr. 13b, Nr. 13c, Nr. 19, Nr. 33 und können nicht ausgeschlossen werden.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auf nachgeordneter Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsebene durchzuführen.

#### **FFH-Gebiet „Schönwalder Hochflächen“: Nr. 13b „Sommerberg West“.**

Tab. 8 Im FFH-Gebiet Schönwalder Hochflächen (7915-341) vorkommende Lebensräume nach Anhang I

Kennziffer	Name	Anteil (%)	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3160	Dystrophe Seen	< 1	B	B
3260	Fließgewässer	< 1	B	B
4030	Trockene Heiden	< 1	B	B
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	7	B	B
6410	Pfeifengraswiesen	< 1	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	< 1	A	A
6520	Berg-Mähwiesen	8	B	B
7110	Lebende Hochmoore	< 1	A	A
7120	Geschädigte Hochmoore	2	A	B
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	< 1	A	B

Kennziffer	Name	Anteil (%)	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
7150	Torfmoor-Schlenken	< 1	B	B
91D0	Moorwälder	1	B	B
91E0	Erlen-Eschen-Auwälder	< 1	B	B
9410	Bodensaure Fichtenwälder	< 1	B	B

Tab. 9 Säugetiere im FFH-Gebiet Schönwalder Hochflächen (7915-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kennziffer	Name (wiss.)	Name	Population			Gebietsbeurteilung				
			Nicht-ziehend	ziehend		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	
				Fortpfl.	überwinternd					Durchzug
1361	Lynx lynx	Eurasischer Luchs	i P				D			

Tab. 10 Fische im FFH-Gebiet Schönwalder Hochflächen (7915-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kennziffer	Name (wiss.)	Name	Population			Gebietsbeurteilung				
			Nicht-ziehend	ziehend		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	
				Fortpfl.	überwinternd					Durchzug
1096	Lampetra planeri	Bachneunauge	i R				C	B	C	C

Für die VVG Furtwangen-Gütenbach sind aktuell keine Nachweise für das Vorkommen des Eurasischen Luchses bekannt. Jedoch sind im Schwarzwald (v.a. mittlerer und südlicher Schwarzwald) durchaus Luchsnachweise belegt, u.a. etwa im Bereich um Ferndobel am Zusammentreffen der Gemarkungen von Furtwangen-Gütenbach, Titisee-Neustadt und St. Peter (AG LUCHS 2009: www). Die Nachweise stammen aus den Jahren 1994 bis 2009 (ebd.). Der Lebensraum des Luchses besteht aus großen Waldungen wobei er Wälder aller Art besiedelt und nicht an besondere Waldtypen gebunden ist. Er meidet weiträumig offene Gebiete, nutzt jedoch manchmal walddnahe Felder. Der Luchs gilt als Großsäuger grundsätzlich als störungsempfindlich (BFN o.J.: www). Vor allem durch baubedingte, aber auch betriebsbedingte Auswirkungen (Baulärm, Rodungen, LKW Verkehr, Wartungsarbeiten) sind Beeinträchtigungen und Störungen möglich, wobei der Luchs aufgrund seines großen Gesamtlebensraums Störungen ggf. relativ gut ausweichen kann (ebd.). Ein Vorkommen des Luchses ist in dem beeinträchtigten Teilgebiet der „Schönwalder Hochflächen“ nicht auszuschließen, jedoch aufgrund des hohen Zerschneidungsgrades (< 4 bis 9 km<sup>2</sup>) unwahrscheinlich. Achsen des Generalwildwegeplans, die durch den großen Aktionsradius des Luchses von großer Bedeutung sind, bestehen in unmittelbarer Umgebung nicht. Beeinträchtigungen des Luchses sind voraussichtlich nicht gegeben.

Für das Bachneunauge sind Beeinträchtigungen auszuschließen, da die Gewässer (inkl. eines Gewässerrandstreifens von 10 m) für die Windenergienutzung nach § 68 Wassergesetz für Baden-Württemberg nicht zur Verfügung steht („Gewässerrandstreifen von 10 m im Außenbereich von Bebauung freizuhalten“).

**Eine FFH-VP ist auf der nachgeordneten Planungsebene durchzuführen.**

**FFH-Gebiet „Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach“: Nr. 19 „Fallengrund“**

Tab. 11 Im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341) vorkommende Lebensräume nach Anhang I

Kennziffer	Name	Anteil (%)	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3260	Fließgewässer	1	B	B
4030	Trockene Heiden	< 1	B	C
5130	Wacholder-Formationen	< 1	B	C
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	3	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	< 1	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2	B	B
6520	Berg-Mähwiesen	2	B	B
7110	Lebende Hochmoore	< 1	A	A
7120	Geschädigte Hochmoore	< 1	B	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	< 1	B	B
7230	Kalkreiche Niedermoore	< 1	B	C
8150	Kieselhaltige Schutthalden	< 1	B	B
8220	Silikatfelsen	< 1	B	B
9110	Hainsimsen Buchenwald	9	A	B
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	< 1	B	B
91D0	Moorwälder	1	B	B
91E0	Erlen-Eschen-Auwälder	< 1	B	B
9410	Bodensaure Fichtenwälder	< 1	B	B

Tab. 12 Säugetiere im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kennziffer	Name (wiss.)	Name	Population			Gebietsbeurteilung				
			Nicht-ziehend	ziehend		Population	Erhaltung	Isolation	Gesamt	
				Fortpfl.	überwinternd					Durchzug
1361	Lynx lynx	Eurasischer Luchs	i P				D			

Tab. 13 Fische im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kennziffer	Name (wiss.)	Name	Population			Gebietsbeurteilung				
			Nicht-ziehend	ziehend		Population	Erhaltung	Isolation	Gesamt	
				Fortpfl.	überwinternd					Durchzug
1163	Cottus gobio	Groppe	i R				C	B	C	C
1096	Lampetra planeri	Bachneunauge	i V				C	C	C	C

Tab. 14 Wirbellose im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kennziffer	Name (wiss.)	Name	Population			Gebietsbeurteilung				
			Nicht-ziehend	ziehend		Population	Erhaltung	Isolation	Gesamt	
				Fortpfl.	überwinternd					Durchzug
1093	Austropotamobius torrentium	Steinkrebs	i P				C	C	B	C
1078	Callimor-	Spanische	i P				C	B	C	C

	pha quadri- punctaria	Flagge								
--	-----------------------------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--

Tab. 15 Pflanzen im FFH-Gebiet Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (7914-341), die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (nach Standarddatenbogen)

Kenn- ziffer	Name (wiss.)	Name	Population				Gebietsbeurteilung			
			Nicht- ziehend	ziehend			Popu- lation	Erhal- tung	Iso- lie- rung	Gesam- t
				Fort- pfl.	über- win- ternd	Durch- zug				
1387	Orthotri- chum rogeri	Rogers Goldhaar- moos	i R				A	B	A	A

Seit 1988 existieren Hinweise auf eine gelegentliche Anwesenheit des Luchses im Schwarzwald (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG o.J.: 42). Gesicherte Hinweise auf Vorkommen der Art liegen aus den letzten Jahren für den Raum südlich von Hornberg und Waldlagen östlich Glashütte (Ferdobel) vor (ebd.). Bislang nicht näher untersuchte Hinweise liegen ferner für den Raum Martinskapelle-Roßeck und Rohrhardsberg-Watzeck vor (AG LUCHS/FVA 2006) (ebd.). Eine weitere Sichtung der Art liegt am Brendsüdhang vor (Juli 2007) (ebd.). Da sich alle genannten Sichtungen in der Nähe einer Achse des Generalwildwegeplans befinden, ist zu vermuten, dass der Raum zumindest als Verbundachse genutzt wird. Für das Natura 2000-Gebiet Rohrhardsberg werden die genannten Vorkommen als derzeit „nicht signifikant“ eingestuft (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG o.J.: 42). Demnach ist eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Luchses als Schutzzweck des FFH-Gebiets „Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach“ **voraussichtlich nicht gegeben**. Belange des Generalwildwegeplans werden gesondert betrachtet.

Für die geschützten Fischarten Groppe und Bachneunauge sowie für den Steinkrebs als Besiedler sommerkalter, kleiner Fließgewässer sind **Beeinträchtigungen auszuschließen**, da die Gewässer (inkl. eines Gewässerrandstreifens von 10 m) für die Windenergienutzung nach § 68 Wassergesetz Baden-Württemberg nicht zur Verfügung stehen („Gewässerrandstreifen von 10 m im Außenbereich von Bebauung freizuhalten“). Im nachgeordneten Genehmigungsverfahren ist sicherzustellen, dass die Gewässer und ihre Ufer durch anlage-, bau- oder betriebsbedingte Eigenschaften nicht beeinträchtigt werden.

Die Spanische Flagge wurde im Rahmen der Erhebungen des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) nicht in der näheren Umgebung der beeinträchtigenden Konzentrationszone Nr. 19 Fallgrund kartiert. Trotz der Breite der genutzten Lebensräume ist somit eine **erhebliche Beeinträchtigung** der Art durch Tötung von Individuen oder Zerstörung von Lebensräumen **voraussichtlich nicht gegeben**. Nächstliegende Funde befinden sich im Nonnenbachtal.

Rogers Goldhaarmoos wächst vor allem an freistehenden Bäumen und Sträuchern am Waldrand und in Strauchformation (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG o.J.: 89). Im Bereich der Konzentrationszonen Nr. 3 Meisterberg, Nr. 19 Fallgrund oder Nr. 35 Hohe Steig sind keine Vorkommen des Rogers Goldhaarmoos bekannt. Dementsprechend ist eine **erhebliche Beeinträchtigung voraussichtlich nicht gegeben**.

Als Lebensraumtypen sind im Bereich der geplanten Konzentrationszone Nr. 35 Hohe Steig insbesondere Berg-Mähwiesen (LRT 6520) und Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230), letzterer als prioritärer Lebensraum, gefährdet. Für die Bereiche die innerhalb einer Konzentrationszone liegen (Nr. 35 Hohe Steig) **kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden**.

**Eine FFH-VP ist auf der nachgeordneten Planungsebene durchzuführen.**

## 6 BESONDERER ARTENSCHUTZ

### Besonders und streng geschützte Arten

Die Begriffsbestimmung der besonders und streng geschützten Arten finden sich in § 7 BNatSchG. Grundlegend ist, dass die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten sind.

Besonders geschützt sind:

- Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- "europäische Vögel" im Sinne des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung

Darüber hinaus streng geschützt sind:

- Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung 338/97
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Für die besonders geschützten Arten gelten nach § 44 BNatSchG bestimmte **Zugriffsverbote**. Unter anderem ist es verboten, sie der Natur zu entnehmen, zu beschädigen, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Bei den streng geschützten Tierarten sowie den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich das Verbot, sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit erheblich zu stören. Ferner gelten für die besonders geschützten Arten bestimmte Besitz- und Vermarktungsverbote.

An Windenergieanlagen können insbesondere Greifvögel (z.B. der Rotmilan) und verschiedene Fledermausarten verunfallen. Hierdurch kann gegen das **Tötungs- und Verletzungsverbot** des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verstoßen werden. Da eine Kollision von einzelnen Exemplaren mit einer Windenergieanlage nie völlig auszuschließen ist, verlangt die Rechtsprechung für die Erfüllung des Verbotstatbestands, dass sich das Tötungs- oder Verletzungsrisiko durch das Vorhaben im Vergleich zum allgemeinen Risiko in signifikanter Weise erhöht. Gegen das Verbot wird daher nicht verstoßen, wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzel-exemplaren verursacht, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der mit dem Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelnen Exemplare einer Art im Rahmen des Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden (BUNDESVERWALTUNGSGERICHT 2008a). Für die Erfüllung des Verbotstatbestands genügt es nicht, dass im Eingriffsbereich überhaupt Tiere der fraglichen Art angetroffen werden oder einzelne Exemplare zu Tode kommen, erforderlich sind vielmehr Anhaltspunkte dafür, dass sich das Tötungsrisiko deutlich erhöht (BUNDESVERWALTUNGSGERICHT 2009). Umstände, die für die Beurteilung der Signifikanz eine Rolle spielen, sind insbesondere spezifische Verhaltensweisen, häufige Frequentierung des Einflussbereichs der Anlage und die Maßnahmen, mit deren Hilfe die Kollisionen vermieden werden sollen (BUNDESVERWALTUNGSGERICHT 2011a). Da für die Beurteilung der signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos keine standardisierten Maßstäbe vorliegen, bleibt der zuständigen Behörde eine naturschutzfachliche Entscheidungsprärogative, bei der die gerichtliche Prüfung grundsätzlich auf eine Vertretbarkeitskontrolle beschränkt ist (BUNDESVERWALTUNGSGERICHT 2008b).

Der Auffassung, wonach die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos mit Auswirkungen auf die lokale Population abzustellen ist (OVG Münster 2001), folgte das BVerwG nicht. Auch wenn stabile Vorkommen einer Art entstehen (oder bestehen bleiben), lässt dies den indivi-

duenbezogen gefassten Tötungstatbestand nicht entfallen (BUNDESVERWALTUNGSGERICHT 2011b).

Das **Störungsverbot** des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann durch von der Windenergieanlage ausgehenden Beunruhigungen und Scheuchwirkungen (z.B. durch Bewegung und Lärm) verwirklicht werden, sofern sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Art hierdurch verschlechtert. Denkbar ist auch eine erhebliche Störung durch eine von einer oder mehreren Anlagen ausgehende Barrierewirkung.

Das **Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten** nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann vor allem bei Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen (wie Fundament, Zuwegung oder Nebenanlagen) relevant werden. Bei Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang liegt auch bei Anhang-IV-Arten (FFH-RL) und Vögeln keine Verwirklichung dieses Tatbestandes vor, gegebenenfalls können hierzu vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) durchgeführt werden (§ 44 Abs. 5 S. 2 und 3 BNatSchG).

Die artenschutzrechtliche Zulässigkeit von Anlagen wird bei bestimmten Vogelarten auf Grund von (Mindest-) Abständen von Windenergieanlagen zu Brut- und Nahrungsplätzen beurteilt. Bei Beachtung der Abstandsregelungen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in der Regel nicht erfüllt. Anders als im Zusammenhang mit dem Verschlechterungsverbot in Natura-2000-Gebieten, wo bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung („... führen können“) nach § 33 Abs. 1 BNatSchG unzulässig ist, verbieten die besonderen artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur solche Handlungen, die die einschlägigen Tatbestandsmerkmale verwirklichen oder zu der dargestellten signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führen. Generell ist von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos innerhalb eines artspezifischen Radius um bekannte Brutstandorte windenergieempfindlicher Vogelarten auszugehen (für Schwarzstorch und Alpensegler 3000m, für Raubwürger und Ziegenmelker 500m, für alle anderen Arten 1000m; vgl. LUBW 2013, LAG-VSW 2007).

Eine Betroffenheit ist auch außerhalb des Vorsorgebereichs im Einzelfall möglich (Flugkorridore, regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate). Da auf der bauleitplanerischen Ebene noch keine genauen Angaben über Art und Umfang der Baumaßnahmen (u.a. Lage der Anlage und Zuwegung) sowie dem Betrieb der Windenergieanlagen vorliegen, können diese Belange erst im nachgeordneten Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sinnvoll geprüft und ggf. erforderliche Maßnahmen (Vermeidung, vorgezogener Ausgleich) erarbeitet werden (Abschichtung). Im Folgenden werden die Vorranggebiete aufgelistet, die innerhalb eines von der LUBW empfohlenen Untersuchungsradius für die genannten Aspekte liegen. Hier besteht Prüfbedarf auf der nachgeordneten Planungs- bzw. Genehmigungsebene (s. Tab. 16; Grundlage: LUBW 2013, Tab. 1, Spalte 5 - Untersuchungsradius).

Eine Betroffenheit von verschiedenen Fledermausarten ist durch Kollision, den Verlust ihrer Jagdhabitate oder Quartiere oder die Tötung durch die Fällung von Quartiersbäumen möglich. Satz 2 des vorherigen Absatzes gilt entsprechend. Der Verlust von Quartiersbäumen oder die Tötung durch Fällung von Quartiersbäumen kann durch die Standortwahl der Anlage vermieden und eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen durch entsprechende Maßnahmen (v.a. Abschaltlogarithmen der Windenergieanlagen und Monitoring) wesentlich gemindert werden.

Aspekte des Vogel- und Fledermauszuges wurden nicht näher untersucht. Im Rahmen des nachgeordneten Planungs- bzw. Genehmigungsverfahrens ist zu klären, ob bei bestimmten Wetterlagen Betriebseinschränkungen nötig sind.

Tab. 16 Einschätzung des Prüfbedarfs im nachgeordneten Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren

Gepl. Konzentrationsszone		Prüfbedarf nachgeordnetes Planungs- bzw. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren
12a	Rappeneck Nord	<p><b>Prüfbedarf für (Avifauna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen des Rotmilans in &lt; 6000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Graureihers in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> </ul> <p><b>Prüfbedarf für Fledermäuse</b> Auf Ebene der Bauleitplanung besteht für den Bau von Windenergieanlagen nirgends ein Tabubereich, da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bzw. 3 BNatSchG durch spezifische Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (siehe Kap. 6.9). Über das exakte Ausmaß dieser Maßnahmen kann im vorliegenden Gutachten keine abschließende Prognose getroffen werden. Dies ist in den weiteren Untersuchungen bei der konkreten Standortplanung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowie in einem Gondelmonitoring nach Errichtung der Anlagen zu ermitteln.</p> <p><b>Prüfbedarf für andere Arten</b> Die nicht empfindlichen Vogelarten sowie die übrigen europäische geschützten Arten bzw. Artengruppen (z.B. Wildkatze, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge) werden in erster Linie durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Da der Verlauf der Erschließungswege und die genauen Anlagenstandorte zu diesem Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung durchgeführt werden. Auch für windenergieempfindliche Vogelarten und die Fledermäuse muss in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden.</p>
12b	Rappeneck Süd	<p><b>Prüfbedarf für (Avifauna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen des Rotmilans in &lt; 6000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Graureihers in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> </ul> <p><b>Prüfbedarf für Fledermäuse</b> Auf Ebene der Bauleitplanung besteht für den Bau von Windenergieanlagen nirgends ein Tabubereich, da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bzw. 3 BNatSchG durch spezifische Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (siehe Kap. 6.9). Über das exakte Ausmaß dieser Maßnahmen kann im vorliegenden Gutachten keine abschließende Prognose getroffen werden. Dies ist in den weiteren Untersuchungen bei der konkreten Standortplanung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowie in einem Gondelmonitoring nach Errichtung der Anlagen zu ermitteln. Eine artenschutzrechtliche Beurteilung liegt noch nicht vor.</p> <p><b>Prüfbedarf für andere Arten</b> Die nicht empfindlichen Vogelarten sowie die übrigen europäische geschützten Arten bzw. Artengruppen (z.B. Wildkatze, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge) werden in erster Linie durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Da der Verlauf der Erschließungswege und die genauen Anlagenstandorte zu diesem Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung durchgeführt werden. Auch für windenergieempfindliche Vogelarten und die Fledermäuse muss in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden.</p>
13b	Sommerberg West	<p><b>Prüfbedarf für (Avifauna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen des Rotmilans in &lt; 6000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Graureihers in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> </ul> <p><b>Prüfbedarf für Fledermäuse</b> Auf Ebene der Bauleitplanung besteht für den Bau von Windenergieanlagen nirgends ein Tabubereich, da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bzw. 3 BNatSchG durch spezifische Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (siehe Kap. 6.9). Über das exakte Ausmaß dieser Maßnahmen kann im vorliegenden Gutachten keine abschließende Prognose getroffen werden. Dies ist in den weiteren Untersuchungen bei der konkreten Standortplanung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowie in einem Gondel-</p>

Gepl. Konzentrationzone		Prüfbedarf nachgeordnetes Planungs- bzw. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren
		<p>monitoring nach Errichtung der Anlagen zu ermitteln.</p> <p><b>Prüfbedarf für andere Arten</b>                      Die nicht empfindlichen Vogelarten sowie die übrigen europäische geschützten Arten bzw. Artengruppen (z.B. Wildkatze, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge) werden in erster Linie durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Da der Verlauf der Erschließungswege und die genauen Anlagenstandorte zu diesem Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung durchgeführt werden. Auch für windenergieempfindliche Vogelarten und die Fledermäuse muss in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden.</p>
13c	Sommerberg Ost	<p><b>Prüfbedarf für (Avifauna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen des Rotmilans in &lt; 6000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Schwarzmilans in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Wespenbussards in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> </ul> <p><b>Prüfbedarf für Fledermäuse</b>                      Auf Ebene der Bauleitplanung besteht für den Bau von Windenergieanlagen nirgends ein Tabubereich, da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bzw. 3 BNatSchG durch spezifische Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (siehe Kap. 6.9). Über das exakte Ausmaß dieser Maßnahmen kann im vorliegenden Gutachten keine abschließende Prognose getroffen werden. Dies ist in den weiteren Untersuchungen bei der konkreten Standortplanung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowie in einem Gondelmonitoring nach Errichtung der Anlagen zu ermitteln.</p> <p><b>Prüfbedarf für andere Arten</b>                      Die nicht empfindlichen Vogelarten sowie die übrigen europäische geschützten Arten bzw. Artengruppen (z.B. Wildkatze, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge) werden in erster Linie durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Da der Verlauf der Erschließungswege und die genauen Anlagenstandorte zu diesem Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung durchgeführt werden. Auch für windenergieempfindliche Vogelarten und die Fledermäuse muss in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden.</p>
19	Fallengrund	<p><b>Prüfbedarf für (Avifauna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen des Rotmilans in &lt; 6000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Schwarzmilans in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Wespenbussards in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> </ul> <p><b>Prüfbedarf für Fledermäuse</b>                      Auf Ebene der Bauleitplanung besteht für den Bau von Windenergieanlagen nirgends ein Tabubereich, da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bzw. 3 BNatSchG durch spezifische Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (siehe Kap. 6.9). Über das exakte Ausmaß dieser Maßnahmen kann im vorliegenden Gutachten keine abschließende Prognose getroffen werden. Dies ist in den weiteren Untersuchungen bei der konkreten Standortplanung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowie in einem Gondelmonitoring nach Errichtung der Anlagen zu ermitteln.</p> <p><b>Prüfbedarf für andere Arten</b>                      Die nicht empfindlichen Vogelarten sowie die übrigen europäische geschützten Arten bzw. Artengruppen (z.B. Wildkatze, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge) werden in erster Linie durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Da der Verlauf der Erschließungswege und die genauen Anlagenstandorte zu diesem Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung durchgeführt werden. Auch für windenergieempfindliche Vogelarten und die Fledermäuse muss in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden.</p>

Gepl. Konzentrationsszone		Prüfbedarf nachgeordnetes Planungs- bzw. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren
33	Staatsberg	<p><b>Prüfbedarf für (Avifauna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen des Rotmilans in &lt; 6000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Schwarzmilans in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Wespenbussards in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> </ul> <p><b>Prüfbedarf für Fledermäuse</b></p> <p>Auf Ebene der Bauleitplanung besteht für den Bau von Windenergieanlagen nirgends ein Tabubereich, da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bzw. 3 BNatSchG durch spezifische Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (siehe Kap. 6.9). Über das exakte Ausmaß dieser Maßnahmen kann im vorliegenden Gutachten keine abschließende Prognose getroffen werden. Dies ist in den weiteren Untersuchungen bei der konkreten Standortplanung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowie in einem Gondelmonitoring nach Errichtung der Anlagen zu ermitteln.</p> <p><b>Prüfbedarf für andere Arten</b></p> <p>Die nicht empfindlichen Vogelarten sowie die übrigen europäische geschützten Arten bzw. Artengruppen (z.B. Wildkatze, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge) werden in erster Linie durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Da der Verlauf der Erschließungswege und die genauen Anlagenstandorte zu diesem Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung durchgeführt werden. Auch für windenergieempfindliche Vogelarten und die Fledermäuse muss in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden.</p>
36	Dorersberg	<p><b>Prüfbedarf für (Avifauna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen des Rotmilans in &lt; 6000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Schwarzmilans in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> <li>• Vorkommen des Wespenbussards in &lt; 4000 m Entfernung (erweiterter Prüfradius)</li> </ul> <p><b>Prüfbedarf für Fledermäuse</b></p> <p>Auf Ebene der Bauleitplanung besteht für den Bau von Windenergieanlagen nirgends ein Tabubereich, da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bzw. 3 BNatSchG durch spezifische Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (siehe Kap. 6.9). Über das exakte Ausmaß dieser Maßnahmen kann im vorliegenden Gutachten keine abschließende Prognose getroffen werden. Dies ist in den weiteren Untersuchungen bei der konkreten Standortplanung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowie in einem Gondelmonitoring nach Errichtung der Anlagen zu ermitteln.</p> <p><b>Prüfbedarf für andere Arten</b></p> <p>Die nicht empfindlichen Vogelarten sowie die übrigen europäische geschützten Arten bzw. Artengruppen (z.B. Wildkatze, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge) werden in erster Linie durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Da der Verlauf der Erschließungswege und die genauen Anlagenstandorte zu diesem Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung durchgeführt werden. Auch für windenergieempfindliche Vogelarten und die Fledermäuse muss in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden.</p>

## Daten und Vorgehen

Die Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Windenergieanlagen wurde von der LUBW für Baden-Württemberg präzisiert (LUBW 2012). Für Fledermäuse wurde ebenfalls ein entsprechendes Konzept erarbeitet (LUBW 2014).

Das Vorgehen wurde am 05.03.2013 mit der UNB des Landkreises Schwarzwald-Baar abgestimmt.

Der Ornithologe Zinke wurde von der VVG Furtwangen-Gütenbach und der Stadt Vöhrenbach gemeinsam beauftragt, seine langjährigen Erkenntnisse einzubringen und die weitergehenden Untersuchungen in den Gemarkungen Furtwangen Gütenbach und Vöhrenbach einer Prüfung zu unterziehen.

Für die Einschätzung des Konfliktpotentials in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des BNatSchG §44 wurden im Rahmen der Planerstellung artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen (ZINKE 2015). Auf Furtwänger Gemarkung wurden die potenziellen Windnutzungsgebiete Dorersberg, Staatsberg, Fallengrund und Sommerberg auf windkraftempfindliche Vogel- und Fledermausarten hin untersucht, das potenzielle interkommunale Windnutzungsgebiet Rappeneck, das z.T. auf Vöhrenbacher Gemarkung liegt wurde auf windkraftempfindliche Vogelarten untersucht..

Hierzu wurden in zwei Tagesbegehungen (II. April Dekade und III. Mai Dekade 2014) bestehende Daten zu Vögel bis frühestens 2004 aktualisiert bzw. die Waldstandorte hinsichtlich des Potenzials als Sommerquartiere, Wochenstuben und Jagdreviere für Fledermäuse analysiert.

In allen Teilräumen werden auch Anträge zur Errichtung von Windenergieanlagen erarbeitet. Insbesondere für den Sommerberg und den Rappeneck wurden die Untersuchungen durchgeführt und fertiggestellt (HOHLFELD 2013, FRINAT 2015b, FAKTORGÜN 2014). Die Ergebnisse der damit verbundenen vertieften artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten zusätzlich genutzt werden.

Als Ergebnis kann herausgestellt werden, dass insbesondere die Gebiete Fallengrund und Dorersberg und Staatsberg durch eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit von artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gekennzeichnet sind, die im Falle des Fallengrunds und Dorersberg auf ein hohes Kollisionsrisiko mit Fledermäusen und Vögel zurückzuführen ist, im Fall des Staatsberg auf ein hohes Kollisionsrisiko mit Vögel.

Weniger konfliktrichtig aber immer noch mit einem hohen Konfliktpotential versehen sind die Gebiete Sommerberg Ost und West sowie Rappeneck Nord und Süd. Hier liegen zwar auch Revierzentren im engen 1000m-Vorsorgeabstand für windkraftempfindliche Vogelarten, die Analyse der Flugbewegungen lässt aber die Annahme zu, dass die Gebiete weniger stark überflogen werden als dies andernorts der Fall ist. Beeinträchtigungen von Fledermäusen lassen sich weitestgehend vermeiden.

Im Fall der Gebiete Sommerberg Ost, und Rappeneck Nord und Süd kann zudem durch eine Reduktion der Fläche das Risiko einer Beeinträchtigung weiter verringert werden. Das Gebiet Sommerberg West scheidet aus anderen Gründen für die Übernahme in den FNP aus.

## **Umweltschadensgesetz**

Eine „Enthftung“ von Kommune, Behörden und Planer im Kontext der EU-Umwelthaftungsrichtlinie und des nationalen Umweltschadensgesetzes kann nur erfolgen, wenn der konkret später eintretende Umweltschaden an Arten und natürlichen Lebensräumen im Verfahren ermittelt und ggf. kompensiert wurde. Der Rahmen wird in § 19 BNatSchG definiert: Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Zusätzlich zu den gesetzlichen Bestimmungen zum strengen Artenschutz müssen gemäß der Vorgaben des Umweltschadensgesetzes auch außerhalb von Natura 2000-Gebieten Vorkommen von Anhang II-Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie betrachtet und einbezogen werden. In der konkreten Anwendung in der Raumschaft ist hier wiederum auf die Maßstabsebene und die Datenlage hinzuweisen. Mit der oben bereits an-

gesprochenen Betrachtung des Artenschutzes wird versucht, die Fragestellung für die einzelnen geplanten Konzentrationszonen abzuarbeiten und in die Abwägung einzubeziehen.

## 7 GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMASSNAHMEN

Gemäß §4c BauGB ist vorzusehen, dass die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Flächennutzungspläne auf die Umwelt zu überwachen sind.

Das Monitoring hat folgende Funktionen zu erfüllen:

- Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen bei der Umsetzung der Planung (prognostizierte und unvorhergesehene Umweltauswirkungen)
- Informationsbereitstellung zu den Umweltauswirkungen
- Verlässliche und reproduzierbare Überwachung
- Qualitätssicherung der Planung – Hinweise auf mögliche / erforderliche Nachbesserungen
- Verbesserung zukünftiger Planungen

Der Umweltbericht enthält Angaben zu:

- Art und Umfang der geplanten Überwachungsmaßnahmen
- konkreten Zuständigkeiten für einzelne Maßnahmen
- einer Zeitplanung für Ermittlung, Auswertung und Bewertung von Informationen sowie der
- Dokumentation der Überwachungsergebnisse

Der Erfolg der Überwachung wird entscheidend von der treffsicheren Auswahl der zu erfassenden Parameter abhängen. Eine Konzentration im Monitoring des Flächennutzungsplans auf zentrale Entwicklungsschwerpunkte im Sinne von Kumulationsräumen und im Hinblick auf die originären bauleitplanerischen Instrumente, ist zielführend. Vor allem die Fragen der Zuständigkeit und der Möglichkeit der Abschichtung sind hierbei zu lösen.

---

### **Aufbau des Monitorings**

---

Um sowohl die in der Umweltprüfung prognostizierten erheblichen Auswirkungen als auch unvorhergesehene Umweltauswirkungen mit dem Monitoring zu erfassen, wird folgender Ansatz verfolgt:

- Für das Monitoring der Umweltauswirkungen, die aus der Durchführung der Fortschreibung in seiner Gesamtheit resultieren, wird ein Set relevanter Indikatoren benannt. Diese sollen nach Abschluss des Planverfahrens erhoben werden, um mittel- und langfristig die Auswirkungen der Durchführung des Plans bzw. der Pläne auf die Umwelt zu überwachen. Um die praktische Anwendbarkeit des Monitoringsystems zu erleichtern, wird so weit wie möglich auf Indikatoren zurückgegriffen, die bereits in der Raumschaft angewendet werden. Das Monitoring orientiert sich an den Umweltzielen, die als übergeordneter Bewertungsmaßstab für die Umweltprüfung dienen. Sie werden, wenn keine konkreteren Umwelthandlungsziele oder andere Zielvorgaben vorliegen, auch für die Bewertung der Monitoringindikatoren herangezogen.
- Von zentraler Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung des Monitorings ist eine transparente Dokumentation und regelmäßige Veröffentlichung der Überwachungsergebnisse.

Die nachfolgende Tabelle stellt das Grundgerüst für die geplanten Überwachungsmaßnahmen dar. Es soll die Auswirkungen des Teilflächennutzungsplanes auf die übergeordneten Umweltziele überwachen. Erhebliche negative Beeinträchtigungen sind v.a. für die Schutzgüter „Kultur- und Sachgüter“ sowie „Wasser“ zu erwarten. Die Schutzgüter „Klima/Luft“ und „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ sind nicht im gleichen Maße betroffen; um auch unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfassen zu können, wird auch das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ im Monitoring berücksichtigt.

Es wird versucht, weitestgehend auf bereits bestehende Indikatoren zurückzugreifen. Hinsichtlich des Erhaltungszustands windenergieempfindlicher Fledermausarten des Anhangs II und IV FFH-RL und windenergieempfindlicher Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie ist eine Auswertung der Monitoringergebnisse der immissionsrechtlichen Genehmigungsplanungen in regelmäßigen Abständen denkbar. Ansonsten ist eine Abschichtung dieses Themenkomplexes auf die Ebene der Genehmigungsplanung von Windenergieanlagen sinnvoll.

<b>Schutzgut</b>	<b>Überwachungsthema</b>	<b>Monitoringindikator</b>
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutz	Intensität der visuell beeinträchtigten Kulturdenkmale (Entfernung zu einzelnen Anlagen) und Sichtbarkeit der Anlagen
Wasser	(Trink-) Wasserschutz	Zustand der Wasserschutzgebiete
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Natura 2000 / Artenschutz	Erhaltungszustand windenergieempfindlicher Vogel- und Fledermausarten

## **8 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

- Managementpläne für das Europäische Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“, sowie für das FFH-Gebiet „Schönwalder Hochflächen“ liegen zu diesem Zeitpunkt nicht vor.
- Die Einschätzung der baubedingten Eingriffe kann nicht abschließend erfolgen. Die Aspekte der Erschließung können lediglich grob eingestuft werden, da zur Flächennutzungsplanung weder der konkrete Standort der WEA noch die letztendlich benötigten Erschließungswege (Tragfähigkeit, Radian in Kurvenbereichen etc.) bekannt sind.

## 9 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die VVG Furtwangen-Gütenbach hat beschlossen einen Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie aufzustellen. In diesem Plan sollen Konzentrationszonen Windenergie ausgewiesen werden.

Die Aufstellung des Teilflächennutzungsplans wird durch Aussagen zur Umwelt - insbesondere zur Fauna und zur Landschaft – begleitet. Die Umweltprüfung wurde durch folgende Fachgutachten und Ausarbeitungen unterstützt:

- Artenschutzrechtliches Fachgutachten (ZINKE 2014 /15)
- Studie zur Entwicklung und Steuerung der Windenergie in der Bauleitplanung. Windenergie in der VVG Furtwangen-Gütenbach und der Stadt Vöhrenbach (HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER 2012)

Im Rahmen der Umweltprüfung ist nach § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB ein Umweltbericht zu erarbeiten.

---

### Planungsansatz

---

Die weitreichende rechtliche Wirkung eines Sachlichen Teilflächennutzungsplans Windenergie setzt ein schlüssiges Planungskonzept voraus. Auf seiner Basis ist eine flächendeckende Überprüfung des gesamten Planungsraumes auf geeignete und nicht geeignete Flächen unter umfassender Abwägung aller berührten öffentlichen und erkennbaren privaten Belange vorzunehmen.

Bei der Erarbeitung des Flächennutzungsplans wurden die Umweltbelange sehr frühzeitig einbezogen. Dazu wurden bei der Aufstellung des Teilflächennutzungsplans folgende allgemeine planerische Leitsätze beachtet:

- Sicherung von wirtschaftlich sinnvollen Standorten für eine Windenergienutzung mit geringem Konfliktpotential
- Vermeidung von Windenergieanlagen in Gebieten mit hoher Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und Schonung von großräumig unbelasteten Gebieten
- Bevorzugung der Übernahme von bereits ausgewiesenen Sonderbauflächen und Konzentrationszonen Windenergie sowie bestehender Anlagen und ihrer Erweiterungsmöglichkeiten, soweit sie in das Gesamtkonzept passen und den aufgezeigten Kriterien entsprechen.
- Bevorzugung von Standorten mit hoher Vorbelastung durch technische Infrastruktur
- Konzentration und Bündelung der Anlagen in Windparks zur Vermeidung zahlreicher Einzelanlagen
- Wenn möglich und erforderlich Akzeptanz eines höheren Konfliktpotentials an besonders windhöufigen Standorten
- Vermeidung von Überlastungen an Standorten für Windenergieanlagen durch Beschränkung der Anlagenzahl und Einhaltung von Abständen von Anlagengruppen und Windparks untereinander

Des Weiteren wurden nicht geeignete Gebiete durch für das gesamte Gebiet der Stadt Furtwangen gültigen und verfügbaren, fach- oder planungsrechtlich begründeten Kriterien gemäß Windenergieerlass BW (s. Anhang 1: Kriterien zu Einstufung der Umweltverträglichkeit) festgelegt. Die verbleibenden Flächen wurden in einer mehrstufigen standortbezogenen Einzelbetrachtung geprüft und die ermittelten Konflikte unter Berücksichtigung der Windhöufigkeit bewertet. Diese Gebiete wurden hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Schutzgüter einer Umweltprüfung unterzogen. Die Alternativenprüfung führte zu einer weiteren Verbesserung der Umweltverträglichkeit der geplanten Konzentrationszonen.

### Umweltprognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung fehlen.

Bei Nichtdurchführung des Plans ist davon auszugehen, dass ein „ungeordneter“ Bau von WEA nach § 35 BauGB erfolgt.

Dies kann zu einer flächigen Überprägung der Landschaft durch WEA beitragen. Gerade in Gebieten mit hoher landschaftlicher Qualität ist dies von Bedeutung.

### Umweltprognose der Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bei Durchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie ist der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung gegeben.

Mit der Aufstellung werden Konzentrationszonen ausgewiesen, die die Aspekte von Natur und Landschaft berücksichtigen. Dennoch können Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine Vielzahl an Standortalternativen untersucht. Im Planungsverlauf wurden ökologische Konflikte angesprochen, verbessernde Aspekte bezüglich der Auswirkungen auf die Umwelt diskutiert und soweit wie möglich bereits in die Planung eingearbeitet. 15 der ursprünglich 47 potentiellen Windnutzungsgebiete (mit Teilgebieten) wurden anhand ausführlicher Steckbriefe vertieft betrachtet (s. Anhang 2).

Eine Übersicht zu den Beurteilungen der einzelnen Schutzgüter fasst die nachfolgende Tabellen zusammen.

Tab. 17 Übersicht zu den Beurteilungen der geplanten Konzentrationszonen

Nr	Windhöffigkeit	Schutzgüter (vor / nach Flächenreduktion)	Restriktionen und Hinweise
12a	Rappeneck Nord 5,25 bis 6,25 m/s (gute Nutzbarkeit)	Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Vorsorgeabstand).</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft (hohe Empfindlichkeit der betroffenen Landschaften)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Generalwildwegeplan, gesetzlich geschützte Biotope)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (besondere Bedeutung als Standort für Natürliche Vegetation)</li> <li>- Lage in 700 m-Puffer um SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald.</li> </ul> <p><b>Nach der vorgeschlagenen Flächenreduzierung verbleiben die folgenden Restriktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft (hohe Empfindlichkeit der betroffenen Landschaften)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Generalwildwegeplan, gesetzlich geschützte Biotope)</li> <li>- Lage in 700 m-Puffer um SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald</li> </ul>
		Kultur-Sachgüter	
		Landschaft	
		Pflanzen Tiere Biodiv	
		Boden	
		Wasser	
		Klima Luft	
		Artenschutz	
12b	Rappeneck Süd 5,25 bis 6,25 m/s (gute Nutzbarkeit)	Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Vorsorgeabstand).</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft (hohe Empfindlichkeit der betroffenen Landschaften)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Vorsorgebereich SPA-Gebiet)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (besondere Bedeutung als Standort für Natürliche Vegetation)</li> <li>- Lage in 700 m-Puffer um SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald.</li> </ul> <p><b>Nach der vorgeschlagenen Flächenreduzierung verbleiben folgende Restriktionen:</b></p>
		Kultur-Sachgüter	
		Landschaft	
		Pflanzen Tiere Biodiv	
		Boden	
		Wasser	
		Klima Luft	
		Artenschutz	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft (hohe Empfindlichkeit der betroffenen Landschaften)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Vorsorgebereich SPA-Gebiet)</li> <li>- Lage in 700 m-Puffer um SPA-Gebiet Mittlerer Schwarzwald</li> </ul>																
13b	Sommerberg West 5,25-6,25 m/s (gute Nutzbarkeit)	<table border="1"> <tr><td>Mensch</td><td></td></tr> <tr><td>Kultur-Sachgüter</td><td></td></tr> <tr><td>Landschaft</td><td></td></tr> <tr><td>Pflanzen Tiere Biodiv</td><td></td></tr> <tr><td>Boden</td><td></td></tr> <tr><td>Wasser</td><td></td></tr> <tr><td>Klima Luft</td><td></td></tr> <tr><td>Artenschutz</td><td></td></tr> </table>	Mensch		Kultur-Sachgüter		Landschaft		Pflanzen Tiere Biodiv		Boden		Wasser		Klima Luft		Artenschutz			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Lage im Vorsorgeabstand zur Siedlung)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und Sachgüter (bedeutsames Kulturdenkmal in &lt; 5 km Entfernung)</li> <li>- Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft (Beeinträchtigung landschaftlich hochwertiger Bereiche, hohe Einsehbarkeit durch Lage auf Höhenrücken, Lage im Naturpark)</li> <li>- Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Lage im FFH-Gebiet „Schönwalder Hochflächen“, Lage im Vorsorgeabstand um Europäisches Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“, Lage in Auerhuhnlebensraum Kategorie 3, geschützte Biotope im Gebiet)</li> <li>- Beeinträchtigung des Schutzguts Boden (Lage im Bodenschutzwald, hohe Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation)</li> <li>- Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser (Lage in WSG Zone II und III)</li> <li>- Z.T. Lage innerhalb des FFH Gebiets „Schönwalder Hochflächen“</li> </ul> <p>Nach Berücksichtigung der Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen (Flächenreduktion im Bereich des FFH-Gebiets, des WSG Zone II sowie der erweiterten Siedlungsabstände) verbleibt keine ausreichende Flächengröße, die für eine Weiterverfolgung zu empfehlen wäre.</p> <p><b>Aufgrund des erhöhten Konfliktpotenzials hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und Wasser wird empfohlen von differenzierteren Untersuchungen zunächst abzusehen.</b></p>
Mensch																				
Kultur-Sachgüter																				
Landschaft																				
Pflanzen Tiere Biodiv																				
Boden																				
Wasser																				
Klima Luft																				
Artenschutz																				
13c	Sommerberg Ost 5,25-6,25 m/s (gute Nutzbarkeit)	<table border="1"> <tr><td>Mensch</td><td></td></tr> <tr><td>Kultur-Sachgüter</td><td></td></tr> <tr><td>Landschaft</td><td></td></tr> <tr><td>Pflanzen Tiere Biodiv</td><td></td></tr> <tr><td>Boden</td><td></td></tr> <tr><td>Wasser</td><td></td></tr> <tr><td>Klima Luft</td><td></td></tr> <tr><td>Artenschutz</td><td></td></tr> </table>	Mensch		Kultur-Sachgüter		Landschaft		Pflanzen Tiere Biodiv		Boden		Wasser		Klima Luft		Artenschutz			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Vorsorgeabstände zu Siedlungsbereichen (für 3 WEA))</li> <li>- Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und Sachgüter (bedeutendes Kulturdenkmal in &lt; 2,5 km Entfernung)</li> <li>- Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft (visuelle Beeinträchtigung landschaftlich hochwertiger Bereiche, hohe Einsehbarkeit durch Lage auf Höhenrücken, Lage im Naturpark)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Lage im Vorsorgebereich um Europäisches Vogelschutzgebiet, Lage in Auerhuhnlebensraum des Kategorie 3, Lage (randlich) in gesetzlich geschützten Biotopen)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (hohe Bedeutung als Standorte für natürliche Vegetation, Lage im Bodenschutzwald)</li> </ul> <p><b>Nach der vorgeschlagenen Flächenreduzierung verbleiben folgende Restriktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und Sachgüter (bedeutendes Kulturdenkmal in &lt; 5 km Entfernung)</li> <li>- Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft (visuelle Beeinträchtigung landschaftlich hochwertiger Bereiche, hohe Einsehbarkeit durch Lage auf Höhenrücken, Lage im Naturpark)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Lage im Vorsorgebereich um Europäisches Vogelschutzgebiet, Lage in Auerhuhnlebensraum des Kategorie 3)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (hohe Be-</li> </ul>
Mensch																				
Kultur-Sachgüter																				
Landschaft																				
Pflanzen Tiere Biodiv																				
Boden																				
Wasser																				
Klima Luft																				
Artenschutz																				

				deutung als Standorte für natürliche Vegetation, Lage im Bodenschutzwald)
19	Fallengrund 5,25-6,75 m/s (sehr gute Nutzbarkeit)	Mensch Kultur-Sachgüter Landschaft Pflanzen Tiere Biodiv Boden Wasser Klima Luft Artenschutz		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Lage im Vorsorgeabstand zu Siedlungen)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft (Beeinträchtigung von landschaftlich hochwertigen Bereichen, hohe Einsehbarkeit, Lage im Naturpark, Lage im LSG)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Vorsorgebereich SPA-Gebiet und FFH-Gebiet, Beeinträchtigung von Belangen des GWP, Lage in Auerhuhnlebensraum Kategorie 2)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (besondere Bedeutung als Standort für Natürliche Vegetation, Lage im Bodenschutzwald)</li> <li>- Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential in Bezug auf Vögel und Fledermäuse.</li> </ul> <p>Durch eine Flächenreduzierung im Bereich des Landschaftsschutzgebietes lässt sich auch das Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt deutlich vermindern. Allerdings bringt die Flächenreduzierung auch den Verlust des voraussichtlich windstärksten Bereichs des potenziellen Windnutzungsgebiets mit sich.</p> <p>Hinzu kommt, dass auch nach einer Flächenreduzierung aufgrund der siedlungsnahen Lage ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Mensch gegeben ist.</p> <p><b>Die Konzentrationszone 19 „Fallengrund“ wird daher nicht in den FNP übernommen.</b></p>
33	Staatsberg 5,25-6,25 m/s (gute Nutzbarkeit)	Mensch Kultur-Sachgüter Landschaft Pflanzen Tiere Biodiv Boden Wasser Klima Luft Artenschutz		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Lage im Vorsorgeabstand zu Siedlung, Lage im Erholungswald Stufe II)</li> <li>- Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft (visuelle Beeinträchtigung landschaftlich hochwertiger Bereiche, hohe Einsehbarkeit durch Lage auf Höhenrücken, Lage im Naturpark, Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege)</li> <li>- Beeinträchtigung des Schutzguts Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Lage im Vorsorgebereich um Europäisches Vogelschutzgebiet, gesetzlich geschützte Biotope im Gebiet)</li> <li>- Beeinträchtigung des Schutzguts Boden (Lage im Bodenschutzwald, hohe und sehr hohe Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation)</li> <li>- Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser (Lage in WSG Zone II und III)</li> <li>- Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</li> </ul> <p><b>Auch nach Berücksichtigung der Hinweise zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen wird aufgrund der siedlungsnahen Lage jedoch mit Konflikten (insb. akustische und visuelle Belastung) mit dem Schutzgut Mensch zu rechnen sein.</b></p>
36	Dorersberg 5,25-6,50 m/s (gute Nutzbarkeit)	Mensch Kultur-Sachgüter Landschaft Pflanzen Tiere Biodiv Boden Wasser Klima Luft Artenschutz		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Lage im Vorsorgebereich zu Siedlung, Lage im Erholungswald Stufe II)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft (visuelle Beeinträchtigung landschaftlich hochwertiger Bereiche, hohe Einsehbarkeit, Lage im Naturpark, Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege)</li> <li>- Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (Lage im Bodenschutzwald, hohe und sehr hohe Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation)</li> <li>- Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser (Lage im WSG Zone II)</li> </ul> <p><b>Durch die Berücksichtigung der Hinweise zu Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen kann das Konfliktpotenzial des Vorhabens deutlich verringert werden.</b></p>

				Gleichzeitig kommt es jedoch zu einer deutlichen Verringerung der Flächengröße, so dass eine Bündelung von mehreren Anlagen kaum noch möglich erscheint.
--	--	--	--	--

Positive Auswirkungen	Geringe negative Auswirkungen	Negative Auswirkungen	Erhebliche negative Auswirkungen
-----------------------	-------------------------------	-----------------------	----------------------------------

### Gesamtplanbetrachtung

Durch die schrittweise Reduzierung der geplanten Konzentrationszonen konnten zahlreiche Konflikte bereits im Vorfeld der Ausweisung vermieden und vermindert werden. Die Reduktion der Gebiete erfolgte insbesondere aus Umweltsicht. In einem ersten Schritt wurden ausgehend von den grundsätzlich möglichen Flächen 47 potenzielle Windnutzungsgebiete mit insgesamt 1365,29 ha ermittelt. Anschließend wurden von den potenziellen Windnutzungsgebieten 32 aufgrund weiterer Restriktionen, ungünstigen Voraussetzungen oder eines erhöhten Konfliktpotentials zurückgestellt. 15 potenzielle Windnutzungsgebiete mit einer Fläche von 742,35 ha wurden als geplanten Konzentrationszonen vertieft untersucht, auf ihre Restriktionen überprüft und unter ökologischen Aspekten optimiert und wurden so in den Vorentwurf des Teilflächennutzungsplans übernommen.

Die Stellungnahmen der Öffentlichkeit, der Behörden und der Nachbargemeinden wurden analysiert. Vor dem Hintergrund der eingegangenen Anregungen und Hinweise aus der Frühzeitigen Information der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und der Frühzeitigen Information der Nachbarkommunen gemäß § 2 (2) BauGB, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB hat der gemeinsame Ausschuss der VVG Furtwangen-Gütenbach am 24.3.2014 beschlossen die Flächen Rappeneck Nord, Rappeneck Süd, Sommerberg Ost, Sommerberg West, Fallengrund, Doresberg und Staatsberg weiter zu verfolgen und alle übrigen Flächen im FNP zurückzustellen und begründet auszuschließen.

Die Flächen wurden gebietspezifisch vertieft untersucht (siehe Kapitel „Vertiefte Betrachtung und Konkretisierung potenzieller Windnutzungsgebiete für eine Ausweisung als Konzentrationszone im Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie“). Folgende inhaltlichen Untersuchungen wurden durchgeführt und Teilaspekte mit den Fachbehörden abgeklärt: Landschaftsbeurteilungen und Visualisierungen, Kartierung und Beurteilung Artenschutz, Abwägung mit den Zielen der Landesplanung, Abwägung mit dem Landschaftsschutz, Abstimmung mit Genehmigungsplanungen.

Bei den Untersuchungen stellte sich heraus, dass die Flächen Fallengrund, Staatsberg und Dorersberg nicht auszuweisen sind und die Flächen Rappeneck und Sommerberg in ihrer Abgrenzung abzuändern sind.

Die als Konzentrationszone für Windenergie auszuweisenden Flächen auf der Gemarkung der Stadt Furtwangen haben eine Größe von 64,2 ha.

### Kumulative Wirkungen

Im Zuge der Planentwicklung wurde eine Vielzahl an potenziellen Windnutzungsgebieten in die Planung einbezogen und in der weiteren Planung schrittweise reduziert. Auch die angrenzenden Kommunen befinden sich derzeit in der Planungsphase.

Hinsichtlich des Landschaftserlebens kann es zu kumulativen Wirkungen speziell zwischen den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12a, 12b, 13a, 13b und Nr. 13c sowie Nr. 26 kommen. Insbesondere die Umsetzung von Standorten auf mehreren Höhen- oder Kuppenlagen kann zu einer weiträumigen Überprägung der Landschaft beitragen. Kumulative Wirkungen sind darüber hinaus auch auf das FFH-Gebiet „Schönwalder Hochflächen“ sowie auf das Europäische Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“ denkbar. Durch die (potenzielle) Beeinträchtigung des Schutzgebiets durch mehrere geplante Konzentrationszonen sind Arten und deren Lebensräume ggf. an mehreren Stellen eingeschränkt oder beeinträchtigt.

Durch die Rücknahme von einzelnen Konzentrationszonen und die Reduzierung der Flächen-  
größen der nun ausgewiesenen Konzentrationszonen werden negativer Wirkungen weiter  
reduziert.

### FFH-Verträglichkeit

Die geplanten Konzentrationszonen Windenergie wurden daraufhin geprüft, ob sie zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

Aufgrund des Kollisionsrisikos stellen Windenergieanlagen v. a. für einige Vogelarten (v. a. Greifvögel) und Fledermäuse eine potenzielle Gefahr dar. Da es sich sowohl bei Vögeln als auch bei Fledermäusen um hochmobile Arten handelt, ist eine mögliche Beeinträchtigung auch außerhalb der NATURA 2000-Gebiete zu prüfen.

Die Abgrenzung der Konzentrationszonen für Windenergie erfolgt über mehrere Arbeitsschritte (s. Kap. 3.2). Im Sinne der Vorsorge sollen geplante Konzentrationszonen, die zu umfangreichen Konflikten mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten führen können, weitestgehend vermieden werden. Im Hinblick auf Natura 2000 sind deshalb auf folgende Kriterien Augenmerk zu legen, ggfs. Ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen:

- Lage innerhalb eines Europäischen Vogelschutzgebietes (BSG) mit windenergieempfindlichen Vogelarten (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.1)
- Lage innerhalb eines 700m-Vorsorgebereichs um Europäische Vogelschutzgebiete mit windenergieempfindlichen Vogelarten (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.2)
- Lage innerhalb eines FFH-Gebietes (GGB) mit Fledermausarten als Schutzzweck (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.3.2)
- Lage innerhalb eines sonstigen FFH-Gebietes (GGB) (vgl. WE-Erlass v. 09.05.2012 – Kap. 4.2.3.2)
- innerhalb des 1 km-Prüfbereichs eines FFH-Gebietes mit Fledermausarten,
- innerhalb eines 200m-Radius um sonstige FFH-Gebiete.

Tab. 18 Übersicht zu den zu untersuchenden geplanten Konzentrationszonen

	Vogelschutzgebiet	FFH-Gebiet
<b>Nr. 12a Rappeneck Nord</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand	-
<b>Nr. 12b Rappeneck Süd</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand	-
<b>Nr. 13b Sommerberg West</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand	<u>Schönwalder Hochflächen (Nr. 7915-341)</u> z.T. Lage im Gebiet
<b>Nr. 13c Sommerberg Ost</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand	-
<b>Nr. 19 Fallengrund</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441) mit windenergieempfindlichen z.T.</u> Lage im 700m-Vorsorgeabstand	<u>Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach (Nr. 7914-341)</u> z.T. (minimal) Lage in < 200m Entfernung

<b>Nr. 33 Staatsberg</b>	<u>Mittlerer Schwarzwald (Nr. 7415-441)</u> mit windenergieempfindlichen z.T. Lage im 700m-Vorsorgeabstand	-
--------------------------	--	---

### Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) „Mittlerer Schwarzwald“

Die geplanten Konzentrationszonen liegen kleinflächig (Nr. 13b, 13c, 19 und Nr. 33) oder zu großen Teilen (Nr. 12a und Nr. 12b) im 700 m – Vorsorgeabstand um das SPA-Gebiet „Mittlerer Schwarzwald“. Hier sind erhebliche Beeinträchtigungen voraussichtlich nicht auszuschließen.

Als windenergieempfindliche Arten innerhalb des SPA-Gebiets gelten das Haselhuhn, der Wanderfalke, der Baumfalke, der Rotmilan, der Wespenbussard und das Auerhuhn (LUBW 2012). Erhebliche Beeinträchtigungen äußern sich bei diesen Arten in Form von Kollisionsgefährdung und Meideverhalten gegenüber WEA. Wander- und Baumfalke, Rotmilan und Wespenbussard gelten innerhalb eines Radius von 1 km (Wespenbussard und Baumfalke Prüfradius 4 km, Rotmilan Prüfradius 6 km) als kollisionsgefährdet (LUBW 2012). Auer- und Haselhühner sind für ihr Meideverhalten gegenüber WEA bekannt. Dementsprechend besteht eine erhebliche Beeinträchtigung innerhalb eines 1 km-Radius um Fortpflanzungsstätten (LUBW 2012); in Bezug auf das Auerhuhn ist die Festlegung der auerhuhnrelevanten Flächen der FVA hilfreich. Auerhuhnrelevante Flächen der Kategorien 1 bis 3 sind insbesondere im oder im unmittelbaren Umfeld um die beeinträchtigten 700 m –Vorsorgebereiche im südlichen Bereich der geplanten Konzentrationszone Nr. 19 „Fallengrund“ und innerhalb der geplanten Konzentrationszonen Nr. 13b und c „Sommerberg“ zu finden. Für das Auerhuhn in seiner Rolle als Schutzzweck des SPA-Gebiets ist insbesondere im südlichen Bereich der Flächen „Fallengrund“ voraussichtlich mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Auerhuhnrelevanten Flächen (Kategorie 2) liegen hier im Gebiet und in unmittelbarer Nähe zu auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 1 im SPA-Gebiet (Entfernung ca. 1 km). Die Kategorien 1 und 2 bezeichnen Kernlebensräume der Auerhuhnverbreitung mit existenziellen Biotopverbundbereichen sowie mit Reproduktionsbereichen (Balz-, Brut- und Aufzuchtgebiete) sowie Besiedlungsbereiche bzw. Bereiche für den Populationsaustausch (FVA 2014: www). Vor allem die potenziellen Fortpflanzungsgebiete (Kategorie 1) sind innerhalb eines Radius von 1 km empfindlich (LUBW 2012). Durch potenzielle Windenergieanlagen auf den geplanten Konzentrationszonen Nr. 13b und Nr. 13c ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da sich auerhuhnrelevante Flächen der Kategorie 1 in < 1 km Entfernung befinden. Die auerhuhnrelevanten Flächen der Kategorie 3, die sich innerhalb der geplanten Konzentrationszone befinden sind zwar mit auerhuhnrelevanten Flächen (Kategorie 2 und 3) innerhalb des SPA-Gebiets vernetzt, sind jedoch aufgrund der geringen Relevanz (Prüfbereich) als weniger problematisch einzustufen (FVA 2014: www).

Für das Haselhuhn kann eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden, da sich die Lage der geplanten Konzentrationszonen im Wald (zu großen Teilen) mit ihrem potenziellen Lebensraum deckt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Wespenbussards ist voraussichtlich nicht gegeben, da er tiefere Lagen (bis 450 m ü. NN) und lichte Laub- oder Mischwälder reinen Nadelwäldern vorzieht (MLR 2006: 62). Nadelwald liegt östlich des Staatsbergs flächendeckend vor. Laubwälder sind in der Raumschaft nur kleinflächig zu finden. Ebenso ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Rotmilan und Baumfalke voraussichtlich nicht gegeben, da diese reich gegliederte Offenlandschaften bzw. abwechslungsreiche Kulturlandschaften, geschlossenen Waldflächen (mit dem hier angrenzenden, wenig strukturierten dominierenden Grünland) in den geplanten Konzentrationszonen vorziehen (MLR 2006: 70, 43). Eine Beeinträchtigung kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Wanderfalcken als Felsenbrüter mit schwerpunktmäßigem Vorkommen im Schwarzwald (MLR 2006: 57) kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für die nicht windenergieempfindlichen Arten stellt der bau- und anlagebedingte Verlust von Habitaten und die Tötung oder Verletzung von Individuen eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Dies gilt insbesondere für den Raufußkauz, der durch seine Vorlieben für dichten Mischwald oder Nadelwald (MLR 2006: 26) sowohl in den in der geplanten Konzentrationszone liegenden Teilen des SPA-Gebiets sowie in den angrenzenden Bereichen vorkommen können. Dies gilt auch für Schwarzspecht, Dreizehenspecht und Sperlingskauz; sie sind jedoch auf einen höheren Totholzanteil (MLR 2006: 46/18/48) angewiesen. Für diese Arten kann eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden. Durch eine geeignete Standortwahl von Anlage und Zuwegung können erhebliche Beeinträchtigungen jedoch voraussichtlich vermieden werden. Da auf der bauleitplanerischen Ebene noch keine genauen Angaben über Art und Umfang der Baumaßnahmen (u.a. Lage der Anlagen und Zuwegung) sowie dem Betrieb von Anlagen vorliegen, können die Belange erst auf der nachgelagerten Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung sinnvoll geprüft werden (Abschichtung).

Obwohl die Zippammer offene, felsige Hügel und Berghänge, oft mit Büschen und vereinzelt Bäumen, besonders extensiv bewirtschaftete Weinberge, kleine Felder und Gärten im Gebirge als Lebensraum vorzieht, kann eine Beeinträchtigung der Zippammer im Bereich von Lichtungen, Waldrändern, gelegentlich auch auf Windwurfflächen und Kahlschlägen gegeben sein (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ 2014: www). Eine erhebliche Beeinträchtigung kann hierdurch für die Zippammer insbesondere in der geplanten Konzentrationszone Nr. 26 (Lage im SPA-Gebiet) nicht ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für Zitronenzeisig und Ringdrossel, die potenziell in den Nadelwäldern (der Zitronenzeisig auch an den Waldrändern) der geplanten Konzentrationszonen beheimatet sein könnte (MLR 2006: 115, 96). Bekannte Brutgebiete im Südschwarzwald konzentrieren sich jedoch auf die Feldberggegend (ebd.). Eine Minderung oder Vermeidung der Beeinträchtigungen ist ggf. durch geeignete Standortwahl der Anlagen und der Erschließung möglich.

Der Neuntöter bevorzugt reich strukturierte offene bis halboffene Kulturlandschaften (MLR 2006: 34). Durch die eher weniger strukturierte Grünlandnutzung in Kombination mit großflächigen Misch- und Nadelwaldbereichen innerhalb des betroffenen SPA-Gebiets, ist eine erhebliche Beeinträchtigung voraussichtlich nicht gegeben. Eventuelle Beeinträchtigungen können auf der Genehmigungsebene durch geeignete Standortwahl vermieden werden. Gleiches gilt für den Grauspecht, der höhere Lagen – wie im Schwarzwald – sowie reine Nadelwaldbestände meidet und eher in den großen Flussniederungen wie in der Oberrheinebene, an der Donau, in Oberschwaben oder im mittleren Neckarraum anzutreffen ist (MLR 2006: 23). Eine erhebliche Beeinträchtigung des Mittelspechts ist voraussichtlich nicht gegeben, da er alte Laubwälder mit hohem Totholzanteil, insbesondere Eichenwälder, für Nahrungssuche sowie den Bau von Brut- und Schlafplätzen benötigt (NABU 2014: www) und das betrachtete Gebiet von Nadel- oder Mischwald geprägt ist.

Summationswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch Bau, Anlage und Betrieb von Windenergieanlagen (Kollision, Lärm, Licht, Zerschneidung) in den geplanten Konzentrationszonen Nr. 12a, Nr. 12b, Nr. 13b, Nr. 13c, Nr. 19, Nr. 33 und können nicht ausgeschlossen werden.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auf nachgeordneter Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsebene durchzuführen

#### **FFH-Gebiet „Schönwalder Hochflächen“**

Für die VVG Furtwangen-Gütenbach sind aktuell keine Nachweise für das Vorkommen des Eurasischen Luchses bekannt. Jedoch sind im Schwarzwald (v.a. mittlerer und südlicher Schwarzwald) durchaus Luchsnachweise belegt, u.a. etwa im Bereich um Ferndobel am Zusammentreffen der Gemarkungen von Furtwangen-Gütenbach, Titisee-Neustadt und St. Peter (AG LUCHS 2009: www). Die Nachweise stammen aus den Jahren 1994 bis 2009 (ebd.). Der Lebensraum des Luchses besteht aus großen Waldungen wobei er Wälder aller

Art besiedelt und nicht an besondere Waldtypen gebunden ist. Er meidet weiträumig offene Gebiete, nutzt jedoch manchmal waldnahe Felder. Der Luchs gilt als Großsäuger grundsätzlich als störungsempfindlich (BFN o.J.: www). Vor allem durch baubedingte, aber auch betriebsbedingte Auswirkungen (Baulärm, Rodungen, LKW Verkehr, Wartungsarbeiten) sind Beeinträchtigungen und Störungen möglich, wobei der Luchs aufgrund seines großen Gesamtlebensraums Störungen ggf. relativ gut ausweichen kann (ebd.). Ein Vorkommen des Luchses ist in dem beeinträchtigten Teilgebiet der „Schönwalder Hochflächen“ nicht auszuschließen, jedoch aufgrund des hohen Zerschneidungsgrades (< 4 bis 9 km<sup>2</sup>) unwahrscheinlich. Achsen des Generalwildwegeplans, die durch den großen Aktionsradius des Luchses von großer Bedeutung sind, bestehen in unmittelbarer Umgebung nicht. Beeinträchtigungen des Luchses sind voraussichtlich nicht gegeben.

Für das Bachneunauge sind Beeinträchtigungen auszuschließen, da die Gewässer (inkl. eines Gewässerrandstreifens von 10 m) für die Windenergienutzung nach § 68 Wassergesetz für Baden-Württemberg nicht zur Verfügung steht („Gewässerrandstreifen von 10 m im Außenbereich von Bebauung freizuhalten“).

### **FFH-Gebiet „Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach**

Seit 1988 existieren Hinweise auf eine gelegentliche Anwesenheit des Luchses im Schwarzwald (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG o.J.: 42). Gesicherte Hinweise auf Vorkommen der Art liegen aus den letzten Jahren für den Raum südlich von Hornberg und Waldlagen östlich Glashütte (Ferndobel) vor (ebd.). Bislang nicht näher untersuchte Hinweise liegen ferner für den Raum Martinskapelle-Roßeck und Rohrhardsberg-Watzeck vor (AG LUCHS/FVA 2006) (ebd.). Eine weitere Sichtung der Art liegt am Brendsüdhang vor (Juli 2007) (ebd.). Da sich alle genannten Sichtungen in der Nähe einer Achse des Generalwildwegeplans befinden, ist zu vermuten, dass der Raum zumindest als Verbundachse genutzt wird. Für das Natura 2000-Gebiet Rohrhardsberg werden die genannten Vorkommen als derzeit „nicht signifikant“ eingestuft (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG o.J.: 42). Demnach ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Luchses als Schutzzweck des FFH-Gebiets „Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach“ voraussichtlich nicht gegeben. Belange des Generalwildwegeplans werden gesondert betrachtet.

Für die geschützten Fischarten Groppe und Bachneunauge sowie für den Steinkrebs als Besiedler sommerkalter, kleiner Fließgewässer sind Beeinträchtigungen auszuschließen, da die Gewässer (inkl. eines Gewässerrandstreifens von 10 m) für die Windenergienutzung nach § 68 Wassergesetz Baden-Württemberg nicht zur Verfügung stehen („Gewässerrandstreifen von 10 m im Außenbereich von Bebauung freizuhalten“). Im nachgeordneten Genehmigungsverfahren ist sicherzustellen, dass die Gewässer und ihre Ufer durch anlage-, bau- oder betriebsbedingte Eigenschaften nicht beeinträchtigt werden.

Die Spanische Flagge wurde im Rahmen der Erhebungen des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) nicht in der näheren Umgebung der beeinträchtigenden Konzentrationszone Nr. 19 Fallengrund kartiert. Trotz der Breite der genutzten Lebensräume ist somit eine erhebliche Beeinträchtigung der Art durch Tötung von Individuen oder Zerstörung von Lebensräumen voraussichtlich nicht gegeben. Nächstliegende Funde befinden sich im Nonnenbachtal.

Rogers Goldhaarmoos wächst vor allem an freistehenden Bäumen und Sträuchern am Waldrand und in Strauchformation (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG o.J.: 89). Im Bereich der Konzentrationszonen Nr. 3 Meisterberg, Nr. 19 Fallengrund oder Nr. 35 Hohe Steig sind keine Vorkommen des Rogers Goldhaarmoos bekannt. Dementsprechend ist eine erhebliche Beeinträchtigung voraussichtlich nicht gegeben.

Als Lebensraumtypen sind im Bereich der geplanten Konzentrationszone Nr. 35 Hohe Steig insbesondere Berg-Mähwiesen (LRT 6520) und Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230), letzterer als prioritärer Lebensraum, gefährdet. Für die Bereiche die innerhalb einer Konzentrationszone liegen (Nr. 35 Hohe Steig) kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden.

## Eine FFH-VP ist auf der nachgeordneten Planungsebene durchzuführen.

---

### Besonderer Artenschutz

---

Der Ornithologe Zinke wurde von der VVG beauftragt, seine langjährigen Erkenntnisse einzu- bringen und die weitergehenden Untersuchungen einer Prüfung zu unterziehen.

Für die Einschätzung des Konfliktpotentials in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Zugriffs- verbote des BNatSchG §44 wurden im Rahmen der Planerstellung artenschutzrechtliche Un- tersuchungen vorgenommen (Zinke 2015). Die potentiellen Windnutzungsgebiete Dorersberg, Staatsberg, Fallengrund und Sommerberg wurden auf windkraftempfindliche Vogel- und Fle- dermausarten hin untersucht, das potentielle Windnutzungsgebiet Rappeneck nur auf wind- kraftempfindliche Vogelarten.

Hierzu wurden in zwei Tagesbegehungen (II. April Dekade und III. Mai Dekade 2014) beste- hende Daten zu Vögel bis frühestens 2004 aktualisiert bzw. die Waldstandorte hinsichtlich des Potenzials als Sommerquartiere, Wochenstuben und Jagdreviere für Fledermäuse analysiert.

In allen Teilräumen werden auch Anträge zur Errichtung von Windenergieanlagen erarbeitet. Insbesondere für den Sommerberg und den Rappeneck wurden die Untersuchungen durchge- führt und fertiggestellt (HOHLFELD 2013, FRINAT 2015B, FAKTORGÜN 2014). Die Ergebnisse der damit verbundenen vertieften artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten zusätzlich ge- nutzt werden.

Als Ergebnis kann herausgestellt werden, dass insbesondere die Gebiete Fallengrund und Dorersberg und Staatsberg durch eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit von artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gekennzeichnet sind, die im Falle des Fallengrunds und Dorersberg auf ein hohes Kollisionsrisiko mit Fledermäusen und Vögel zurückzuführen ist, im Fall des Staatsberg auf ein hohes Kollisionsrisiko mit Vögel.

Weniger konflikträchtig aber immer noch mit einem hohen Konfliktpotential versehen sind die Gebiete Sommerberg Ost und West sowie Rappeneck Nord und Süd. Hier liegen zwar auch Revierzentren im engen 1000m-Vorsorgeabstand für windkraftempfindliche Vogelarten, die Analyse der Flugbewegungen lässt aber die Annahme zu, dass die Gebiete weniger stark über- flogen werden als dies andernorts der Fall ist. Beeinträchtigungen von Fledermäusen lassen sich weitestgehend vermeiden.

Im Fall der Gebiete Sommerberg Ost, und Rappeneck Nord und Süd kann zudem durch eine Reduktion der Fläche das Risiko einer Beeinträchtigung weiter verringert werden. Das Gebiet Sommerberg West scheidet aus anderen Gründen für die Übernahme in den FNP aus.

Auf der Genehmigungsebene sind vertiefende Untersuchungen anzustellen.

---

### Geplante Überwachungsmaßnahmen

---

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umwelt- auswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswir- kungen im Hinblick darauf, ob sie bspw. in Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten wie prognostiziert und ob unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftre- ten.

Um sowohl die in der Umweltprüfung prognostizierten erheblichen Auswirkungen als auch die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen mit dem Monitoring zu erfassen, wird folgen- des Indikatorenset entwickelt:

Schutzgut	Überwachsungs- thema	Monitoringindikator
-----------	-------------------------	---------------------

Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutz	Intensität der visuell beeinträchtigten Kulturdenkmale (Entfernung zu einzelnen Anlagen) und Sichtbarkeit der Anlagen
Wasser	(Trink-) Wasserschutz	Zustand der Wasserschutzgebiete
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Natura 2000 / Artenschutz	Erhaltungszustand windenergieempfindlicher Vogel- und Fledermausarten

## LITERATUR

BUNDESREGIERUNG (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. 343 S.

EBENHÖH, EBENHÖH & ZINKE (2010): Der Rotmilan im Schwarzwald – ein Beitrag zur Höhenverbreitung, November 2010, unveröffentlicht.

FAKTORGRÜN (2014): Windpark Rappenecke - Vorbescheid nach §9 BImSchG, Standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls §3c UVPG, Freiburg, den 25.11.2014.

FRINAT (2015a): Windpark Linach - Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutzprüfung (sAP)

FRINAT (2015b): Windpark Rappeneck - Zwischenbericht zum Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutzprüfung (sAP), März 2015

HAGE + HOPPENSTEDT PARTNER (2012): Windenergie in der VVG Furtwangen-Gütenbach und der Stadt Vöhrenbach. Studie zur Entwicklung und Steuerung der Windenergie in der Bauleitplanung. Dezember 2012, 203 S.

HOHLFELD (2013): Artenschutzrechtliche Analyse und Bewertung der Avifauna im Zuge des Immissionsschutzrechtlichen Verfahrens auf den Höhenrücken zwischen Linach und Bregtal bei Furtwangen 2013 v. Planungsbüro Dr. Frank Hohlfeld

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2009): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Förderung einer nachhaltigen Entwicklung durch die EU-Politik: Überprüfung der EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung 2009. Brüssel, 18 S.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2012): Hinweise zur Untersuchung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe, 21 S.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe, 39 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2007): Umweltplan Baden-Württemberg 2007-2012.

MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2006): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. 1. Auflage, Stuttgart, 144 S.

NATURPARK SÜDSCHWARZWALD (Hrsg.) (2003): Naturparkplan für den Naturpark Südschwarzwald. Leitfaden für eine nachhaltige, naturnahe Entwicklung der Naturparkregion. Feldberg, 1. Auflage, 112 S.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (Hrsg.) (o.J.): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7914-341 „Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach“ und das SPA 7814-401 „Simonswald-Rohrhardsberg“ (Teilgebiet). Textfassung. 298 S.

REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG (Hrsg.) (2003): Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg. Villingen-Schwenningen, 35 S. (Textteil).

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG – STRUKTURPOLITIK UND LANDESENTWICKLUNG (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 Baden-Württemberg, Stuttgart, 163 S.

ZINKE (2011): Kartierung von Auerwild-Monitoringflächen 2011 im Auftrag des Landratsamts Schwarzwald-Baar-Kreis – Untere Naturschutzbehörde

ZINKE (2014/2015): Artenschutzrechtliches Fachgutachten zu den Sachlichen Teilflächennutzungsplänen Stadt Furtwangen und Stadt Vöhrenbach, unveröffentlicht

### **Internet / Elektronische Ressourcen**

AG LUCHS (2009): Luchshinweise. Aufgerufen am 01.10.2014, <http://www.ag-luchs.de/monitoring/monitoring.html>

BfN (o.J.): Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, FFH-VP-Info. Detaildaten zu Beeinträchtigungen: FFH-Arten: Luchs – Lynx lynx. Aufgerufen am 01.10.2014, [http://ffh-vp-info.de/FFHVPArt.jsp?m=2,1,0,12&button\\_ueber=true&wg=4&wid=17](http://ffh-vp-info.de/FFHVPArt.jsp?m=2,1,0,12&button_ueber=true&wg=4&wid=17)

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA) (2012): Datensatz Waldfunktionen.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA) (2014): Windenergieanlagen im Wald. Fachliche Einschätzung der Thematik Windkraft und Auerhuhn. Aufgerufen am 30.09.2014, [http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/windenergie\\_auerhuhn.html](http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/windenergie_auerhuhn.html)

FURTWANGEN (2014): Tourismus und Kultur. Aufgerufen am 30.09.2014, <http://www.furtwangen.de/,Lde/Startseite/Tourismus.html>

GÜTENBACH (2014): Tourismus. Aufgerufen am 30.09.2014, [http://www.guetenbach.de/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=35&Itemid=27](http://www.guetenbach.de/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=35&Itemid=27)

LGL (2011): TopMaps Freizeitkarten Baden-Württemberg (2011) 1:25 000.

LGRB (2014a): Steckbrief Geotope. Moräne im Wolfloch, Furtwangen im Schwarzwald. Aufgerufen am 03.09.2014, [http://db1.lgrb.uni-freiburg.de/david-e1/geotpk/geotpk\\_pdf.php?id=4346](http://db1.lgrb.uni-freiburg.de/david-e1/geotpk/geotpk_pdf.php?id=4346)

LGRB (2014b): Steckbrief Geotope. Felsblöcke Günterfelsen, Furtwangen im Schwarzwald. Aufgerufen am 03.09.2014, [http://db1.lgrb.uni-freiburg.de/david-e1/geotpk/geotpk\\_pdf.php?id=4304](http://db1.lgrb.uni-freiburg.de/david-e1/geotpk/geotpk_pdf.php?id=4304)

LGRB (2014c): Steckbrief Geotope. Bregquelle, Furtwangen im Schwarzwald. Aufgerufen am 03.09.2014, [http://db1.lgrb.uni-freiburg.de/david-e1/geotpk/geotpk\\_pdf.php?id=4303](http://db1.lgrb.uni-freiburg.de/david-e1/geotpk/geotpk_pdf.php?id=4303)

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (o.J.): Naturraumsteckbriefe (Nr. 154, Nr. 155). Aufgerufen am 06.08.2014, <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/92374/>

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (o.J. b): Schutzgebietssteckbriefe (3.26.010 Simonswälder-Tal (2 Teilgebiete)). Aufgerufen am 30.09.2014, <http://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/ripservices/apps/naturschutz/schutzgebiete/steckbrief.aspx?id=3269003000013>

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (o.J. c): Schutzgebietssteckbriefe (3.26.026 Rohrhardsberg – Obere Elz).

Aufgerufen am 30.09.2014, [http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac\\_13/vo/3/83160000015.htm](http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_13/vo/3/83160000015.htm)

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2011): Lärmkarten 2012 (Stufe 2). Lärmkartierung Baden-Württemberg 2012 gemäß Richtlinie 2002/49/EG.- Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio. Kfz pro Jahr außerhalb der Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohner.- Straßenverkehrslärm 24 Stunden – L<sub>DEN</sub> sowie Nacht – L<sub>NIGHT</sub> in dB(A). Aufgerufen am 31.01.2014, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/218083/>

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) RIPS-DATEN (2014): Schutzgebietsverzeichnis – Steckbriefauswahl. Aufgerufen am 06.08.2014, <http://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/ripservices/apps/naturschutz/schutzgebiete/select.aspx>

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2014): Steckbrief zur Art A378 der Vogelschutz-Richtlinie - Zippammer (*Emberiza cia*). Aufgerufen am 30.09.2014, <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=vsg&pk=V040>

## **Gesetze / Richtlinien / Verordnungen**

Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - DIN 18005 Teil I- Ausgabe Mai 1987 - RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 21.7.1988 - I A 3 - 16.21-2.

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. IS. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. IS. 1509).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Dreiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen – 33. BImSchV) vom 13. Juli 2004 (BGBl. I S. 1612).

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung vom 06. Dezember 1983, zuletzt geändert durch Artikel 9 der Verordnung vom 25. Januar 2012 (GBl. S. 65, 66).

Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 13. Dezember 2005. Zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 449, 471).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I. S. 502). Zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes zur Anpassung von Verjährungsvorschriften an das SchuldrechtsmodernisierungG vom 9.12.2004 (BGBl. I S. 3214).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) i.d.F. vom 26. September 2002 (BGBl. S. 3830). Zuletzt geändert durch Art. 2 RechtsbereinigungG Umwelt vom 11.8.2009 (BGBl. I S. 2723).

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I. S. 1037). Zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31.7.2009 (BGBl. I. S. 2585).

Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) vom 14. März 1972, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 20. März 2012 (GBl. S. 146).

Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065).

Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft.

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1).

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (ABl. L 372 vom 27.12.2006, S. 19, L 53 vom 22.2.2007, S. 30, L 139 vom 31.5.2007, S. 39).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (kodifizierte Fassung).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Art. 3 Erstes G über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 19.9. 2006 (BGBl. I. S.2146).

Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516).

Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995. Letzte berücksichtigte Änderung: §64 geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 10. November 2009 (GBl. S. 645, 658).

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. IS. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 67 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. IS. 3044).

Windenergieerlass Baden-Württemberg. Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft. Stand 09.05.2012.

Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft – 22. BImSchV) i.d.F. vom 4.  
Juni 2007 (BGBl. I.S. 1006).

### **Schriftliche und mündliche Mitteilungen**

FVA (2014): E-Mail vom 17.09.2014 (Herr Strein).

# ANHANG



# ANHANG 1



# ANHANG 2



## Anhang 1: Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
<b>Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen</b>					
erweiterte Abstände zu Kurgebieten, Krankenhäusern, Pflegeanstalten (K)	1.500 m Vorsorgeabstand zur Siedlung	< 30%	0	akustische Beeinträchtigung von Bereichen, die für die Wohnnutzung von Bedeutung sind	Der nach TA-Lärm einzuhaltende Abstand zu Siedlungen wird durch einen Vorsorgeabstand erweitert. Dieser Vorsorgeabstand dient zum einen einer höheren Umweltverträglichkeit (Naherholung, Landschaftsbild), zum anderen der Ermöglichung zukünftiger Planungen
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
erweiterte Abstände zu allgemeinen Wohngebieten (W)	1.100 m Vorsorgeabstand zur Siedlung	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
erweiterte Abstände zu Misch-, Dorf- und Kerngebieten (M)	750 m Vorsorgeabstand zur Siedlung	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
erweiterte Abstände zu wohngenutzten Einzelhäusern im Außenbereich	750 m Vorsorgeabstand zur Siedlung	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
erweiterte Abstände zu Gewerbegebieten	500 m Vorsorgeabstand	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
Erholungswald mit Rechtsverordnung	Fläche inkl. 1.000 m Vorsorgeabstand	<50%	0	akustische Beeinträchtigung von Bereichen, die für die Erholungsnutzung von besonderer Bedeutung sind	Die durch Rechtsverordnung als Erholungswald festgelegten Bereiche sind mit einem Vorsorgeabstand von 1000 m zu ergänzen. Dieser Vorsorgeabstand ergibt sich aus der TA-Lärm (Abstand zur Erreichung von 40 dB(A) bei drei WEA).
		>50%	-		
Bereiche mit besonderer Erholungsfunktion: sonstiger Erholungswald Stufe I	Fläche inkl. 300 m Vorsorgeabstand	< 30%	0	visuelle und akustische Beeinträchtigung von Bereichen, die die durch Erholungssuchende stark frequentiert werden	In der direkten Umgebung von Bereichen mit hoher Frequentierung von Erholungssuchenden ist ebenfalls von einer hohen Erholungsfunktion auszugehen. Deshalb ist es zweckmäßig einen Vorsorgeabstand von 300 m (Abstand zur Erreichung von 50 dB (A)
		30-70 %	-		
		> 70%	--		

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
Bereiche mit besonderer Erholungsfunktion: sonstiger Erholungswald Stufe II	Fläche inkl. 300 m Vorsorgeabstand	<50 %	0		bei drei WEA) einzuhalten.
		>50 %	-		
störungsempfindliche Grün- und Erholungsflächen (Sondergebiet Gartenhausgebiet, Friedhof, etc.)	500 m Vorsorgeabstand	<50%	0	visuelle und akustische Beeinträchtigung	Störungsempfindliche Grünflächen haben tagsüber ein besonderes Ruhebedürfnis. Aufgrund dieser Bedeutung für den Menschen ist ein Vorsorgeabstand von 500 m zur Verhinderung von Beeinträchtigungen durch Lärm und Schattenwurf vorzusehen. (Abstand zur Erreichung von 45 dB(A) bei drei WEA).
		>50%	-		
<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>					
Archäologische Denkmale, Grabungsschutzgebiete, kulturgeschichtliche Bodenzugnisse; Bodendenkmale (DSchG)	Fläche	<50%	0	Zerstörung / Beschädigung archäologischer Kulturdenkmäler	-
		>50%	-		
Bereiche mit besonderen Blickbeziehungen zu Kulturdenkmälern mit besonderer Bedeutung (Umgebungsschutz § 15 (3) DSchG)	Vorsorgeabstand ist im Einzelfall festzulegen	Abstand zum KD > 5 km	0	Störung besonderer Sichtachsen und Blickbezüge durch technische Elemente; Überprägung des unmittelbaren Umfeldes des Kulturdenkmals bzw. des sonstigen markanten Sachgutes	Der Abstand zu landschaftsprägenden Kultur- und sonstigen Sachgütern ist im Einzelfall durch Sichtbarkeitsanalysen festzulegen. Hierzu sind besondere Sichtachsen (sogenannte Postkartenansichten) festzulegen.
		Abstand zum KD 2,5 – 5 km	-		
		Abstand zum KD < 2,5 km	--		
Bereiche mit besonderen Blickbeziehungen zu sonstigen besonders markanten Sachgütern	Vorsorgeabstand ist im Einzelfall festzulegen	Abstand > 5 km	0		
		Abstand 2,5 – 5 km	-		
		Abstand < 2,5 km	--		
<b>Schutzgut Landschaft</b>					
besondere Kulturlandschaften (hoher Anteil an Streuobstwiesen)	Fläche der historischen	Einschätzung anhand Flä-	0	Vereinheitlichung der Landschaft durch Einbringen technischer Ele-	Kulturlandschaften, die durch spezifische Nutzungen geprägt sind, sind in ihrem Charakter zu erhalten (§1

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitsschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
sen oder anderen kulturraumtypischen Landschaftselementen etc.)	Kulturlandschaft	chenanteil, von wo Windenergieanlagen sichtbar	- --	mente; Verlust der spezifischen und Identität schaffenden landschaftlichen Besonderheit; Überprägung der charakteristischen historischen Landschaft	(4) 1 BNatSchG). Zur Verminderung der Umweltauswirkungen sind diese Bereiche von WEA freizuhalten
Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit	Fläche	< 30%	0	Vereinheitlichung der Landschaft durch Einbringen technischer Elemente; Verlust der spezifischen und Identität schaffenden landschaftlichen Besonderheit; Überprägung besonderer geomorphologischer Erscheinungen der Landschaft	Die Bewertung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf Basis der fachgutachterlichen Einschätzung.
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
Regionaler Grünzug	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung der Funktion als ökologische Ausgleichsflächen	Nicht betroffen.
		>50 %	-		
Schutzbedürftiger Bereich für Natur und Landschaft/ Grünzäsur	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung des Ausweisungszweckes (Flächeneingrenzung notwendig)	„In den Schutzbedürftigen Bereichen für Naturschutz und Landschaftspflege sollen nur solche Nutzungen zugelassen werden, die die ökologischen Qualitäten nicht beeinträchtigen oder zu ihrer Sicherung beitragen. Ihre Nutzung für Verkehrsanlagen und Leitungen soll vermieden werden. Art und Intensität der Nutzung sollen so festgelegt werden, dass die charakterisierenden natürlichen Qualitäten auch für Nutzungen außerhalb der Schutzbedürftigen Bereiche, wenn diese sich nachteilig auf die Schutzbedürftigen Bereich auswirken können. (Kap. 3.3.1.2 G (5))
		>50 %	-		

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitsschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
Landschaftsschutzgebiet	Fläche	<50 %	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks	WEA greifen i. d. R. in den Schutzzweck der Landschaftsschutzgebiete ein. Die Ausweisung zum Landschaftsschutzgebiet gibt Hinweise auf die besondere Schönheit und damit auch auf die Empfindlichkeit des Gebietes. Um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden, ist eine Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der LSG möglichst zu vermeiden.
		>50 %	--		
Naturpark Südschwarzwald	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung des Schutzzwecks	Zweck der Naturparke ist die Gebiete als vorbildliche Erholungslandschaften zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern. Bei der Ausweisung von Konzentrationszonen ist von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.
		>50 %	-		
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>					
Naturschutzgebiete	200 m Vorsorgeabstand	-	-	Störung, Kollision und Meideverhalten von Arten; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Je nach Schutzzweck und dem Vorhandensein windenergieempfindlicher Arten ist der Abstand zum Schutz dieser Arten im Einzelfall unter Beteiligung der zuständigen Fachbehörde festzulegen. Gleichzeitig gibt die Ausweisung eines NSG Hinweis auf besondere, landschaftliche Gegebenheiten. Zum Schutz dieser Landschaftsbestandteile und zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen ist ein Abstand von 200 m als zweckmäßig anzusehen.
flächenhafte Naturdenkmale	200 m Vorsorgeabstand	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks; Störung, Kollision und Meideverhalten windenergieempfindlicher Arten	Flächenhafte Naturdenkmale dienen in besonderem Maße dem Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Gesamtheit oder in einzelnen Teilen. Zum Schutz dieser Landschaftsbestandteile und zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen ist ein Abstand von 200m als zweckmäßig anzusehen.
gesetzlich geschützte Biotope	Abstand ist im Einzelfall festzulegen	<30 %	0	Verlust von ökologisch hochwertigen Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme	Ein Vorsorgeabstand ist ggf. im Einzelfall festzulegen.
		30-70 %	-		
		>70 %	--		
Bannwald	200 m Vorsorgeabstand	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks; Störung, Kollision und	Bann- und Schonwälder dienen in erster Linie der Entwicklung von Natur und Landschaft. Sie sind laut

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitsschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
				Meideverhalten windenergieempfindlicher Arten	Windenergieerlass als Tabubereiche anzusehen. Um diesen Flächen mit ihren vielfältigen Funktionen ausreichend Raum zu geben, wird ein Abstand von 200 m auf regionaler Ebene empfohlen (ebda). Dieser Abstand wird auch auf kommunaler Ebene als zweckmäßig angesehen, um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.
Schonwald	200 m Vorsorgeabstand	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks; Störung, Kollision und Meideverhalten windenergieempfindlicher Arten	
Europäische Vogelschutzgebiete mit windenergieempfindlichen Vogelarten	Fläche	-	--	Beeinträchtigung des Schutzzwecks; Störung, Kollision und Meideverhalten windenergieempfindlicher Arten	Auf den Flächen ist nur dann eine Ausweisung von Konzentrationszonen möglich, sofern eine Beeinträchtigung des Schutzzweckes durch eine Vorprüfung oder eine Verträglichkeitsprüfung nach §7 Abs. 6 ROG ausgeschlossen werden kann. Sofern dieser Nachweis nicht vorliegt, ist von einer hohen Empfindlichkeit auszugehen. Je nach Artenvorkommen kann eine Beeinträchtigung windenergieempfindlicher Arten auch außerhalb des Schutzgebietes erfolgen. Deshalb ist es zweckmäßig einen Vorsorgeabstand vorzusehen. In Anlehnung an den Windenergieerlass (Kap. 4.2.2) wird ein Vorsorgeabstand von 700 m vorgesehen. Eine genaue Festlegung des Vorsorgeabstandes ist im Einzelfall mit der zuständigen Fachbehörde zu bestimmen.
	700 m Vorsorgeabstand	-	-		
RAMSAR-Gebiet	700 m Vorsorgeabstand	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks; Störung, Kollision und Meideverhalten windenergieempfindlicher Arten	Je nach Artenvorkommen kann eine Beeinträchtigung windenergieempfindlicher Arten auch außerhalb des Schutzgebietes erfolgen. Deshalb ist es zweckmäßig einen Vorsorgeabstand vorzusehen. In Anlehnung an den Windenergieerlass (Kap. 4.2.2) wird ein Vorsorgeabstand von 700 m vorgesehen. Eine genaue Festlegung des Vorsorgeabstandes ist im Einzelfall mit der zuständigen Fachbehörde zu bestimmen.

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
FFH-Gebiete mit Fledermausarten	Fläche	-	--	Beeinträchtigung des Schutzzwecks; Störung, Kollision und Meideverhalten von Fledermausarten; Verlust von Lebensräumen insb. an Waldstandorten	Mit dem Verlust von Lebensraum und der Zerstörung von Lebensstätten innerhalb FFH-Gebiete gehen erhebliche negative Umweltauswirkungen einher. Gleichzeitig kann durch WEA der Aktionsradius von Fledermausvorkommen beeinträchtigt werden. Mit der Ausweisung von Konzentrationszonen innerhalb der FFH-Gebiete mit Fledermausvorkommen (Mausohr, Bechsteinfledermaus) ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen in Randbereichen von FFH-Gebieten wird ein Abstand von 1000 m empfohlen (vgl. Brinkmann et. al.).
	1.000 m Vorsorgeabstand	-	-		
Sonstige Natura 2000-Gebiete	Fläche	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks	Die Ausweisung von Natura 2000-Gebieten gibt u. a. Hinweise auf eine hohe Bedeutung dieser Bereiche für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Deshalb ist mit der Inanspruchnahme von Flächen innerhalb dieser Bereiche von negativen Umweltauswirkungen auszugehen. Eine FFH-VP klärt die Beeinträchtigung und die Zulässigkeit des Vorhabens im Einzelfall.
Biotopverbund Offenland BW / Generalwildwegeplan	Kernflächen / Korridore	<50%	0	Inanspruchnahme von Verbundflächen des landesweiten Biotopverbunds; Beeinträchtigung wandernder Großsäuger durch Habitatverlust (Zerstörung der Fortpflanzungsstätten durch Anlagenbau und Zuwegung)	Negative Auswirkungen sind auf der Genehmigungsebene genauer zu prüfen.
		>50% + Lage in Verbundachse	-		
<b>Schutzgut Boden</b>					
Böden mit einer besonderen Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation	Fläche: hohe bis sehr hohe Bedeutung	<50 %	0	Verlust bzw. Beeinträchtigung seltener und ökologisch hochwertiger Böden wie z. B. Moore	Grundsätzlich kann im Zusammenhang mit Windenergieanlagen von einer relativ geringen, dauerhaften Bodeninanspruchnahme ausgegangen werden. Werden jedoch besonders seltene/ökologisch hochwertige oder hochproduktive Standorte in Anspruch
		>50 %	-		

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
Böden mit einer besonderen Bedeutung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit	Fläche: hohe bis sehr hohe Bedeutung	<50 %	0	Verlust bzw. Beeinträchtigung hochproduktiver Böden	genommen bzw. beeinträchtigt, ist dies als negative Umweltauswirkung einzustufen.
		>50 %	-		
Bodenschutzwald	Fläche	<30 %	0	Verringerung des Erosionsschutzes	-
		>30 %	-		
<b>Schutzgut Wasser</b>					
Sonstiger Wasserschutzwald	Fläche	<50 %	0	Verringerung der Schutzwirkung gegenüber Schadstoffeintrag und Hochwasserschäden	-
		>50 %	-		
oberirdische Gewässer (inkl. Gewässer 1. Ordnung und stehende Gewässer >1 ha)	10 m Mindestabstand	<50 %	-	Verlust/Beeinträchtigung geschützter Biotope bzw. Störung sensibler Arten	Als Mindestabstand sind 10 m Gewässerrandstreifen einzuhalten sofern die Wasserbehörde durch Rechtsverordnung keine breiteren Gewässerrandstreifen festgelegt hat. Der erweiterte Abstand von 50 m gilt der Vorsorge nach § 61 BNatSchG.
		>50 %	--		
	50 m Vorsorgeabstand	<50 %	0		
		>50 %	-		
Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiet Zone II	Fläche	-	--	Verringerung der Schutzwirkung gegenüber Schadstoffeintrag	Es bedarf der Befreiung durch die Genehmigungsbehörde
Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiet Zone III	Fläche	<50%	0	Beeinträchtigung des Schutzzweckes	Bei der Festlegung von Standorten für die Windenergienutzung sollten – vorbehaltlich der Abwägung mit anderen Belangen, insbesondere der Windhöflichkeit – Gebiete außerhalb der Schutzzone III gegenüber anderen Standorten vorgezogen werden (Windenergieerlass BW v. 09.05.2012, Kap. 4.4)
	Fläche	>50%	-		
wasserrechtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet	Fläche	-	-	Verringerung des Retentionsvermögens	Die Errichtung von baulichen Anlagen in Überschwemmungsgebieten bedarf der wasserrechtlichen Genehmigung.
<b>Schutzgut Klima und Luft</b>					
Klimaschutzwald	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung des großräumigen	-

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitsschwelle		Art der Beeinträchtigung	Anmerkung
		>50 %	-	Luftaustausches (und der Ausgleichsfunktion)	
Immissionsschutzwald	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung der Immissionschutzfunktion	Im Einzelfall ist zu prüfen, ob Ausbau der Windenergienutzung zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Immissionsschutzfunktion führen kann (v.a. Breite des Schutzwaldes)
		>50 %	-		

# ANHANG 3



# ANHANG 4



# ANHANG 5



# ANHANG 6



# ANHANG 7

