



Nachbarschaftsverband Karlsruhe

Planungsstelle

**Sachlicher Teil-Flächennutzungsplan Windenergie
des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe**

Umweltbericht

Karlsruhe im März 2019

IMPRESSUM

Nachbarschaftsverband Karlsruhe
Planungsstelle

Lammstraße 7
D - 76133 Karlsruhe

Telefon: 0721 / 133-6111
Telefax: 0721 / 133-6109
E-Mail: info@nachbarschaftsverband-karlsruhe.de
Internet: <http://www.nachbarschaftsverband-karlsruhe.de/>

HHP HAGE+HOPPENSTEDT Partner
raumplaner | landschaftsarchitekten

Gartenstr. 88
D 72108 Rottenburg a.N.

Fon: 07472 9622 0
Mail: info@hhp-raumentwicklung.de
Web: www.hhp-raumentwicklung.de

Bearbeiter/-innen

Renate Galandi, Gottfried Hage, Jacqueline Rabus

INHALT

1	VORBEMERKUNG UND EINLEITUNG	1
1.1	Abschichtung von Prüferfordernissen	1
1.2	Änderungen während des Planungsprozesses	2
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND DESSEN VORAUSSICHTLICHER ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLANS SOWIE DARSTELLUNG DER RELEVANTEN UMWELTZIELE	3
2.1	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	3
2.1.1	Definition und Funktionen	3
2.1.2	Derzeitiger Umweltzustand	4
2.1.3	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	8
2.1.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans	9
2.2	Kultur- und Sachgüter	10
2.2.1	Definitionen und Funktionen	10
2.2.2	Derzeitiger Umweltzustand	10
2.2.3	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	12
2.2.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans	14
2.3	Landschaft	14
2.3.1	Definitionen und Funktionen	14
2.3.2	Derzeitiger Umweltzustand	15
2.3.3	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	18
2.3.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans	20
2.4	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	20
2.4.1	Definitionen und Funktionen	20
2.4.2	Derzeitiger Umweltzustand	21
2.4.3	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	27
2.4.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans	28
2.5	Boden	29
2.5.1	Definition und Funktionen	29
2.5.2	Derzeitiger Umweltzustand	30
2.5.3	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	31

2.5.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans	33
2.6	Wasser	33
2.6.1	Definition und Funktionen	33
2.6.2	Derzeitiger Umweltzustand	34
2.6.3	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	35
2.6.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans	37
2.7	Klima und Luft	37
2.7.1	Definition und Funktionen	37
2.7.2	Derzeitiger Umweltzustand	38
2.7.3	Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	39
2.7.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans	40
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ALTERNATIVENPRÜFUNG	42
3.1	Anlagencharakterisierung und Wirkung von Windenergieanlagen	42
3.2	Würdigung des Planungsansatzes zur Ermittlung und Ausweisung geeigneter Konzentrationsflächen Windenergie aus Umweltsicht	49
3.3	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, Alternativenprüfung, Vermeidungs- und Minimierungsmassnahmen	51
4	GESAMTPLANBETRACHTUNG, KUMULATIVE WIRKUNGEN UND WECHSELWIRKUNGEN	55
5	FFH-VERTRÄGLICHKEIT	56
5.1	Anlass und rechtliche Rahmenbedingungen	56
5.2	FFH-Vorprüfung zum Teilflächennutzungsplan Windenergie	57
6	BESONDERER ARTENSCHUTZ	59
7	GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMASSNAHMEN	63
8	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	65
8.1	Zusammenstellung von Daten	65
9	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	67

QUELLEN		79
ANHANG :	Detailbetrachtung	85
	• Gebietssteckbriefe zu den Konzentrationsflächen	85
	• Methodik der Umweltprüfung	177

Abbildungen

Abb. 1	Kurorte, Erholungswald und Naturpark im Nachbarschaftsverband Karlsruhe.....	6
Abb. 2	Flächen für die Naherholung	7
Abb. 3	landschaftsprägende regionalbedeutsame Kulturdenkmale	12
Abb. 4	Naturräume des Nachbarschaftsverband Karlsruhe	16
Abb. 5	Landschaftsschutzgebiete, Regionaler Grünzug, Grünzäsuren und relativ unzerschnittene Räume im Nachbarschaftsverband Karlsruhe	18
Abb. 6	NATURA 2000-Gebiete; Flächen Arten- und Biotopschutzprogramm	23
Abb. 7	Schutzgebiete Natur- und Waldschutz, Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege	25
Abb. 8	Übersicht Flächen des landesweiten / regionalen Biotopverbunds sowie Wildtierkorridore	26
Abb. 9	Bodenschutzwald, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Sonderstandort für naturnahe Vegetation sowie Schutzbedürftiger Bereich für Landwirtschaft und Bodenschutz	31
Abb. 10	Flächenausweisungen der Wasserwirtschaft	35
Abb. 11	Klima- und Immissionsschutzwald	39
Abb. 12	Schema eines Standorts für Windenergieanlagen	43

Tabellen

Tab. 1	landschaftsprägende regionalbedeutsame Kulturdenkmale im NVK.....	11
Tab. 2	Mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkung von Windenergieanlagen auf die Schutzgüter.....	45
Tab. 3	Übersichtstabelle der Bewertung der potenziellen Windnutzungsgebiete	53
Tab. 4	Konzentrationsflächen, von denen erhebliche Beeinträchtigungen der NATURA 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen werden können.....	58
Tab. 5	Konzentrationsflächen innerhalb FFH-Gebieten ohne windenergieempfindlichen Arten als Schutzzweck bzw. die im 200 m Abstand zu diesen liegen (sonstige FFH-Gebiete)	59
Tab. 6	Übersichtstabelle der Bewertung der möglichen Konzentrationsflächen	73

1 Vorbemerkung und Einleitung

Im Umweltbericht werden gemäß BauGB die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen, die die Durchführung des Teil-Flächennutzungsplans Windenergie 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.

In der Umweltprüfung wird der derzeitige Umweltzustand und dessen voraussichtlicher Entwicklung bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans beschrieben (vgl. Kap. 3).

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 möglichen Konzentrationsflächen Windenergie insbesondere hinsichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen vertiefend untersucht.
- Abschließend werden die Umweltauswirkungen der Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen in ihrer Gesamtheit unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen betrachtet.

1.1 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 „abgeschichtet“ werden können. Nur mit einem vollständigen Vergleich der Entwicklungsalternativen und auch der Betrachtung weitgehend aller Prüfkriterien kann die Umweltprüfung gelingen.

Zu berücksichtigen ist, dass die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP) für manche Fragen und Prüferfordernisse aufgrund der maßstabsbezogenen Ansprache der zukünftigen Nutzung oder auch der notwendigen Detailkartierungen ungeeignet ist. Somit ist in diesen Fällen eine weitgehende „Abschichtung“ der Prüfung auf die verbindliche Bauleitplanung bzw. Genehmigungsebene zu empfehlen. Anzusprechen sind hierbei insbesondere artenschutzrechtliche Aspekte: sie lassen sich lediglich entsprechend der Maßstabsebene prüfen, um grundlegend den gesetzlichen Anforderungen zu genügen und die Wirksamkeit des Teilflächennutzungsplanes 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 (BlmSch) erfolgen.

1.2 ÄNDERUNGEN WÄHREND DES PLANUNGSPROZESSES

Im Entwurf zum Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe 2014 wurde die Fläche F 27 (Deponie Hagbuckel/ Stadt Karlsbad) als Konzentrationsfläche ausgewiesen. Diese Fläche ergab sich aus einem umfassenden Konzept zur Ermittlung von Windnutzungsgebieten. Der Nachbarschaftsverband Karlsruhe hat damit gemäß der Genehmigungsprüfung des Regierungspräsidiums Karlsruhe der Windenergie nicht substantiell Raum beigemessen. Um die Flächenkulisse der potenziell möglichen Windnutzungsgebiete zu erweitern, erfolgte eine erneute Betrachtung der Gesamtkulisse des Nachbarschaftsverbands unter Berücksichtigung einer Windhöffigkeit $\geq 4,5\text{m/s}$.

Während des Planungsverlaufs wurden die in der Abschichtung angewendeten harten und weichen Ausschlusskriterien unterschiedlich gewichtet. Mit der Abschichtung innerhalb von drei Prüfschritten konnte eine Gebietskulisse mit zehn möglichen Konzentrationsflächen erlangt werden.

Diese zehn Alternativen wurden im Rahmen der Umweltprüfung in Hinblick auf ökologische und landschaftsplanerische Konflikte untersucht. Insbesondere die Ergebnisse der detaillierten artenschutzrechtlichen Untersuchungen führten zu einer weiteren Eingrenzung dieser möglichen Konzentrationsflächen. Verschiedene Varianten möglicher Konzentrationsflächen wurden diskutiert und soweit wie möglich bereits in die Planung eingearbeitet.

Alle möglichen Konzentrationsflächen wurden anhand ausführlicher Gebietssteckbriefe diskutiert. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen wurden bereits zur Erstellung des Teilflächennutzungsplans mitberücksichtigt und eingestuft. Auf Grundlage der vorliegenden Detailuntersuchungen und unter Berücksichtigung aller bekannter Nutzungen, die auf den Flächen vorliegen, konnten diejenigen Flächen herausgearbeitet werden, die sich besonders für eine Nutzung der Windenergie im Nachbarschaftsverband eignen.

Eine Ausweisung von vier Konzentrationsflächen im Teilflächennutzungsplan ist vorgesehen, wobei die Übernahme der Vorranggebiete des Teilregionalplans Windenergie der Region Mittlerer Oberrhein damit gleichzeitig Berücksichtigung findet:

- B 13/ B13n Stiftsäcker; Rheinstetten
- D 9 Kreuzelberg; Ettlingen
- F 27n Hagbuckel; Forlenjagen; Karlsbad
- G 31/32n Kirchberg; Weingarten

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

Im Rahmen der Umweltprüfung wird nicht das Ziel verfolgt, eine umfassende ökologische Analyse für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe anzufertigen, sondern vielmehr eine Beurteilung des Zustands der im Gesetz aufgeführten Schutzgüter aus einer kommunalen Perspektive vorzunehmen. Der Umweltzustand wird anhand folgender Gliederung schutzgutbezogen beschrieben:

- Definition und Funktionen
- Derzeitiger Zustand
- Darstellung der relevanten Umweltziele
- Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans

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, der Region und des Nachbarschaftsverbandes zurückgegriffen werden.

Die Darstellung der voraussichtlichen Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planungen macht deutlich, wie sich der Umweltzustand ohne die Realisierung des Teilflächennutzungsplans („Nullvariante“) vermutlich weiterentwickeln würde. Es handelt sich dabei um eine Trendbewertung der Umweltentwicklung. Die „Nullvariante“ beinhaltet demnach nicht, dass keine Windenergieanlagen gebaut werden, sondern lediglich dass kein Teilflächennutzungsplan Windenergie aufgestellt wird.

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 verbindliche Vorgaben für die Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse, insbesondere Lärmbelastung und Luftverunreinigung, beinhalten. Im Sinne des zu beachtenden Vorsorgegebotes sind darüber hinaus die Orientierungswerte zum Schallschutz im Städtebau der DIN 18005 relevant.

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.

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

2.1.2 Derzeitiger Umweltzustand

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 Tage 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.

Entlang der übergeordneten Verkehrsstrassen wie der A 5, A 8, B 3, B 36 werden die Lärmbelastungen werden die oben genannten Tag- und Nachtwerte erreicht bzw. überschritten (LUBW 2013). Gleiches gilt für die Bereiche entlang der Schienenstrecken. Für Karlsruhe, Ettlingen, Karlsbad, Waldbronn und Weingarten liegen Lärmaktionspläne vor bzw. sind in Bearbeitung. Für den Ballungsraum Karlsruhe werden im Zuge der Fortschreibung des Lärmaktionsplans „Ruhige Gebiete“ und „Erholungszonen“ kategorisiert, mit dem Ziel sie gegen eine Zunahme von Lärm zu schützen.

Für die Erholungsnutzung sind insbesondere die ruhigen Bereiche von Interesse. Hierzu gehören in erster Linie die eher ländlichen Gebiete südlich von Ettlingen und Waldbronn – Spessart, Schöllbronn, Spielberg, Marxzell- sowie im Kraichgau östlich Hohenwettersbach. Durch die sehr hohe Nutzungsintensität des Ballungsraums Karlsruhe sind diese etwas ruhigeren Bereiche von besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung und hoch empfindlich gegenüber Störungen.

Erholungs- und Freizeitfunktionen

Die sehr unterschiedlichen Landschaftsräume des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe bieten für die freiraumbezogene Erholung eine außerordentliche landschaftliche Erlebnisqualität. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, insbesondere des Schwarzwaldes, das vorherrschende land- und forstwirtschaftliche Nutzungsmuster, die baukulturellen Sehenswürdigkeiten sowie die infrastrukturellen Erholungseinrichtungen führen zu attraktiven Freizeit- und Erholungsbedingungen. Von besonderer Bedeutung für landschaftsbezogene Erholung und nachhaltigen Tourismus ist der Naturpark Schwarzwald Mitte/ Nord (s. Abb. 1).

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. Erholungswälder zeichnen sich durch ein dichtes Wegenetz aus, die forstliche Nutzung und der Naturschutz sind hier gegenüber der Erholungsnutzung als zweitrangig anzusehen. Je nach Frequentierung wird nach Erholungswald Stufe I und II unter-

schieden. Als Erholungswald der Stufe I sind in erster Linie folgende Bereiche ausgewiesen: Waldbereiche bei Rappenhört/ Kastenwört, Hardt zwischen Rheinstetten und Ettlingen, Weiherwald, Hardtwald nördlich Karlsruhe, Rittnert, Unterwald, Großer Wald südlich von Karlsbad.

Erholungswald der Stufe II befindet sich im gesamten Gebiet des Nachbarschaftsverbandes v.a. in den Schwarzwaldbereichen bei Marxzell, im Kraichgau sowie auf der Hardebene (Hardtwald) (s. Abb. 1).

Der gesetzliche Erholungswald nach § 33 LWaldG bietet Möglichkeiten der freiraumbezogenen Erholung in Verdichtungsräumen und im Nahbereich von größeren Siedlungen, Kur- und Erholungsorten. Folgende Bereiche sind als Erholungswald ausgewiesen: Teilbereiche des Hardtwalds / südlicher Wildpark; Teilbereiche des Schloßgartens; Vockenau; Lutherisch Wäldele; Rappenhört; Teilbereiche des Weiherwalds; Wolfartsweierer Wald; am Turmberg; Teilbereiche der Hardt; Teilbereiche Rißnert / Oberwald; Bergwald; Teilbereiche Rittnert.

Die südlichen Bereiche des Nachbarschaftsverbands im Schwarzwald sind dem Naturpark Schwarzwald Mitte/ Nord zugehörig. Ziel ist es in diesem Bereich die wertvolle Kulturlandschaft in ihrer heutigen Form zu bewahren und Natur und Landschaft für den Menschen erlebbar zu machen. Die Vielfalt im Schwarzwald soll erhalten und Wege in eine nachhaltige Zukunft der Region aufgezeigt werden.

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 Erlebnispotenzials einer Landschaft.

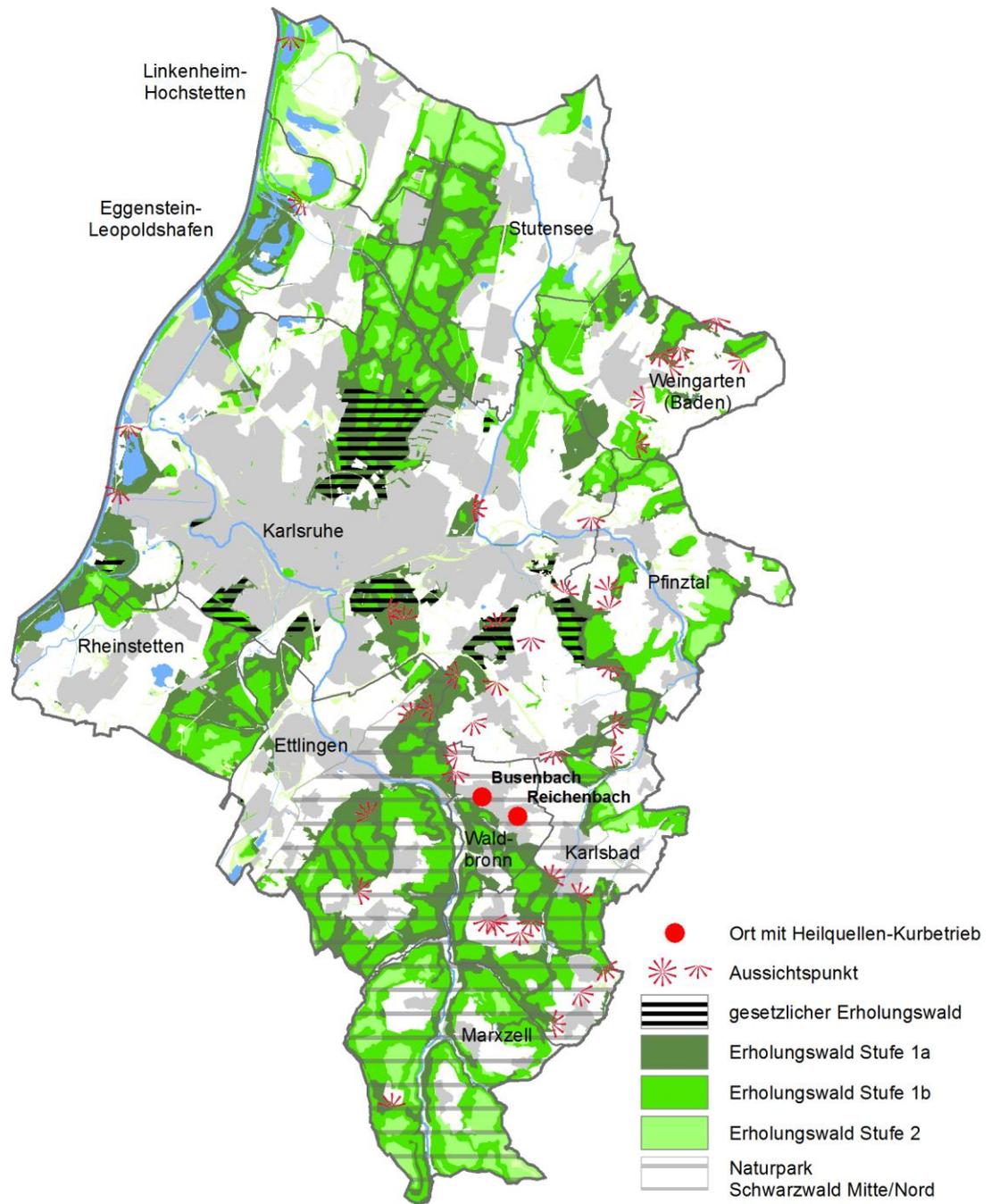


Abb. 1 Kurorte, Erholungswald und Naturpark im Nachbarschaftsverband Karlsruhe (Regionalverband Mittlerer Oberrhein 2003, FVA 2018, RIPS-Datenpool 2018)

Für die Naherholung stehen Grün- und Freizeitflächen sowie Landschaftsbereiche in fußläufiger Entfernung zu den Wohn- und Mischbauflächen zur Verfügung. Als fußläufig gut erreichbare Entfernung werden 750 m angenommen. Erholungsschwerpunkte sind neben zahlreichen anderen Bereichen insbesondere der Eppelsee bei Rheinstetten, der Grötzingen Baggersee sowie der Baggersee Eggenstein (s. Abb. 2).

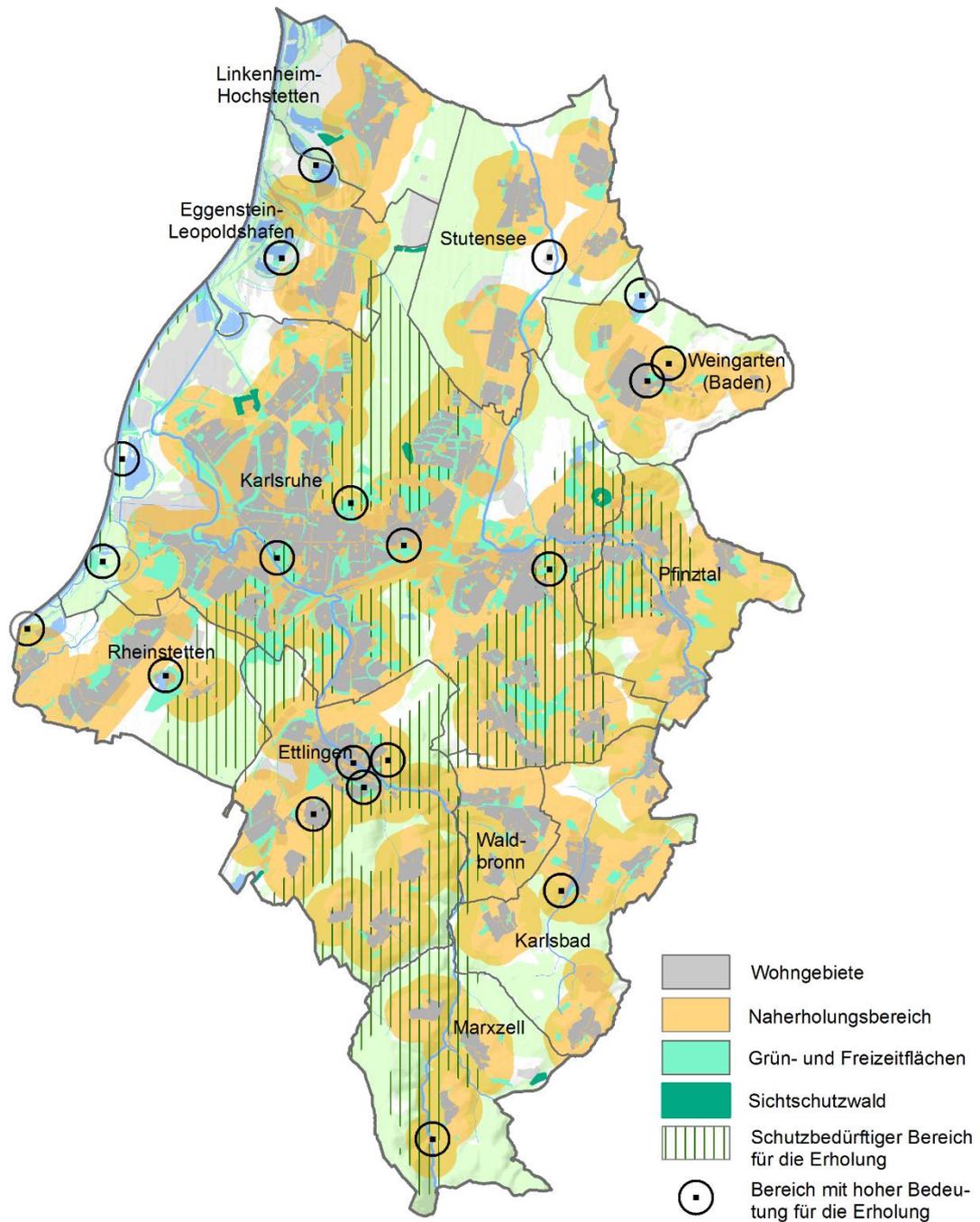


Abb. 2 Flächen für die Naherholung (FNP 2010, Szenario- Grün 2014, Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003, Aussagen der Gemeinden zu Bereichen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung)

Bioklima und Schadstoffimmissionen

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

2.1.3 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 2010.

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

rechtliche Vorgaben und Umweltziele	
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 WEE)
Sicherung von Naturlandschaften und historische gewachsene 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 sowie 16., 22., 33., 34 und 39. BImSchV Richtlinie 1999/30/EG (Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei) Richtlinie 2002/49EG (Umgebungslärmrichtlinie) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) (s. Kap. 4.2.7 und 4.3 WEE)

Zielsetzungen aus dem Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003	
(G) Bei der Entwicklung des Freiraums, der Siedlungs- und Infrastruktur sind die wechselseitigen Zusammenhänge und Abhängigkeiten zu berücksichtigen. Raumbeeinflussende Maßnahmen sollen so aufeinander ausgerichtet werden, dass sowohl die Lebensqualität in den Siedlungen für die Menschen vor Ort als auch die ökologische Qualität der Freiräume gesichert und verbessert werden.	Kap. 1.3.1
(G) (...) Hierzu sollen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bewahrt (...) werden.	Kap. 1.6.1
(G) Trassen und Standorte der Infrastruktureinrichtungen sind auf die Siedlungs- und Freiraumentwicklung abzustimmen. (...)	Kap. 1.7
(G) Die vielfältige Eignung der Region für die Erholung ist zu erhalten. Hierzu sind insbesondere die Räume mit günstigen natürlichen Voraussetzungen für die Erholung zu sichern und so zu entwickeln, dass sie ihre unterschiedlichen Funktionen erfüllen. (...)	Kap. 3.3.4.1
(G) In den Freiräumen ist ein den natürlichen Standortbedingungen möglichst entsprechendes Landschaftsbild zu erhalten oder zu entwickeln.	Kap. 3.3.1.1
Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010 NVK	
Unterscheidung und Erhaltung zonal differenzierter Ökosysteme: im Außenbereich land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie relativ ungestörte, d.h. weniger vom Menschen beeinflusste Standorte; (...)	Kap. 6.2.5
Bewahrung historischer Kulturlandschaften (...)	Kap. 6.2.5

2.1.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationsflächen Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Bevölkerung, Gesundheit des Menschen fehlen. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Mit dem FNP werden Konzentrationsflächen ausgewiesen, die auch die Aspekte von Natur und Landschaft berücksichtigen. Es werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen. Alle raumbeanspruchenden Nutzungen des Nachbarschaftsverbandes werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationsflächen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung und Bündelung 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 der Flächeninanspruchnahme für die Erschließung, Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsfunktionen durch Lärmimmissionen und visuelle Störungen.

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 Landschaftsteilen 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 UP zum Teilflächennutzungsplan insbesondere die Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung gem. § 12 und ihr Umgebungsschutz gem. § 15 (3) Denkmalschutzgesetz BW sowie archäologische Fundstätten außerhalb der Ortslagen von Interesse.

Des Weiteren werden kulturhistorisch bedeutsame Landschaften sowie Kultur- und Naturlandschaften, 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. Unter ‚sonstige Sachgüter‘ werden i.d.R. die Objekte betrachtet, die von allgemeinem Wert für die Bevölkerung sind und mit der räumlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen.

Die sonstigen Sachgüter sind überwiegend bereits aufgrund der angewendeten Ausschlusskriterien berücksichtigt worden. Weitergehende Aspekte sind auf Genehmigungsebene zu untersuchen und zu berücksichtigen.

2.2.2 Derzeitiger Umweltzustand

Im Nachbarschaftsverband befinden sich bedeutsame Kulturdenkmale als kulturgeschichtliche Zeugnisse. 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 Kulturdenkmälern von besonderer Bedeutung nach §12 DSchG ist die Umgebung von erheblicher Bedeutung (s. Abb. 5). 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. Laut RP Karlsruhe Abt. 2 betrifft dies die Kulturdenkmale der nachfolgenden Tabelle 1.

Aufgeführt sind nicht nur die Kulturdenkmale im Nachbarschaftsverband selbst, sondern auch Kulturdenkmale, deren Umgebungsschutz in den Planungsraum einwirken kann, wie es bei der Wallfahrtskirche St. Michael in Bruchsal-Untergrombach sowie der Burgruine und Schloss Obergrombach der Fall ist (s. Abb. 3).

Tab. 1 landschaftsprägende regionalbedeutsame Kulturdenkmale im NVK und angrenzender Umgebung

Kulturdenkmal	Standort
Klosterruine Frauenalb	Marzell-Schielberg
Gutshof Metzlinchwander Hof, Kapelle	Marzell-Burbach
Turmberg-Ruine	Karlsruhe-Durlach
Gesamtanlage ‚Altstadt Durlach‘	Karlsruhe-Durlach
Wallfahrtskirche St. Michael	Bruchsal-Untergrombach
Burgruine und Schloss Obergrombach	Bruchsal-Obergrombach
Evangelische Kirche Bernbach	Neusatz

Archäologische Kulturdenkmale sind im gesamten Gebiet des NVK zu finden. Generell kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch auf anderen Flächen bisher unbekannte archäologische Bodenfunde zutage treten können.

Kulturlandschaften werden durch einzelne Kulturgüter, aber vor allem durch Landnutzungen geprägt, die die Eigenart der unterschiedlichen Landschaften prägen. Hierunter werden Landnutzungen zusammengefasst, die das Erscheinungsbild und damit das Spezifische der Landschaft stark formen. Dies sind insbesondere Bereiche mit einer hohen Dichte an Streuobstwiesen, Rodungsinseln im Bereich des Schwarzwaldes, Weinbaugebiet bei Weingarten.

Die sonstigen Sachgüter wurden größtenteils durch die Ausschlusskriterien berücksichtigt. Während des Planungsverlaufs sind zusätzliche Sachgüter bekannt geworden, die fortlaufend in die Planung eingearbeitet wurden. Zu nennen sind insbesondere Richtfunkstrecken sowie die VOR-Navigationsanlage der Deutschen Flugsicherung, die neben dem eigentlichen Standort einen Puffer benötigen, der deren Funktionsfähigkeit gewährleistet.

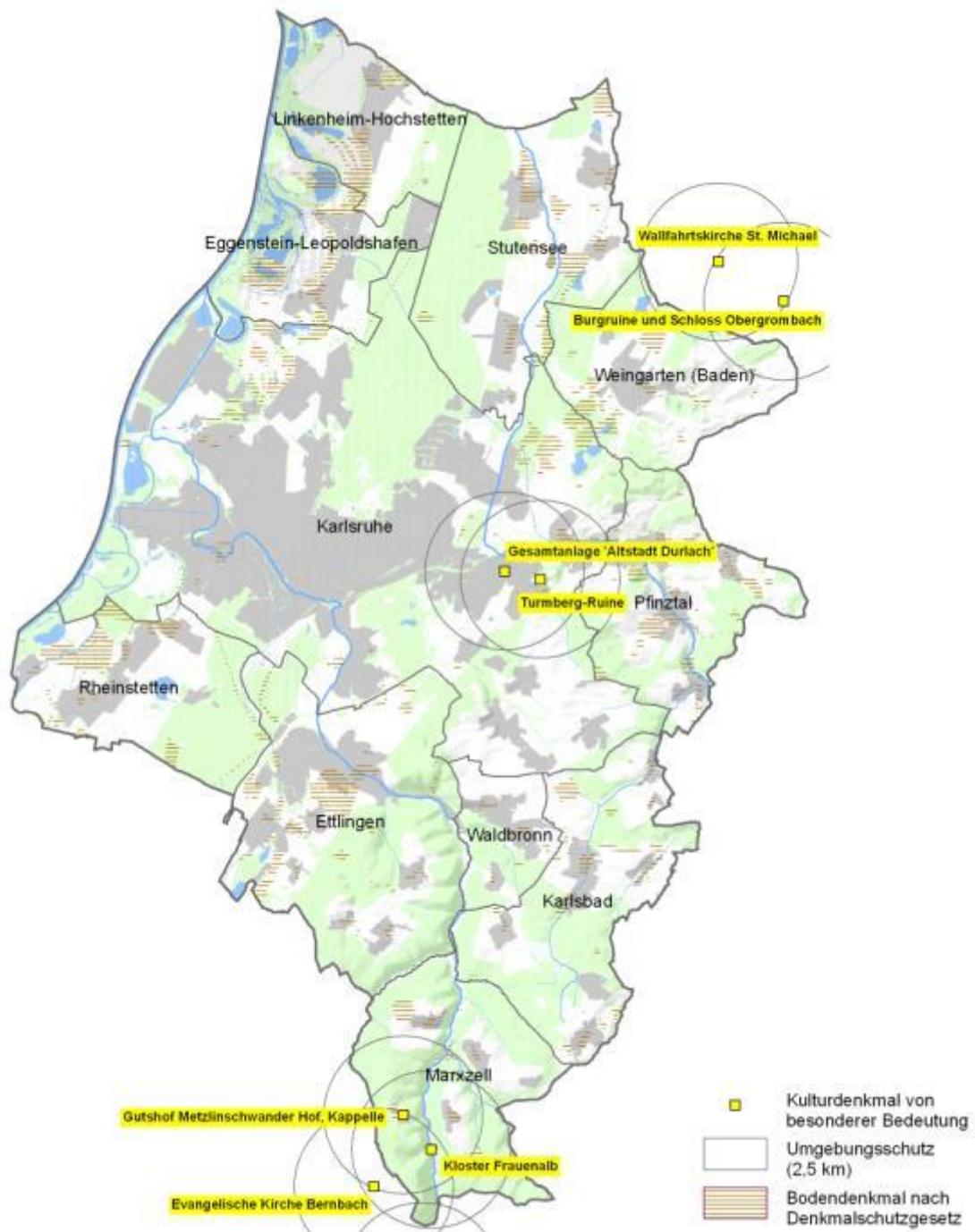


Abb. 3 landschaftsprägende regionalbedeutsame Kulturdenkmale (RP Karlsruhe, 2013)

2.2.3 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.

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 (s. Kap. 4.2.6 und 4.5 Windenergieerlass)
Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen	Umweltplan S. 172 (s. Kap. 4.2.6 Windenergieerlass)
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 (s. Kap. 4.2.6 und 4.5 Windenergieerlass)
Zielsetzungen aus dem Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003	
G (1) „die Landschaft soll als Grundlage für alle Raumnutzungen so entwickelt und geschützt werden, dass die Stabilität und die Wohlfahrtswirkung des Naturhaushaltes erhalten und nachhaltig gesichert werden, hierzu sollen (...) - die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und die Vielfalt der Naturausstattung erhalten und soweit erforderlich wieder hergestellt werden, - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bewahrt und soweit erforderlich wiederhergestellt werden.	Kap. 1.6
Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010 NVK	
(...) Erhalt vielfältig strukturierter und empfindlicher Landschaftsbereiche (...)	Kap 6.1
Die Freiräume sollen durch ihre Lage, Größe und Beschaffenheit die Bedeutung der natürlichen Gegebenheiten der Landschaft als Standortfaktoren der historischen und aktuellen Entwicklung erkennen lassen; (...) - (...) landschaftliche Großformen als Gestaltungselemente (...) sichern	Kap. 6.1.1 Kap. 6.1.2
Zielsetzungen für einzelne Landschaftsräume: - Rheinniederung: Erhalt intakter Wiesenlandschaften - Erhalt der Hochgestadekante in ihrer Ausprägung; Freihaltung des Hochufers von Bebauung, um den Geländesprung von der Rheinniederung zur Niederterrasse als landschaftstypische, natürliche Grenzlinie zu erhalten - die Kinzig-Murg-Rinne ist als Erholungsraum vor weiterer Zersiedlung und Zerschneidung durch Verkehrsstrassen zu schützen - Vorbergzone: (...) „Diese Kulturlandschaft soll unbedingt erhalten bleiben und durch keine weitere Bebauung beeinträchtigt werden.“ (...)	
Bewahrung historischer Kulturlandschaften, um alte, stabile und selten gewordene Ökosysteme als Zeugnisse und Refugien zu erhalten	Kap. 6.2.5

2.2.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter fehlen. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Für den FNP werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung mehrerer WEA ermöglichen. Alle raumbanspruchenden Nutzungen des Nachbarschaftsverbands werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationsflächen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung und Bündelung kann zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes 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 Derzeitiger Umweltzustand

Die Landschaften im Nachbarschaftsverband werden in erster Linie durch die verschiedenen naturräumlichen Einheiten mit ihren charakteristischen Erscheinungsbildern geprägt (s. Abb. 4).

Die naturräumlichen Einheiten

- Rheinniederung,
- Niederterrasse / Hardtebene,
- Kinzig- Murg- Rinne (mit einmündenden Talräumen),
- Vorbergzone und Kraichgau,
- Schwarzwald (Vorhügel und Randplatten)

sind sowohl durch ihre individuelle Oberflächengestalt, ihre Höhen- und Klimastufe als auch durch unterschiedliche Vegetationsbedeckung sowie geologische und hydrologische Verhältnisse prägend für den NVK.

Rheinniederung:

Derzeit gibt es nur noch Relikte der ursprünglich verbreiteten naturnahen Silberweiden- Auerwälder, da diese durch die Eindeichung des Rheins verschwunden sind. Die Rheinniederungen werden hauptsächlich durch Landwirtschaft, Garten- und Waldbereichen sowie durch Raffinerie- und Hafenanlagen geprägt.

Niederterrasse / Hardtebene:

Die Hochgestadekante (das Hochufer) grenzt die östlich der Rheinniederung gelegene Niederterrasse (das Hochgestade) von dieser ab. Durch die günstigen geologischen und hydrologischen Voraussetzungen dient die Niederterrasse als Standort für einen großen Teil der Karlsruher Siedlungen. Die Niederterrassen werden auch landwirtschaftlich genutzt. Hier sind hauptsächlich große Ackerschläge vorhanden, welche durch vereinzelte Bäume, Feldhecken oder sonstige Biotopstrukturen aufgelockert werden. Nördlich und südlich von Karlsruhe bestehen auf der Hardtebene noch große Waldflächen, die sogenannten Hardtwälder.

Kinzig- Murg- Rinne (mit einmündenden Talräumen):

Die Kinzig- Murg- Rinne wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Neben großen Ackerschlägen prägen Wiesen und Weiden die Landschaft. Außerdem sind die naturnahen Waldbestände der forstwirtschaftlich genutzten Flächen bemerkenswert.

Vorbergzone und Kraichgau:

Mit der Vorbergzone wird der Übergang der Kinzig-Murg-Niederung zum Schwarzwald bezeichnet. Sie besteht aus einem 15- 20m hohen Gürtel aus Erhebungen, dessen Hangkante als besondere geomorphologische Formation stark landschaftsprägend ist. An sonnigen Hängen entstehen durch den fruchtbaren Lößboden Obst- und Gemüsegärten, Äcker und Weinberge.

Die Schwemmflächen in Talausgängen der Vorbergzone bilden die Grundlage für Ansiedlungen wie Malsch, Ettlingen, Grötzingen, Weingarten und Untergrombach.

Schwarzwald (Vorhügel und Randplatten)

Das Albgau ist durch großflächige Waldgebiete mit Rodungsinseln geprägt. Der Wald nördlich der Linie Busenbach- Langensteinbach- Auerbach tritt wegen Wiesen- und Ackernutzung mit ausgeprägtem Obstbaumbestand zurück. Diese Alb-Pfingz- Hochfläche bildet den Übergangsbereich zwischen Schwarzwald und Kraichgau.

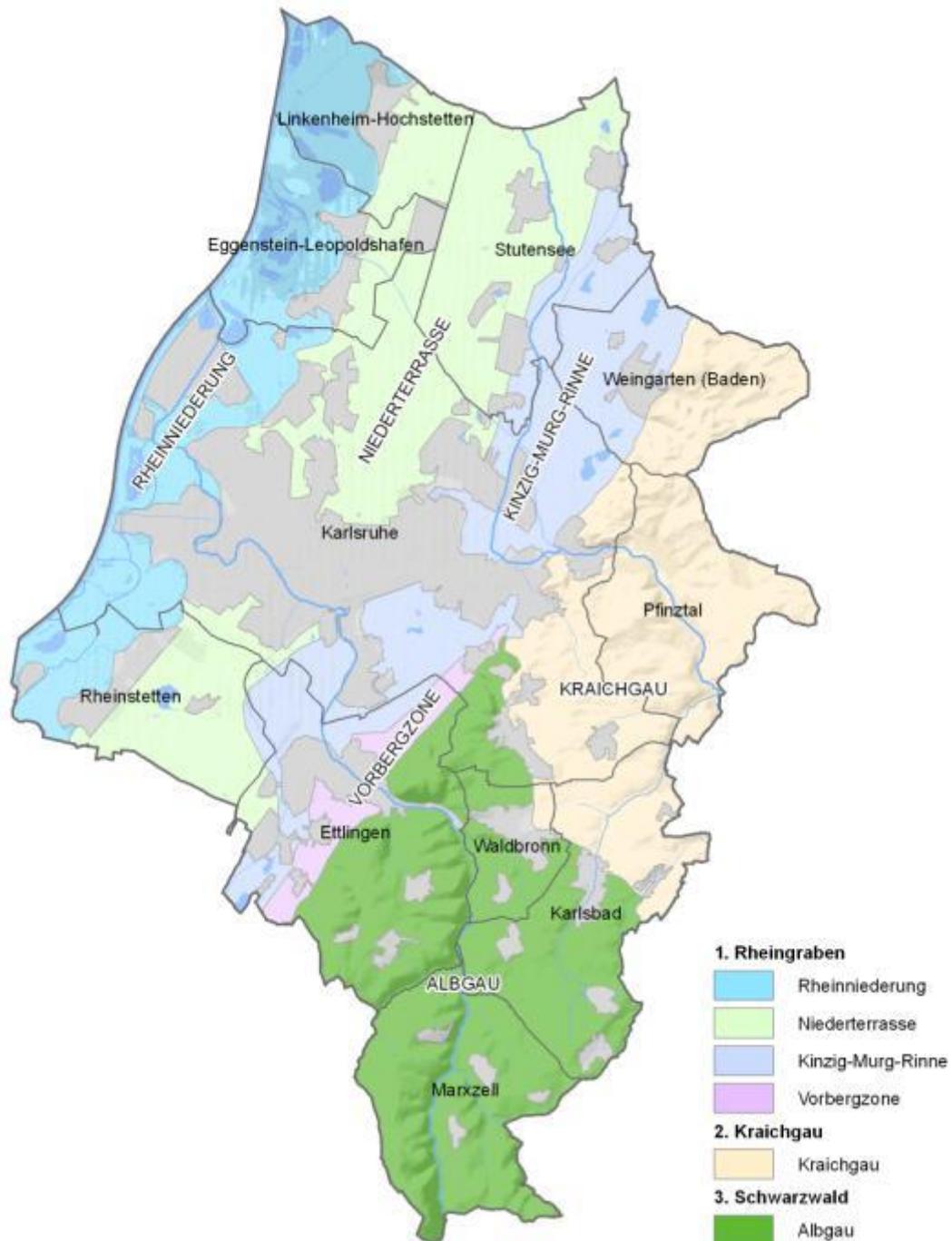


Abb. 4 Naturräume des Nachbarschaftsverband Karlsruhe (LUBW 2010)

Im Nachbarschaftsverband sind verschiedene Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen, die dem Schutz und der Entwicklung der Landschaft dienen. Sie geben Hinweise über die besondere Ausprägung der Landschaft und damit einhergehend über ihre hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen. Folgende LSG-Ausweisungen liegen im Nachbarschaftsverband (s. Abb. 5):

- LSG Burgau
- LSG Bruchwaldgebiet der alten Kinzig-Murg-Rinne
- LSG Rheinniederung zwischen Insel Aubügel und Neuburgweier
- LSG Bergwald- Rappeneigen
- LSG Grötzingen Bergwald- Knittelberg
- LSG Rheinaue nördlich von Karlsruhe

- LSG Pfinzgau
- LSG Grünwettersbacher Wald- Hatzen-
graben
- LSG Albtalplatten und Herrenalber Berge
- LSG Blankenlocher Wiesen
- LSG Wilhelmsäcker
- LSG Oberes Beierbachtal
- LSG Tagelöhnergärten
- LSG südliche Hardt
- LSG Watthalde
- LSG Weingartner Wiesental
- LSG Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlin-
gen und Malsch
- LSG Vorderau
- LSG Vorbergzone nördlich von Ettlingen
- LSG Eilmorgenbruch
- LSG Stufericher Wald-Schönberg
- LSG Lutherisch Wäldele
- LSG Oberwald-Rißnert
- LSG Füllbruch- Vokkenau
- LSG Karlsbader Bachlandschaften
- LSG Vorbergzone zwischen Ettlingen und
Malsch
- LSG Turmberg – Augustenberg
- LSH Heglachau
- LSG Waldteil bei der Lochmühle
- LSG Hardtwald nördlich von Karlsruhe
- LSG Rheinaue
- LSG Bruchwald Grötzingen
- LSG Nördliche Hardt
- LSG Gefällwald
- LSG Bruchwaldgebiet der alten Kinzig-
Murg-Rinne
- LSG Hardtwald bei Ettlingen und
Rheinstetten
- LSG Waldbronner Albgau
- LSG Bocksachtal

Die regionalen Grünzüge des Regionalplans Mittlerer Oberrhein 2003 sind, wie in Abb. 5 dargestellt, ausgewiesen. „Sie sind als großflächige, zusammenhängende Teile der freien Landschaft für ökologische Funktionen oder für Freiraumnutzungen einschließlich der Erholung zu erhalten. Die bauliche Nutzung der Regionalen Grünzüge über die in G (2) genannten Ausnahmen hinaus ist ausgeschlossen.

G (2) Die Inanspruchnahme für Verkehrsanlagen oder Leitungen sowie für Vorhaben, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, ist in begründeten Fällen möglich, wenn ihre Realisierung der genannten Zielsetzung nicht entgegensteht. (...)“ (Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003)

Der Landschaftszerschneidungsgrad der Stadt und des Kreises Karlsruhe liegt bei 2 -6,38 km². Im Vergleich zum durchschnittlichen Zerschneidungsgrad des NVK ist der in Abb. 5 dargestellte Bereich östlich von Pfinztal verhältnismäßig unzerschnitten und damit besonders empfindlich gegenüber einer weiteren Zerschneidung durch Infrastrukturen.¹

Teile des NVK zählen zu den im Landesentwicklungsplan 2002 dargestellten überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen. Dies sind die Gebiete, die Teil des künftigen, europaweiten, kohärenten Schutzgebietsnetzes ‚NATURA 2000‘ sind sowie Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittlicher Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen. Hierzu gehört auch das im westlichen Randbereich des NVK gelegene PLENUM-Kerngebiet Rheinaue nördlich von Rastatt. In diesen Gebieten besteht eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

¹ (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/20995/Kreise>)

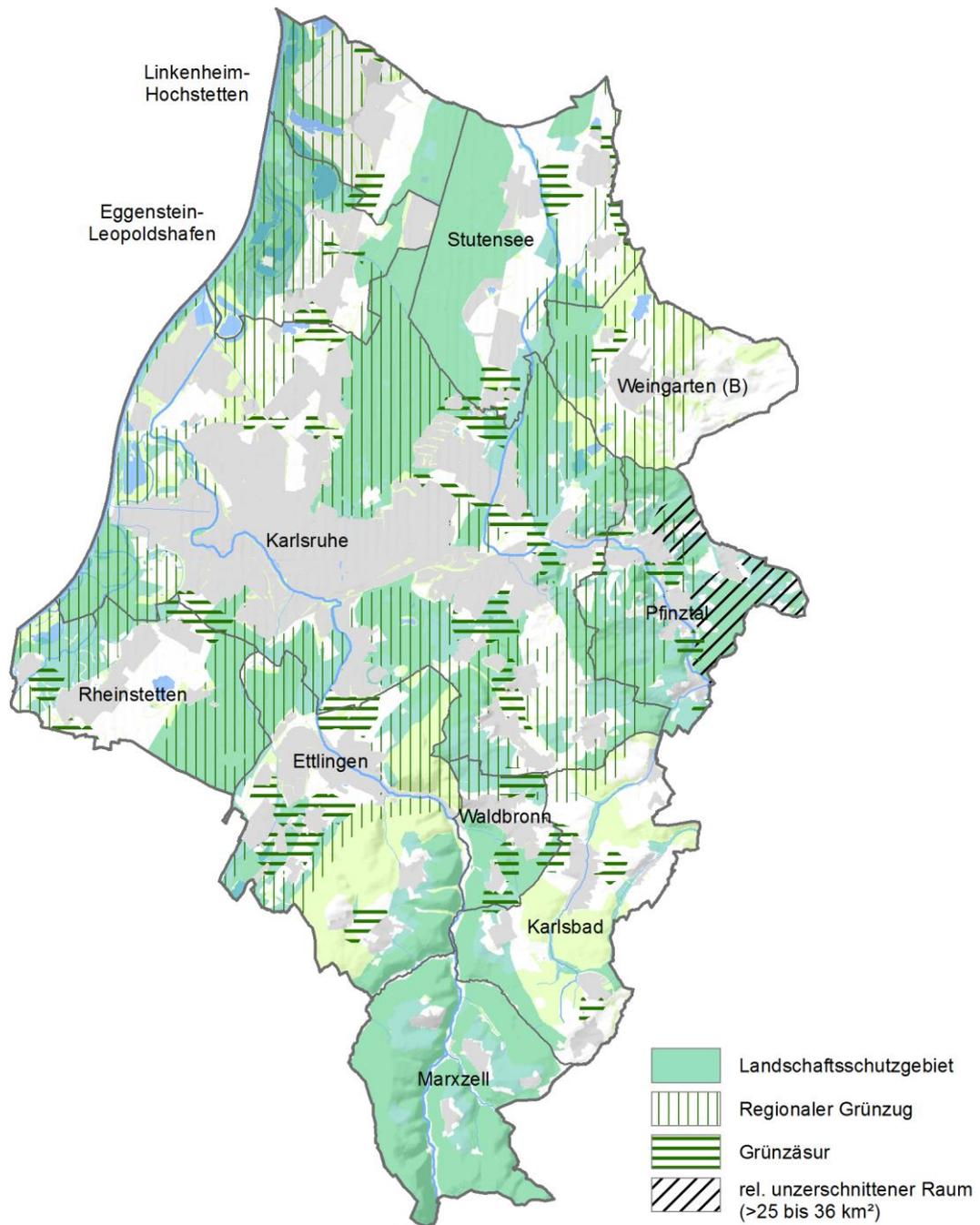


Abb. 5 Landschaftsschutzgebiete, Regionaler Grünzug, Grünzäsuren und relativ unzerschnittene Räume im Nachbarschaftsverband Karlsruhe (Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003, LUBW 2018 – UZR 2004, LSG 2018)

2.3.3 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 2010.

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	§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
Zielsetzungen aus dem Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003	
G (1) „Die Landschaft soll als Grundlage für alle Raumnutzungen so entwickelt und geschützt werden, dass die Stabilität und die Wohlfahrtswirkung des Naturhaushaltes erhalten und nachhaltig gesichert werden. Hierzu sollen (...) die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bewahrt und soweit erforderlich wieder hergestellt werden.“	Kap. 1.6.1
G (3) Trassen und Standorte der Infrastruktureinrichtungen sind auf die Siedlungs- und Freiraumentwicklung abzustimmen. Die Errichtung neuer Anlagen und die Wahl der technischen Verfahren sollen so erfolgen, dass die Belastungen des Raums (...) möglichst gering gehalten werden.“	Kap. 1.7
Regionale Grünzüge G (2) Die Inanspruchnahme für Verkehrsanlagen oder Leitungen sowie für Vorhaben, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbereiches errichtet werden können, ist in begründeten Fällen möglich, wenn ihre Realisierung der genannten Zielsetzung nicht entgegensteht. Bei der Durchführung unvermeidbarer Maßnahmen ist dem Schutz ökologisch sensibler Bereiche eine besondere Bedeutung beizumessen.	Kap. 3.2.2
Landschaftsbild G (12) „Die natürlichen Erscheinungsformen der Landschaft sollen erhalten und wiederhergestellt werden (...)“	Kap. 3.3.1.1
Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010	
Erhalt ökologisch und landschaftsgestalterisch besonders wertvoller Flächen Erhalt von besonders hochwertigen Wäldern; naturnahe Verjüngung Orientierung bei Neuaufforstungen an der natürlichen potenziellen Vegetation Beseitigung von störenden Aufforstungen auf Wiesenflächen Sicherung hochwertiger Biotope wie Streuobstwiesen Erhalt größerer zusammenhängender Flächen	Kap. 6.2.4
Erhalt empfindlicher Biotoptypen v.a. Fließgewässer, Stillgewässer, Streuobstwiesen, heckenreiche Landschaftsteile Eingrünung von Gebäuden, die das Landschaftsbild beeinträchtigen mit Hilfe heimischer Gehölze Raumwirksame Eingrünung von Siedlungsrändern	Kap. 6.2.5

2.3.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationsflächen Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft fehlen. Eine Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Mit dem Teilflächennutzungsplan werden Konzentrationsflächen ausgewiesen, die auch die Aspekte von Natur und Landschaft berücksichtigen. Es werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen. Alle raumbeanspruchenden Nutzungen des gesamten Nachbarschaftsverbands werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationsflächen 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 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 (z.B. nass, trocken, sauer) und Nutzungsaspekte (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 Funktion indem sie den Lebensraum oder Teile eines Lebensraumes für bestimmte Pflanzen- und Tierarten darstellt. Zu unterscheiden sind folgende drei Themenkomplexe:

- Pflanzen
- Tiere
- Biologische Vielfalt

Der Aspekt **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 Teilflächennutzungsplans 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, NP, BR etc.), Biotopverbundsysteme und auch die gesetzlich geschützten Kleinstrukturen (Einzelbiotope, ND) dazu dienen, die biologische Vielfalt zu schützen.

Hinsichtlich des Aspektes **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.

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 für das Teilschutzgut Biologische Vielfalt sind insbesondere die Lebensräume und Funktionen derjenigen Arten zu beachten und darzustellen, die eine besondere Schutzbedürftigkeit besitzen (hohe Gefährdung „Rote Liste“, besondere Verantwortung der BR Deutschland) und damit bei Zerstörung oder Funktionsbeeinträchtigung zu einer Verarmung der biologischen Vielfalt führen.

2.4.2 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 (s. Abb. 6 bis 8). 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.

Einige FFH-Gebiete haben als Schutzgegenstand Fledermausarten. Diese Gebiete sind auch außerhalb ihrer Gebietskulisse in einem 1000 m-Abstandsbereich gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich. Zu diesen FFH-Gebieten gehören:

- Hartwald zwischen Graben und Karlsruhe (6916 342)
- Albtal mit Seitentälern (7116 341)
- Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg (6816 341)
- Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf (6717 341)
- Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe (7015 341)

Weitere FFH-Gebiete, ohne Fledermausarten als Schutzgegenstand:

- Alter Flugplatz Karlsruhe (6916 341)
- Hardtwald zwischen Karlsruhe und Muggensturm (7016 342)
- Wiesen und Wälder bei Ettlingen (7016 342)
- Kinzig-Murg-Rinne und Kraichgau bei Bruchsal (6917 311)
- Pfinzgau Ost (7017 341)
- Pfinzgau West (7017 342)
- Bocksbach und obere Pfinz (7117 341)
- Unteres Murgtal und Seitentäler (7216 341)
- Oberwald und Alb in Karlsruhe (7016 343)
- Wälder und Wiesen bei Malsch (7116 342)

Zum Teil liegen Europäische Vogelschutzgebiete mit windenergieempfindlichen Arten als Schutzgegenstand innerhalb des NVK. Ein 700 m Abstandsbereich zum Schutzgebiet gilt als besonders empfindlich gegenüber Windenergienutzung. Aber auch darüber hinaus können je nach Vogelart innerhalb eines 1000 m bis 6.000 m-Radius potenziell empfindliche Bereiche vorhanden sein.

- Kälberklamm und Hasenklamm (SPA-Gebiet 7016 401)
- Rheinniederung Karlsruhe- Rheinsheim (SPA-Gebiet 6816 401)
- Hardtwald nördlich von Karlsruhe (SPA-Gebiet 6916 441)
- Rheinniederung Elchesheim-Karlsruhe (SPA-Gebiet 7015 441)
- Nordschwarzwald (SPA-Gebiet 7415 441)

Im Westen angrenzend, in der Rheinniederung, befinden sich weitere Vogelschutzgebiete, die allerdings keine windenergieempfindlichen Vogelarten als Schutzzweck haben.

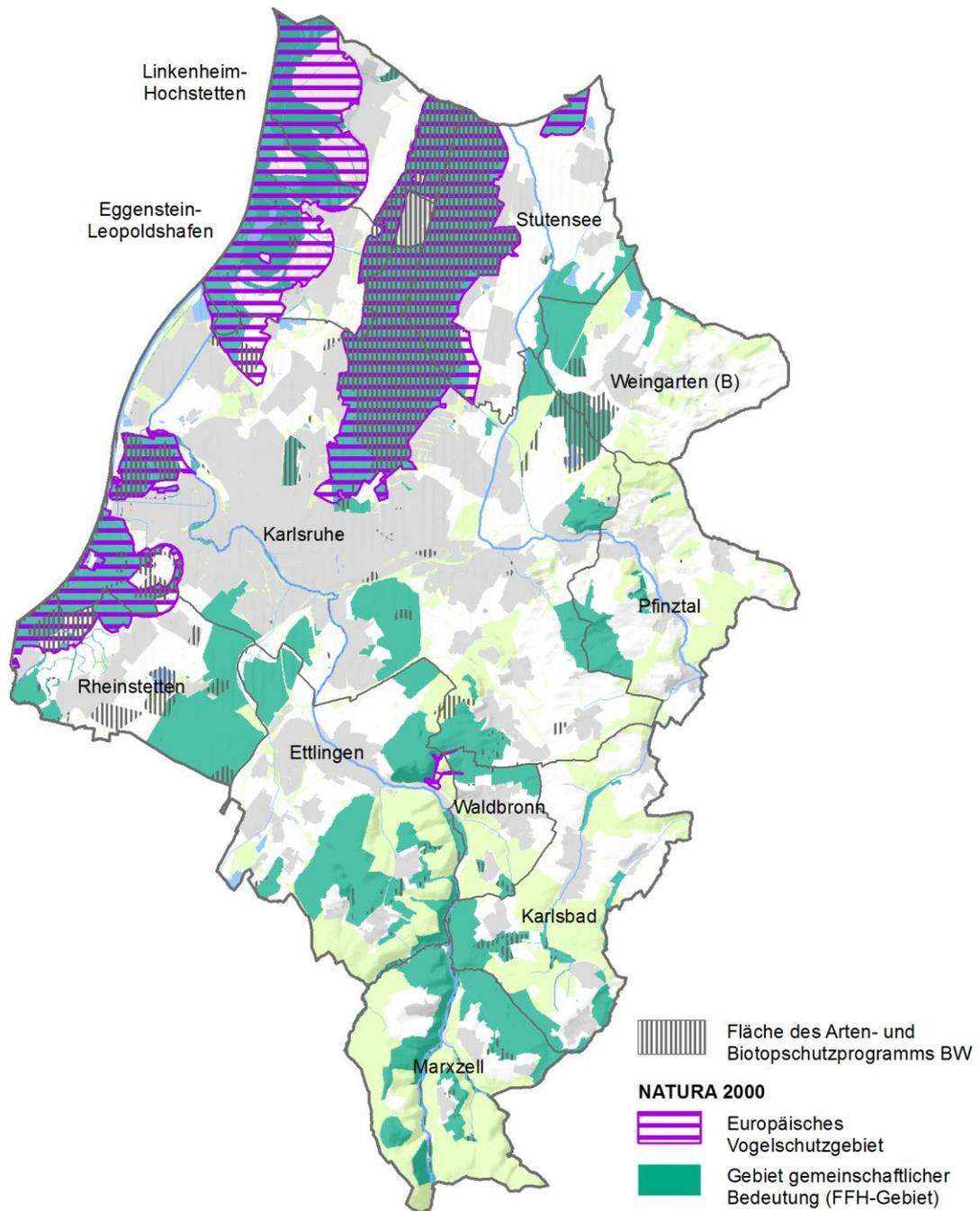


Abb. 6 NATURA 2000-Gebiete; Flächen Arten- und Biotopschutzprogramm (RIPS-Datenpool 2018; LUBW 2017)

Teilbereiche der Rheinniederung am Knielinger See und bei Rappenwört sind als Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (RAMSAR-Gebiet) ausgewiesen (s. Abb. 7). Sie sind von großer ökologischer Bedeutung und dienen Wat- und Wasservögeln als Rast- und Überwinterungsplatz. Zudem liegen diese Teile der Rheinniederung auch in der PLENUM-Gebietskulisse ‚Rheinaue nördlich von Rastatt‘.

Im Nachbarschaftsverband Karlsruhe sind zahlreiche Naturschutzgebiete ausgewiesen (s. Abb. 7). Naturschutzgebiete können auch außerhalb ihrer Gebietskulisse aufgrund ihres Schutzzwecks gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich sein. Beispielsweise wenn in Verordnung, Würdigung oder Datenblatt Rast- und Überwinterungsgebiete als Schutzzweck dargestellt oder aktuelle Daten zu

brütenden windenergieempfindliche Vogelarten vorhanden sind. Folgende Naturschutzgebiete mit windenergieempfindlichen Arten liegen im NVK:

- Fritschlach (2104)
- Oberbruchwiesen (2127)
- Bremengrund (2093)
- Weingartener Moor-Bruchwald Grötzingen (2017)
- Allmendäcker (2203)
- Rheinniederung zwischen Au am Rhein, Durmersheim und Rheinstetten (2181)
- Altrhein Kleiner Bodensee (2081)
- Alter Flugplatz Karlsruhe (2229)

Folgende weitere Naturschutzgebiete sind im NVK ausgewiesen:

- Wilhelmsäcker (2211)
- Albtal und Seitentäler (2178)
- Lehmgrube am Heulenberg (2132)
- Zwölf Morgen (2141)
- Kälberklamm und Hasenklamm (2162)
- Altrhein Neuburgweier (2109)
- Glasbächle, Krebsbächle und Farlickwiesen (2112)
- Erlachsee (2066)
- Kohlplattenschlag (2074)
- Altrhein-Königsee (2016)
- Röttlichwald (2029)
- Altrhein Maxau (2049)
- Burgau (2122)
- Michaelsberg und Habichtsbuckel (2200)
- Ungeheuerklamm (2199)
- Sandgrube im Dreispitz-Mörsch (2197)
- Mistwiesen (2213)
- Ellmendinger Roggenschleh (2125)

Im Nachbarschaftsverband Karlsruhe sind verschiedene Waldbereiche als Bann- und Schonwälder geschützt (s. Abb. 7). Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat. „Schonwald ist ein Waldreservat, in dem eine bestimmte Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten, ein bestimmter Bestandsaufbau oder ein bestimmter Waldbiotop zu erhalten, zu entwickeln oder zu erneuern ist“ (§ 32 Abs. 3 LWaldG). Schonwälder werden gepflegt, um ein spezielles Schutzziel langfristig zu erhalten. Waldschutzgebiete können auch außerhalb ihrer Gebietskulisse aufgrund ihres Schutzzwecks gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich sein.

Bannwälder:

- Hohberg (100103)
- Vorsenz (100104)
- Reißnert (100047)
- Maienberg (100093)
- Sägberghang (100082)

Schonwälder:

- Rappenwört-Großgrund (200235)
- Oberwald-Reißnert (200236)
- Mittelwald-Kastenwört (200240)
- Ittersbacher Teich (200334)
- Kirchberg (200258)
- Bellenkopf (200225)
- Lochenwald (200387)
- Füllbruch (200389)
- Birkheck (200375)
- Bruchsaler Aue (200386)
- Ungeheuerklamm (200345)

Die Ergebnisse der im Auftrag des NVK 2013-2016 durchgeführten artenschutzrechtlichen Kartierung windenergieempfindlicher Vogelarten liegen seit Dezember 2016 vor. Hierbei wurden auch bereits vorhandene Angaben zu Vorkommen und Brutstandorten verschiedener Vogelarten ausgewertet (vgl. Bioplan 2016). Die gutachterliche Einschätzung des zu erwartenden Konfliktpotenzials wird bei der Ermittlung von Konzentrationsflächen berücksichtigt und in den Gebietssteckbriefen aufgenommen.

Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 weist schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege aus (s. Abb. 7). Diese Bereiche bzw. Biotope sind

als naturnahe Lebensräume zu erhalten. Sie erfüllen wichtige ökologische Funktionen und dienen dem Fortbestand gefährdeter oder seltener Tier- und Pflanzenarten. „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.“ (Regionalverband Mittlerer Oberrhein 2003:73).

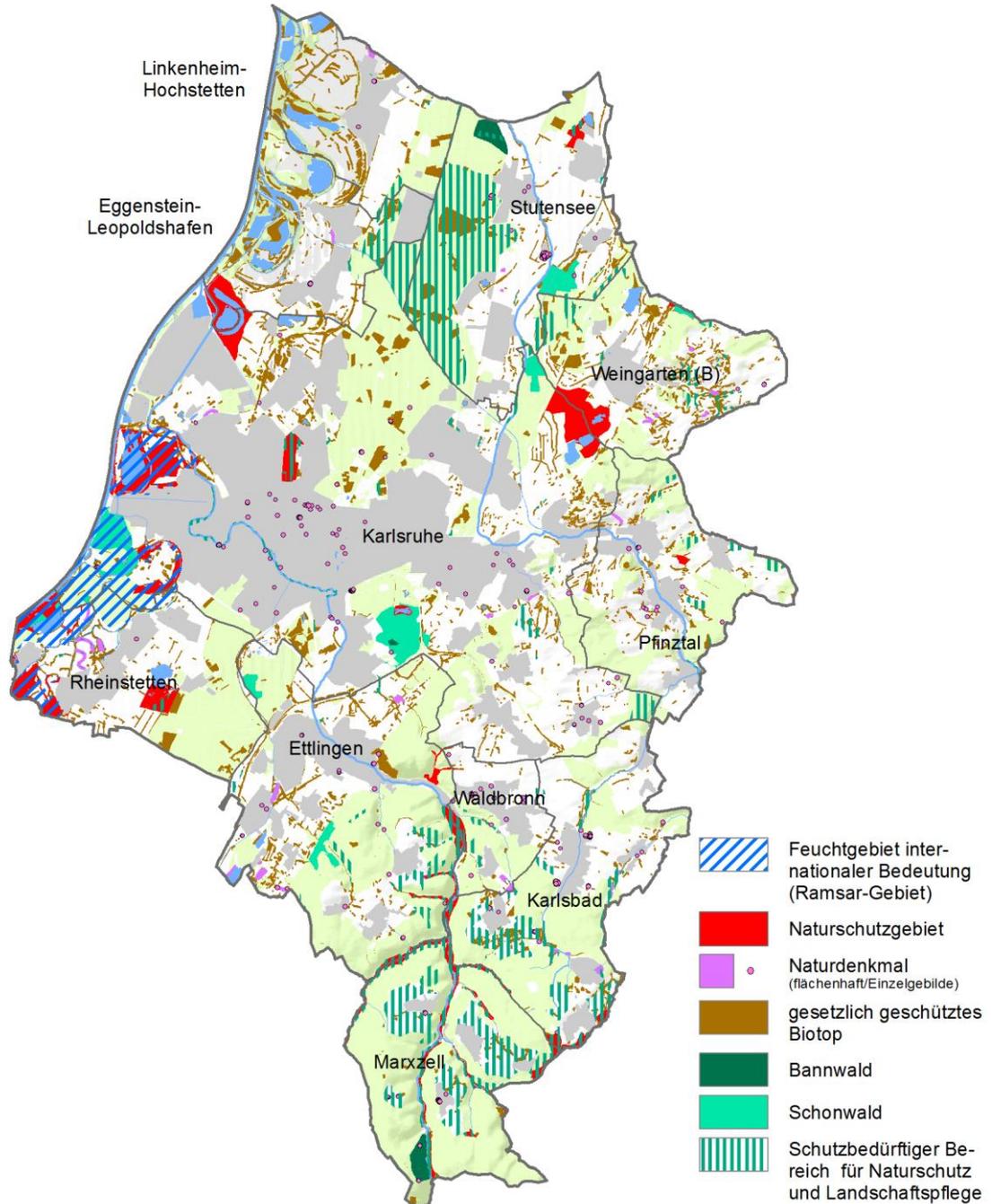


Abb. 7 Schutzgebiete Natur- und Waldschutz, Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege (RIPS-Datenpool, LUBW 2018, FVA 2018, Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003)

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 das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Diese Bereiche sind gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Störung funktionaler Zusammenhänge besonders empfindlich.

Der Generalwildwegeplan zeigt Wildtierkorridore von internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung auf (s. Abb. 8). 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. Wildtierkorridore internationaler Bedeutung verlaufen im Bereich des Schwarzwaldes Marxzell- Karlsbad und im Kraichgau bei Pfinztal. In den nördlichen Bereichen des NVK bei Weingarten bis nach Linkenheim- Hochstetten ist ein Wildtierkorridor nationaler Bedeutung verzeichnet, der ergänzt wird durch Korridore mit landesweiter Bedeutung.

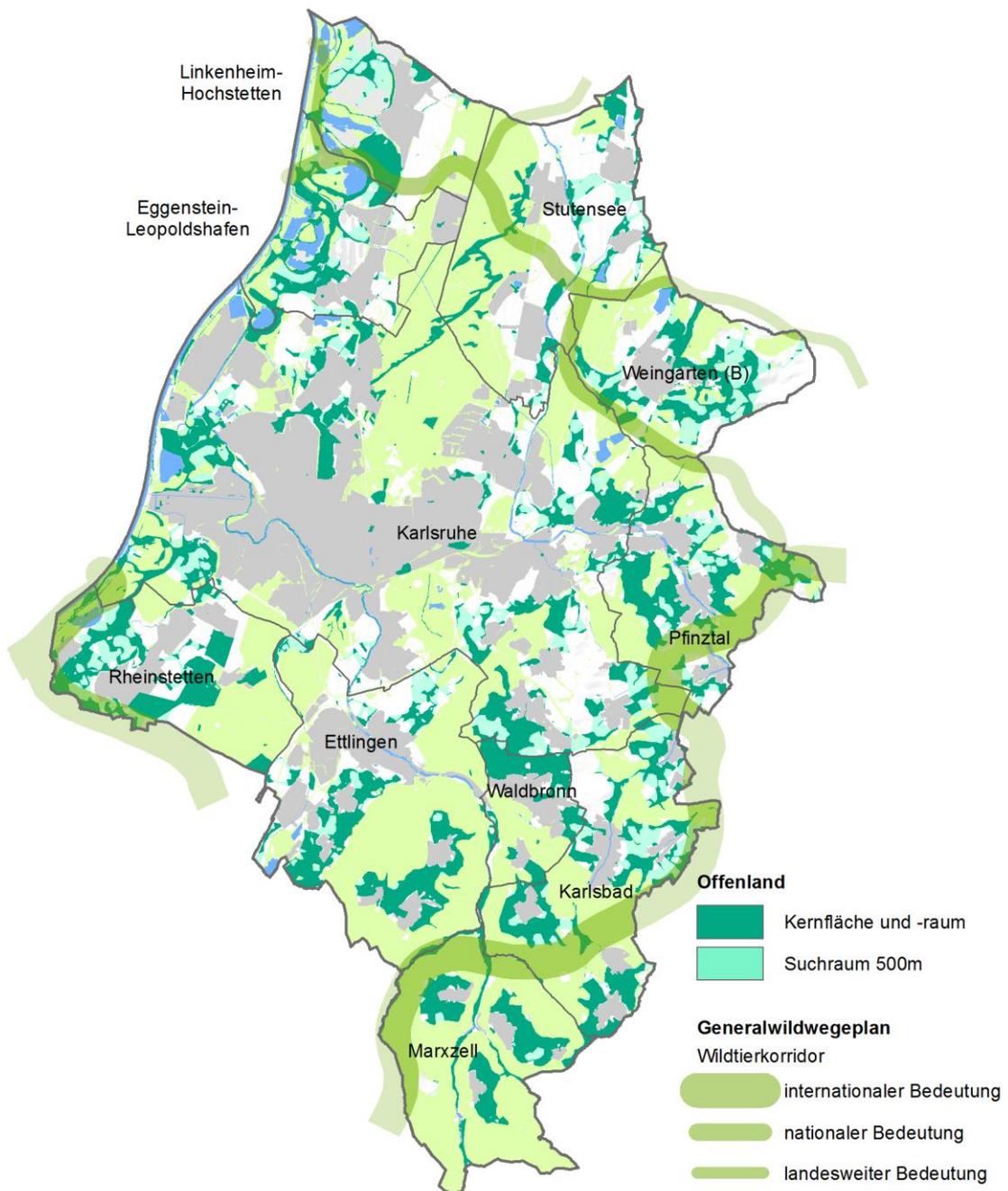


Abb. 8 Übersicht Flächen des landesweiten / regionalen Biotopverbunds sowie Wildtierkorridore (RIPS-Datenpool 2018; Regionalverband Mittlerer Oberrhein 2018; FVA 2018)

Eine potenziell hohe Leistungs- und Funktionsfähigkeit für den Arten- und Biotopschutz und damit eine potenziell hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Störung funktionaler Zusammenhänge weisen Flächen mit besonderen Standortvoraussetzungen auf (s. Kap. 2.5.2; Abb. 9). Hierbei sind insbesondere Böden mit hoher und sehr hoher Eignung als Standorte für die natürliche Vegetation von großer Bedeutung.

2.4.3 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

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

Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
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)

Zielsetzungen aus dem Regionalplan 2003 der Region Mittlerer Oberrhein	
Die Region MO ist in ihrer räumlichen Struktur so zu ordnen und zu entwickeln, dass (...) auch der individuelle Charakter der Region (...) gepflegt und erhalten wird.	Kap. 1.1
G (2) „Wertvolle Biotop- und andere landschaftstypische Ökosysteme sollen geschützt und durch aktive Sanierungsmaßnahmen weiterentwickelt werden. Die Extensivierung der Freiraumnutzung ist zu fördern.“	Kap. 1.6.1 (G)
G (10) „Die heimische und standorttypische Tier- und Pflanzenwelt soll in ihren natürlichen Lebensräumen erhalten werden.“	Kap. 1.6.5
G (1) „Das natürliche Leistungsvermögen der Landschaft und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen soll bei der Entwicklung der Region als grundlegende Voraussetzung beachtet werden.“	Kap. 3.3.1.1
G(3) „In den Freiräumen ist ein den natürlichen Standortbedingungen möglichst entsprechendes Landschaftsbild zu erhalten und zu entwickeln.“	
G (12) „Die natürlichen Erscheinungsformen der Landschaft sollen erhalten (...) werden.“	
Z (1) „Die vorhanden wertvollen Biotop- und landschaftstypische Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege zu sichern und gemäß den natürlichen Gegebenheiten ihrer Standorte nachhaltig zu entwickeln.“	Kap. 3.3.1.2
G (5) „Die einzelnen Schutzbedürftigen Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege sollen durch linienhafte naturnahe Biotop- (...) miteinander verbunden werden.“	
Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010	
Erhalt ökologisch und landschaftsgestalterisch besonders wertvoller Flächen mit Biotop-, Boden- oder Klimafunktion	Kap. 6.2.4
Im Bereich der Wälder sollten hochwertige Biotop-, besonders Altholzbestände und gut strukturierte Waldränder, erhalten werden. (...)	
Sicherung hochwertiger Biotop- wie insbesondere Streuobstwiesen und Wiesen mittlerer Standorte (...)	

2.4.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationsflächen 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. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Mit dem Teilflächennutzungsplan werden Konzentrationsflächen ausgewiesen, die auch die Aspekte von Natur und Landschaft berücksichtigen. Es werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen. Alle raumbeanspruchenden Nutzungen des gesamten Nachbarschaftsverbands werden bei der Ausweisung von Konzentrationsflächen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung und Bündelung kann zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch WEA 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 Windenergieanlagen in Vogelzug- bzw. bedeutenden Bewegungskorridoren windenergieempfindlicher Arten,
- Optische und akustische Beunruhigung von Tieren; "Scheueffekt" für störempfindliche Vögel (Störung von Brut-, Nahrungs-, Rast-, Überwinterungsgebieten),
- Schädigung der Vegetation und Tierwelt durch chemische Schadstoffe wie 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. Boden ist ein nicht vermehrbares 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 zentralen Teilaspekte

- Boden als Lebensraum und Teil des Naturhaushaltes (inkl. der Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen),
- Boden als die 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 Derzeitiger Umweltzustand

Der 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 erster Linie in den Hangbereichen des Albtals, an der Pfingz, an der Hangkante zur Vorbergzone sowie im nördlichen Hardtwald. Diese Flächen sind hoch empfindlich gegenüber einer Beeinträchtigung der Schutzfunktion durch Abholzung bzw. Aufgabe der Waldnutzung.

Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 legt die pflegliche Nutzung des Bodens als Grundsatz fest. Ausweisungen, die auch den Boden betreffen, sind Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft.

Die Schutzbedürftigen Bereiche für die Landwirtschaft der Stufe I sind für die landwirtschaftliche Nutzung zu sichern und nur im begründeten Fällen ist die Inanspruchnahme dieser Bereiche möglich. Die Bereiche der Stufe II sollen nur dann von anderen Nutzungen und nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang in Anspruch genommen werden, wenn agrarstrukturelle Belange nicht wesentlich berührt werden (RV MO 2003). Diese Bereiche liegen zum größten Teil innerhalb der Bereiche mit einer hohen bis sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Böden mit einer besonderen Eignung für die natürliche Vegetation sind in erster Linie für den Arten- und Biotopschutz von besonderer Bedeutung. Es handelt sich hierbei größtenteils um extreme Standortverhältnisse, die für Arten mit speziellen Standortansprüchen notwendig sind. Zur Förderung der Biodiversität ist der Erhalt dieser Standorte besonders wichtig. Im NVK sind dies beispielsweise die feuchten Standorte der Niedermoorböden im Bereich der Rheinniederung und der Kinzig-Murg-Rinne sowie die Flugsanddünenreste der Niederterrasse.

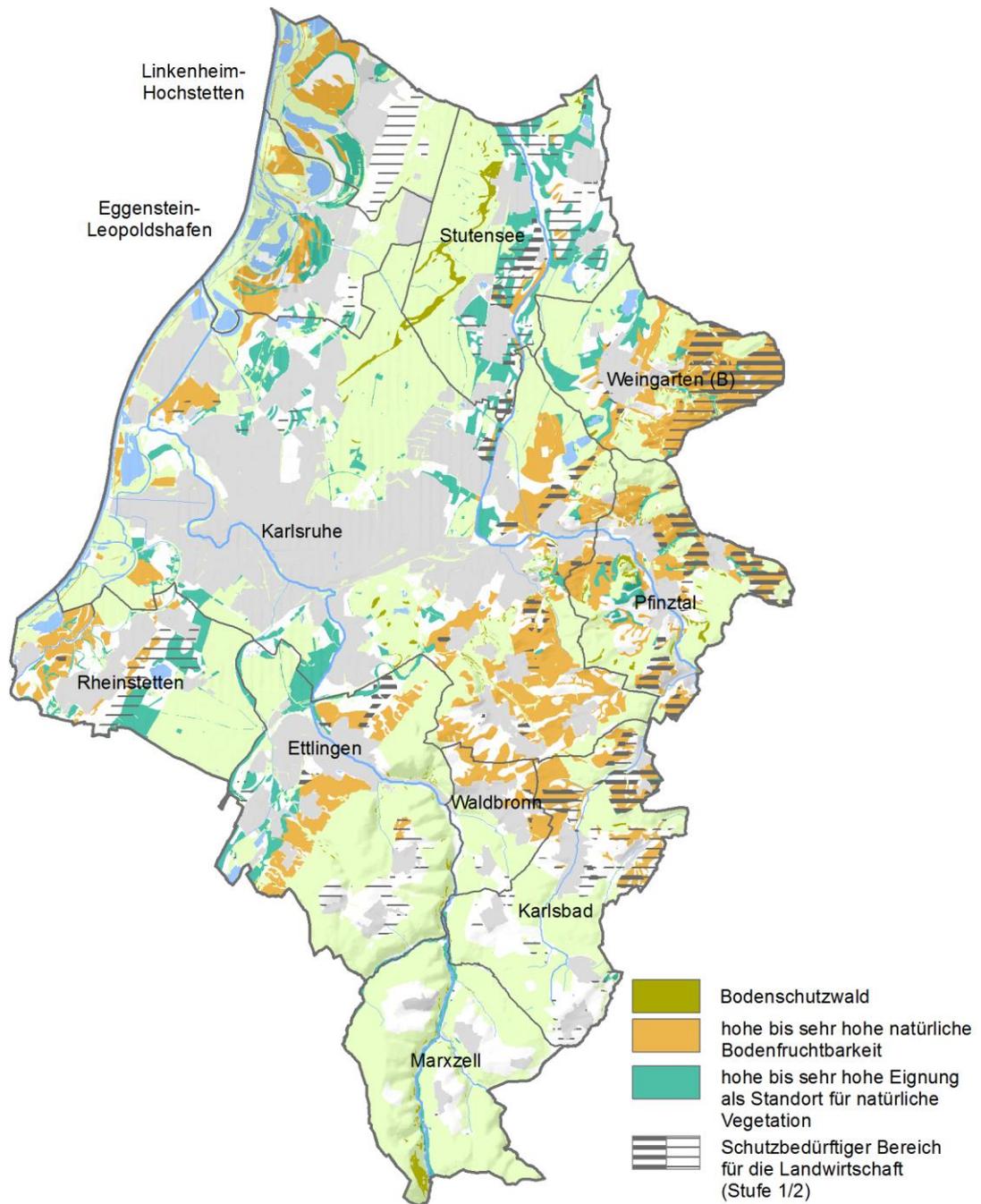


Abb. 9 Bodenschutzwald, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Sonderstandort für naturnahe Vegetation sowie Schutzbedürftiger Bereich für Landwirtschaft und Bodenschutz (FVA 2018, BK 50 2018, Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003)

2.5.3 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 Energien durch Windenergieanlagen tangiert werden können.

Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
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 WEE)
Zielsetzungen aus dem Regionalplan 2003 der Region Mittlerer Oberrhein	
G(1) „Die Landschaft soll als Grundlage für alle Raumnutzungen so entwickelt und geschützt werden, dass die Stabilität und die Wohlfahrtswirkung des Naturhaushaltes erhalten und nachhaltig gesichert werden. Hierzu sollen (...) die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und die Vielfalt der Naturlandschaft erhalten (...) werden (...).“	Kap. 1.6.1
G(4) Der Boden soll in seinem Ausmaß bewahrt und pfleglich genutzt werden. Dazu sollen insbesondere die Flächeninanspruchnahmen (...) begrenzt, Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit von anderen Nutzungen freigehalten, (...) Erosion verhindert werden.	Kap. 1.6.2
G (5) Der Boden soll in seinen natürlichen Eigenschaften erhalten werden.	
Z (1) Die Schutzbedürftigen Bereiche für die Landwirtschaft der Stufe I sind für die landwirtschaftlichen Nutzung zu sichern.	Kap. 3.3.2.2
G (2) „Die Inanspruchnahmen der Schutzbedürftigen Bereiche für die Landwirtschaft (...) ist in begründeten Fällen möglich, wenn keine alternativen mit geringerer Belastung der Landwirtschaft zur Verfügung stehen.“	
G (5) „In den Schutzbedürftigen Bereichen beider Stufen sollen mit der Landwirtschaft verträgliche Nutzungen zugelassen werden. Ebenso sollen Umnutzungen durchgeführt werden können, sofern eine Rückführung in die landwirtschaftliche Nutzung kurzfristig und ohne hohen Aufwand möglich ist.“	
Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010	
Maßnahmen in erosionsgefährdeten Hanglagen Erhalt seltener Böden Reduzierung des Bodenverbrauchs durch Überbauung	Kap. 6.2.1

2.5.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Boden fehlen. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Mit den Konzentrationsflächen werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen. Alle raumbeanspruchenden Nutzungen des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationsflächen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung und Bündelung kann zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch WEA beitragen. Dies betrifft v. a. die Aspekte

- Verlust von Boden und
- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung.

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.

Sie 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 der ökomorphologische Zustand der Oberflächengewässer sowie die Hochwasserrückhaltung durch Überschwemmungsflächen (Retentionsvermögen in Zuordnung zu Fließgewässern).

2.6.2 Derzeitiger Umweltzustand

Für den Teilflächennutzungsplan sind in erster Linie die Wasserschutzgebiete Zone I und II sowie die Überschwemmungsgebiete innerhalb des Nachbarschaftsverbands von Bedeutung (s. Abb. 12).

Im NVK sind in folgenden Bereichen Wasserschutzgebiete der Zone I und II ausgewiesen:

- Mörscher Wald
- Grundwasserwerk Ettlingen
- Durlacher Wald
- Hardtwald
- Eggenstein
- Stutensee/ Friedrichstal
- Weingarten-Walzbachtal-Jöhlingen
- Eggenstein-Leopoldshafen; Tiefgestade
- bei Linkenheim-Hochstetten
- Kastenwörth

Südlich von Waldbronn und Karlsbad ist ein Heilquellenschutzgebiet ausgewiesen. Hier gelten die gleichen Regelungen wie in Wasserschutzgebieten.

Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Rheins, im Verlauf der Alb sowie am Malscher Landgraben ausgewiesen. Eine Beeinflussung des Retentionsvermögens entsteht durch den Bau und die Anlage von Windenergieanlagen sowie durch deren Zuwegung.

Die Fließ- und Stillgewässer werden durch die Konzentrationsflächen Windenergie nicht in ihren Funktionen tangiert und deshalb hier nicht näher betrachtet. Für die Gewässerrandstreifen kommt wegen deren Schutzbedürftigkeit eine Ausweisung von Konzentrationsflächen nicht in Betracht (Windenergieerlass Kap. 4.4).

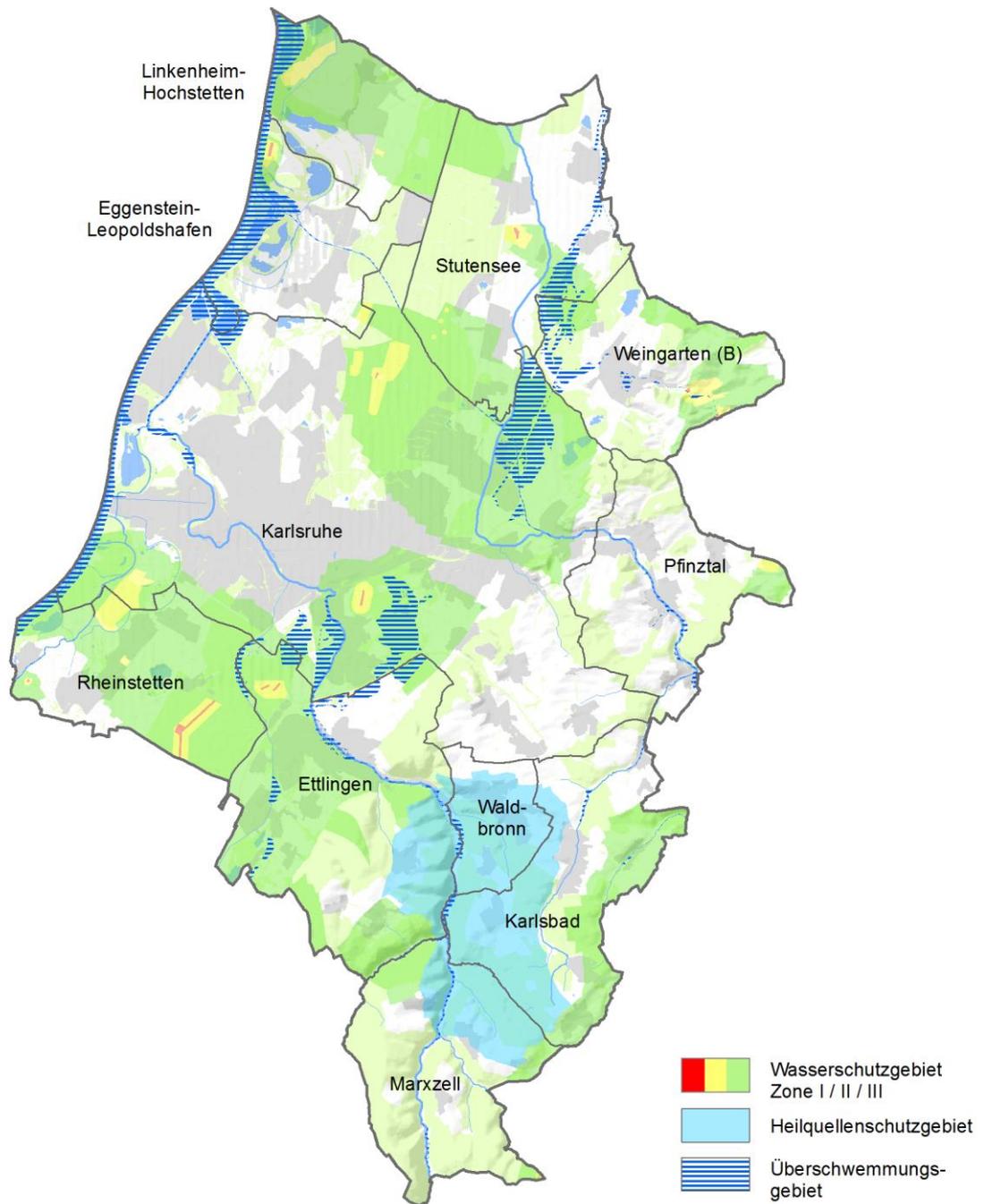


Abb. 10 Flächenausweisungen der Wasserwirtschaft (RIPS-Datenpool 2018)

2.6.3 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.

Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Oberirdische Gewässer	
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)
Grundwasser	
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
Zielsetzungen aus dem Regionalplan 2003 der Region Mittlerer Oberrhein	
G (7) „Zur Gewährleistung einer hohen Qualität und ausreichender Menge des Grundwassers sollen (...) Drainagen feuchter Gebiet unterlassen, der Eintrag von Stoffen in das Grundwasser (...) verhindert werden.“	Kap. 1.6.3
G (3) „In den bestehenden, fachtechnisch abgegrenzten und im Verfahren befindlichen Wasserschutzgebieten sowie in Heilquellenschutzgebieten sollen alle Nutzungen ausgeschlossen werden, die die Wasserversorgung der Bevölkerung beeinträchtigen können. (...) Böden und Deckschichten sollen in ihrer Art und Mächtigkeit erhalten (...) werden. (...) Wald und Grünland sollen erhalten werden“.	Kap. 3.3.5.1
G (10) „An Fließgewässern sollen im Außenbereich (...) in vorhandenen und ehemaligen Überschwemmungsbereichen alle Nutzungen vermeiden werden, die einer Retention von Hochwässern entgegenstehen. Dazu gehören vor allem baulich Nutzungen aller Art (...).“	
G (23) „Fließgewässer und ihre Auen sollen unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Funktionen und ihrer Bedeutung für Landschaft, Naturhaushalt und Hochwasserschutz gesichert und naturnah entwickelt werden.“	Kap.

Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010

Sicherung des Grundwassers besonders in Bereichen mit niedrigen Grundwasser-Flurabstand und durchlässigen Deckschichten (Sandböden)	Kap. 6.2.2
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

2.6.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windenergie würde der städtebauliche Rahmen für eine geordnete, nachhaltige Entwicklung in dem Bereich der Windenergienutzung im Hinblick auf das Schutzgut Wasser fehlen. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Mit dem FNP werden Konzentrationsflächen ausgewiesen, die auch die Aspekte von Natur und Landschaft berücksichtigen. Es werden Bereiche ermittelt, die für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet sind und eine Bündelung von WEA ermöglichen. Alle raumbeanspruchenden Nutzungen des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe werden bei der Ausweisung dieser Konzentrationsflächen berücksichtigt. Eine gezielte Flächenausweisung und Bündelung 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, -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 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 Ebene der Bauleitplanung bzw. des Genehmigungsverfahrens benennen.

Klimaschutzwald ist, mit Ausnahme der ländlichen Gebiete des Schwarzwaldes, in allen Bereichen des NVK zu finden. Wald verhindert die Entstehung von Kaltluft und schwächt die Windeinwirkung ab. „Klimaschutzwald schützt die besiedelten Bereiche, Kur-, Heil- und Freizeiteinrichtungen, Erholungsbereiche, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor nachteiligen Kaltluft- und Windeinwirkungen. Grundsätzlich wird zwischen lokalem Klimaschutzwald, welcher Ausgleich zwischen Temperatur- und Feuchtigkeitsextremen schafft, und regionalem Klimaschutzwald unterschieden. Letzterer verbessert in Siedlungsbereichen und auf Freiflächen das Klima durch großräumigen Luftaustausch“ (FVA 2018a).

Die Lage der Immissionsschutzwälder überschneidet sich größtenteils mit der der Klimaschutzwälder. „Immissionsschutzwald hat die Aufgabe Schaden verursachende oder belästigende Einwirkungen, die den Menschen direkt oder indirekt über die Luft erreichen, zu mindern“ (FVA 2018a).

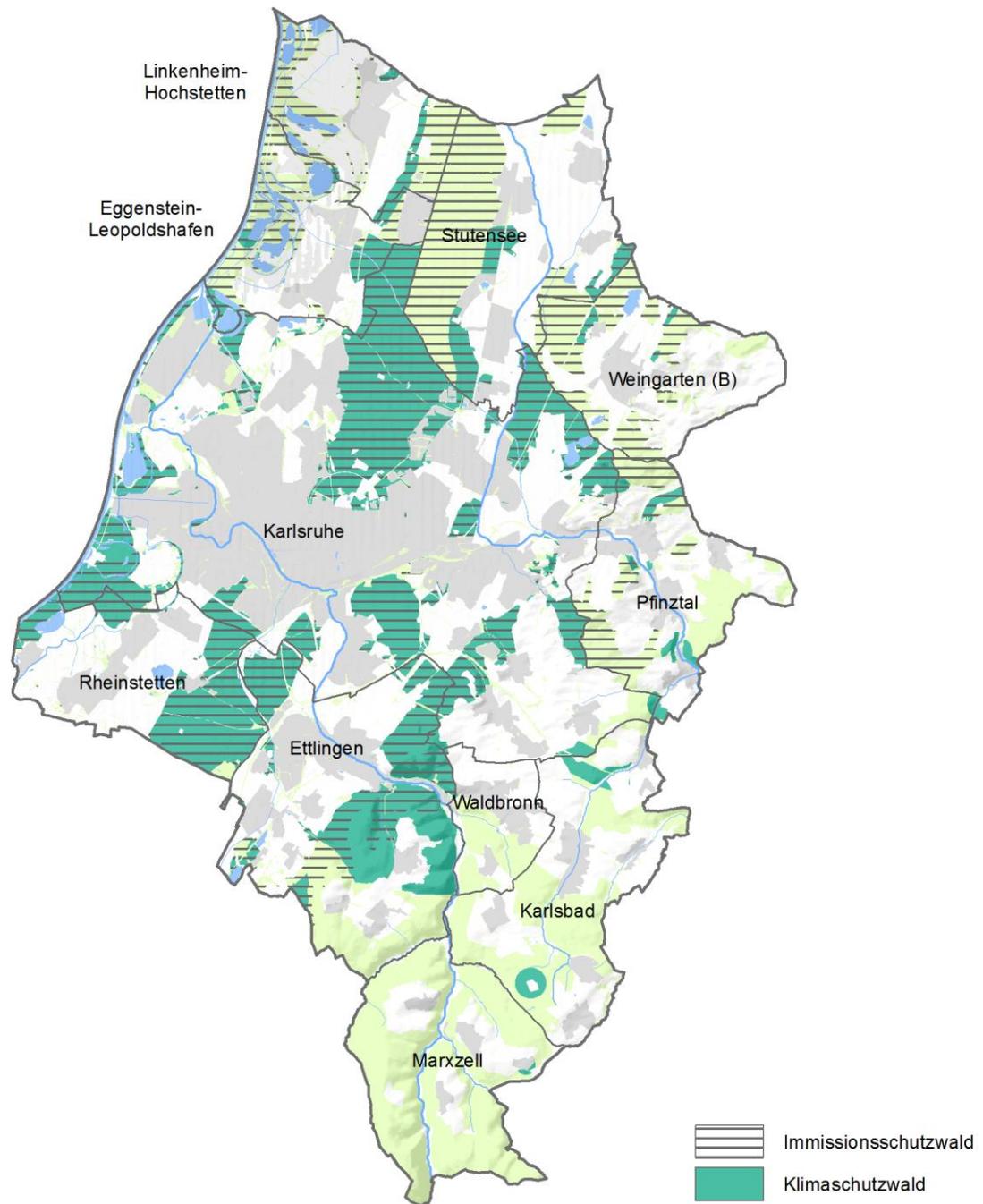


Abb. 11 Klima- und Immissionsschutzwald (FVA 2018)

2.7.3 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.

Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
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 ₂ -Emissionen (rationelle Energiebereitstellung und –versorgung, verstärkter Einsatz erneuerbarer Energiequellen)	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG UWP 2000, S. 67
Zielsetzungen aus dem Regionalplan 2003 der Region Mittlerer Oberrhein	
G (9) Belastungen von Luft und Klima sollen gering gehalten werden. Hierzu sollen (...) natürliche Belüftungs- Ausgleichssysteme funktionsfähig erhalten werden.	Kap. 1.6.4
Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010	
Für die Funktion Frischluft bzw. Kaltluft an Siedlungsflächen heranzuführen, sollen die zu den Siedlungsflächen führenden Luftaustauschbahnen in den Seitentälern des Rheingrabens und die zum Rheingraben gerichteten Hangzonen als Kaltluftentstehungsgebiete und Lüftungsschneisen gesichert und entwickelt werden.	Kap. 6.2.3
- Erhalt der klimatischen Ausgleichsräume in ihrer Flächengröße bzw. Ausdehnung	

2.7.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des 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 CO₂-Emissionen zu reduzieren. Sie dienen damit dem Klimaschutz. Eine raumbezogene Prognose für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe kann nicht erfolgen. Im Hinblick auf das Lokalklima nimmt der Teilflächennutzungsplan Windenergie einen eher untergeordneten Einfluss.

Durch den Teilflächennutzungsplan zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windenergie wird der Bau von Windenergieanlagen mitsamt ihrer negativen Umweltauswirkungen gezielt gesteuert und gebündelt und damit anderswo vermieden. Ohne die Ausweisung von Konzentrationsflächen wäre die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Mit dem Bau von Windenergieanlagen können negative Auswirkungen auf das Schutzgut `Klima und Luft´ herbeigeführt werden. Dies betrifft die Aspekte

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

2.8 WECHSELWIRKUNGEN 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 den Nachbarschaftsverband Karlsruhe 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.

Auf mögliche Summationswirkungen von Veränderungen und Eingriffen ist besonderes Augenmerk zu legen, 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 beispielsweise zu einer Überprägung der Landschaft durch technische Elemente kommen.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ALTERNATIVENPRÜFUNG

Mit dem Teilflächennutzungsplan werden vier Konzentrationsflächen für Windenergie ausgewiesen. Im Nachfolgenden wird zunächst die Anlagencharakteristik und die Wirkungen von Windenergieanlagen beschrieben.

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 wird. Die Vorgabe dient lediglich der planerischen Operationalisierung. Als Referenzanlage wird eine Anlage als Beispiel ausgewählt, die derzeit häufig anzutreffen ist und für die technische Daten zugänglich sind (Enercon E-101).

Anzumerken ist, dass der Trend in Schwachwindregionen wie Baden-Württemberg hin zu größeren Anlagen geht. Diese sind z.T. mit 220 m Gesamthöhe höher als die Referenzanlage und besitzen insbesondere einen größeren Rotordurchmesser von bis zu 140m.

Anforderungen an den Standort²

Bei der Errichtung einer WEA bedarf es abgesehen von der eigentlichen Stellfläche und dem Fundament, das ca. 200-400 m² in Anspruch nimmt - noch weiterer Flächen für den Kran, die Vormontage und 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 m² und zusätzlich mit einer Fläche von etwa 1.500 m², die vorübergehend von Gehölzen freizuhalten ist, gerechnet werden. Der Windenergieanlagenhersteller Enercon gibt für die Referenzanlage einen Wert von ca. 0,7 ha im Wald an; von dieser Fläche sind ca. 0,3 ha dauerhaft freizuhalten.

² Bei den nachfolgenden Angaben handelt es sich um grobe Orientierungswerte, die je nach konkreter Anlagengröße, Anlagentyp und örtlicher Gegebenheit variieren können.

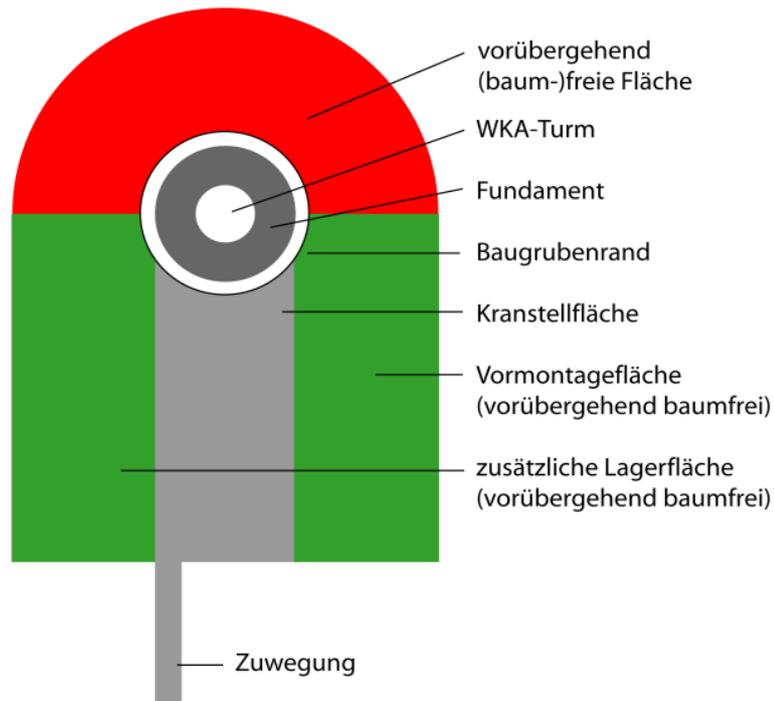


Abb. 12 Schema eines Standorts für Windenergieanlagen

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/m² 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/m² ist erforderlich. Bei Bedarf ist die Einrichtung einer zusätzlichen Lagerfläche möglich. Auch diese kann nach Abschluss der Arbeiten wieder aufgeforstet bzw. zurückgebaut werden.

Zuwegung: Die Zuwegung muss einer ganzen Reihe von 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 Durchfahrts Höhe (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. Zu beachten ist, dass entsprechende Sicherheitsabstände zwischen den einzelnen WEA eingehalten werden müssen. Als Richtwert für Abstände dienen der 6-8 fache Rotordurchmesser in Hauptwindrichtung und der 3-5 fache Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung. Für einen Windpark mit fünf Anlagen 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.

Tab. 2 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
Baubedingte Auswirkungen							
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; evt. 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; evt. 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;	Schadstoff- und Staubimmissionen; evt. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche

Vorhabensbedingte Wirkungen	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Kultur- und sonstige Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	Wasser	Boden	Klima und Luft
						Schadstoffeinträge	
Errichtung von Betriebsgebäuden (Trafostation + 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; evt. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
Netzanbindung über Freileitungen; in abgelegenen Waldgebieten Bau sehr langer Kabeltrassen aufgrund abgelegener Lage im Waldgebiet erforderlich	Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen, visuelle Störung; Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	visuelle Beeinträchtigungen durch technische Elemente	Anreicherung der Landschaft mit technischen Elementen	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; evt. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
Netzanbindung über Erdkabel; im Wald s.o.	Lärmemissionen, visuelle Störungen, Schadstoff-, Staubemissionen	-	Zerschneidung/ Störung landschaftlicher Zusammenhänge	Zerstörung/ Zerschneidung von Lebensräumen; Verlust von Pflanzen und Tieren	Eingriff ins Grundwasserregime	Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung	Schadstoff- und Staubimmissionen; evt. kleinräumiger Verlust klimarelevanter Bereiche
Anlagebedingte Auswirkungen							
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 Über-	Barriereeffekt / Überflughindernis bei Windparks quer zu Vogelzug- bzw. bedeutenden Bewegungskorridoren, Kollisionsgefahr durch Mastanlage	-	kleinräumige Versiegelung	-

Vorhabensbedingte Wirkungen	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Kultur- und sonstige Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	Wasser	Boden	Klima und Luft
			prägung 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				
Abspannseile	-	-	-	Vogelschlag	-	-	-
Betriebsgebäude (Trafostation, Umspannwerk)	visuelle Beeinträchtigung, akustische Beeinträchtigungen z.B. Knistergeräusche	-	Anreicherung der Landschaft mit technischen Elementen	Zerschneidung von Lebensgemeinschaften	-	kleinräumige Versiegelung	-
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 Ele-	Vogelschlag; Zerschneidung und Verinselung von (Teil-) Lebensräu-	-	kleinräumige Versiegelung	-

Vorhabensbedingte Wirkungen	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Kultur- und sonstige Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	Wasser	Boden	Klima und Luft
			menten	men der Avifauna			
Betriebsbedingte Auswirkungen							
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 hervorgehoben werden.	“Scheucheneffekt“ für störempfindliche 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-Befeuerung bei schlechten Sichtbedingungen	-	-	-
Betriebsführung, Wartungsarbeiten	-	-	-	Beunruhigung von Tieren; Schädigung der Veg. und Tierwelt durch chem. Schadstoffe (Öle, Fette)	-	-	-

3.2 WÜRDIGUNG DES PLANUNGSANSATZES ZUR ERMITTLUNG UND AUSWEISUNG GEEIGNETER KONZENTRATIONSFÄCHEN WINDENERGIE AUS UMWELTSICHT

Bei der Erarbeitung des Teilflächennutzungsplans Windenergie wurden die Umweltbelange sehr frühzeitig einbezogen. Eine stufenweise Herangehensweise ermöglichte die Berücksichtigung der Umweltbelange schon während des Planungsprozesses.

Prüfschritt 1: Ermittlung von für die Nutzung von Windenergie nicht geeigneten Flächen – Pauschale Prüfung anhand harter Kriterien

Als Bereiche, die für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen, wurden diejenigen Bereiche definiert, deren Zweckbestimmung der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen aufgrund anzutreffender rechtlicher Ausschlussstatbestände grundsätzlich entgegenstehen. Die Bestimmung erfolgte flächendeckend für den gesamten Nachbarschaftsverband.

- Ausschluss aufgrund anzutreffender rechtlicher Gründe (vgl. Kriterientabelle 1 bzw. Karte 1: Pauschale Prüfung harter Kriterien):
 - flächenhaft geltende Ausschluss von Naturschutzgebieten, flächenhafte Naturdenkmale, Bann- und Schonwälder,
 - flächenhaft geltender Ausschluss von einzuhaltenden Abständen für eine Windenergieanlage zu dauerhaft zur Wohnnutzung festgelegten Flächen sowie zu Pflegeeinrichtungen und Sondergebieten Schule, Handel u.ä.
 - flächenhaft geltender Ausschluss von einzuhaltenden Abständen für eine Windenergieanlage zu dauerhaft zur Wohnnutzung festgelegten Flächen im Außenbereich
 - flächenhaft geltender Ausschluss von Verkehrsinfrastrukturen
 - flächenhaft geltender Ausschluss von Fließ- und Stillgewässern und Wasserschutzgebieten Zone I

Prüfschritt 2: Ermittlung von für die Nutzung von Windenergie nicht geeigneten Flächen- Pauschale Prüfung anhand weicher Kriterien

Bei der heutigen Größe von Windenergieanlagen ist deren Wirkung auf die Landschaft beträchtlich. Um eine raumverträgliche und insbesondere landschaftsverträgliche Windenergienutzung zu erzielen, wurden bei der Aufstellung des Teilflächennutzungsplans folgende allgemeine planerische Leitsätze zugrunde gelegt (weicher Ausschluss):

- Ausschluss aufgrund weicher Kriterien (vgl. Kriterientabelle 2 bzw. Karte 2: Pauschale Prüfung weicher Kriterien):
 - flächenhaft geltender Ausschluss von Flächen, die eine Windhöflichkeit von 4,5 m/s in 100m über Grund unterschreiten (Datengrundlage Windatlas B-W 2011)
 - flächenhaft geltender Ausschluss von Flächen, die innerhalb eines Mindestabstands zu einer Konzentrationsfläche mit mindestens drei

WEA liegen. Der Grundsatz einer Bündelung von mehreren Windenergieanlagen zur Vermeidung zahlreicher Einzelanlagen liegt dieser Prämisse zugrunde. Die Abstandswerte zu den jeweiligen FNP-Flächen sind der Kriterientabelle 2 zu entnehmen.

Prüfschritt 3: Ermittlung von für die Nutzung von Windenergie nicht geeigneten Flächen- Einzelfallprüfung

- Ausschluss von Flächen aufgrund Einzelfallprüfung unter der Prämisse, dass auf den verbleibenden Flächen des NVK der Windenergie ausreichend substantiell Raum gegeben werden kann (vgl. Kriterientabelle 3 bzw. Karte 3: Einzelfallprüfung). Für folgende Flächen erfolgt ein flächenhaft geltender Ausschluss:
 - nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte;
 - Europäische Vogelschutzgebiete und Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln internationaler Bedeutung;
 - Landschaftsschutzgebiete mit einer Windhöffigkeit von < 5m/s in 100m über Grund; Einhaltung des gesetzlich festgeschriebenen Bauverbots nach § 26 BNatSchG bzw. §22 Abs. 3 NatSchG in diesen Gebieten;
 - Bereiche, die eine Mindestgröße von 10 ha unterschreiten, unter Berücksichtigung des Flächenzuschnitts und des Abstands zu weiteren Kleinstflächen in direkter Benachbarung.

Durch dieses Vorgehen konnten bereits wesentliche Umweltkonflikte vermieden und die Weichen für eine möglichst umweltverträgliche Flächennutzungsplanung gestellt werden.

Prüfschritt 4: Alternativenprüfung

Als Ergebnis der Abschichtung der Prüfschritte 1-3 konnten zehn Flächen als mögliche Konzentrationsflächen benannt werden. Diese wurden in einem weiteren Prüfschritt hinsichtlich ihrer Eignung als Konzentrationsflächen einer Umweltprüfung unterzogen. Die Auswirkungen möglicher Windenergieanlagen auf die Schutzgüter wurden untersucht und in detaillierten Gebietssteckbriefen dargelegt (Flächen B 13/ B13n, C 6/7n, D9, F 24n/ 27n, G 31/32n, H 34n, H35n, J 18n, 48, 49). Das Prüfergebnis sowie weitere Aspekte, die im Einzelfall berücksichtigt wurden, dienen als Grundlage für die Alternativenprüfung und haben zu einer weiteren Verbesserung der Umweltverträglichkeit des Teilflächennutzungsplans geführt. Für eine Vielzahl der untersuchten Bereiche konnten erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht ausgeschlossen werden (C 6/7n, F 24n, H 34n, H35n, J 18n, 48, 49).

Als Ergebnis dieser Alternativenprüfung konnten drei Bereiche benannt werden, die sich unter Berücksichtigung der oben aufgeführten geprüften Kriterien aus Sicht von Natur und Umwelt am besten für eine Windenergienutzung im Bereich des Nachbarschaftsverbands eignen (B 13B/13n, F 27n, G 31/32 n).

Desweiteren ist die Fläche D 9 Kreuzelberg zu benennen, die aufgrund des Anpassungsgebots aus dem Regionalplan zu übernehmen ist. Hierbei ist es notwendig in die artenschutzrechtliche Ausnahme zu gehen, da für diese Fläche angenommen wird, dass sich mit dem Betrieb von WEA das Tötungsrisiko für den

Rotmilan signifikant erhöhen würde und nicht in geeigneter Weise vermindert werden kann..

Im Falle der Fläche D9 wurde aufgrund der im Vergleich höheren Windhöflichkeit die objektive Ausnahmelage gemäß § 45 BNatSchG zunächst als möglich in Aussicht gestellt. Die höhere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe hat das Vorliegen einer Ausnahmelage mit Schreiben vom 16.05.2017 bestätigt. Diese Bestätigung bezieht sich auf die Voraussetzung, dass die Fläche D9 als Konzentrationszone benötigt wird, um der Windenergie im FNP substantiell Raum zu geben.

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

Ziel der Umweltprüfung ist es, die geplanten Ausweisungen hinsichtlich möglicher erheblicher Umweltauswirkungen zu untersuchen. Gleichzeitig gilt es aber auch die schon im Planungsprozess erfolgte Vermeidung bzw. Minderung möglicher negativer Umweltauswirkungen zu dokumentieren.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt anhand von schutzgutbezogenen Prüfkriterien. Um die Bewertungsmethodik nachvollziehbar zu gestalten, wurden Erheblichkeitsschwellen definiert. Neben qualitativen Erheblichkeitsschwellen bietet es sich in bestimmten Fällen an, quantitative Erheblichkeitsschwellen festzulegen. Diese basieren i. d. R. auf Erfahrungs- und Schätzwerten. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die Prozentangaben der Erheblichkeitsschwellen auf die Flächen für Konzentrationsflächen. Diese Erheblichkeitsschwellen sind Bestandteil des methodischen Vorgehens bei der Prüfung der Umweltauswirkungen der potenziellen Konzentrationsflächen Windenergie auf die Schutzgüter. Die Bewertungsmethodik ist im Anschluss an die Steckbriefe im Anhang zu finden.

Die Prüfkriterien dienen als Grundlage zur Einstufung der Umweltverträglichkeit. Die Einstufung erfolgt nach dem derzeitigen Kenntnisstand. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden dabei schutzgutbezogen anhand einer 4-stufigen Skala bewertet:

--	erhebliche negative Umweltauswirkung
-	negative Umweltauswirkungen
o	geringe negative Umweltauswirkung
+	positive Umweltauswirkung

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

Eine ausführliche Beschreibung der Umweltauswirkungen der potenziellen Konzentrationsflächen Windenergie auf die Schutzgüter, einschließlich einer Ein-

schätzung der Vorhabenauswirkungen auf Schutzzweck und Erhaltungsziele von NATURA 2000 befindet sich in Form von Gebietssteckbriefen im Anhang.

Neben den schutzgutbezogenen Umweltauswirkungen werden in den Gebietssteckbriefen auch bereits vorhandene Flächennutzungen als sogenannte Restriktionen aufgeführt. Diese Restriktionskriterien bieten weitere Anhaltspunkte für die Einstufung der Eignung des jeweiligen Bereiches als mögliche Konzentrationsfläche und dienen der weiteren Optimierung des Teilflächennutzungsplans Windenergie.

Die Gebietssteckbriefe wurden im Verlauf der Planung aufgrund weiterer Informationen fortlaufend ergänzt. Verschiedene Aspekte wurden detailliert untersucht. Detailuntersuchungen konnten z.T. nur im Einzelfall durchgeführt werden. So liegen nicht für alle untersuchten Bereiche Informationen in der gleichen Detaillierungsdichte vor.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Umweltauswirkungen.

Tab. 3 Übersichtstabelle der Bewertung der potenziellen Windnutzungsgebiete

Fläche	Gemeinde/ Stadt	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Einstufung der Umweltkonflikte <u>nach</u> möglichen Minimierungsmaßnahmen
		Bevölkerung und Gesund- heit des Men- schen	Kultur- und Sachgüter	Landschaft	Tiere, Pflan- zen, bio/Viel- falt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Besonderer Artenschutz	
B 13 B 13n	Rheinstetten	-	0	0	-	0	0	0	-	Konzentrationsfläche mit wenigen Kon- flikten
									VS-VP ³ notwen- dig	
C 6/7 n	Karlsruhe/ Ettlingen	0	0	-	--	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche
									FFH-VP ⁴ notwen- dig	
D 9	Ettlingen	0	0	-	--	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche
									FFH-VP notwen- dig	
F 24n/ 27n	Karlsbad	0	0	-	0	0	0	0	0	Konzentrationsfläche mit wenigen Kon- flikten
									FFH-VP notwen- dig	
G 31/ 32n	Weingarten/ Pfinztal/ Karlsruhe	0	-	-	--	-	0	0	--	konfliktreiche Konzentrationsfläche
H 34n	Weingarten	0	-	0	--	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche
			-		+					
H 35n	Weingarten	0	-	-	-	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche

³ VS-VP: Vogelschutzgebietsverträglichkeitsprüfung

⁴ FFH-VP: FFH- Verträglichkeitsprüfung

Fläche	Gemeinde/ Stadt	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Einstufung der Umweltkonflikte <u>nach</u> möglichen Minimierungsmaßnahmen	
		Bevölkerung und Gesund- heit des Men- schen	Kultur- und Sachgüter	Landschaft	Tiere, Pflan- zen, bio/Viel- falt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Besonderer Artenschutz		
			-		+					FFH-VP notwen- dig	
J 18n	Pfintzal	0	-	-	--	-	0	0	--		sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche
48	Scheidlich	0	0	0	0	0	0	0	0	VS-VP ⁵ notwen- dig	Konzentrationsfläche mit wenigen Kon- flikten
49	Rauhbuckel	0	0	0	--	0	0	0	--	FFH-VP notwen- dig	konfliktreiche Konzentrationsfläche

⁵ VS-VP: Vogelschutzgebietsverträglichkeitsprüfung

4 GESAMTPLANBETRACHTUNG, KUMULATIVE WIRKUNGEN UND WECHSELWIRKUNGEN

Nachdem die Umweltauswirkungen von möglichen WEA in den jeweiligen möglichen Konzentrationsflächen einer Einzelfallbetrachtung unterzogen wurden (vgl. Gebietssteckbriefe), werden anschließend die Auswirkungen des Teilflächennutzungsplans Windenergie auf die Umwelt im Gesamtzusammenhang des NVK betrachtet.

Der starke Nutzungsdruck, der aufgrund der Bevölkerungsdichte in einem Gebiet wie dem Nachbarschaftsverband herrscht sowie die vorherrschende relativ geringe Windhöffigkeit macht die Ausweisung von Konzentrationsflächen schwierig. Zum einen sollten aus Gründen der Effektivität die windhöffigsten Bereiche berücksichtigt werden, zum anderen ist in diesem Verdichtungsraum besonders auf die lokalen Eigenarten und landschaftlichen Qualitäten als Voraussetzung für die Erholungsnutzung zu achten.

Durch die verschiedenen Prüfschritte und die damit einhergehende schrittweise Reduzierung der möglichen Windnutzungsgebiete konnten zahlreiche Umweltkonflikte vermieden und minimiert werden. Ziel dieser Abschichtung ist die Ermittlung derjenigen Bereiche, die optimale Voraussetzungen für eine Windenergienutzung bieten und einer Ausweisung als Konzentrationsfläche im Teilflächennutzungsplan möglichst wenig entgegensteht.

- In einem ersten Schritt wurden die für die Windenergie nicht zur Verfügung stehenden Flächen ermittelt (vgl. Kap. 3.2: Prüfschritt 1). Hieraus ergaben sich verbleibende Flächen mit einer Größe von 16.611 ha.
- Ergebnis des zweiten Prüfschritts war der flächendeckende Ausschluss derjenigen Flächen, die aufgrund von Leitvorstellungen flächendeckend für den Nachbarschaftsverband angewendet wurden (Prüfschritt 2). Dies sind Kriterien einer Windhöffigkeit von $>4,5\text{m/s}$, die Einhaltung von Vorsorgeabständen zu Siedlungsgebieten sowie die Berücksichtigung freizuhalten-der Flächen im Außenbereich (vgl. Kap. 3.2: Prüfschritt 2). Hieraus ergaben sich verbleibende Flächen mit einer Größe von 4.566 ha.
- Prüfschritt 3 beinhaltet weitere Kriterien, die im Einzelfall angewendet wurden. Hier kam es zum Ausschluss von nach §30 BNatSchG geschützten Biotopen, Europäischen Vogelschutzgebieten, Rast- und Überwinterungsgebieten von Zugvögeln internationaler Bedeutung, LSG mit einer Windhöffigkeit $< 5\text{m/s}$ sowie von Kleinstflächen ($< 10\text{ha}$), auf denen eine Bündelung von mindestens drei Windenergieanlagen nicht möglich ist (vgl. Kap. 3.2: Prüfschritt 3). Hieraus ergaben sich verbleibende Flächen mit einer Größe von 500 ha.

Für die nach Prüfschritt 3 verbleibenden zehn Flächen B 13/ B13n, C 6/7n, D9, F 24n/ 27n, G 31/32n, H 34n, H35n, J 18n, 48, 49 erfolgten Detailuntersuchungen bezüglich des Vorkommens windenergieempfindlicher Vogel- und Fledermausarten sowie visueller Aspekte. Die Ergebnisse dieser Detail- und Alternativenüberprüfungen sind in den Gebietssteckbriefen dokumentiert.

Als Folge dieser Alternativenprüfung stellen sich drei Bereiche als besonders geeignet für eine Windenergienutzung heraus. Eine weitere Fläche ist aufgrund regionalplanerischer Festlegung in den Teilflächennutzungsplan Windenergie zu übernehmen. Insbesondere die Einstufung des artenschutzrechtlichen Konfliktpo-

tenzials war Grundlage für eine weitere Flächendifferenzierung dieser detailliert betrachteten Flächen. Als Ergebnis der mehrstufigen Abschichtung werden demnach im Nachbarschaftsverband Karlsruhe Konzentrationsflächen mit einer Flächengröße von insgesamt 208,1 ha ausgewiesen.

Kumulative Wirkungen

Kumulative Aspekte, die durch eine Entfernung von < 5 km zwischen zwei Konzentrationsflächen auftreten könnten, sind aufgrund der Lage der Flächen nicht zu erwarten. Da die Planungen zur Windenergienutzung in den angrenzenden Gemeinden noch nicht abgeschlossen sind, ist der Aspekt der kumulativen Wirkungen nicht abschließend zu behandeln.

Ein Vorranggebiet des Teilregionalplans Windenergie der Region Mittlerer Oberrhein befindet sich südlich des NVK auf der Gemarkung Malsch (Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015). Hier ist von einer kumulativen Wirkung für die Ortschaft Schluttenbach auszugehen, da von hier der Abstand zur Fläche D 9 in nördlicher Richtung ca. 1,8 km beträgt und in südlicher Richtung ein Abstand von 1,7 km zum Vorranggebiet gegeben wäre. Insgesamt beträgt der Abstand zwischen der Fläche D 9 und dem Vorranggebiet Windenergie etwa 2,9 km.

5 FFH-VERTRÄGLICHKEIT

5.1 ANLASS UND RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

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 natürlicher Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sind die Mitgliedstaaten aufgerufen 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 Bundesnaturschutzgesetzes 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 Konzentrationsflächen 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 folgende Aspekte:

- 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 Habitats bzw. Standorte
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o. g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Im Rahmen der Umweltprüfung bzw. in diesem Umweltbericht erfolgt eine FFH-Vorprüfung zu den möglichen Konzentrationsflächen Windenergie des Teilflächennutzungsplans.

5.2 FFH-VORPRÜFUNG ZUM TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN WINDENERGIE

Aufgrund des Kollisionsrisikos stellen Windenergieanlagen v. a. für einige Vogelarten (v. a. Greifvögel) und Fledermausarten 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 Ermittlung von geeigneten Konzentrationsflächen Windenergie erfolgte über mehrere Prüfschritte (vgl. Kap. 1.1). Im Sinne der Vorsorge sollen Konzentrationsflächen, die u.a. zu umfangreichen Konflikten mit den Schutzzweck und Erhaltungszielen von NATURA 2000-Gebieten führen können, weitestgehend vermieden werden. Umfangreiche Konflikte wären in Gebieten

- innerhalb eines Europäischen Vogelschutzgebietes
- innerhalb eines FFH-Gebiets mit windenergiesensiblen Fledermausarten

gegeben. In diesen Bereichen wäre voraussichtlich mit umfangreichen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Für den Nachbarschaftsverband liegen keine möglichen Konzentrationsflächen in diesen Bereichen.

Für die untersuchten Bereiche ist somit voraussichtlich mit keinen umfangreichen erheblichen Konflikten im Hinblick auf NATURA 2000 zu rechnen. Erhebliche negative Auswirkungen sind jedoch nicht vollständig auszuschließen. Um diese möglichst zu vermeiden, wurden die möglichen Konzentrationsflächen weiterhin auf eine potenzielle Betroffenheit mit NATURA 2000-Gebieten untersucht. Eine Betroffenheit ist nicht auszuschließen bei Lage

- innerhalb eines 700m Prüfbereichs eines Europäischen Vogelschutzgebiets mit windenergiesensiblen Vogelarten,
- innerhalb des 1 km-Prüfbereichs eines FFH-Gebietes mit windenergiesensiblen Fledermausarten,

- innerhalb eines 1 km-Radius um FFH-Gebiete mit Lebensraumtypen, die aufgrund ihrer charakteristischen Arten gegenüber Windenergieanlagen potenziell empfindlich sein können,
- innerhalb sonstiger FFH-Gebiete (ohne windenergieempfindliche Arten),
- innerhalb eines 200m-Radius um sonstige FFH-Gebiete.

Für die restlichen Flächen kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzzweck und Erhaltungszielen von NATURA-2000-Gebieten ausgeschlossen werden.

Hinweis:

Zählen gegenüber WEA besonders empfindliche Tierarten zu den charakteristischen Arten der in den FFH-Gebiet zu schützenden Lebensraumtypen, so kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgegenstände des FFH-Gebiets nicht ausgeschlossen werden. Eine vom BUND herausgegebene Liste charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume wird hier als eine Orientierung herangezogen (BUND 2010). Welche Arten tatsächlich als charakteristisch für die Lebensraumtypen gelten können und ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, ist durch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung im Einzelfall im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die möglichen Konzentrationsflächen Windenergie, für die eine erhebliche Beeinträchtigung der NATURA 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen werden kann.

Tab. 4 Konzentrationsflächen, von denen erhebliche Beeinträchtigungen der NATURA 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen werden können

mögliche Konzentrationsfläche	NATURA 2000-Gebiet	Begründung
F 27n Hagbuckel	angrenzend FFH-Gebiet Albtal mit Seitentälern (Nr. 7116 341)	Die Fläche liegen größtenteils im 1km Prüfradius zum FFH-Gebiet (Lebensraumtypen 3150, 3260, 6230, 6410, 6430, 6510, 6520, 8220, 8310, 9110, 9130,9180, 91E0). Schutzgegenstand sind u.a. Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Mausohr).

Bei den folgenden möglichen Konzentrationsflächen wird nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass durch die Standortwahl der Anlagen und Zuwegung erhebliche Beeinträchtigungen des NATURA 2000-Gebietes voraussichtlich vermieden werden können. Da auf der Ebene der Flächennutzungsplanung noch keine genauen Angaben über Art und Umfang der Baumaßnahmen (genaue Lage der Anlage, Zuwegung etc.) sowie den Betrieb der Windenergieanlagen vorliegen, können diese Belange erst auf der untergeordneten Planungs- bzw. Genehmigungsebene sinnvoll geprüft werden (Abschichtung). Durch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auf untergeordneter Planungs- bzw. Genehmigungsebene die Verträglichkeit nachzuweisen. Dies gilt für Konzentrationsflächen

- innerhalb eines sonstigen FFH-Gebietes (ohne windenergieempfindliche Arten)
- innerhalb eines 200m-Radius zum sonstigen FFH-Gebiete (ohne windenergieempfindliche Arten).

Tab. 5 Konzentrationsflächen innerhalb FFH-Gebieten ohne windenergieempfindlichen Arten als Schutzzweck bzw. die im 200 m Abstand zu diesen liegen (sonstige FFH-Gebiete)

mögliche Konzentrationsfläche	NATURA 2000-Gebiet	Begründung
D 9 Kreuzelberg	FFH-Gebiet Wiesen und Wälder bei Ettlingen (Nr. 7016 342)	Die Fläche liegt größtenteils innerhalb des FFH-Gebiets. Windenergieempfindliche Arten sind nicht als Schutzgegenstand aufgeführt. MaP liegt vor. (LRT 6510, 6230, 6431, 9110, 9130, 8220)

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzzweck des FFH-Gebietes ist im Genehmigungsverfahren durch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nachzuweisen. Die Möglichkeit der Betroffenheit eines NATURA 2000-Gebietes kann im Einzelfall auch erst durch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen gegeben sein.

6 Besonderer Artenschutz

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 Anhanges 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 Anhanges A der EG-Artenschutzverordnung 338/97,
- Arten des Anhanges 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, sie 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.

Windenergieanlagen können insbesondere Auswirkungen auf rastende, brütende, nahrungssuchende sowie ziehende Vögel und Fledermäuse haben. Eine Gefährdung ist betriebs- und anlagenbedingt durch die Kollision mit der Anlage sowie

durch den direkten und indirekten Verlust von Lebensräumen und durch Störungen möglich. Die Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Windenergieanlagen wurde von der LUBW für Baden-Württemberg präzisiert (LUBW 2013). Für den Untersuchungsrahmen von Fledermäusen wurden ebenfalls Hinweise von der LUBW gegeben (LUBW 2014).

An Windenergieanlagen können insbesondere bestimmte Vögel, wie z. B. Rotmilan, und Fledermausarten direkt 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 Einzelexemplaren verursacht. Demnach müsste die Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleiben, 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 (BVerwG Urt. vom 09.07.2008 - 9 A 14.07, Rn. 91). 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 (BVerwG, Urt. vom 09.07.2009 - 4 C 12.07, Rn. 99). 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 (BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10, Rn. 99). 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 (BVerwG, Urt. vom 09.07.2008 - 9 A 14.07, Rn. 64ff).

Der Auffassung, wonach im Hinblick auf die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auf die Auswirkungen auf die lokale Population abzustellen ist (OVG Münster, Urt. vom 30.07.2001 - 8 A 2357/08, Rn. 148ff), folgte das BVerwG nicht. Auch wenn stabile Vorkommen einer Art entstehen (oder bestehen bleiben), lässt dies den individuenbezogen gefassten Tötungstatbestand nicht entfallen (BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10, Rn. 116).

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 Windenergieanlagen 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 bestimm-

ten 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 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.

Aufgrund der Maßstabebene und den in ihrer Erfassungstiefe sehr unterschiedlichen zur Verfügung stehenden Daten kann sich diesem Aspekt nur angenähert werden. Generell ist von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos innerhalb eines artspezifischen Radius um bekannte Brutstandorte windenergieempfindlicher Vogelarten auszugehen. Für die meisten Arten beträgt dieser 1000m, für Schwarzstorch und Alpensegler 3000m, für Raubwürger und Ziegenmelker 500m (vgl. LUBW 2013, LAG-VSW 2007).

Für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe wurden zunächst die vorliegenden Daten und Informationen zu Artenvorkommen aufgenommen. Für die nach der Anwendung der Ausschlusskriterien in den Prüfschritten 1 bis 3 verbleibenden Bereiche wurden im Zeitraum von 2014 bis 2016 vertiefende avifaunistische Kartierungen durchgeführt. Die Ergebnisse liegen seit Dezember 2016 vor (vgl. Bioplan 2016). Bei sieben der zehn Bereiche, die als mögliche Konzentrationsflächen detailliert untersucht wurden, ist mit einem sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial zu rechnen (C 6/7n, D 9, G 31/32n, H 34n, H 35n, J 18n, 49). Für den Bereich B 13n bei Rheinstetten ist ein hohes Konfliktpotenzial zu erwarten, wogegen bei den Bereichen F 24/27n Hagbuckel und 48 Scheidlich von einem geringen Konfliktpotenzial auszugehen ist. Folgende Vogel- und Fledermausarten sind anzutreffen:

mögl. Konzentrationsfläche	Vorkommen von windenergiesensiblen Arten	Einstufung des Konfliktpotenzials
B 13/ B 13n Rheinstetten	Brutvorkommen in 3-5km Entfernung: Weißstorch, Graureiher, Kormoran, Mittelmeermöwe, Flussseeschwalbe, Schwarzmilan, Baumfalke, Waldschnepfe Überflüge und Nahrungsflüge: Rotmilan, Schwarzmilan, Graureiher hohe Bedeutung für Rastvögel, Vogelzug, Wintervögel, Wintergäste Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler: Kollisionswahrscheinlichkeit	hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial
D 9 Kreuzenberg; Ettlingen	- nachgewiesene Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten: Wespenbussard, Rotmilan, Wanderfalke - mögliche Brutvorkommen: Waldschnepfe - Überflüge und Nahrungsflüge: Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke - Hinweise auf Zugkonzentrationslinie entlang der Hangkante - Zwergfledermaus, Großer Abendsegler: Kollisionswahrscheinlichkeit, potenzielle Quartierverluste	- sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial - signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan

mögl. Konzentrationsfläche	Vorkommen von windenergiesensiblen Arten	Einstufung des Konfliktpotenzials
F 27n Im Großen Wald Hagbuckel Karlsbad	<ul style="list-style-type: none"> - Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung: Wespenbussard, Schwarzmilan, Baumfalke (mögl. Brutplatz > 4km), Waldschnepfe (lokal möglich) - geringe Anzahl von Überflügen und Nahrungsflügen des Rotmilans - Zwergfledermaus: Kollisionsrisiko wahrscheinlich - Bechsteinfledermaus: Quartierverluste sehr wahrscheinlich 	geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial
G 31/32n Kirchberg; Weingärten	<ul style="list-style-type: none"> - nachgewiesene Brutvorkommen (Entfernungen 1,5-6 km): Weißstorch (Nest), Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Uhu (Brutplatz) - mögliche Brutvorkommen: Baumfalke, Waldschnepfe - Überflüge und Nahrungsflüge: Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan, Baumfalke - Rastvögel: Greifvogeltrupps, u.a. Rotmilan, Kleinvögel u.a. Brachpieper, Ortolan, geeignetes Restgebiet für Großvögel wie Wiesenweihe, Kiebitz, Goldregenpfeifer, evt. Mornellregenpfeifer - Zwergfledermaus, Flughautfledermaus in 5 km Radius: hohes wahrscheinliches Kollisionsrisiko; potenzielle Quartiersverluste 	sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial

In den zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführenden Genehmigungsverfahren sind die entsprechenden vertiefenden artenschutzrechtlichen Erfassungen und Bewertungen durchzuführen.

Eine Betroffenheit von Vogelarten ist auch außerhalb der von der LUBW angegebenen Radien im Einzelfall möglich, beispielsweise in Flugkorridoren oder regelmäßig frequentierte Nahrungshabitaten. Da auf Ebene der Flächennutzungsplanung noch keine genauen Angaben über Art und Umfang der Baumaßnahmen, wie z.B. die Lage und Zuwegung der Anlage, sowie dem Betrieb der Windenergieanlagen vorliegen, können diese Belange erst auf der untergeordneten Planungs- bzw. Genehmigungsebene sinnvoll geprüft und ggf. erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung oder zum vorgezogenen Ausgleich erarbeitet werden (Abschichtung).

Eine Betroffenheit von Fledermausarten ist durch Kollision, den Verlust ihrer Jagdhabitats oder Quartiere sowie durch Tötung durch 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 Windenergieanlage vermieden und eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen durch entsprechende Maßnahmen, wie v.a. Abschaltlogarithmen der Windenergieanlagen, wesentlich gemindert werden.

Artenschutzrechtliche Ausnahme

Für die Fläche D 9 Kreuzelberg bei Ettlingen wird aufgrund der Artenvorkommen von einem sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial und einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für den Rotmilan ausgegangen. Um diese Fläche

weiterhin als mögliche Konzentrationsfläche vorsehen zu können und hiermit dem Anpassungsgebot an die Raumordnung nachzukommen, bedarf es einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 BNatSchG.

Da die Fläche D9 Kreuzelberg in einem Bereich liegt, der mit einer für den NVK vergleichsweise hohen Windhöufigkeit charakterisiert ist, wird die Fläche trotz vielseitiger Restriktionen weiter als mögliche Konzentrationsfläche betrachtet. Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Vögel (Bioplan 2016) wurde allerdings ein sehr hohes Konfliktpotenzial ermittelt.

Der Planungsträger hat darzulegen, dass die Voraussetzungen für eine objektive Ausnahmelage nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind. Die Beantragung der Ausnahme wurde bei der Höheren Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe eingereicht. Diese hat das Vorliegen einer Ausnahmelage mit Schreiben vom 16.05.2017 bestätigt. Diese Bestätigung bezieht sich auf die Voraussetzung, dass die Fläche D 9 als Konzentrationszone benötigt wird, um der Windenergie im FNP substantziell Raum zu geben.

Umwelthaftung

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 des Teilflächennutzungsplans Windenergie ist hier wiederum auf die Maßstabsebene und die Datenlage hinzuweisen. Mit der oben bereits angesprochenen Betrachtung des Artenschutzes wird versucht, die Fragestellung für die einzelnen möglichen Konzentrationsflächen 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 bzw. 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 Teilflächennutzungsplans auf zentrale Entwicklungsschwerpunkte im Sinne von Kumulationsgebieten 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 die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen mit dem Monitoring zu erfassen, wird folgender Ansatz verfolgt:

- Für das Monitoring der Umweltauswirkungen, die aus der Durchführung des Teilflächennutzungsplans 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 soweit möglich auf Indikatoren zurückgegriffen, die bereits im Nachbarschaftsverband 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.

Es muss sowohl der Umsetzungsstand des Teilflächennutzungsplans (Anzahl und räumliche Verortung der Windenergieanlagen) als auch die Auswirkungen auf die übergeordneten Umweltziele erhoben werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt das Grundgerüst für die geplanten Überwachungskriterien. Es soll die Auswirkungen des Teilflächennutzungsplanes auf die übergeordneten Umweltziele überwachen. Wesentliche Beeinträchtigungen sind v.a. für die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘, ‚Landschaft‘ sowie ‚Pflanzen, Tiere und biologischen Vielfalt‘ zu erwarten. Die Schutzgüter ‚Boden‘, ‚Wasser‘ und ‚Klima/Luft‘ sind durch die Festlegungen zur Windenergie nicht im gleichen Maße betroffen und werden deshalb für ein Monitoring nicht weiter berücksichtigt.

Es wird versucht, weitestgehend auf bereits bestehende Indikatoren zurückzugreifen. Teilweise werden die Indikatoren im Rahmen der Analyse des Landschafts-

plans erfasst. Hinsichtlich dem Erhaltungszustand 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.

Schutzgut	Überwachungsthema	Monitoringindikator
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Freiraumqualität	Flächenanteil der unzerschnittenen, unverlärzten hochwertigen Landschaftsräume an der gesamten Fläche des NVK
Landschaft	Landschaftsbild	Flächenanteil visuell hochwertigen Landschaftsbildräume an der gesamten Fläche des NVK
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	NATURA 2000 / Artenschutz	Erhaltungszustand windenergieempfindlicher Vogel- und Fledermausarten
Umsetzungsstand		
	verfügbare Fläche für den Bau von WEA	Anzahl der errichteten WEA

8 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

8.1 ZUSAMMENSTELLUNG VON DATEN

Bei der Umweltprüfung hat sich gezeigt, dass die Zusammenstellung folgender Daten Schwierigkeiten bereitet:

- Der Umgang mit Schutzgebietsausweisungen wie Landschaftsschutzgebiet ist unklar. Eine Einstufung, ab welcher Windhöflichkeit eine Fläche für die Windenergienutzung von öffentlichem Interesse ist, sodass eine Freistellung bzw. Änderung der Schutzgebietsverordnung erfolgen sollte, ist nicht geklärt.
- Artenschutz:
 - Eine Flächenkulisse zu Zugkonzentrationskorridoren von Vögeln liegt nicht vor.
 - Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Überprüfungen lagen erst zu einem sehr späten Zeitpunkt vor (Dezember 2016).
 - Die Vorgaben der LUBW zum Kartierumfang und zeitlichen Rahmen zur Erhebung der Fledermäuse lagen erst zu einem sehr späten Zeitpunkt vor.
- Kumulative Wirkungen: die angrenzenden Gemeinden oder Verwaltungseinheiten befinden sich ebenfalls im Planungsverfahren zur Ausweisung von

Konzentrationsflächen Windenergie. Sie sind hierbei an unterschiedlichen Punkten im Verfahren, so dass noch keine abschließenden Aussagen zu den kumulativen Wirkungen getroffen werden können.

- Netzanbindung: Informationen zur Netzanbindung sind nur bedingt aussagekräftig, da die tatsächliche Einspeisungsmöglichkeit stark von der jeweiligen Netzauslastung abhängt. Die Einschätzung der EnBW dient als Anhaltspunkte.
- 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.
- Die Vorranggebiete des Teilregionalplans Windenergie (Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) müssen in den Teilflächennutzungsplan zwingend übernommen werden. Die Flächenabgrenzungen entsprechen nicht denjenigen Ausschluss- und Prüfkriterien, die dem Teilflächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands zugrunde liegen. Um hierbei eine Annäherung zu erreichen, wurde für die Konzentrationsflächen D 9 und G 31/ 32n des Teil-Flächennutzungsplans (Stand 2018) weitere Detailabgrenzungen vorgenommen (s. Gebietssteckbriefe).

9 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Landesregierung hat das Landesplanungsgesetz geändert und die Regionalpläne zur Windenergie zum 31.12.2012 aufgehoben. Eine Festlegung von Ausschlussgebieten in künftigen Regionalplänen ist nicht mehr vorgesehen. Mit dieser Änderung soll den Kommunen mehr Steuerungsmöglichkeiten für die Errichtung von Windenergieanlagen gegeben werden. Dieser Aufgabe stellt sich auch der Nachbarschaftsverband Karlsruhe.

Die Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe hat am 11.01.2012 beschlossen einen Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie aufzustellen. In diesem Plan sollen Konzentrationsflächen Windenergie ausgewiesen werden.

Der Teilflächennutzungsplan Windenergie des NVK wird durch Aussagen zur Umwelt und zur Fauna begleitet. Die Umweltprüfung wurde durch folgende Fachgutachten und Ausarbeitungen unterstützt:

- Kartierung windenergieempfindlicher Vogelarten – Sommer 2013 bis 2016 (Bioplan, Bühl)
- Windenergie im Nachbarschaftsverband Karlsruhe
Studie zur Entwicklung und Steuerung der Windenergie in der Bauleitplanung, HHP Hage+Hoppenstedt Partner; 23. Oktober 2013

Im Rahmen der Umweltprüfung ist nach §2 Abs. 4 und §2a Nr. 2 BauGB ein Umweltbericht zu erarbeiten. Er ist nicht nachträglich zu einem Bauleitplan aufzustellen, sondern wächst mit der Planerarbeitung.

Zulässigkeit von Windenergieanlagen

Um den Anteil erneuerbarer Energie an der Energieversorgung zu steigern und eine Beseitigung baurechtlicher Hemmnisse zu erreichen wurden Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB den privilegierten und somit erleichtert genehmigungsfähigen Vorhaben zugeordnet. Damit besteht für Windenergieanlagen ein Rechtsanspruch auf Genehmigung, wenn die Erschließung gesichert ist und öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Umfassender Planvorbehalt (§ 35 Abs. 3 BauGB)

Bei isolierter Privilegierung des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB würden Windenergieanlagen im Außenbereich bei entsprechender Antragstellung zugelassen werden müssen. Um eine damit befürchtete flächendeckende Bebauung des Außenbereichs zu vermeiden, hat der Gesetzgeber den Gemeinden in § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB durch einen sogenannten Planvorbehalt eine Steuerungsmöglichkeit gegeben. Danach können Gemeinden und Planungsverbände im Rahmen der Flächennutzungsplanung Windenergieanlagen durch entsprechende Darstellungen an geeigneten Stellen ermöglichen und damit umgekehrt an ungeeigneten Stellen im Außenbereich wegen des dann entgegenstehenden öffentlichen Belangs verhindern.

Verfahren bei der Ausweisung von Flächen für die Nutzung von Windenergie im Teilflächennutzungsplan

Die planerische Darstellung von „Konzentrationsflächen Windenergie“ oder „Sondergebieten mit Zweckbestimmung Windenergieanlagen“ kann mit § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 11 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung oder als Versorgungsflächen nach § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB dargestellt werden.

Planungsansatz

Die weitreichende rechtliche Wirkung 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. Die Anwendung der Auswahlkriterien erfolgt in mehreren Stufen im Rahmen der Abschichtung bis zur abschließenden Planungsentscheidung (Trichtermethodik). Diese Einengung erfolgt v.a. unter dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeit (Prüfschritte 1-3 sowie Prüfschritt 4, die Alternativenprüfung).

Raumübersicht

Mit einer durchschnittlichen Windhöffigkeit von bis zu 6,0 m/s in 100m über Grund ist der Hartkopf in der Gemeinde Marxzell das windhöffigste Gebiet, gefolgt von den benachbarten Höhenrücken des Klosterwalds sowie den Bereichen an der Hangkante bei Ettlingen und Weingarten. Hier sind Windhöffigkeiten von bis zu 5,75 m/s anzutreffen. Hier ist von einer guten Nutzbarkeit auszugehen.

Bereiche innerhalb der Rheinniederung sowie im Kraichgau werden laut Windatlas Baden-Württemberg überwiegend mit einer Windhöffigkeit von 5,0-5,5 m/s eingestuft. Hier spricht man von einer bedingten Nutzbarkeit.

Weite Teile des Nachbarschaftsverbands verfügen über eine geringe Windhöffigkeit von 4,75-5,0 m/s, die eine entsprechend geringe Nutzbarkeit zur Folge haben.

Ergebnisse der Umweltprüfung

Zusammengefasst können folgende Ergebnisse herausgestellt werden:

Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen:

Lärmimmissionen:

Entlang der übergeordneten Verkehrsstrassen der A 5, A 8, B 3, B 36 sowie der Schienentrassen sind erhöhte Lärmbelastungen zu verzeichnen. Im Gegensatz dazu sind die für eine Erholungsnutzung bedeutsamen ruhigen Bereiche von Interesse. Hierzu gehören in erster Linie die eher ländlichen Gebiete südlich von Ettlingen und Waldbronn – Spessart, Schöllbronn, Spielberg, Marxzell- sowie im Kraichgau östlich Hohenwettersbach. Durch die sehr hohe Nutzungsintensität des Ballungsraums Karlsruhe sind diese etwas ruhigeren Bereiche von besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung und hoch empfindlich gegenüber Störungen.

Erholungs- und Freizeitfunktionen:

Besonders empfindliche Bereiche sind die gesetzlichen Erholungswälder nach § 33 LWaldG: Teilbereiche des Hartwalds / südlicher Wildpark; Teilbereiche des Schloßgartens; Vockenau; Lutherisch Wädele; Rappenwörth; Teilbereiche des Weiherwalds; Wolfartsweierer Wald; am Turmberg; Teilbereiche der Hardt; Teilbereiche Rißnert / Oberwald; Bergwald; Teilbereiche Rittnert

Ebenso weisen die Erholungswälder Stufe I und Stufe II eine hohe Bedeutung und eine entsprechend hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf.

Erholungswald Stufe I: bei Rappenwört/ Kastenwört, Hardt zwischen Rheinstetten und Ettlingen, Weiherwald, Hartwald nördlich Karlsruhe, Rittnert, Unterwald, Großer Wald südlich von Karlsbad

Erholungswald Stufe II befindet sich im gesamten Gebiet des Nachbarschaftsverbandes v.a. in den Schwarzwaldbereichen bei Marxzell, im Kraichgau sowie auf der Hardtebene (Hardtwald)

Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord: südliche Bereiche des NVK; zahlreiche Aussichtspunkte, Blickbeziehungen sowie Schwerpunkte der Naherholung wie z.B. Baggerseen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Für das Erscheinungsbild von Kulturdenkmalen von besonderer Bedeutung nach § 12 DSchG ist die Umgebung von erheblicher Bedeutung (s. Abb. 5). Sie genießen daher Umgebungsschutz gemäß § 15 Abs. 3 DSchG. Laut Landesdenkmalamt betrifft dies insbesondere die Klosterruine Frauenalb (Schielberg), Gutshof Metzlinchwander Hof (Burbach), Turmberg-Ruine (Durlach), Wallfahrtskirche St. Michael (Untergrombach), Schloss Obergrombach.

Die Kulturlandschaften werden vor allem durch Landnutzungen geprägt, die die Eigenart der unterschiedlichen Landschaften prägen. Von besonderer Bedeutung sind Bereiche mit einer hohen Dichte an Streuobstwiesen, Rodungsinseln im Bereich des Schwarzwaldes, Weinbaugebiete bei Weingarten.

Schutzgut Landschaft:

Der Nachbarschaftsverband Karlsruhe ist geprägt durch die eine große Vielfalt an Landschaften, die durch die fünf verschiedenen Naturräume entsteht.

- Rheinniederung,
- Niederterrasse / Hardtebene,
- Kinzig- Murg- Rinne (mit einmündenden Talräumen),
- Vorbergzone und Kraichgau,
- Schwarzwald (Vorhügel und Randplatten)

Von besonderer Bedeutung sind geomorphologische Erscheinungen wie die Hochgestadekante zwischen Rheinebene und Niederterrasse sowie die Hangkante der Vorbergzone. Das Albtal prägt den Bereich des Schwarzwaldes im NVK.

Eine Vielzahl an Landschaftsschutzgebieten dient dem Schutz und der Entwicklung der Landschaft. Ergänzt werden diese durch die im Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 ausgewiesenen Regionalen Grünzüge. Beide haben den Schutz der freien Landschaft als Zielsetzung.

Große unzerschnittenen Räume > 25-36km² sind im Osten des NVK bei Pfnztal zu finden. Ansonsten wird der Nachbarschaftsverband durch einen hohen Zerschneidungsgrad geprägt. Dies begründet sich durch die hohe Siedlungsdichte mit den dazugehörigen Infrastrukturen wie Straßen und Schienen.

Die Plenum-Kerngebietskulisse Rheinaue nördlich von Rastatt gehört zu den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen gemäß Landesentwicklungsplan. In diesen Gebieten besteht eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt:

Die NATURA 2000-Gebiete, Natur- und Waldschutzgebiete geben Hinweise auf die Bedeutung dieser Bereiche für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Einige FFH-Gebiete haben als Schutzgegenstand Fledermausarten. Diese Gebiete sind auch außerhalb ihrer Gebietskulisse in einem 1000 m-Abstandsbereich gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich.

Im NVK sind zahlreiche NSG ausgewiesen (vgl. Abb. 7). Naturschutzgebiete können auch außerhalb ihrer Gebietskulisse aufgrund ihres Schutzzwecks gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich sein.

Im Nachbarschaftsverband Karlsruhe sind verschiedene Waldbereiche als Bann- und Schonwälder geschützt (s. Abb. 7). Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat. Schonwälder werden gepflegt, um ein spezielles Schutzziel langfristig zu erhalten.

Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 weist schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege aus (s. Abb. 7), die als naturnahe Lebensräume zu erhalten sind.

Neben den Schutzgebieten 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. Der Generalwildwegeplan ergänzt diese Verbundplanung und zeigt Wildtierkorridore von internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung auf (s. Abb. 8).

Schutzgut Boden:

Der Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG schützt seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor Erosionsschäden. Gesetzliche Bodenschutzwälder befinden sich in erster Linie in den Hangbereichen des Albtales, an der Pfalz, an der Hangkante zur Vorbergzone sowie im nördlichen Hardtwald.

Schutzgut Wasser:

Für den Teilflächennutzungsplan Windenergie sind in erster Linie die Wasserschutzgebiete Zone I und II sowie die Überschwemmungsgebiete innerhalb des NVK von Bedeutung.

- Südlich von Waldbrunn und Karlsbad ist ein Heilquellenschutzgebiet ausgewiesen. Hier gelten die gleichen Regelungen wie in Wasserschutzgebieten.
- Von der Forstverwaltung wurden im nördlichen Teil des NVK sonstige Wasserschutzwälder ausgewiesen.
- Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Rheins, im Verlauf der Alb sowie am Malscher Landgraben ausgewiesen.

Schutzgut Klima:

In Hinblick auf die Nutzung von Windenergie spielen klimatische Aspekte eine eher untergeordnete Rolle. Klimaschutzwald ist, mit Ausnahme der ländlichen Gebiete des Schwarzwaldes, in allen Bereichen des NVK zu finden.

Die Lage der Immissionsschutzwälder überschneidet sich größtenteils mit der der Klimaschutzwälder.

Wechselwirkungen:

Die Umweltprüfung umfasst nicht nur die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzeln genannten Schutzgüter, sondern auch auf die Wechselwirkung zwischen ihnen.

Aufgrund der systemimmanenten Komplexität des Ökosystems ist es kaum möglich spezifisch auftretende Wechselwirkungen für den Nachbarschaftsverband

Karlsruhe zu benennen. Grundsätzlich ist mit Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei jeder auftretenden Veränderung zu rechnen. Anzumerken ist, dass auf mögliche Summationswirkungen von Veränderungen und Eingriffen besonderes Augenmerk zu legen ist, da ökosystemare Zusammenhänge nicht immer abschätzbar und kalkulierbar sind. Im Fall der Windenergienutzung könnte es demnach zu einer generellen Überprägung der Landschaft durch technische Elemente kommen, die in der Betrachtung der einzelnen Flächen evt. nicht zum Tragen kommt.

Umweltprognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans Windenergie

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

Bei Nichtdurchführung des Plans ist davon auszugehen, dass eine ‚ungeordnete‘ Ansiedlung von WEA nach § 35 BauGB erfolgt. Die Tabukriterien des Windenergieerlasses müssten gleichermaßen beachtet werden. Die steuernde Wirkung wie zum Beispiel ein Vorsorgeabstand zum Schutz der Bevölkerung wäre jedoch nicht einforderbar. Es wäre ausschließlich ein Verfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sowie die erforderlichen artenschutzrechtlichen Prüfungen durchzuführen. In diesem Fall wäre davon auszugehen, dass im Zweifelsfall ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG angestrebt wird, was, bei mehreren Bauanträgen wiederum zur Folge hat, dass der Blick auf den Gesamtraum als Lebensraum verloren geht und fachlich nur Einzelfallbetrachtungen erfolgen. Lebensraumverlust, Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge, Störung und Verinselung von Lebensräumen, Barriereeffekt / Überflughindernis bei Windparks quer zu Vogelzug- bzw. zu bedeutenden Bewegungskorridoren wären die Folge. Ruhige, von Windenergieanlagen freie Landschaftsbereiche wären nicht mehr gewährleistet.

Dies kann zudem zu einer flächigen Überprägung und Verlärmung der Landschaft durch WEA beitragen. Gerade in Gebieten mit hoher Erholungsnutzung ist dies von großer Bedeutung. Auch die Aspekte Flächeninanspruchnahme für die Erschließung, Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsfunktionen durch Lärm und visuelle Störungen sowie Einschränkung der Erholungs- und Freizeitfunktionen wären verstärkt betroffen.

Bei Nichtdurchführung des Teilflächennutzungsplans Windenergie müssten aufgrund des Anpassungsgebots des BauGB die Vorranggebiete des Teilregionalplans Windenergie dennoch in den Flächennutzungsplan übernommen werden. Somit wäre ein Bau von WEA in diesen Bereichen möglich.

Umweltprognose der Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

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

Mit dem Teilflächennutzungsplan werden Konzentrationsflächen ausgewiesen, die auch die Aspekte von Natur und Landschaft berücksichtigt. Der Bereich der Konzentrationsflächen ist für eine Nutzung mit WEA besonders geeignet. Alle raumbeanspruchenden Nutzungen des gesamten Nachbarschaftsverbands wurden bei der Ausweisung dieser Konzentrationsflächen berücksichtigt.

Planungsverlauf

Im Entwurf zum Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe 2014 wurde die Fläche F 27 (Deponie Hagbuckel/ Stadt Karlsbad) als Konzentrationsfläche vorgesehen. Diese Fläche ergab sich

aus einem umfassenden Konzept zur Ermittlung von Windnutzungsgebieten (2014). Der Nachbarschaftsverband Karlsruhe hat damit gemäß der Genehmigungsprüfung des Regierungspräsidiums Karlsruhe der Windenergie nicht substantiell Raum beigemessen. Um die Flächenkulisse der potenziell möglichen Windnutzungsgebiete zu erweitern, erfolgte eine erneute Betrachtung der Gesamtkulisse des Nachbarschaftsverbands unter Berücksichtigung einer Windhöheffigkeit $\geq 4,5\text{m/s}$.

Nach einer mehrstufigen Abschichtung wurden im Rahmen der Umweltprüfung zehn Alternativen detailliert untersucht. Während des Planungsverlaufs wurden ökologische und landschaftsplanerische Konflikte angesprochen, verschiedene Varianten betrachtet und, soweit möglich, bereits in die Planung eingearbeitet. Alle möglichen Konzentrationsflächen wurden anhand ausführlicher Gebietssteckbriefe diskutiert.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen wurden bereits zur Erstellung des Teilflächennutzungsplans mitberücksichtigt und eingestuft. Auf Grundlage der vorliegenden Detailuntersuchungen und unter Berücksichtigung aller bekannter Nutzungen, die auf den Flächen vorliegen, konnten diejenigen Flächen herausgearbeitet werden, die sich am besten für eine Nutzung der Windenergie im Nachbarschaftsverband eignen.

Die ausführlichen Gebietssteckbriefe der zehn möglichen Konzentrationszonen mitsamt ihrer Beurteilung sowie der daraus erfolgten Abstimmung der Konzentrationsflächen Windenergie sind im Anhang zu finden. Eine Übersicht zu den Beurteilungen der Umweltauswirkungen fasst die nachfolgende Tabelle zusammen.

Tab. 6 Übersichtstabelle der Bewertung der möglichen Konzentrationsflächen

Fläche	Gemeinde/ Stadt	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Einstufung der Umweltkonflikte <u>nach</u> möglichen Minimierungsmaßnahmen
		Bevölkerung Gesundheit d.Menschen	Kultur- und Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere, bio- Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Besonderer Artenschutz	
B 13 B 13n	Rheinstetten	-	0	0	-	0	0	0	-	Konzentrationsfläche mit wenigen Konflikten VS-VP ⁶ notwendig
C 6/7 n	Karlsruhe/ Ettlingen	0	0	-	--	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche FFH-VP ⁷ notwendig
D 9	Ettlingen	0	0	-	--	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche FFH-VP notwendig
F 24n/ 27n	Karlsbad	0	0	-	0	0	0	0	0	Konzentrationsfläche mit wenigen Konflikten FFH-VP notwendig
G 31/ 32n	Weingarten/ Pfinztal	0	-	-	--	-	0	0	--	konfliktreiche Konzentrationsfläche
H 34n	Weingarten	0	-	0	--	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche FFH-VP notwendig
H 35n	Weingarten	0	-	-	-	0	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche FFH-VP notwendig
J 18n	Pfinztal	0	-	-	--	-	0	0	--	sehr konfliktreiche Konzentrationsfläche

⁶ VS-VP: Vogelschutzgebietsverträglichkeitsprüfung

⁷ FFH-VP: FFH-Verträglichkeitsprüfung

Fläche	Gemeinde/ Stadt	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Einstufung der Umweltkonflikte <u>nach</u> möglichen Minimierungsmaßnahmen
		Bevölkerung Gesundheit d. Menschen	Kultur- und Sachgüter	Landschaft	Pflanzen, Tiere, biol- Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Besonderer Artenschutz	
48	Stutensee	0	0	0	0	0	0	0	0	Konzentrationsfläche mit wenigen Kon- flikten
									VS-VP notwendig	
49	Weingarten	0	0	0	--	0	0	0	--	konfliktreiche Konzentrationsfläche
					-				FFH-VP notwendig	

--	erhebliche negative Umweltauswirkung
-	negative Umweltauswirkungen
0	geringe negative Umweltauswirkung
+	positive Umweltauswirkung

Aufgrund der besonderen Wirkung der Windenergieanlagen durch ihre Größe auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben wurden die potenzielle Konzentrationsflächen aus typischen Blickrichtungen fotografiert und mögliche Windenergieanlagen maßstabsgetreu in die Fotos eingesetzt. Diese Visualisierungen sollen die möglichen Auswirkungen auf die Umgebung veranschaulichen. Sie sind in den ausführlichen Gebietssteckbriefen integriert.

Gesamtplanbetrachtung, kumulative Wirkungen

Gesamtplanbetrachtung

Durch die verwendete mehrstufige Methodik zur Festlegung der Konzentrationsflächen konnten wesentliche Gesichtspunkte einer umweltverträglichen Ausweisung bereits bei der Planerstellung berücksichtigt werden. Einbezogen wurden dabei ebenfalls die städtebauliche Zielsetzung der Bündelung und Konzentration von Windenergieanlagen. Ebenso wurden verschiedene Flächenalternativen geprüft und bewertet (B 13/ B13n, C 6/7n, D9, F 24n/ 27n, G 31/32n, H 34n, H35n, J 18n, 48, 49). Vier Konzentrationsflächen wurden für den Teilflächennutzungsplan Windenergie vorgeschlagen: B 13n, D9, F 27n, G 31/32n. Hierbei wurden auch die Vorranggebiete des Teilregionalplans Windenergie berücksichtigt. Eine gänzliche Vermeidung von Konflikten ist aufgrund der baubedingten Charakteristik von Windenergieanlagen nicht möglich.

Kumulative Wirkungen

Auch die an den NVK angrenzenden Kommunen befinden sich derzeit in der Planungsphase zur Ausweisung von Konzentrationsflächen Windenergie. Hinsichtlich der Kumulationswirkungen sind insbesondere die Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft von Bedeutung.

Ein Vorranggebiet des Teilregionalplans Windenergie der Region Mittlerer Oberrhein befindet sich südlich des NVK auf der Gemarkung Malsch (Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015). Hier ist von einer kumulativen Wirkung für die Ortschaft Schluttenbach auszugehen, da von hier der Abstand zur Fläche D 9 in nördlicher Richtung ca. 1,8 km beträgt und in südlicher Richtung ein Abstand von 1,7 km zum Vorranggebiet gegeben wäre. Insgesamt beträgt der Abstand zwischen der Fläche D9 und dem Vorranggebiet Windenergie etwa 2,9 km.

FFH-Verträglichkeit

D 9 Kreuzelberg

Die Konzentrationsfläche liegt innerhalb des FFH-Gebiet Wiesen und Wälder bei Ettlingen (Nr. 7016 342). Windenergieempfindliche Arten sind nicht gemeldet. Inwiefern das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele beiträgt, ist im Falle einer Ausweisung als Konzentrationsfläche anhand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu klären.

F 27n Hagbuckel, Forlenjagen

Durch die Konzentrationsfläche Windenergie sind keine Vogelschutzgebiete betroffen. Die Konzentrationsfläche F 27n liegt in direkter Benachbarung zu den FFH-Gebiet Albtal mit Seitentälern (Nr. 7116 341) mit Schutzgegenstand Fledermausarten. Hier können erhebliche Auswirkungen im Einzelfall nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für dieses FFH-Gebiet liegt seit 2013 ein Managementplan vor. In diesem Gebiet kommen die windenergieempfindlichen Fledermausarten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) vor. Eine Beeinträchtigung der Arten und damit des Schutzzwecks des FFH-Gebiets kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da der Aktionsradius von Fledermäusen auch außerhalb des FFH-Gebietes beeinträchtigt werden kann.

Laut fachgutachterlichem Beitrag werden die Vorkommen der gemeldeten Fledermausarten durch WEA auf den Prüfflächen voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt (Spang.Fischer.Natzschka (2017:35f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).

Für die restlichen Arten nach Anhang IV-FFH-Richtlinie ist eine Betroffenheit voraussichtlich nicht gegeben oder kann vermieden werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auf nachgeordneter Genehmigungsebene durchzuführen.

Besonderer Artenschutz

Der besondere Artenschutz berücksichtigt verschiedene Verbotstatbestände (Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Bei Windenergieanlagen können insbesondere Greifvögel (z.B. der Rotmilan) und verschiedene Fledermausarten betroffen sein.

Für die Gebietskulisse der möglichen Konzentrationsflächen wurden artenschutzrechtliche Kartierungen durchgeführt. In den Bereichen der Flächen B13n, C 6/7n, G 31/32n, H 34n, H 35n, J 18n, 49 wurden windenergieempfindliche Arten nachgewiesen. Durch die Zurückstellung einiger dieser Bereiche (C 6/7n, H 34n, H 35n, J 18n, 49) konnten artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.

Mit folgenden Konfliktpotenzialen ist im Bereich der einzelnen Konzentrationsflächen zu rechnen:

- **B 13/ B 13n Stiftsäcker; Rheinstetten**
hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial
- **D 9 Kreuzelberg; Ettlingen**
sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial und signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan; Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind wenig erfolgversprechend, sodass die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG ist notwendig. Sie wurde von Seiten der Höheren Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe in Aussicht gestellt. und mit Schreiben vom 16.05.2017 bestätigt. Diese Bestätigung bezieht sich auf die Voraussetzung, dass die Fläche D9 als Konzentrationszone benötigt wird, um der Windenergie im FNP substantiell Raum zu geben.
- **F 27n Hagbuckel, Forlenjagen; Karlsbad**
geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial
- **G 31/32n Kirchberg; Weingarten**
sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen denkbar

Die artenschutzrechtlichen Konflikte sind in den später folgenden Genehmigungsverfahren durch entsprechende artenschutzrechtlichen Erfassungen und Bewertungen detailliert zu benennen.

Artenschutzrechtliche Ausnahme

Für die Fläche D 9 Kreuzelberg bei Ettlingen wird aufgrund der Artenvorkommen von einem sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial ausgegangen. Um diese Fläche weiterhin als mögliche Konzentrationsfläche vorsehen zu können und hiermit dem Anpassungsgebot an die Raumordnung nachzukommen, bedarf es einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 BNatSchG.

Da die Fläche D9 Kreuzelberg in einem Bereich liegt, der mit einer für den NVK vergleichsweise hohen Windhöflichkeit charakterisiert ist, wird die Fläche trotz vielseitiger Restriktionen weiter als mögliche Konzentrationsfläche betrachtet. Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Vögel (Bioplan 2016) wurde allerdings ein sehr hohes Konfliktpotenzial ermittelt.

Der Planungsträger hat darzulegen, dass die Voraussetzungen für eine objektive Ausnahmelage nach § 45 Absatz 7 BNatSchG gegeben sind. Das Vorliegen einer **Ausnahmelage** ist von der Höheren Naturschutzbehörde mit Schreiben vom 16.05.2017 bestätigt. Diese Bestätigung bezieht sich auf die Voraussetzung, dass die Fläche D9 als Konzentrationszone benötigt wird, um der Windenergie im FNP substantiell Raum zu geben.

Geplante Überwachungsmaßnahmen

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichtes nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie bspw. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten und unvorhergesehene Umweltauswirkungen.

Um sowohl die in der Umweltprüfung prognostizierten erheblichen Auswirkungen als auch unvorhergesehene Umweltauswirkungen mit dem Monitoring zu erfassen, wird folgendes Indikatorenset vorgeschlagen:

Schutzgut	Überwachungsthema	Monitoringindikator
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Freiraumqualität	Flächenanteil der unzerschnittenen, unverlärmteten hochwertigen Landschaftsräume an der gesamten Fläche des NVK
Landschaft	Landschaftsbild	Flächenanteil visuell hochwertigen Landschaftsbildräume an der gesamten Fläche des NVK
Tiere, Pflanzen u. biologische Vielfalt	NATURA 2000 / Artenschutz	Erhaltungszustand windenergieempfindlicher Vogel- und Fledermausarten
Umsetzungsstand		
	verfügbare Fläche für den Bau von WEA	Anzahl der errichteten WEA

Zusätzliche Angaben

Bei der Umweltprüfung hat sich gezeigt, dass die Zusammenstellung folgender Daten Schwierigkeiten bereitet:

- Der Umgang mit Schutzgebietsausweisungen wie Landschaftsschutzgebiet ist unklar. Eine Einstufung, ab welcher Windhöflichkeit eine Fläche für die Windenergienutzung so im öffentlichen Interesse steht, dass eine Freistellung bzw. Änderung der Schutzgebietsverordnung erfolgen sollte, ist nicht geklärt.

- **Artenschutz:**
 - Eine Flächenkulisse zu Zugkonzentrationskorridoren von Vögeln liegt nicht vor.
 - Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Überprüfungen lagen erst zu einem sehr späten Zeitpunkt vor (Dezember 2016).
 - Die Vorgaben der LUBW zum Kartierumfang und zeitlichen Rahmen zur Erhebung der Fledermäuse lagen erst zu einem sehr späten Zeitpunkt vor.
- **Kumulative Wirkungen:** die angrenzenden Gemeinden oder Verwaltungseinheiten befinden sich ebenfalls im Planungsverfahren zur Ausweisung von Konzentrationsflächen Windenergie. Sie sind hierbei an unterschiedlichen Punkten im Verfahren, so dass noch keine abschließenden Aussagen zu den kumulativen Wirkungen getroffen werden können.
- **Netzanbindung:** Informationen zur Netzanbindung sind nur bedingt aussagekräftig, da die tatsächliche Einspeisungsmöglichkeit stark von der jeweiligen Netzauslastung abhängt. Die Einschätzung der EnBW dienen als Anhaltspunkte
- 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, Radien in Kurvenbereichen etc.) bekannt sind.
- Die Vorranggebiete des Teilregionalplans Windenergie (Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) müssen in den Teilflächennutzungsplan zwingend übernommen werden. Die Flächenabgrenzungen entsprechen nicht denjenigen Ausschluss- und Prüfkriterien, die dem Teilflächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands zugrunde liegen. Anpassungen der Flächenabgrenzung wurden vorgenommen.

QUELLEN

Literatur

AGF - ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2011): Ausbau der Windkraft in Baden-Württemberg – Positionspapier, Stand 08.12.2011

AGW – Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg (2013): digitale Daten zu Schutzzonen um Wanderfalkenhorste und Prüfbereiche um Uhu-Brutstandorte. 04.02.2013

BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? - Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, H. 33:119-124

BACH, L. (2009): Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten von Fledermäusen.- Vortrag gehalten auf der Fachtagung „Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ in Hannover am 09.06.2009

BOSCH & PARTNER (2011): Strategien der Konfliktminderung bei der Nutzung der Windenergie in Waldgebieten. Aus: Windenergie im Wald. Fachtagung BMU und DNR. 13. September 2011 BMU Berlin.

BRINKMANN, R. (2011): Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Windkraftanlagen. –Vortrag im Rahmen der Fachtagung des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und des Deutschen Naturschutzrings in Berlin am 13.09.2011

BRINKMANN, R., NIERMANN, I., BEHR, O. & REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Forschungsprojekt.- Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.- Laufzeit: Januar 2007 - Dezember 2009

BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H. & BONTADINA, F. 2006: Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.
www.rp-freiburg.de/servlet/Pb/show/1158478/rpf-windkraft-fledermäuse.pdf

BUND (2010): Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg, Teil 2: Grünland und Moore; Teil 3: Wälder

BUNDESVERBAND WINDENERGIE e.V. (BWE) (2010): A bis Z. Fakten zur Windenergie. Berlin.

BUNDESVERBAND WINDENERGIE e.V. –Arbeitskreis Naturschutz- (2011): Windkraft über Wald. –Vortrag im Rahmen der Fachtagung des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und des Deutschen Naturschutzrings in Berlin am 13.09.2011

DEWI GmbH, J. P. Molly: Status der Windenergienutzung in Deutschland – Stand 30.06.2011

EnBW Regional AG (2013): Windeinspeisung im Bereich Nachbarschaftsverband Karlsruhe; Betrachtung zur 110-kV-Netzsituation von Vorranggebieten für regional bedeutsame Windenergieanlagen; n. v.; 19.07.2013

ENERCON GmbH (2012): E-101 - Schallabstände

ENERCON GmbH: Spezifikation. Zuwegung und Kranstellfläche E-101. 133 m Betonfertigteilturm.

ENERCON GmbH: Spezifikation. Zuwegung und Kranstellfläche E-82 & E-82 E2 & E-82 E3. 107m Betonfertigteilturm

FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE GmbH (2012): Ausbau der Windenergie und Fledermausschutz in Baden-Württemberg. Methodenstandards und Handlungsempfehlungen. Teilleistung: Definition windkraftempfindlicher Fledermausarten. Tabellarische Übersicht über das Gefährdungspotenzial. Auftraggeber: LUBW

FUCHS, D., HÄNEL, K., LIPSKI, A., REICH, M., FINK, P., & RIECKEN, U. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland – Grundlagen und Fachkonzept. – Naturschutz und Biologische Vielfalt

FVA (2018a): Definitionen der Funktionen der Schutzwälder
<http://www.fva-bw.de/forschung/index2.html>; Zugriff: 28.09.2018

FVA (2018): Waldfunktionenkartierung
http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/wg/wfk/wfk_themen.php?thema=3&funktion=5; Zugriff: 28.09.2018

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse.- Untersuchung im Auftrag des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen

HÖTKER, H., THOMSEN, K-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen.- Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz.

ILPÖ – Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Universität Stuttgart (2012): Landschaftsbildbewertung – Pilotprojekt für eine flächendeckende GIS-gestützte Modellierung der landschaftsästhetischen Qualität in sechs Planungsregionen Baden-Württembergs; Auftraggeber: Verband Region Stuttgart, Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg; 12.8.2012

KONRAD, J. (2012): Repowering von Windenergieanlagen.- Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (1), 2012: 24-30

LAMBRECHT, H. TRAUTNER, J. 2007: Die Berücksichtigung von Auswirkungen auf charakteristische Arten der Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16. März 2006 – 4A 1075.04 (Großflughafen Berlin-Brandenburg). NuR, 29: 181-186

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (LAG-VSW).- Berichte zum Vogelschutz 44 (2007): 152-153

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (2005): Handlungsempfehlungen für Vogelschutzgebiete, Karlsruhe

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1990a): Archäologische Denkmäler in Baden-Württemberg; Landesdenkmalamt Baden-Württemberg

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1990b): Schlösser, Burgen, Kirchen und Klöster in Baden-Württemberg; Landesfremdenverkehrsverband Baden-Württemberg

LORTHO, F. (2011): Naturschutzrechtlicher Rahmen für den Ausbau der Windkraft.- Naturschutz Info 1/2011: 48-51

LUBW- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2011): Standarddatenbogen für besondere Schutzgebiete (SPA) und Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsziele (BEG), Stand 2003 / 2011

LUBW- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2012): Ausbau der Windenergie und Fledermausschutz in Baden-Württemberg; Mindeststandards und Handlungsempfehlungen; 2. Entwurf 16.3.2012

LUBW- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2013): Hinweise und Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen; 01.03.2013

LUBW- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen; 01.04.2014

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG & LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Handlungsempfehlungen für Vogelschutzgebiete, Karlsruhe

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010, Anlage 1 III: Gebietsbezogene Erhaltungsziele

NOHL, W. (2010): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen. Schöne Heimat - Erbe und Auftrag. Bayerischer Landesverein für Heimatpflege e.V. 99. Jahrgang. 2010/Heft 1.

PETERS, W. (2011): Strategien der Konfliktminderung bei der Nutzung.- Vortrag im Rahmen der Fachtagung des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und des Deutschen Naturschutzrings in Berlin am 13.09.2011

RATZBOR, G. (2011): Windenergieanlagen und Landschaftsbild; Zur Auswirkung von Windrädern auf das Landschaftsbild

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. -Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis, Freiburg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (2011): Managementpläne - Endfassungen und aktuelle Auslegungen, Stand 12.12.2011

REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2003): Regionalplan Mittlerer-Oberrhein 2003

REICH, M. (Universität Hannover), BEHR, O. (Universität Erlangen) & I. NIERMANN (Universität Hannover) (in Bearb.): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen.- Forschungsprojekt FKZ 0327638C und 0327638D.- Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Laufzeit September 2011 - August 2013

SPERLE, T. (2010): Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg, Stand 30.09.2010

STÜBING, S. (2011): Vögel und Windenergieanlagen im Mittelgebirge.- Der Falke 58: 495-498

WINDENERGIEERLASS BADEN-WÜRTTEMBERG (2011): 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.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN WÜRTTEMBERG (2003): Hinweise für die Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame Windkraftanlagen mit regionsweiter außergebietlicher Ausschlusswirkung (Az.: 5R-458/2)

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

Fachliche Gutachten und Detailuntersuchungen

BIOPLAN (Dez. 2016):
Neuaufstellung Teil-FNP Windenergie für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel

BIOPLAN (Entwurfsstand Mai 2016):
Neuaufstellung Teil-Flächennutzungsplan Windenergie für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe; Vogelschutzgebietsverträglichkeits-Vorprüfung

ENBW REGIONAL (2013):
Windeinspeisung im Bereich Nachbarschaftsverband Karlsruhe; Betrachtung zur 110-kV-Netzsituation von Vorranggebieten für regional bedeutsame Windenergieanlagen; EnBW Regional AG 19.07.2013

DEUTSCHE FUNKTURM GMBH (2013): Schreiben vom 27.05.2013; Teilflächennutzungsplan Windenergie des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe; Beeinträchtigung des Fernsehturms Karlsruhe¹

HHP Hage+Hoppenstedt Partner (2012): Konzept zur Entwicklung und Steuerung der Windenergie in der Bauleitplanung

HHP Hage+Hoppenstedt Partner (2013a): Detailuntersuchungen zu Möglichkeiten der Erschließung von möglichen Konzentrationsflächen

HHP Hage+Hoppenstedt Partner (2013b): Landschaftsbildbewertung der potenziellen Windnutzungsgebiete

iNeG (2013): Schattenwurfprognose für potenzielle Windenergieflächen Vorschlagsfläche C; Teil-FNP Windenergie Nachbarschaftsverband Karlsruhe, Bereich Ettlingen/KA-Grünwettersbach; i.A. NVK

KI-WERKSTATT (2013-2017): Visualisierungen potenzieller Windnutzungsgebiete; Karlsruhe

KURZ UND FISCHER GMBH (2013): Gutachten 8798-01; Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen bei der benachbarten Bebauung durch Windenergieanlage im Rahmen der Aufstellung des Teil-FNP Windenergie an alternativen Standorten nordwestlich von Karlsruhe-Knielingen – Schallprognose. 22. Februar 2013

LP 2030:

Nachbarschaftsverband Karlsruhe: Landschaftsplan 2030 (Stand April 2016)

SPANG.FISCHER.NATZSCHKA (2017):

Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse für den T-FNP Windenergie des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe; Februar 2017

Gesetze/ Richtlinien

BGB - "Bürgerliches Gesetzbuch In der Fassung der Bekanntmachung vom 02.01.2002 (BGBl. I S. 42, ber. S. 2909, 2003 S. 738) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2787) m.W.v. 01.10.2017; Stand: 13.01.2018 aufgrund Gesetzes vom 17.07.2017 (BGBl. I S. 2446)

BauGB - Baugesetzbuch In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414); zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017 Stand: 05.01.2018 aufgrund Gesetzes vom 30.06.2017 (BGBl. I S. 2193)

FStrG - Bundesfernstraßengesetz In der Fassung der Bekanntmachung vom 28.06.2007 (BGBl. I S. 1206); zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808, ber. 2018 I S. 472) m.W.v. 29.07.2017

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018

DSchG - Denkmalschutzgesetz in der Fassung vom 6. Dezember 1983. letzte berücksichtigte Änderung: § 3 geändert durch Artikel 37 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 104)

Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 69 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044) geändert worden ist.

Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3106) geändert worden ist

Gesetz zur Änderung des Landesplanungsgesetzes vom 22. Mai 2012 (GBl. Nr. 8 vom 25.05.2012)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370) m.W.v. 16.09.2017; Stand: 29.11.2017 aufgrund Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808)

LEisenbG - Landeseisenbahngesetz vom 8. Juni 1995; Verkündet am 22. Juni 1995 als Artikel 2 des Gesetzes zur Umsetzung der Bahnstrukturreform und zur Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs in Baden-Württemberg (GBl. S. 417)

LWaldG - Landeswaldgesetz 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)

Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. August 2010 (BGBl. IS. 1126) geändert worden.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.) 2011: Windatlas Baden-Württemberg. Bearb. TÜV SÜD Industrie Service GmbH

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz: In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830); zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 29.07.2017 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5); in Kraft getreten am 9. Juni 2017

StrG - Straßengesetz für Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 1992. Letzte berücksichtigte Änderung: §§3, 34, 50 und 63 geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 25. April 2007 (GBl. S. 252)

WG - Wassergesetz für Baden-Württemberg: Gesetz vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014; zuletzt geändert durch Artikel 65 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. Nr. 5, S. 99); in Kraft getreten am 11. März 2017

WHG - Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010; zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 28.01.2018

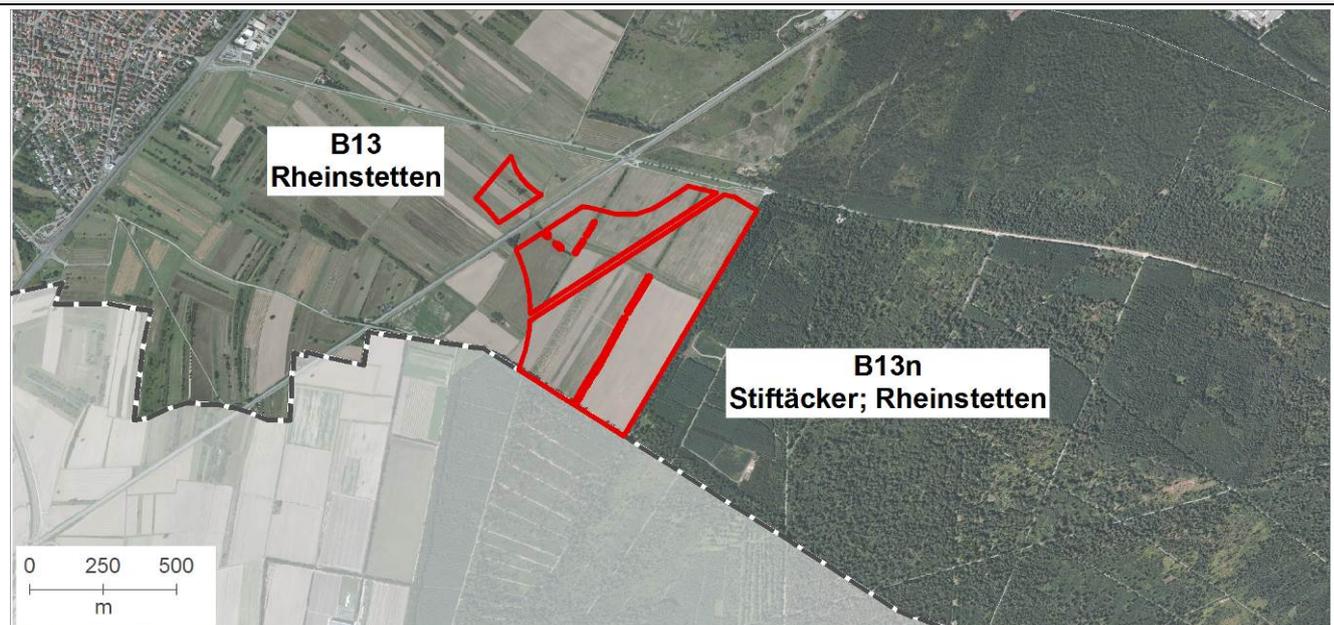
Windenergieerlass Baden-Württemberg. Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft. Stand 09.05.2012

ANHANG

Gebietssteckbriefe zu den Konzentrationsflächen

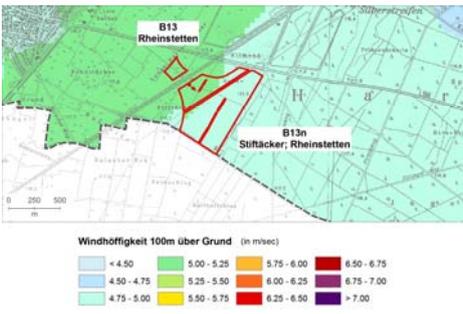
Methodik

Gebietsübersicht Fläche B 13/ 13n Rheinstetten/Stiftäcker



Gebietseinordnung und Beschreibung

Landkreis	Landkreis Karlsruhe
Gemeinde	Stadt Rheinstetten
Ortsteil	Forchheim/ Mörsch
Größe der Fläche	insgesamt: 40,5 ha
Raumordnung	
Ausweisung im Regionalplan	B 13: Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft, Stufe II (G) B 13n: Planung: Freizuhaltender Bereich für Infrastrukturen (Z); Sonderlandeplatz
formale Rahmenbedingungen sowie weitere Prüf- und Restriktionskriterien	
FNP (2010)	Flächen für die Landwirtschaft
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien (Benachbarung)	<ul style="list-style-type: none"> • in ca. 3,5 bzw. 4 km Entfernung Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet Rheinniederung Elchesheim-Karlsruhe (Nr. 7015 441)); im Einflussbereich SPA-Gebiet Karlsruhe-Rheimsheim (Nr. 6816 401) • Richtfunkstrecken, Segelflugplatz, Gashochdruckleitung, Bahnstrecke

	<p>B 13:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WSG Zone IIIB • NSG Almendäcker (Nr. 2.203) nördlich L566 in 200m Entfernung <p>B 13n:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WSG Zone IIIA • direkt angrenzend: <ul style="list-style-type: none"> - nördlich L566 NSG ‚Sandgrube im Dreispitz-Mörsch‘ (Nr. 2.197) - Immissionsschutz- und Klimaschutzwald - FFH-Gebiet Hardtwald zwischen Karlsruhe und Muggensturm (Nr. 7016-341) - LSG Hardtwald bei Ettlingen und Rheinstetten (Nr. 2.15.055) - geschütztes Waldbiotop (Waldbiotopkartierung Nr. 270152156172) 												
Eignungsbeschreibung													
<p>Windhöffigkeit (100m über Grund)</p>	<p>B 13: 5,0 – 5,25 m/s (bedingt nutzbare Windhöffigkeit)</p> <p>B13n: 4,75 - 5,0 m/s (gering nutzbare Windhöffigkeit)</p>  <p>Windhöffigkeit 100m über Grund (in m/sec)</p> <table border="1"> <tr> <td>< 4.50</td> <td>5.00 - 5.25</td> <td>5.75 - 6.00</td> <td>6.50 - 6.75</td> </tr> <tr> <td>4.50 - 4.75</td> <td>5.25 - 5.50</td> <td>6.00 - 6.25</td> <td>6.75 - 7.00</td> </tr> <tr> <td>4.75 - 5.00</td> <td>5.50 - 5.75</td> <td>6.25 - 6.50</td> <td>> 7.00</td> </tr> </table>	< 4.50	5.00 - 5.25	5.75 - 6.00	6.50 - 6.75	4.50 - 4.75	5.25 - 5.50	6.00 - 6.25	6.75 - 7.00	4.75 - 5.00	5.50 - 5.75	6.25 - 6.50	> 7.00
< 4.50	5.00 - 5.25	5.75 - 6.00	6.50 - 6.75										
4.50 - 4.75	5.25 - 5.50	6.00 - 6.25	6.75 - 7.00										
4.75 - 5.00	5.50 - 5.75	6.25 - 6.50	> 7.00										
Netzanbindung	grundsätzlich geeignete Anschlussmöglichkeiten (EnBW Regional 2013)												
Erschließung	sehr gut gegeben Erschließung aufgrund der direkten Lage an der L566 gut möglich												
Vorbelastungen	Strommasten geringer Höhe; Hochspannungsleitungen; L566; B36 in 1,5 km Entfernung												
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten													
<p>Der Bereich wird z.Zt. landwirtschaftlich genutzt. Ein Nutzungsmuster bestehend aus Grün- und Ackerflächen ist prägend für die ebene Fläche. Nach § 32 NatSchG geschützte Gehölzbestände befinden sich in diesem Offenlandbereich. Westlich der Bahntrasse werden Flächen als Ausgleichsflächen genutzt (CEF-Maßnahme: Lerchenfenster). Weite Einsehbarkeit, wobei in östlicher Richtung die Randhügel der Vorbergzone die Horizontlinie bilden. Das nördlich an B 13n angrenzende NSG ‚Sandgrube im Dreispitz-Mörsch‘ umfasst in erster Linie Pionierstandorte von feuchten bis zu extrem trockenen Bereichen (Gebietsbeschreibung LUBW; Zugriff 24.6.2015).</p>													
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung													
Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen vermutlich auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.													
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter													
Schutzgut	Auswirkung der Planung												
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: Der Bereich deckt sich teilweise mit dem Vorsorgeabstand für drei WEA (500-750m) zu einem Einzelhaus im Außenbereich an der Bahnlinie. Da die Einzelhausbebauung südwestlich möglicher WEA liegt und damit entgegengesetzt zur Hauptwindrichtung, wird hier lediglich von einer geringen Geräuscherhöhung ausgegangen. Aufgrund der Einzelfallprüfung wird hier dem Aspekt des Klimaschutzes Vorrang gegeben und zur Einzelhausbebauung der Mindestabstand für drei WEA (500m) eingehalten. Die Geräuschemissionen sind im konkreten Planungsfall zu überprüfen und die Zulässigkeit von WEA im immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.												

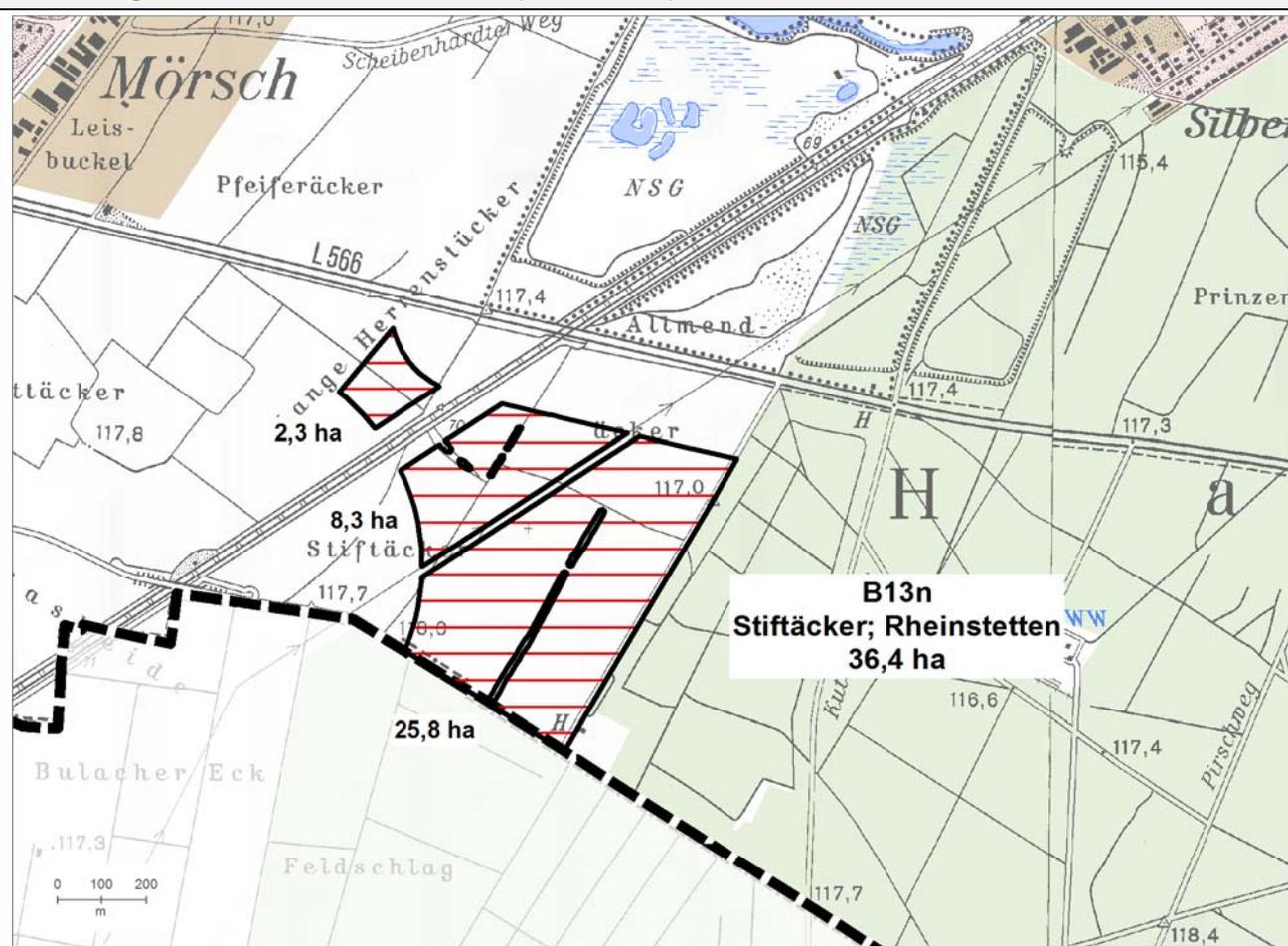
	<p>Der nördlich der L 566 stark von Erholungssuchenden frequentierte Bereich am Eppelsee liegt in ca. 900m Entfernung und wird durch mögliche WEA nicht erheblich beeinträchtigt. Hinzuweisen ist auf mögliche Gefahren in Bezug auf den Zugverkehr; sie sind im konkreten Planungsfall zu überprüfen und die Zulässigkeit von WEA im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.</p> <p>Die Aspekte werden nicht weiter vertieft.</p>					
	<table border="1"> <tr> <td>--</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Kultur- und Sachgüter	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Kultur- und Sachgüter sind nicht erheblich betroffen. Richtfunkstrecken sind vorhanden. Betroffen ist auch die Gashochdruckleitung (Nordschwarzwaldleitung NOS). Mögliche Beeinträchtigungen sind im konkreten Planungsfall zu überprüfen. Die Zulässigkeit von WEA sind im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>					
	<table border="1"> <tr> <td>--</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Landschaft	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Landschaftsbildbewertung (HHP 2013): mittel</p> <p>Das Landschaftsbild ist geprägt durch eine großflächige landwirtschaftliche Nutzung. Im Hintergrund sind Industrie- und Gewerbeflächen zu erkennen, das ebene Offenland wird durch wenige Feldgehölze unterbrochen.</p> <p>Die Sichtbezüge zu den Bergrücken der Vorbergzone des Schwarzwaldes sind hervorzuheben.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>					
	<table border="1"> <tr> <td>--</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>B 13:</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Bereich von B 13 befindet sich ein durch CEF-Maßnahme entwickelter Lebensraum für Feldlerchen. Feldlerchen gelten zwar laut LUBW nicht als windkraftempfindliche Brutvogelart, dennoch könnten WEA den Lebensraum der Feldlerchen an dieser Stelle einengen. Das Arten- und Biotopschutzprogramm 2012 sieht für Bereiche, die an B 13 angrenzen, den Schutz verschiedenen Bienenarten vor (Schmalbienen; Sandbienen, Furchenbienen). <p>B 13n:</p> <ul style="list-style-type: none"> angrenzend ein nach § 32 NatSchG geschütztes Biotop: Feldhecke im Gewinn „Allmendäcker“ NSG Sandgrube im Dreispitz-Mörsch (Nr. 2.197) nördlich angrenzend: Pionierstandorte von feuchten bis zu extrem trockenen Bereichen; Sukzessionsstadien der Vegetation auf verschiedenen Standorten; an die Strukturvielfalt angepasste Tier- und Pflanzenwelt, vor allem spezialisierte und gefährdete Vogel- und Insektenarten sowie Filzkräuter <p><u>Vögel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durch die Nähe zu größeren Gewässern ist mit Überflügen u.a. von Wasservogelarten zu rechnen. Vorkommen von Kornweihe und Raubwürger aufgrund der Lebensraumbedingungen wahrscheinlich hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential <p>(Bioplan Dez. 2016:48f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel)</p> <p><u>Fledermäuse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kollisionsrisiko sehr wahrscheinlich (Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus), konfliktmindernde Maßnahmen möglich Quartierverluste: unwahrscheinlich 					

	<ul style="list-style-type: none"> • mittleres Jagdhabitatpotenzial (Spang.Fischer.Natzschka (2017:29f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse) Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt. 	--	-	0	+	
Boden	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament auf einer Fläche von < 500m² pro WEA. Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+	
Wasser	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Wasserschutzgebiet Zone IIIA Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist ortsnah weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+	
Klima und Luft	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Aspekte des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht betroffen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+	
Wechselwirkungen	<p>Das Vorhaben ruft keine erheblichen Wechselwirkungen hervor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Ebenso kann der Betrieb der Anlage zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.</p>					
NATURA 2000						
<p>Das FFH-Gebiet Hardtwald zwischen Karlsruhe und Muggensturm (Nr. 7016-341) grenzt direkt östlich an die Fläche an. Nach Datenbogen LUBW kommen hier als Säugetiere Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr vor (Zugriff 04.05.2015). Sie gelten nicht als windenergieempfindliche Fledermausarten. Mit Lebensraumverlusten ist durch die Inanspruchnahme der ackerbaulichen Flächen voraussichtlich nicht zu rechnen.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Die Vorkommen der für das FFH-Gebiet gemeldeten Arten (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr) würden durch Windenergieanlagen auf der Prüffläche voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt. (Spang.Fischer.Natzschka; 2017:30: Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).</p> <p><u>Vögel:</u> Für die beiden Vogelschutzgebiete am Rhein ‚Rheinniederung Elchesheim Karlsruhe‘ (Nr. 7015-441) und ‚Rheinniederung Karlsruhe – Rheinsheim‘ (Nr. 6816-401) sind erhebliche Auswirkungen von WEA zu befürchten. Kollisionsgefährdet sind Greifvogelarten, die außerhalb der beiden Vogelschutzgebiete im Bereich B13 jagen: Schwarzmilan, Wespenbussard und Baumfalke. Ebenfalls kollisionsgefährdet sind Wasservogelarten, die zwischen beiden Vogelschutzgebieten wechseln. Betroffen sind dabei insbesondere sieben Entenarten, aber auch das Blässhuhn. Durch WEA kann es auch zu Scheueffekten, Meideverhalten und Barrierewirkung mit Ausweichflügen kommen. Erhebliche Auswirkungen sind auch dadurch nicht ausgeschlossen (Bioplan; Stand Mai 2016:11: Vogelschutzgebietsverträglichkeits-Vorprüfung).</p>						

Erhebliche Auswirkungen auf die NATURA 2000 Gebiete können nicht ausgeschlossen werden. Eine Vogelschutzverträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG bzw. § 38 NatSchG B-W ist auf Ebene der Genehmigungsplanung durchzuführen.

Besonderer Artenschutz		
<p><u>Vögel:</u> Kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für windkraftsensibile Vogelarten erkennbar. Durch die Lage und das Artenspektrum besteht für diese Flächen ein <u>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</u>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Brutvorkommen windkraftsensibler Arten in 1km- Radius bekannt; • Brutvorkommen in Entfernungen um 3-5 km: Weißstorch, Graureiher, Kormoran, Mittelmeermöwe, Flusseeeschwalbe, Schwarzmilan, Baumfalke, Waldschnepfe • Überflüge und Nahrungsflüge: Rotmilan, Schwarzmilan, Graureiher • hohe Bedeutung für Rastvögel, Vogelzug, Wintervögel, Wintergäste <p>(Bioplan; Dez. 2016:51f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel)</p>		
<p><u>Fledermäuse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kollisionsrisiko sehr wahrscheinlich (Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus), konfliktmindernde Maßnahmen möglich; Quartierverluste: unwahrscheinlich; mittleres Jagdhabitatpotenzial <p>Es besteht ein artenschutzrechtliches Zulassungshindernis durch Kollision (Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler). Dieses kann durch eine konfliktmindernde Maßnahme vermieden werden. Eine Unverträglichkeit nach § 34 BNatSchG ist gegenwärtig nicht erkennbar (Spang. Fischer. Natzschka; Dez. 2016: Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).</p>		
Kumulative Wirkungen		
<p>Kumulative Wirkungen sind innerhalb des NVK nicht zu erwarten. Da die Planung zur Windenergie der benachbarten Gemeinde Durmersheim noch nicht abgeschlossen ist, können derzeit die kumulativen Wirkungen nicht abschließend bestimmt werden.</p>		
Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
Geprüfte Alternativen		
<p>Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).</p>		
Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen		
<p>B13n; B13:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der süd-westlich gelegenen Einzelhausbebauung an der Bahntrasse im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren • Berücksichtigung der Aspekte des Artenschutzes; Reduktion des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials bezüglich Vögel durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen • Durchführung konfliktmindernder Maßnahmen wie Abschaltung der WEA bei für Fledermäusen günstigen Witterungsbedingungen, Auswahl möglichst strukturarmer Teilbereiche innerhalb der Fläche als Anlagenstandort sowie als Baufläche und Zuwegung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bereitstellung von Quartieren nach §44(5) BNatSchG • Berücksichtigung der Aspekte WSG III; Vermeidung von Verschmutzungen des Grundwassers • Berücksichtigung der Aspekte des Richtfunks, der Gashochdruckleitung, des Zugverkehrs und Bahneinrichtungen sowie des Segelflugbetriebs im Rahmen der Genehmigungsplanung <p>B13:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Aspekte der vorhandenen CEF-Maßnahme für die Feldlerche • Berücksichtigung der Aspekte des Biotopverbundes BW (Suchraum Stufe 1) 		

	Prüffläche		Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
	Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3		
RESTRIKTIONEN			
Regionalplanung		Arten und Biotope	
	Regionaler Grünzug		700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Schutzbedürftiger Bereich für Erholung		FFH-Gebiet mit Vorkommen WE- empfindlicher Arten
Landschaft			1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit		Sonstiges FFH-Gebiet
	Naturpark		200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)
Wasser			200 m um flächenhaftes Naturdenkmal
	Wasserschutzgebiet Zone III	Besonderer Artenschutz:	
	Heilquellen-Schutzgebiet		Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential
Technische Infrastruktur			Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
	Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor; dort ggf. einsehbar)		Wildtierkorridor
VOR-Navigationsanlage			Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
	Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)	Wald	
	Radialbereich für einzelne WEA möglich		Bodenschutzwald
Kulturgüter			Erholungswald Stufe 1/2
	Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand		Klimaschutzwald
	Bodendenkmal		Immissionsschutzwald
			Wasserschutzwald
Ergebnis der Umweltprüfung			
<p>Beeinträchtigungen in Hinblick auf die Einzelhausbebauung an der Bahnlinie südlich der Flächen können auftreten, da bei Ausweisung der Flächen als Konzentrationsflächen mögliche WEA innerhalb des Vorsorgeabstands von 500-750m liegen könnten. Der von Erholungssuchenden stark frequentierte Bereich am Epplesee wird voraussichtlich von möglichen WEA nicht beeinträchtigt. Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser (Wasserschutzzone III) können voraussichtlich ebenso vermieden werden wie Schädigungen der nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützten Feldhecke.</p> <p>Durch die Lage in der Rheinniederung ist von einem hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotential auszugehen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für windkraftsensible Vogelarten ist allerdings nicht zu erwarten (Bioplan; Dez. 2016).</p> <p>In Hinblick auf das Vorkommen von Fledermäusen besteht ein artenschutzrechtliches Zulassungshindernis durch Kollision, das durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden werden kann (Spang.Fischer. Natzscha; Dez. 2016).</p> <p>Eine Ausweisung als Konzentrationsfläche wird bei Durchführung möglicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen empfohlen.</p>			

Vorschlag Konzentrationsfläche B13n (Stand 2017)

 **Vorschlag Konzentrationsfläche**
Stand 8.2.2017

 Flächenkonzept NVK

 Vorranggebiet Wind
Region Mittlerer Oberrhein
Satzungsbeschluss 9.12.2015
(kein VG vorgesehen)

Änderungen während des Planungsprozesses

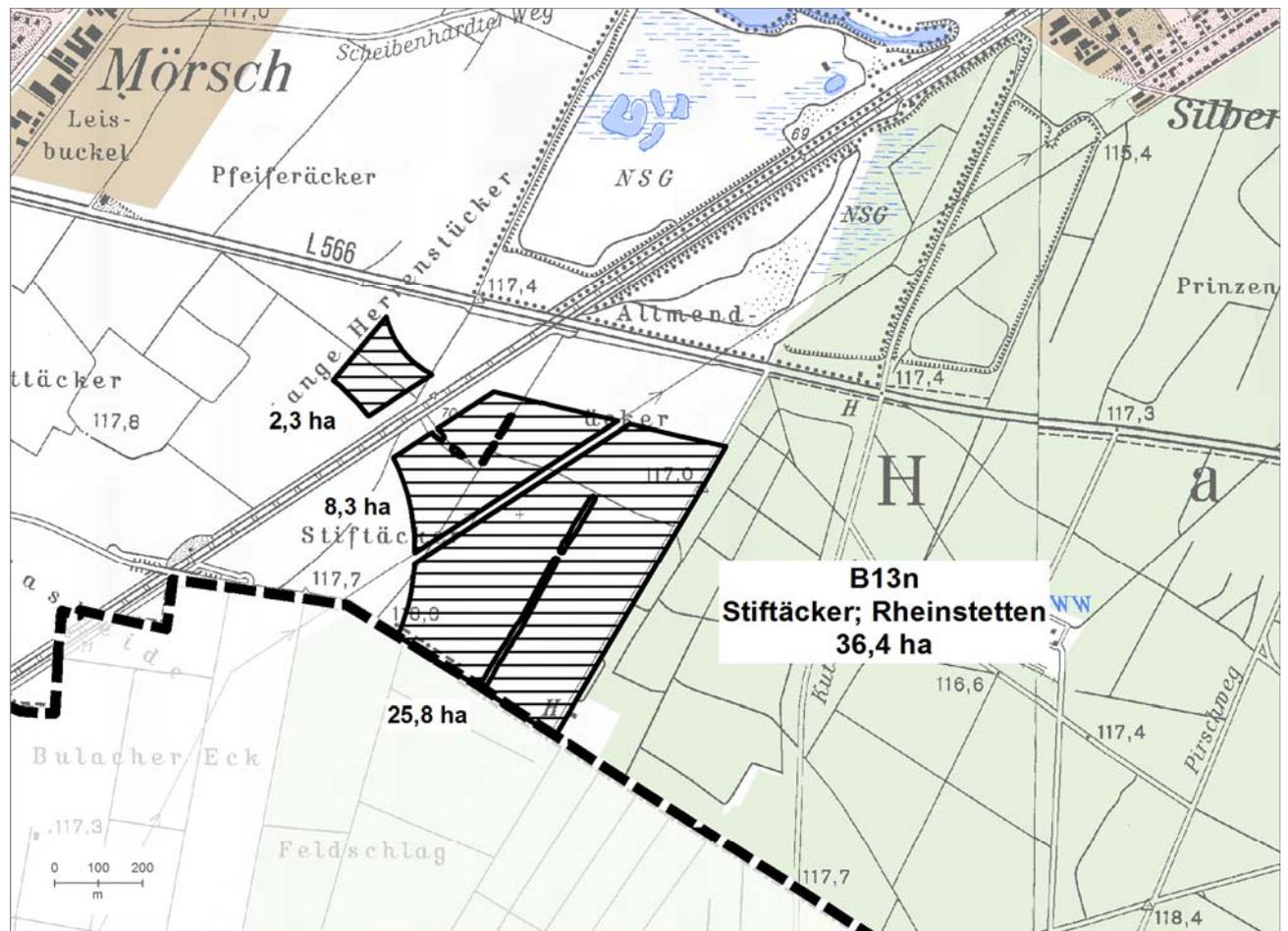
Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen

- Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen.
- Aufnahme von Hinweisen aufgrund vertiefender artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bioplan)
- Aufnahme von Hinweisen aufgrund des fachgutachterlichen Fachbeitrags Fledermäuse (Spang.Fischer.Natzschka; 2017)
- Eine Anpassung der Abgrenzung der Konzentrationsfläche Windenergie NVK erfolgte im nördlichen Bereich. Hierdurch wird ein Abstand zum NSG ‚Sandgrube im Dreispitz-Mörsch‘ (Nr. 2.197) von 200m eingehalten. Die Einhaltung dieses Abstandes erfolgt in Absprache mit der UNB analog zum benachbarten NSG ‚Allmendäcker‘ (Nr. 2.203).
- Hinweise und Abklärungen zur Vereinbarkeit mit Segelflugbetrieb (Febr. 2019)
- Hinweise zu Anforderungen zur Vereinbarkeit mit Zugverkehr und Bahneinrichtungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren (Febr. 2019)

Abgrenzung Konzentrationsfläche B 13n (Stand Mai 2018)

Die Fläche B 13n bietet eine Größe von ca. 36 ha.

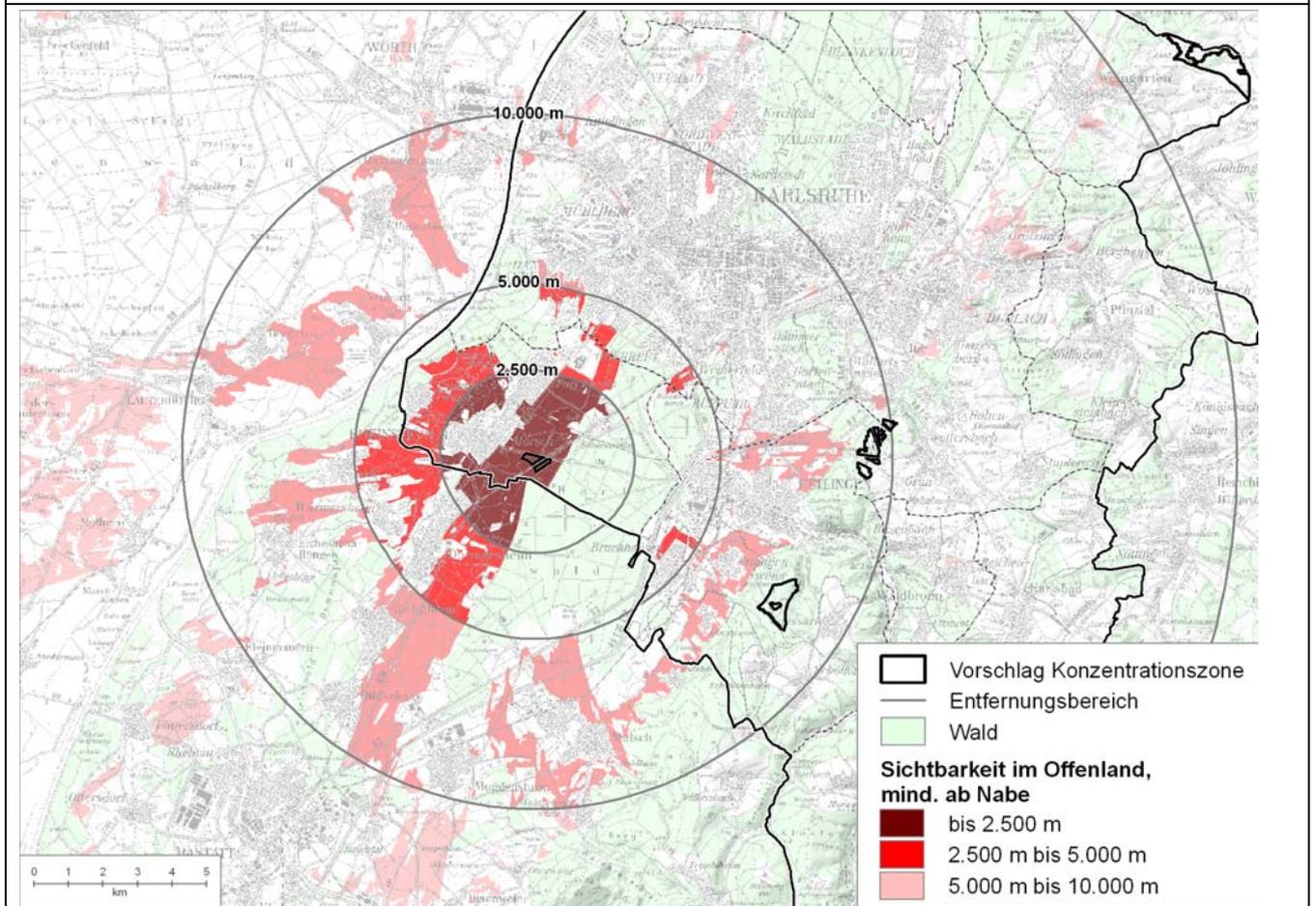
Die Zulässigkeit möglicher WEA ist in einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen.



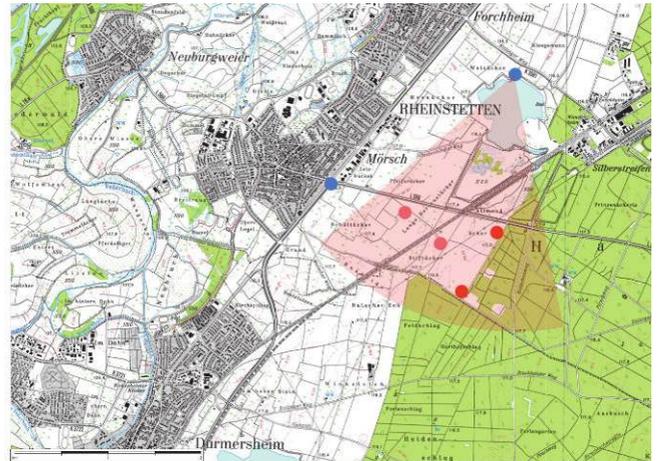
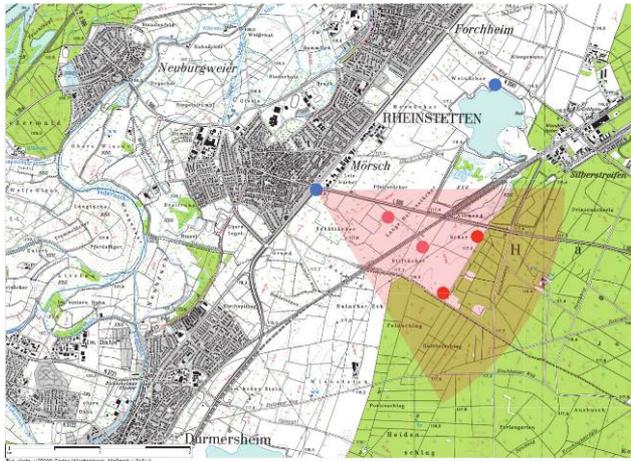
 **Konzentrationsfläche im Sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie NVK**

Sichtbarkeitsanalyse der Fläche B 13 (Stand 16.01.2014)

Mögliche Windenergieanlagen sind von folgenden Bereichen des Offenlands aus sichtbar

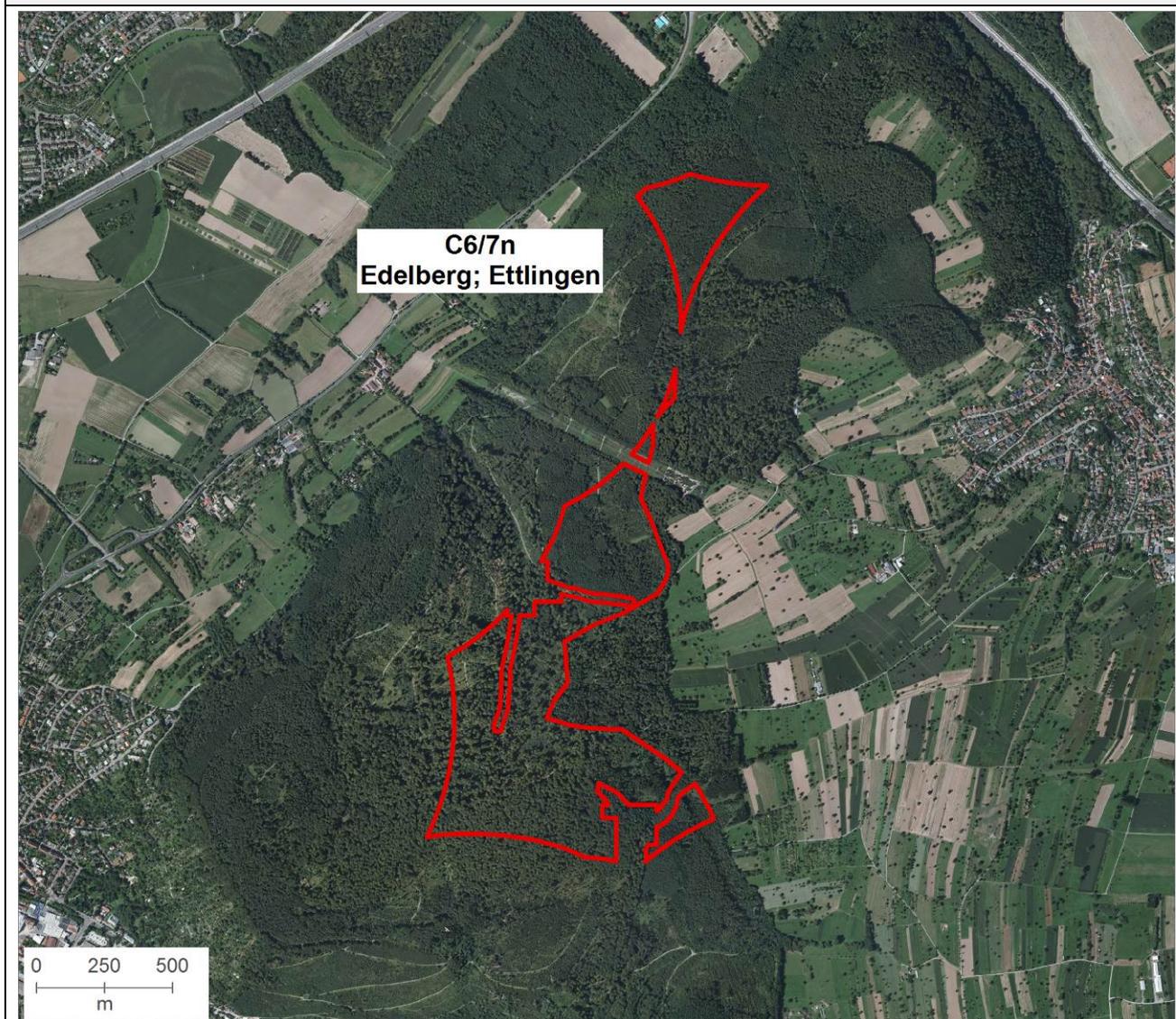


Visualisierungen Fläche B 13/ B 13n (2016/17)



C 6/7 n Edelberg; Ettlingen

Gebietsübersicht





Gebietseinordnung und Beschreibung	
Landkreis	Landkreis Karlsruhe
Gemeinde	Stadt Ettlingen, Stadt Karlsruhe
Gemarkung	Ettlingen und Durlach
Größe der Fläche	76 ha
Raumordnung	
Ausweisung im Regionalplan	Regionaler Grünzug Schutzbedürftiger Bereich für die Erholung Erholungsgebiet (Z)
formale Rahmenbedingungen / weitere Prüf- und Restriktionskriterien	
FNP (2010)	Wald
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien (Benachbarung)	südliche Teilbereiche: FFH-Gebiet Wiesen und Wälder bei Ettlingen (Nr. 7016342) Naturpark größtenteils Klimaschutzwald (Ausnahme im Bereich Kälberkopf) Immissionsschutzwald überw. Erholungswald Stufe 2; im Bereich Essigwiesklamm Stufe 1 Bereich südl. Essigwiesklamm: Abstand < 700m zum SPA-Gebiet Kälberklamm und Hasenklamm (Nr. 7016401)

Eignungsbeschreibung	
Windhöffigkeit (100m über Grund) 5,0- 5,25 bzw. 5,25 - 5,5 m/s (bedingt nutzbare Windhöffigkeit) teilweise 4,75-5,0 m/s (geringe Windhöffigkeit)	
Netzanbindung	grundsätzlich geeignete Anschlussmöglichkeiten (EnBW Regional 2013)
Erschließung	von der B 3 bis zum Wald gegeben; im Wald Wirtschaftswege (Schotter) vorhanden
Vorbelastungen	BAB A5; BAB A8; B 3; Stromleitungstrassen, Fernmeldeturm
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	
<p>Die Flächen liegen im Wald im Bereich der Hangkante der Ettlinger Randhügel (Edelberg, Kälberkopf), einem für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe charakteristischen Reliefübergang. Naturnahe Buchenwälder sind vorherrschend.</p> <p>Die umgebenden östlichen Bereiche werden charakterisiert durch ein bewegtes Relief, viele Strukturen, welche aus einem Nutzungsmuster aus Ackerflächen, Gehölzen, Hecken, Streuobstwiesen und Einzelhöfen entstehen.</p> <p>Die B 3 mit ihrem Verkehrs- und Lärmaufkommen wirkt sich prägend auf den westlich angrenzenden Talraum aus.</p>	
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	
Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen vermutlich auch weiterhin forstwirtschaftlich genutzt. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.	
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Schutzgut	Auswirkung der Planung
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Der Bereich wird als Erholungsbereich genutzt (Erholungswald Stufe 2); durch mögliche WEA kann voraussichtlich diese Nutzung weiter erfolgen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.
	-- - 0 +
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Kultur- und Sachgüter werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Visuelle Aspekte, die das historische Ortsbild der Stadt Ettlingen betreffen, sind durch den Vorseorgeabstand von 1000m berücksichtigt und treten nicht als negative Umweltauswirkungen auf. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.
	-- - 0 +

Landschaft	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: Landschaftsbildbewertung (HHP 2013): sehr hoch Bei der Hangkante der Ettliger Randhügel handelt es sich um eine geomorphologische Erscheinung der Landschaft, die eine sehr hohe Eigenart aufweist. Sie stellt eine spezifische Besonderheit der Landschaft dar. Östlich angrenzend liegt das LSG Grünwettersbacher Wald –Hatzengraben. Schutzzweck ist die Bewahrung des Gebietscharakters.</p>					
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td style="width:15%;">--</td> <td style="width:15%; background-color:yellow;">-</td> <td style="width:15%;">0</td> <td style="width:15%;">+</td> <td style="width:40%;"></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial Aufgrund der Geländestruktur und der Nutzung werden die Bereiche von zahlreichen Vogelarten, auch windkraftsensible Arten, regelmäßig überflogen. Balzflüge des Rotmilans in der Vorbrutzeit und größere Ansammlungen in der Nachbrutzeit sind anzutreffen. Wanderfalken-Paar in 1km Radius, in 1 km zu einem Brutplatz des Schwarzmilans und Rotmilan-Paar; regelmäßiges Auftreten auch außerhalb der Brutzeit; evt. Brutvorkommen Wespenbussard. Nachweisbare Zugkonzentrationen mit Hinweisen auf einen Zugverdichtungsraum gegeben; Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen werden als nicht realisierbar bzw. nicht zielführend eingeschätzt. (Bioplan; Dez. 2016:51f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.</p>					
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td style="width:15%; background-color:red;">--</td> <td style="width:15%;">-</td> <td style="width:15%;">0</td> <td style="width:15%;">+</td> <td style="width:40%;"></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Boden	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Böden mit besonderer Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation bzw. für die natürliche Bodenfruchtbarkeit werden nicht im größeren Umfang betroffen. Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament auf einer Fläche von < 500m² pro WEA. Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>					
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td style="width:15%;">--</td> <td style="width:15%;">-</td> <td style="width:15%; background-color:yellow;">0</td> <td style="width:15%;">+</td> <td style="width:40%;"></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Wasser	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Aspekte des Schutzgutes Wasser werden nicht im größeren Umfang betroffen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>					
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td style="width:15%;">--</td> <td style="width:15%;">-</td> <td style="width:15%; background-color:yellow;">0</td> <td style="width:15%;">+</td> <td style="width:40%;"></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Klima und Luft	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Aspekte des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht betroffen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>					
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td style="width:15%;">--</td> <td style="width:15%;">-</td> <td style="width:15%; background-color:yellow;">0</td> <td style="width:15%;">+</td> <td style="width:40%;"></td> </tr> </table>	--	-	0	+	
--	-	0	+			
Wechselwirkungen	<p>Das Vorhaben ruft voraussichtlich keine erheblichen Wechselwirkungen hervor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.</p>					

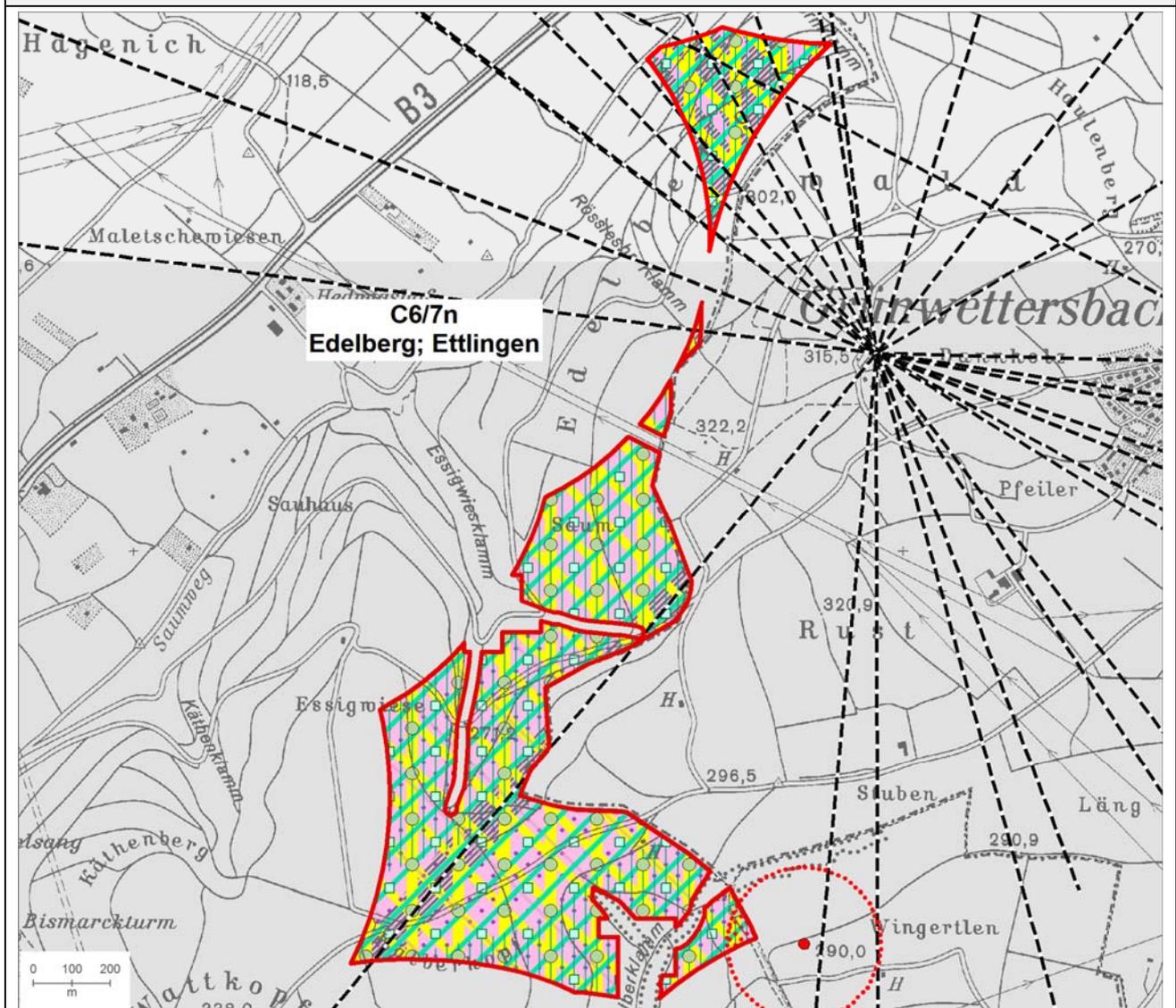
NATURA 2000		
<p>Durch die Lage mittig innerhalb des FFH-Gebiets Wiesen und Wälder bei Ettlingen (Nr. 7016342) wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig. Die Betroffenheit des Schutzzweckes und der vorkommenden Arten gegenüber WEA ist zu prüfen. Die besondere Schutzwürdigkeit besteht in den Bereichen Wattkopf und Kälberkopf u.a. durch das Vorkommen des Schwarzspechtes. Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind im Managementplan für den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald formuliert.</p> <p>Südlich an die Fläche C 6/7n grenzt das Vogelschutzgebiet Kälberklamm und Hasenklamm (Nr.7016-401) direkt an.</p> <p>Im LUBW Standarddatenbogen wird nur der Wanderfalke, im Managementplan wird außerdem der Schwarzspecht als windkraftsensible Art aufgeführt. Erhebliche Auswirkungen auf das brütende Wanderfalckenpaar sind nicht auszuschließen. Mit artenschutzrechtlich erheblichen Auswirkungen ist zu rechnen, im Fall des Wanderfalckens ist mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko. Ein Verlust eines Wanderfalckens durch Kollision würde für das Vogelschutzgebiet eine erhebliche Auswirkung haben (Bioplan, Vogelschutzgebietsverträglichkeits-Vorprüfung; Entwurfsstand Mai 2016:11).</p>		
Besonderer Artenschutz		
<p><u>Vögel:</u> sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Wanderfalcken, Rotmilan, Wespenbussard und Schwarzmilan kann nicht ausgeschlossen werden. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erscheinen wenig erfolgversprechend (Rot-, Schwarzmilan) bzw. sind nur sehr schwierig denkbar (Wanderfalcke).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brutvorkommen windkraftsensibler Arten: Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalcke • Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung: Wespenbussard, Schwarzmilan • Überflüge und Nahrungsflüge: Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan • Rastvögel: Hinweise auf Weißstorch, Rotmilan, Wanderfalcke • Zugkonzentrationslinie entlang Hangkanten und Gipfelbereich für Greifvogel- und andere Großvogelarten, aber auch Kleinvögel • Wintervögel, -gäste: geeignet für Wanderfalcke • geringe Bedeutung für Wintervögel und Wintergäste <p>(Bioplan; Dez. 2016:51f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) Anmerkung: Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen beziehen sich auf eine geringfügig veränderte Flächenkulisse als die hier in diesem Steckbrief dargestellte Flächen. Die Ergebnisse der Untersuchungen entsprechen dem Bereich und sind trotzdem anzuwenden.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Detaillierte Untersuchungen zu Vorkommen von Fledermäusen liegen nicht vor.</p>		
Kumulative Wirkungen		
<p>Der Bereich C 6/7n ist im Zusammenhang mit der Fläche D9 zu sehen. Der Abstand zwischen den beiden Bereichen beträgt ca. 2,5 km.</p> <p>Insbesondere für die Stadt Ettlingen würden kumulative Wirkungen entstehen, da sich beide Bereiche in Hauptblickrichtung befinden. Von Ettlingen aus wären Windnutzungsgebiete jeweils in 1 km Entfernung sowohl in südlicher (D9) als auch in westlicher Richtung (C6/7) zu sehen.</p>		
Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
Geprüfte Alternativen		
<p>Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in ei-</p>		

ner weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).

Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

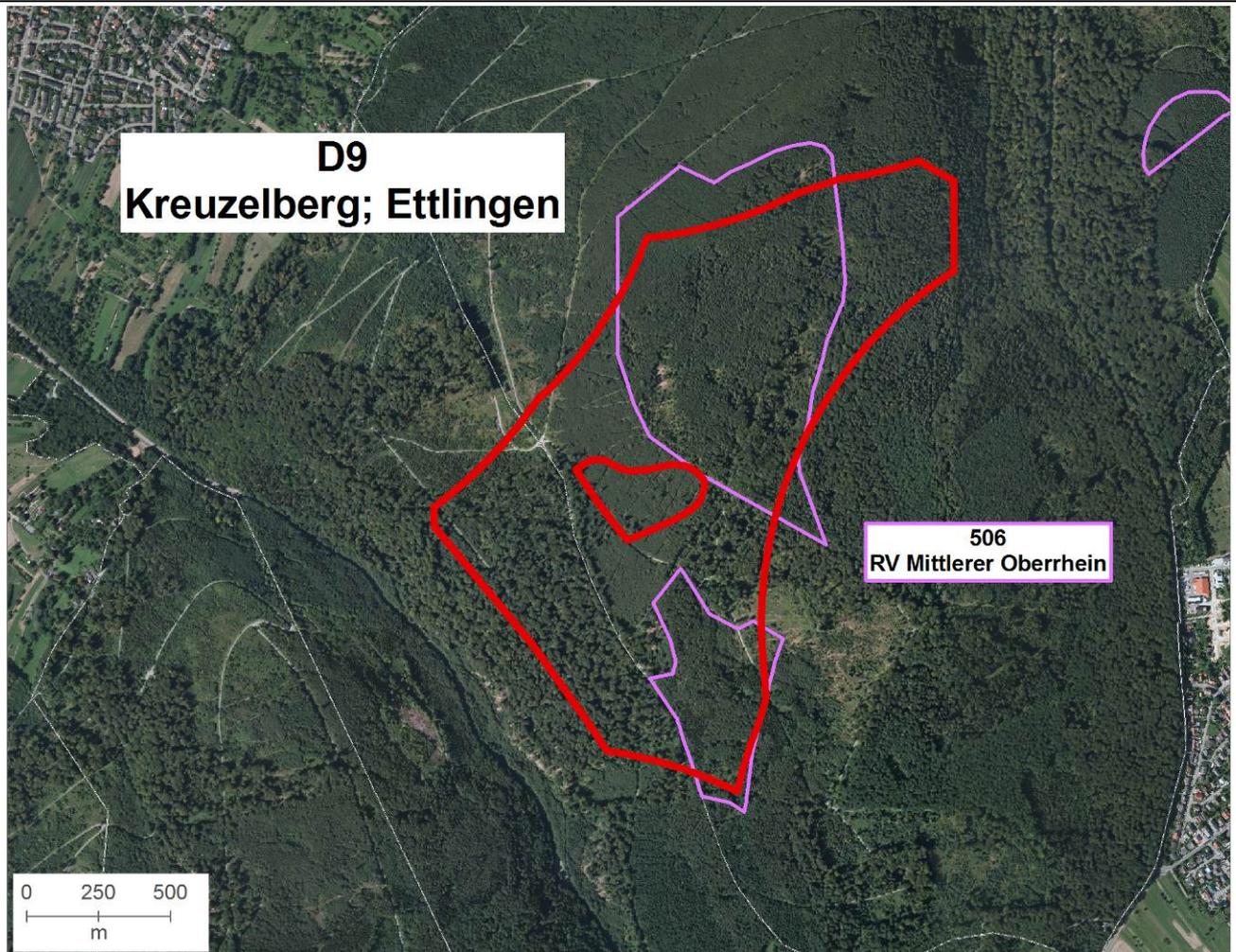
- Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen bzgl. des sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials erscheinen wenig erfolgversprechend (Rot-, Schwarzmilan) bzw. sind nur sehr schwierig denkbar (Wanderfalke)
- Berücksichtigung der Aspekte des FFH-Gebiets Wiesen und Wälder bei Ettlingen (Nr. 7016342); Überprüfung einer FFH-Verträglichkeit durch FFH-VP notwendig
- Berücksichtigung der regionalplanerischen Festlegungen Regionaler Grünzug und Schutzbedürftiger Bereich für Erholung
- Berücksichtigung der Aspekte der VOR- Navigationsanlage
- Berücksichtigung der Aspekte des Immissions- und Klimaschutzwalds; möglichst geringe Flächeninanspruchnahme beim Bau der möglicher WEA
- Berücksichtigung der Aspekte des Naturparks Schwarzwald Mitte/ Nord

Restriktionen



	Prüffläche		Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
	Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3		
RESTRIKTIONEN			
Regionalplanung		Arten und Biotope	
	Regionaler Grünzug		700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Schutzbedürftiger Bereich für Erholung		FFH-Gebiet mit Vorkommen WE- empfindlicher Arten
Landschaft			1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit		Sonstiges FFH-Gebiet
	Naturpark		200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)
Wasser			200 m um flächenhaftes Naturdenkmal
	Wasserschutzgebiet Zone III	Besonderer Artenschutz:	
	Heilquellen-Schutzgebiet		Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential
Technische Infrastruktur			Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
	Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor; dort ggf. einsehbar)		Wildtierkorridor
VOR-Navigationsanlage			Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
	Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)	Wald	
	Radialbereich für einzelne WEA möglich		Bodenschutzwald
Kulturgüter			Erholungswald Stufe 1/2
	Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand		Klimaschutzwald
	Bodendenkmal		Immissionsschutzwald
			Wasserschutzwald
Ergebnis der Umweltprüfung			
<p>Insbesondere aufgrund des sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials und der wenig erfolgversprechenden Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird die Fläche C 6/7n für die Windenergienutzung als nicht geeignet eingestuft.</p> <p>Zahlreiche weitere Restriktionen wie die Lage im FFH-Gebiet und die Nähe zum Vogelschutzgebiet unterstützen diese Einschätzung. Kumulative Aspekte im Zusammenhang mit der Fläche D 9 können für die Stadt Ettlingen auftreten. Durch WEA würde es zudem auch im weiteren Umkreis zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen, welche in diesen stark von Erholungssuchenden frequentierten Bereichen als negativ einzustufen ist.</p>			
Änderungen während des Planungsprozesses und Einstufung			
<p>Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen. Für den Bereich erfolgten artenschutzrechtliche Untersuchungen windenergieempfindlicher Vogelarten (2014-2016). Als Ergebnis wurde ein sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential herausgestellt 2014/2016 (Bioplan Dez.2016:51f). Zurückstellung der Fläche aufgrund des sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials und weiterer Aspekte 			

Gebietsübersicht Fläche D 9 Vorderer Kreuzelberg



Gebietseinordnung und Beschreibung

Landkreis	Landkreis Karlsruhe
Gemeinde	Stadt Ettlingen
Gemarkung	Oberweier

Größe der Fläche	84 ha	
Raumordnung		
FNP (2010)	Wald	
Ausweisung im Regionalplan	z.T. Regionaler Grünzug z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Erholung (Erholungsgebiet) z.T. Bereich zur Sicherung der Wasservorkommen z.T. VRG Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) Wald	
formale Rahmenbedingungen / weitere Prüf- und Restriktionskriterien		
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien (Benachbarung)	<ul style="list-style-type: none"> • Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord • südlicher und westlicher Teilbereich: FFH- Gebiet Wiesen und Wälder bei Ettlingen (Nr. 7016342) • mittig WSG III B (Stadt Ettlingen) • Immissionsschutzwald • teilweise Klimaschutzwald • Erholungswald Stufe 2 	
Eignungsbeschreibung		
Windhöflichkeit (100m über Grund)	überwiegend 5,25-5,5 m/s; stellenweise 5,5 bis 5,75 m/s (bedingt nutzbare Windhöflichkeit)	
Netzanbindung	grundsätzlich geeignete Anschlussmöglichkeiten (EnBW Regional 2013)	
Erschließung	aus Richtung L613 möglich aus nordöstlicher Richtung sehr schwierig	
Vorbelastungen	keine Vorbelastungen	
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten		
<p>Die Fläche liegt im Bereich der Ettlinger Randhügel, die einen für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe charakteristischen Reliefübergang darstellen (Vorderer und Hinterer Kreuzberg). Sie ist mit naturnah ausgeprägten Buchenwäldern bestockt. Die Umgebung zeichnet sich durch einen Wechsel verschiedener Nutzungen und Nutzungsintensitäten wie Ackerflächen, Streuobstwiesen, Gehölze aus. In westlicher Richtung sind weite Fernblicke möglich.</p>		
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung		
<p>Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen vermutlich auch weiterhin forstwirtschaftlich genutzt. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.</p> <p>Die regionalplanerische Ausweisung des Vorranggebiets Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) in diesem Bereich muss diese Nutzungsfestlegung in den FNP übernommen werden. Der Bau von WEA wäre in diesen als Vorranggebieten festgelegten Bereichen möglich.</p>		

Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter				
Schutzgut	Auswirkung der Planung			
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen. Erholungswald Stufe 2; Naherholungsbereich mit hoher Besucherfrequenz durch Nähe zu Ettlingen Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Der nördliche Teil der Fläche liegt im VOR-Anlagenschutzbereich zwischen 10-15km. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Landschaft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: Landschaftsbildbewertung (HHP 2013): hoch Der ‚Vordere Kreuzelberg‘ und der ‚Hintere Kreuzelberg‘ sind als räumliche Einheit zu verstehen und in Verbindung mit dem ‚Edelberg‘ Bestandteil der ‚Ettlinger Randplatten‘. Die Hangkante ist weitläufig sichtbar, liegt an der äußeren Kante der Schwarzwald-Randplatten und bildet den städtebaulichen Rahmen von Ettlingen sowie den umliegenden Siedlungen. Der Kreuzelberg gilt als „Hausberg“ Ettlins und ist für die Ettlinger Gesamtkulisse sowie für Ettlingenweier mit seiner historischen Stadtkontur stark prägend. Das Landschaftsbild weist hohe Potentiale in seiner naturräumlichen Ausstattung und den Sichtbeziehungen zu den umliegenden Bergrücken auf. Der Kreuzelberg gilt als fernwirksamer Orientierungspunkt mit großer Raumwirkung. Der Landschaftsplan 2030 (Stand April 2016) schlägt im Bereich der Hangkante die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes vor. Visualisierungen möglicher WEA liegen vor. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen: Vorkommen von windenergieempfindlichen Arten wie Rot- und Schwarzmilan, Wanderfalke, Wespenbussard, Waldschnepfe; Eignung als regelmäßiges Rasthabitat für Rotmilan (Trupps mit bis zu 45 Individuen wurden beobachtet; 2014/15) <u>Vögel:</u> <ul style="list-style-type: none"> • sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential und signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Rotmilan; • hohes Konfliktpotenzial für Wanderfalke, da gutes Nahrungsangebot in diesem Bereich: Rastplatz für Ringeltauben während des Herbstzugs (Bioplan, Dez. 2016:55f Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) <u>Fledermäuse:</u> Kollisionrisiko wahrscheinlich (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) Quartierverluste möglich (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr); mittleres Jagdhabitatpotenzial. (Spang.Fischer.Natzschka (2017:32f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse). Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.			
	--	-	0	+
Boden	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Böden mit hoher Empfindlichkeit als Standort für die natürliche Vegetation werden geringfügig im nördlichen Teil betroffen.			

	<p>Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament auf einer Fläche von < 500m² pro WEA.</p> <p>Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+
Wasser	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist ortsnahe weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+
Klima und Luft	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Die Flächen liegen zu >50% innerhalb des Immissionsschutzwaldes. Die tatsächliche Inanspruchnahme des Immissionsschutzwaldes durch WEA wird allerdings wesentlich geringer ausfallen, sodass lediglich von geringen negativen Umweltauswirkungen auszugehen ist.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+
Wechselwirkungen	<p>Das Vorhaben ruft voraussichtlich keine erheblichen Wechselwirkungen hervor.</p> <p>Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.</p>				
NATURA 2000					
<p>Die Fläche D 9 liegt im ‚FFH-Gebiet Wiesen und Wälder bei Ettlingen‘ (Nr. 7016342).</p> <p>Das Gebiet ist als ‚Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung‘ (GGB vom 20.07.11) eingestuft. Windenergieempfindliche Arten werden <u>in den Erhaltungs- und Entwicklungszielen nicht</u> aufgeführt.</p> <p>Schutzgegenstand sind Lebensraumtypen (Hainsimsen-Buchenwald) des Anhangs I sowie wirbellose Arten und Pflanzen des Anhangs II der Richtlinie 92/34/ EWG. Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind im Managementplan für den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald formuliert. Insbesondere die Lebensraumtypen 9110 - Hainsimsen-Buchenwald - und 9130 – Waldmeister-Buchenwald- wären durch eine Konzentrationsfläche betroffen. Erhaltungsziele sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der lebensraumtypischen Bodenvegetation, Verjüngung und Baumartenzusammensetzung, • Erhaltung eines angemessenen Totholzvorrates, • Erhaltung einer angemessenen Anzahl an Habitatbäumen, • Erhaltung der natürlichen Standorteigenschaften im Hinblick auf Boden- und Wasserhaushalt. <p>Entwicklungsziel ist die Erhöhung der Anzahl an Habitatbäumen (RPK; Managementplan 2010).</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgegenstände durch das Vorhaben kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Inwiefern das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele beiträgt, ist im Falle einer Ausweisung als Konzentrationsfläche im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens mit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu klären.</p>					
Besonderer Artenschutz					
<p><u>Vögel:</u></p> <p>Ein sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial und ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist für den Rotmilan zu erwarten. Für Wanderfalken ist ein sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial erkennbar, für Wespenbussard und Schwarzmilan besteht ein hohes bis sehr hohes Konfliktpotenzial.</p>					

- nachgewiesene Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten: Wespenbussard, Rotmilan, Wanderfalke
- mögliche Brutvorkommen: Waldschnepfe
- Überflüge und Nahrungsflüge: Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke
- keine Hinweise auf Rastbereiche windkraftempfindlicher Arten
- Hinweise auf Zugkonzentrationslinie entlang der Hangkante westlich der Fläche für Greifvogel und andere Großvogelarten, eventuell auch für Kleinvögel
- Wintervögel, Wintergäste: keine Hinweise auf Überwinterung für windkraftsensible Arten
- Vermeidungs- und CEF –Maßnahmen für den Rotmilan realisierbar, aber wenig erfolgversprechend

(Bioplan, Dez. 2016:57f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel)

Fledermäuse:

Artenschutzrechtliche Zulassungshindernisse bestehen durch Kollision (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) und potenzielle Quartierverluste. Sie können durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden werden (Abschaltung der Anlagen bei für Fledermäuse günstigen Witterungsbedingungen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bereitstellung von Quartieren) (Spang.Fischer.Natzschka (2017:32f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).

Kumulative Wirkungen

Kumulative Wirkungen können mit dem Bereich C 6/7n entstehen. Der Abstand zwischen D9 und C 6/7n beträgt ca. 2,5km. Insbesondere für die Stadt Ettlingen würden kumulative Wirkungen entstehen, da sich beide Bereiche in Hauptblickrichtung befinden. Von Ettlingen aus wären Windnutzungsgebiete jeweils in 1 km Entfernung sowohl in südlicher (D9) als auch in westlicher Richtung (C6/7) zu sehen.

Weiterhin können kumulative Wirkungen insbesondere in Hinblick auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben mit WEA auf Gemarkung der Gemeinde Malsch entstehen.

Der Teilregionalplan Windenergie (Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) sieht in der Gemeinde Malsch, direkt angrenzend an die Gemarkung Ettlingen, ein Vorranggebiet vor. Der Abstand zur Fläche D 9 beträgt 3,5 km. Kumulative Wirkungen würden insbesondere für die Ortschaft Schluttenbach bestehen. Von Schluttenbach beträgt in nördlicher Richtung der Abstand zur Fläche D 9 ca. 1,8 km; in südlicher Richtung wäre ein Abstand von 1,7 km zum VRG gegeben.

Einstufung der Umweltkonflikte

sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
---------------------------	---------------	------------------

Geprüfte Alternativen

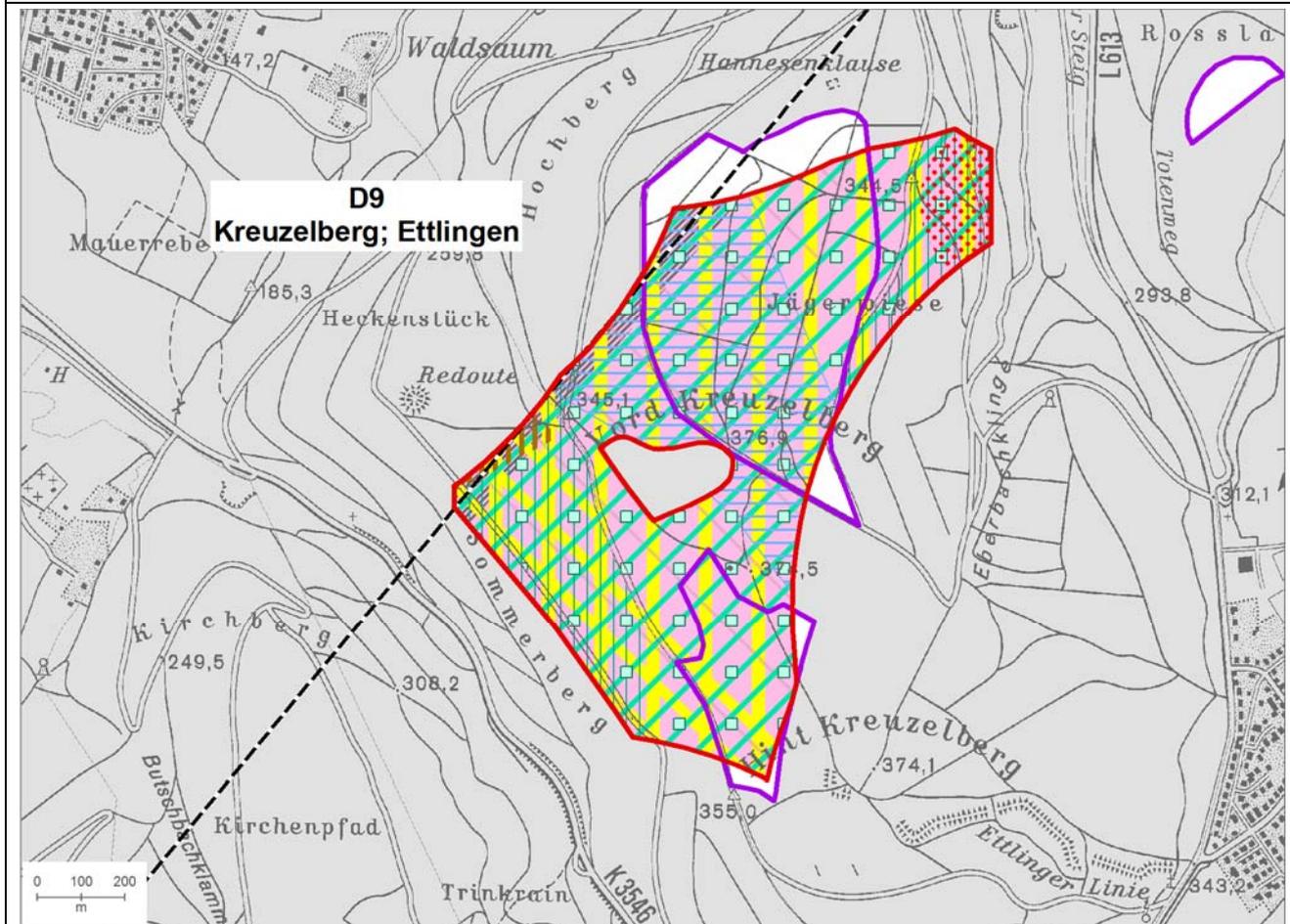
Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).

Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

- Die Aspekte des Artenschutzes sind zu berücksichtigen; Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für Rot- und Schwarzmilan sind zu prüfen und wenn erfolgversprechend durchzuführen.
- Durchführung konfliktmindernder Maßnahmen wie Abschaltung der WEA bei für Fledermäusen günstigen Witterungsbedingungen, Auswahl möglichst strukturarmer Teilbereiche innerhalb der Fläche als Anlagenstandort sowie als Baufläche und Zuwegung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bereitstellung von Quartieren nach §44(5) BNatSchG
- Die Flächeninanspruchnahme innerhalb des Klima-, Immissions- und Erholungswaldes ist möglichst gering zu halten. Die Standortwahl für WEA ist so zu bestimmen, dass für die Erschließung und den Bau möglichst wenig Waldflächen gerodet werden müssen.
- Besonders beim Bau der WEA und bei der Erschließung sind die Aspekte und Schutzgegenstände des FFH-Gebietes zu beachten (FFH-VP).
- Berücksichtigung der Aspekte des Naturparks

- Berücksichtigung der Aspekte des WSG III; Vermeidung von Verunreinigungen des Grundwassers
- Berücksichtigung der Aspekte des VOR-Anlagenschutzbereichs im nördlichen Teilbereich
- Berücksichtigung der Aspekte der regionalplanerischen Festlegung ‚Schutzbedürftiger Bereich für Erholung‘ im südlichen Bereich
- Berücksichtigung des Richtfunks

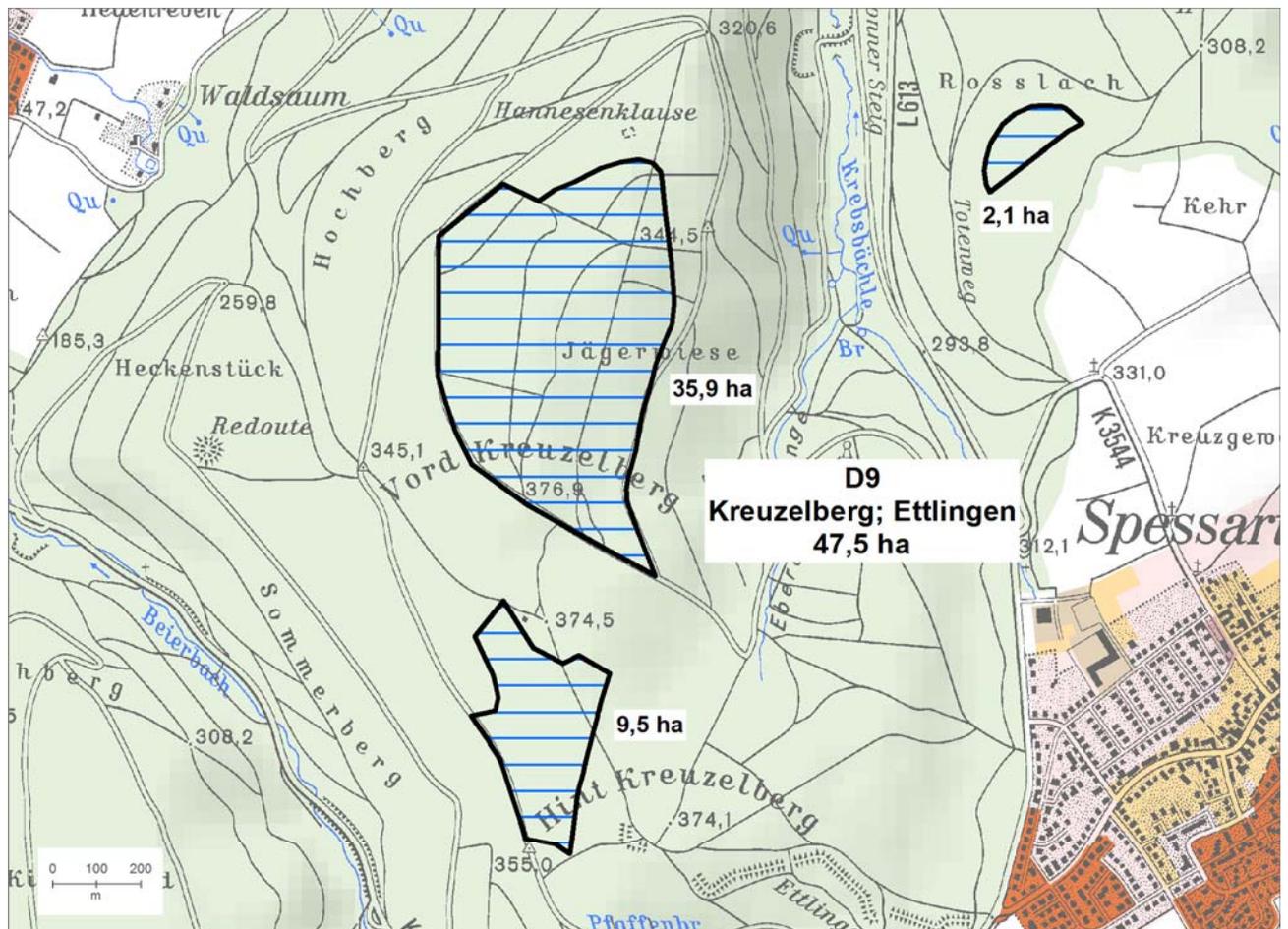
Restriktionen



	Prüffläche		Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
	Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3		
RESTRIKTIONEN			
Regionalplanung		Arten und Biotope	
	Regionaler Grünzug		700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Schutzbedürftiger Bereich für Erholung		FFH-Gebiet mit Vorkommen WE- empfindlicher Arten
Landschaft			1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit		Sonstiges FFH-Gebiet
	Naturpark		200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)
Wasser			200 m um flächenhaftes Naturdenkmal
	Wasserschutzgebiet Zone III	Besonderer Artenschutz:	
	Heilquellen-Schutzgebiet		Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential
Technische Infrastruktur			Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
	Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor, dort ggf. einsehbar)		Wildtierkorridor
VOR-Navigationsanlage			Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
	Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)	Wald	
	Radialbereich für einzelne WEA möglich		Bodenschutzwald
Kulturgüter			Erholungswald Stufe 1/2
	Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand		Klimaschutzwald
	Bodendenkmal		Immissionsschutzwald
			Wasserschutzwald
Ergebnis der Umweltprüfung			
<p>Das sehr hohe artenschutzrechtliche Konfliktpotential sowie die Lage im FFH-Gebiet stellen die Empfindlichkeit der Fläche D 9 gegenüber Eingriffen heraus. Bei Ausweisung als Konzentrationsfläche müssen die Aspekte der FFH-Verträglichkeit in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung abschließend geklärt werden. Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Auswirkungen von WEA auf den Rotmilan als windkraftsensible Vogelart werden laut artenschutzrechtlicher Untersuchung als nicht erfolgversprechend eingestuft (Bioplan; Dez. 2016:57f). Die Ausweisung der Fläche D9 als Konzentrationsfläche ist aufgrund des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials nicht zulässig; die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG ist notwendig. Sie wurde von Seiten der HNB in Aussicht gestellt und mit Schreiben vom 16.05.2017 bestätigt. Diese Bestätigung bezieht sich auf die Voraussetzung, dass die Fläche D9 als Konzentrationsfläche benötigt wird, um der Windenergie im FNP substantziell Raum zu geben.</p> <p>Der Kreuzelberg als „Hausberg“ Ettlinsens ist von großer Bedeutung für die Ettlinsinger Gesamtkulisse sowie für Ettlinsingenweier. Durch das am 9.12.2015 beschlossene VRG des Teilregionalplans Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) auf Gemarkung der Nachbargemeinde Malsch könnte es zu kumulativen Effekten wie visuellen Beeinträchtigungen der Ortschaft Schluttenbach kommen.</p> <p>Von einer Ausweisung als Konzentrationsfläche wird aus naturschutzfachlicher Sicht abgeraten (Landschafts- und Ortsbild sowie Artenschutz).</p>			

nachrichtliche Übernahme VRG Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein, Beschluss 09.12.2015)

Für die Fläche des Vorranggebiets Windenergie des Teilregionalplans Windenergie (Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) ist eine Übernahme in den TFNP Windenergie NVK zwingend notwendig (Anpassungsgebot BauGB). Folgende Flächenabgrenzung wäre demnach im TFNP Windenergie NVK zu übernehmen:



 **Vorschlag Konzentrationsfläche**
Stand 8.2.2017

 Flächenkonzept NVK (keine Fläche vorgesehen)

 Vorranggebiet Wind
Region Mittlerer Oberrhein
Satzungsbeschluss 9.12.2015

Änderungen während des Planungsprozesses und Einstufung

Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen:

- Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen.
- Für die Fläche D9 erfolgten artenschutzrechtliche Untersuchungen windenergieempfindlicher Vogelarten (2014-2016). Als Ergebnis wurden ein sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential sowie ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan herausgestellt 2014/2016 (Bioplan).
- Aufnahme von Hinweisen aufgrund des fachgutachterlichen Fachbeitrags Fledermäuse (Spang.Fischer.Natzschka; 2017)
- Zurückstellung der Fläche D9 aufgrund naturfachlicher Einschätzung (sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential - Minimierungsmaßnahmen nicht erfolgversprechend; kumulative Auswirkungen auf die Ortschaft Schluttenbach)
- Übernahme der im Teilregionalplan Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Be-

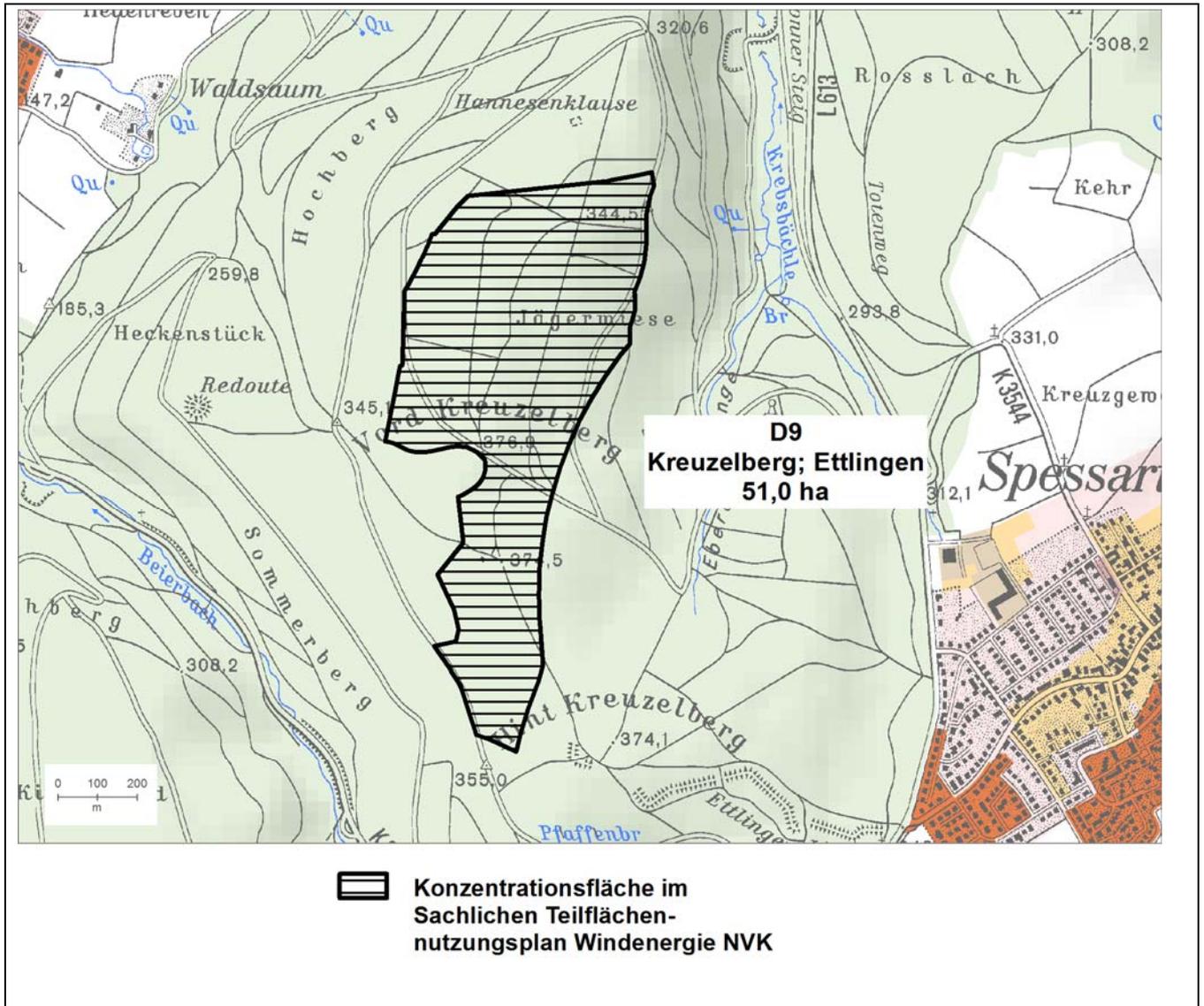
schluss 9.12.2015) dargestellten Flächen (VRG) aufgrund des Anpassungsgebots BauGB; Anpassung des im Teilregionalplan Windenergie dargestellten VRG durch Detailabgrenzung im Sinne der Ausnahmeklausel zur Einhaltung erweiterter Vorsorgeabstände zu den umgebenden Wohngebieten Spessart, Ettlingenweiler, Schluttenbach und Ettlingen (mindestens 1000m); Konzentrationsfläche D 9 ist mit 51ha um 3,5 ha größer als VRG

- Im Falle der Ausweisung der Fläche D9 als Konzentrationsfläche wurde aufgrund der im Vergleich höheren Windhöufigkeit die objektive Ausnahmelage gemäß § 45 BNatSchG von der Höheren Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe zunächst als möglich in Aussicht gestellt und mit Schreiben vom 16.05.2017 bestätigt. Diese Bestätigung bezieht sich auf die Voraussetzung, dass die Fläche D9 als Konzentrationsfläche benötigt wird, um der Windenergie im FNP substantiell Raum zu geben.
- Natura 2000: Aufgrund der Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde, die von einem weitergehenden Prüfungsbedarf auf FNP-Ebene ausgeht, wird zum vorliegenden Teil-FNP eine Darlegung ergänzt, die vertiefende fachliche Einschätzungen zu den aufgeworfenen Aspekten enthält (März 2019). Darin sind Einschätzungen zur Betroffenheit der Erhaltungsziele anhand von zwei Planungsszenarien vorgenommen. Im Ergebnis wird dargestellt, dass im Fall der Szenarien der Verlust des Lebensraumtyps nicht eintritt bzw. nicht erheblich ist. Hiermit wird aufgezeigt, dass im Rahmen einer konkreten Planung Lösungen ohne einen erheblichen Eingriff in den Lebensraumtyp prinzipiell möglich sind. Im Rahmen eines BlmschG Genehmigungsverfahrens ist dieser Aspekt vor dem Hintergrund konkret beantragter Anlagen zu prüfen. Weiterer Prüfbedarf besteht auf Ebene des Teil-FNP somit nicht.

Abgrenzung Konzentrationsfläche D 9 (Stand Mai 2018)

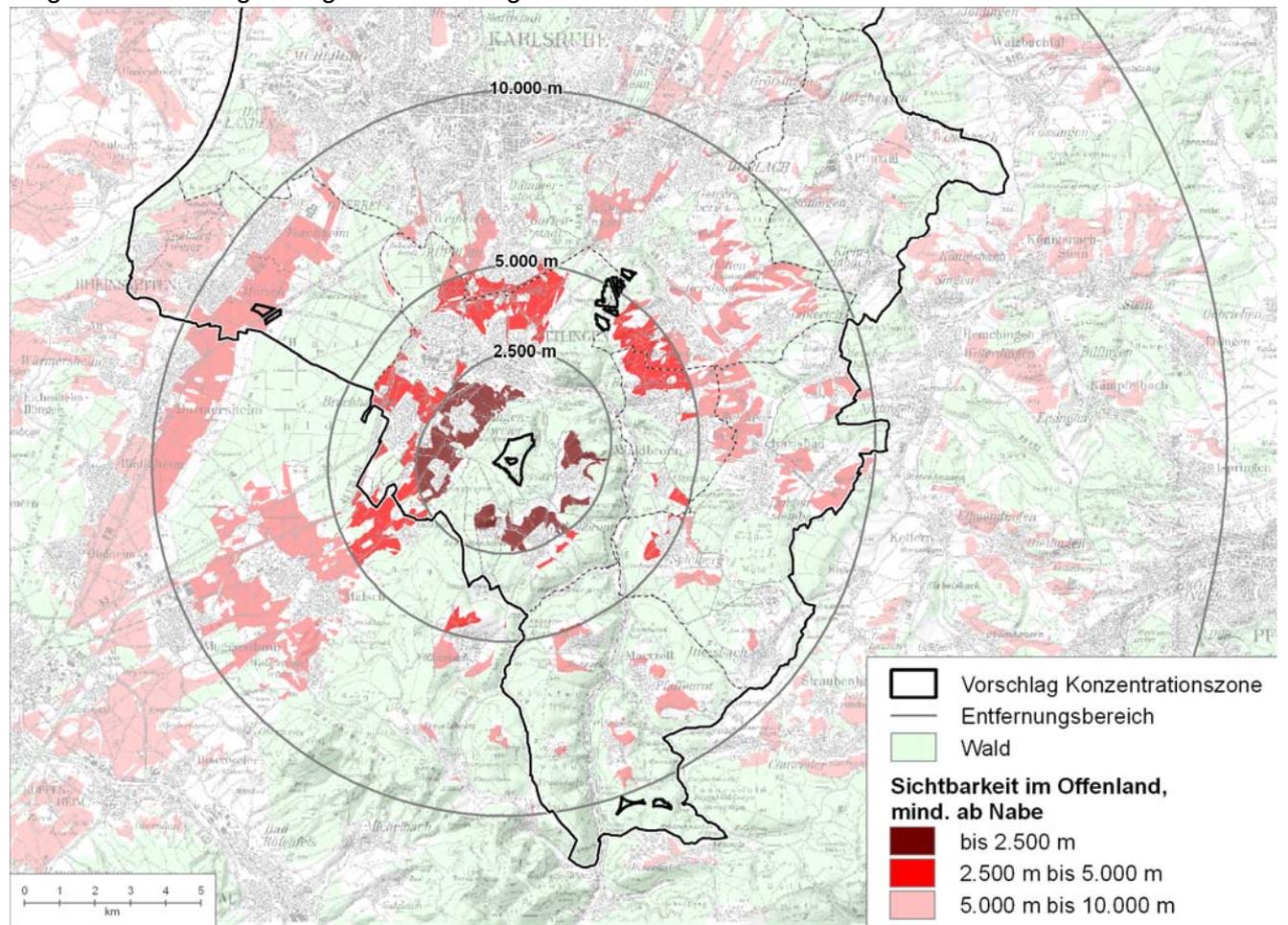
Um die aus dem Teilregionalplan Windenergie zu übernehmende Flächenkulisse an die Methodik des NVK anzupassen, wird die nachfolgend dargestellte Abgrenzung für die Konzentrationsfläche D 9 vorgeschlagen. Hierzu wurde die östlich gelegene Teilfläche des VRG (2,1 ha) herausgenommen sowie am nördlichen und östlichen Randbereich des VRG Detailabgrenzungen vorgenommen (insg. 6,4 ha). Hierdurch konnten die erweiterten Vorsorgeabstände von 1000m zwischen möglichen WEA und den Ortschaften Spessart, Ettlingenweiler, Schluttenbach und der Stadt Ettlingen eingehalten werden. Demgegenüber steht die Ausweitung von 12 ha zwischen den beiden Teilflächen des VRG sowie am nord-östlichen Randbereich. Die Konzentrationsfläche wird somit 3,5 ha größer sein als die Fläche des VRG.

Die Konzentrationsfläche D 9 umfasst eine Größe von 51,0 ha. Die Zulässigkeit möglicher WEA ist in einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen.

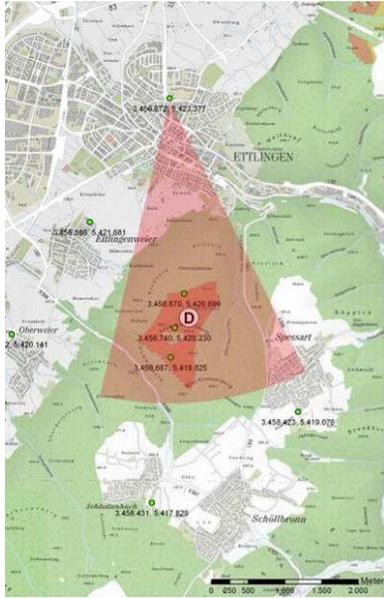


Sichtbarkeitsanalyse (Stand 16.01.2014)

Mögliche Windenergieanlagen sind von folgenden Offenlandbereichen aus sichtbar:

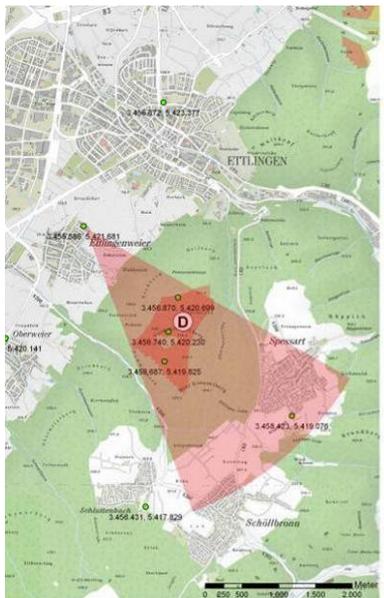


Visualisierung (Stand 16.01.2018)



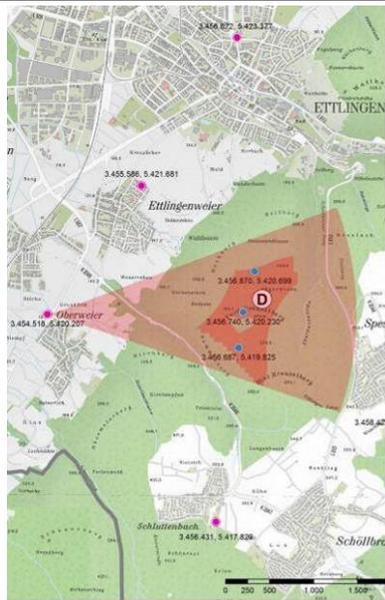
Fläche **D 9**, Fotostandort Nr. 10

Blick von Ettlingen nach Süden | Kameraposition: 3.456.672, 5.423.377 | Brennweite: ca. 45 mm | Aufnahmedatum: 22. November 2012



Fläche **D 9**, Fotostandort Nr. 12

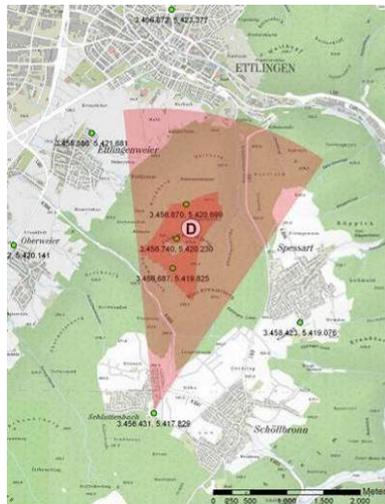
Blick von Ettlingenweier nach Südosten | Kameraposition: 3.455.586, 5.421.681 | Brennweite: ca. 45 mm | Aufnahmedatum: 22. November 2012



Fläche **D 9**, Fotostandort Nr. 13



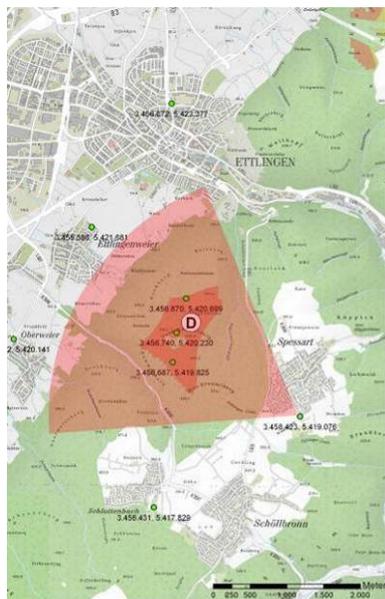
Blick nahe Oberweiler nach Osten | Kameraposition: 3.454.518, 5.420.207 | Brennweite: ca. 45 mm | Aufnahmedatum: 13. November 2012



Fläche **D 9**, Fotostandort 14



Blick von Schlutenbach nach Norden | Kameraposition: 3.456.431, 5.417.829 | Brennweite: ca. 45 mm | Aufnahmedatum: 22. November 2012

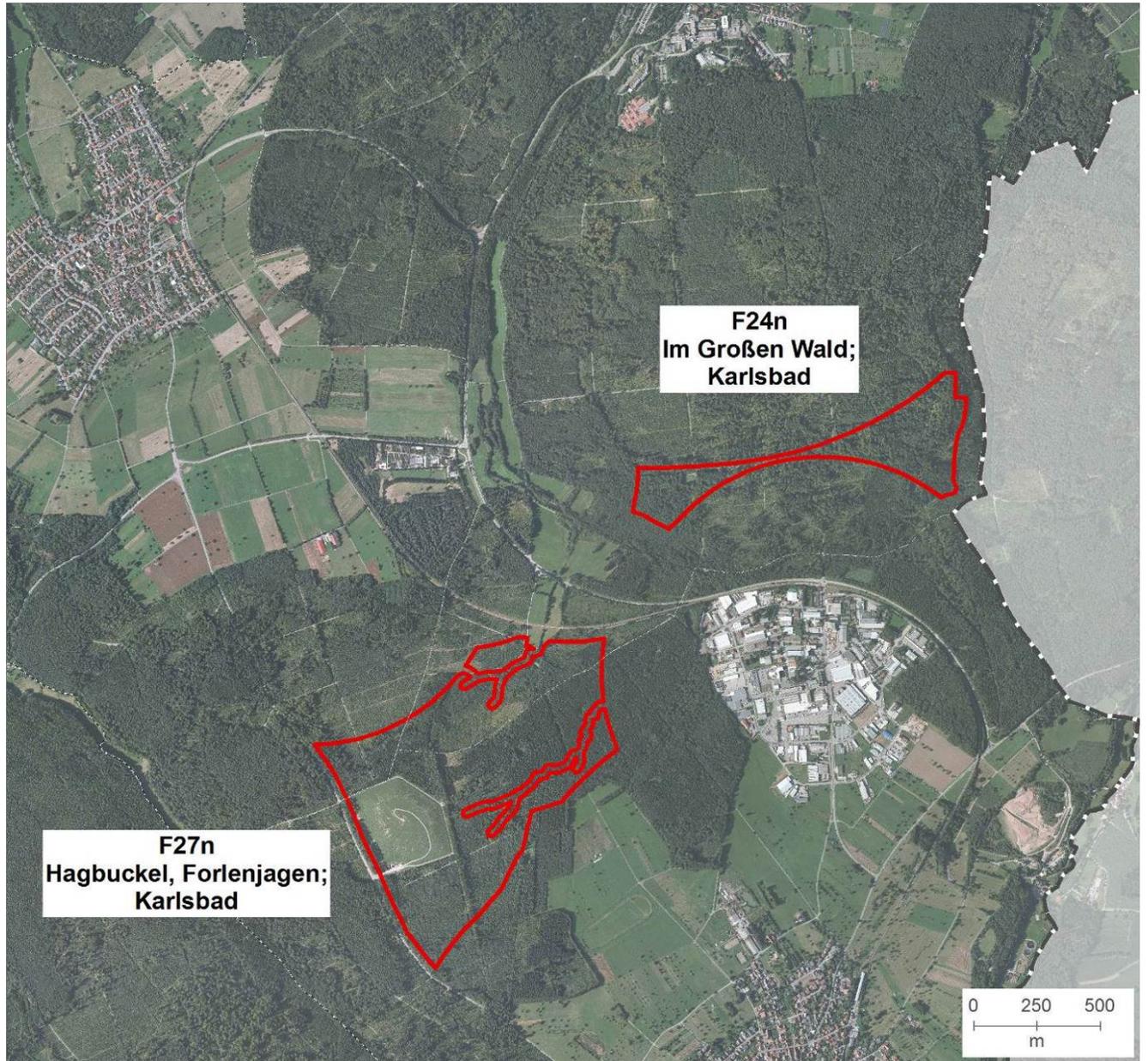


Fläche **D 9**, Fotostandort Nr. 15



Blick von Spessart nach Nordwesten | Kameraposition: 3.458.423, 5.419.076 | Brennweite: ca. 26 mm | Aufnahmedatum: 13. November 2012

**Gebietsübersicht:
Fläche F 24n Im Großen Wald (Karlsbad)
Fläche F 27n Hagbuckel; Forlenjagen (Karlsbad)**





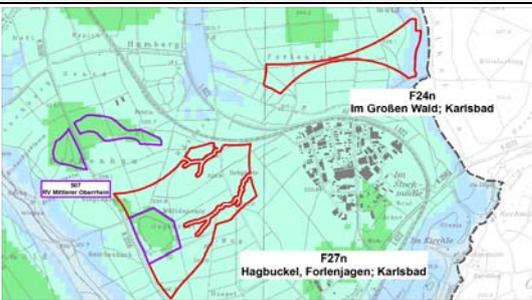
F 24n



F 27n



Gebietseinordnung und Beschreibung	
Landkreis	Landkreis Karlsruhe
Gemeinde	Karlsbad
Größe der Flächen	Fläche 24n: 21 ha Fläche 27n: 76 ha
Raumordnung	
FNP (2010)	Fläche 24n: Wald Fläche. 27n: Deponie (geschlossen); Wald
Ausweisung im Regionalplan	Fläche. 24n: WSG; Wald Fläche 27n: Deponie; Wald z.T. VRG Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015)
formale Rahmenbedingungen / weitere Prüf- und Restriktionskriterien	
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien	<p>Fläche 24n</p> <ul style="list-style-type: none"> • WSG IIIB • östlicher Teilbereich Heilquellenschutzgebiet • überwiegend Erholungswald Stufe 1; östlich Erholungswald Stufe 2 • Wildtierkorridor internationaler Bedeutung • Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord • süd-westl. angrenzend FFH-Gebiet ‚Albtal mit Seitentälern‘ mit Vorkommen wind-energiesensibler Vogelarten • Fläche wird südlich umschlossen von LSG Karlsbader Bachlandschaften (Nr. 2.15.044) • südlicher Bereich liegt im 200m Puffer um fND in Langensteinbach (Feuchtgebiet Kuhbrunnenwiesen; Erlenbruch)

	<ul style="list-style-type: none"> • im Radialbereich VOR- Navigationsanlage (einzelne WEA möglich) <p>Fläche 27n</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erholungswald Stufe 2 • im westlichen Teil der Fläche nach Planfeststellungsbeschluss Deponie • Wildtierkorridor internationaler Bedeutung wird im nördlichen Teil der Fläche tangiert (Grindenschwarzwald/ Enzhöhe – Kraichgau) • südwestlich angrenzend LSG Albtalplatten und Herrenalber Berge (Nr. 2.15.060) • überwiegend Heilquellenschutzgebiet • Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord • im Radialbereich VOR- Navigationsanlage (einzelne WEA möglich) • süd-westl. angrenzend FFH-Gebiet ‚Albtal mit Seitentälern‘ mit Vorkommen wind-energiesensibler Vogelarten • Richtfunkstrecken
Eignungsbeschreibung	
<p>Windhöffigkeit (100m über Grund)</p>	<p>Fläche 24n: überwiegend 4,75 – 5,0 m/s (gering nutzbare Windhöffigkeit)</p> <p>Fläche 27n: stellenweise 5,0 - 5,25 m/s (bedingt nutzbare Windhöffigkeit) überwiegend 4,75 – 5,0 m/s (gering nutzbare Windhöffigkeit)</p> 
<p>Netzanbindung</p>	<p>Fläche 24n: grundsätzlich geeignete Anschlussmöglichkeiten (EnBW Regional 2013)</p> <p>Fläche 27n: günstige Anschlussmöglichkeiten</p>
<p>Erschließung</p>	<p>gute Erschließungsmöglichkeiten</p>
<p>Vorbelastungen</p>	<p>keine</p>
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	
<p>Fläche F 24n: Waldfläche mit naturnahem Mischwald (Buche, Kiefer) unterschiedlicher Altersklassen. Fläche F 27n: westlich Deponie Hagbuckel; große befestigte Deponiefläche mit stellenweisem Birkenaufwuchs; östlich angrenzend Mischwald unterschiedlicher Altersklassen</p>	
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	
<p>Bei Nichtdurchführung der Planung würde die forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen F 24n und F 27n vermutlich weiterhin bestehen. Die stillgelegte Deponie innerhalb der Fläche F 27n wird erhalten bleiben. Ein Bau von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.</p> <p>Im Falle einer regionalplanerischen Ausweisung dieses Bereiches als Vorranggebiet Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) muss diese Nutzungsfestlegung in den TFNP übernommen werden. Der Bau von WEA wäre in diesen als Vorranggebieten festgelegten Bereichen möglich. In einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren muss die Zulässigkeit von WEA geprüft werden.</p>	

Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter				
Schutzgut	Auswirkung der Planung			
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: F 24n: überwiegend Erholungswald Stufe 2; östlicher Teilbereich Erholungswald Stufe 1 F 27n: Erholungswald Stufe 1 (Ausnahme: Bereich der Deponie) In den Bereichen des Erholungswaldes ist von einer hohen Frequentierung Erholungssuchender auszugehen. Durch mögliche WEA ist mit Geräuschemissionen zu rechnen, die zu einer Verringerung der Qualität der Erholungsfunktion führen wird. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Die Flächen liegen in dem Nutzungsbereich der VOR-Navigationsanlage der Deutschen Flugsicherung in Wöschbach, in dem die Akzeptanz einzelner WEA möglich ist. Richtfunkstrecken befinden sich innerhalb der Fläche F 27n. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Landschaft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: Landschaftsschutzgebiete Karlsbader Bachlandschaften (2.15.044) sowie Albtalplatten und Herrenalber Berge (2.15.060) grenzen direkt im Westen und Osten an. Landschaftsbildbewertung (HHP 2013): hoch Das Landschaftsbild ist geprägt durch sein bewegtes Relief und die bewaldeten Bergkuppen. Die Flächen F 24n und F 27n befinden sich in einer großräumig relativ unberührten Landschaft mit weitreichender Sichtbarkeit. Sie sind Bestandteil zahlreicher Horizontlinien im südlichen Bereich des Nachbarschaftsverbands.			
	--	-	0	+
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: <u>Vögel:</u> geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential Bei der artenschutzrechtlichen Kartierung konnten keine windenergieempfindlichen Vogelarten in 1 km Radius beobachtet werden; Brutvorkommen von Rotmilan in ca 4 km (Bioplan; Dez 2016:63: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) <u>Fledermäuse:</u> ca. 500m westlich der Deponie Wochenstube der Bechsteinfledermaus; Quartier des Großen Mausohrs; 1-5 km elf Arten mit einem Wochenstubenquartier der Zwergmausfledermaus; hohes Konfliktpotenzial wegen hoher Kollisionswahrscheinlichkeit; Vermeidungsmaßnahmen möglich Quartiersverluste sehr wahrscheinlich (Spang.Fischer.Natzschka (2017:35f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse) Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.			
	--	-	0	+
Boden	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Böden mit besonderer Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation bzw. für die na-			

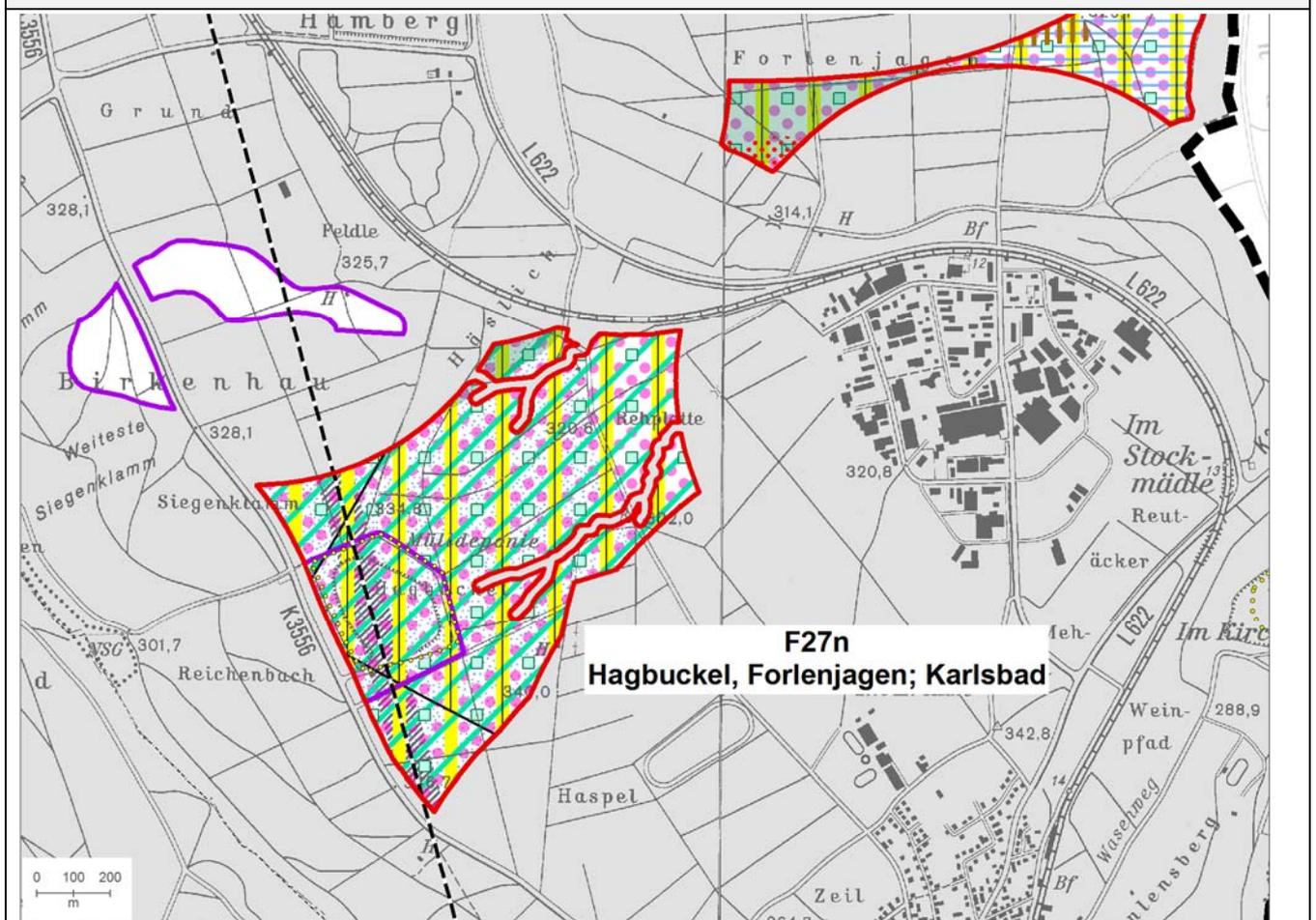
	<p>türliche Bodenfruchtbarkeit werden nicht im größeren Umfang betroffen.</p> <p>Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament der WEA auf einer Fläche von < 500m².</p> <p>Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+
Wasser	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Das Heilquellenschutzgebiet wird durch das Vorhaben auf F 24n sowie F 27n betroffen.</p> <p>Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist ortsnah weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+
Klima und Luft	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Aspektes des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht tangiert. Die Aspekte werden nicht weiter vertieft.</p>	--	-	0	+
Wechselwirkungen	<p>Das Vorhaben ruft keine erheblichen Wechselwirkungen hervor.</p> <p>Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.</p>				
NATURA 2000					
<p>Die Flächen F24n und 27n grenzen direkt an das FFH- Gebiet ‚Albtal mit Seitentälern‘ (Nr. 7116-341) mit gemeldeten Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr an. Schutzgegenstand sind u.a. die Lebensraumtypen 3150, 3260, 6230, 6410, 6430, 6510, 6520, 8220, 8310, 9110, 9130,9180, 91E0.</p> <p>Mit dem Verlust von Lebensraum und der Zerstörung von Lebensstätten innerhalb des FFH-Gebiets würden erhebliche negative Umweltauswirkungen einhergehen. Dies kann aufgrund der Lage der Prüfflächen ausgeschlossen werden. Gleichzeitig kann aber durch WEA der Aktionsradius von Fledermäusen auch außerhalb des FFH-Gebietes beeinträchtigt werden. Bei der Erschließung der Fläche ist auf die Aspekte des FFH-Gebietes zu achten. Laut fachgutachterlichem Beitrag werden die Vorkommen der gemeldeten Fledermausarten durch WEA auf den Prüfflächen voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt (Spang.Fischer.Natzschka (2017:35f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).</p> <p>Da auf bauleitplanerischer 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 die Belange erst auf der nachgelagerten Planungs- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsebene sinnvoll geprüft werden (Abschichtung).</p> <p>Zu einer abschließenden Einschätzung der Umweltauswirkungen sind im Genehmigungsverfahren weitergehende Untersuchungen sowie eine FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig.</p>					

Besonderer Artenschutz		
<p><u>Vögel:</u> geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</p> <ul style="list-style-type: none"> kein Brutvorkommen windkraftsensibler Arten im Radius 1 km Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung: Wespenbussard, Schwarzmilan, Baumfalke (mögl. Brutplatz > 4km), Waldschnepfe (lokal möglich) geringe Anzahl von Überflügen und Nahrungsflügen des Rotmilans keine Hinweise auf Rastvögel keine Hinweise auf Zugkonzentrationen geringe Bedeutung für Wintervögel und Wintergäste <p>(Bioplan; Dez. 2016:61ff: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel)</p> <p><u>Fledermäuse:</u> artenschutzrechtliche Zulassungshindernisse durch</p> <ul style="list-style-type: none"> Kollisionsrisiko wahrscheinlich (Zwergfledermaus) Quartierverluste sehr wahrscheinlich (Bechsteinfledermaus); mittleres Jagdhabitatpotenzial (Spang.Fischer.Natzschka (2017:35f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse). 		
Kumulative Wirkungen		
<p>Kumulative Wirkungen sind durch die Flächen F 27n und F 24n für Ittersbach zu erwarten. Mit einer optimalen Ausschöpfung der beiden Flächen bezüglich möglicher Anlagenstandorte würde sich eine westliche und nördliche Arrondierung von Ittersbach (Gewerbegebiet) ergeben.</p> <p>Die Planung zur Windenergie der benachbarten Gemeinde Straubenhardt liegt im Entwurf vor. Die mögliche Konzentrationsfläche östlich von Neusatz liegt in ca. 5,5 km Entfernung zur Fläche F 27n. Sie befindet sich 3,5 km südlich von Ittersbach. Hier ist ein Windpark mit 14 WEA geplant. Von kumulativen Wirkungen mit der Fläche F 27n in Bezug auf Ittersbach wird aufgrund der Entfernungen nicht ausgegangen.</p>		
Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
Geprüfte Alternativen		
<p>Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).</p>		
Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen		
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung negativer Umweltauswirkungen durch Zurückstellung der Fläche F 24n: <ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung WSG Zone III, Erholungswald Stufe I, Wildtierkorridor Vermeidung kumulativer Auswirkungen in Bezug auf die Siedlungsbereiche Ittersbach Vermeidung einer lokalen Überprägung der Landschaft Die im Bereich der ehemaligen Deponie erforderlichen baulichen Einschränkungen sind einzuhalten Berücksichtigung der Aspekte von NATURA 2000: möglichst geringe Inanspruchnahme von Altholzbeständen als Lebensräume von Fledermäusen; FFH-VP notwendig Berücksichtigung der Aspekte des Besonderen Artenschutzes: Erhalt der Lebensstätten von Fledermäusen; evt. Betriebsbeschränkungen zur Vermeidung bzw. Reduzierung des Kollisionsrisikos; Auswahl möglichst strukturarmer Teilbereiche innerhalb der Fläche als Anlagenstandort sowie als Baufläche und Zuwegung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bereitstellung von Quartieren nach §44(5) BNatSchG Die Standortwahl für zukünftige WEA ist in Hinblick auf die notwendige Erschließung so zu bestimmen, 		

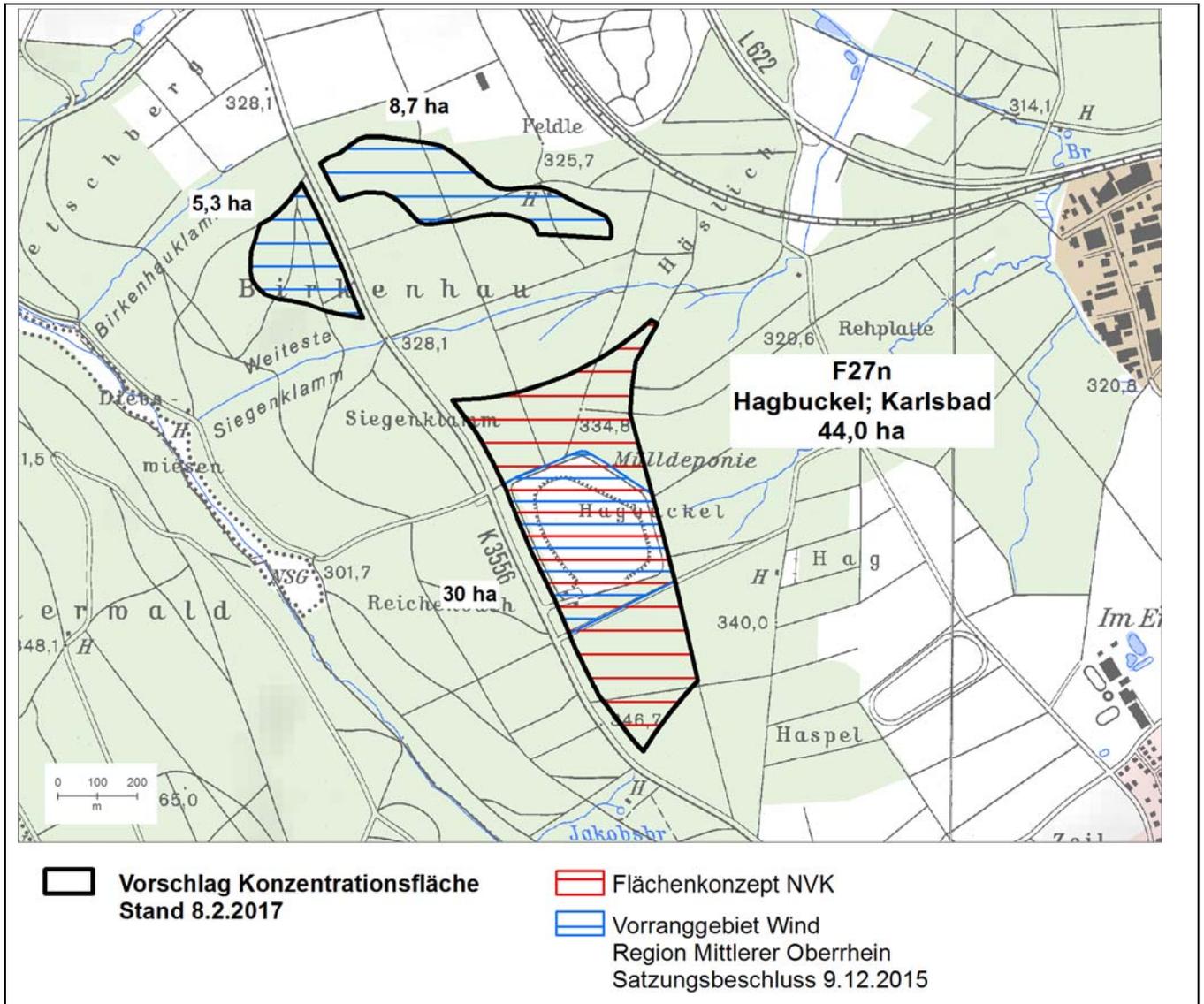
dass für die Erschließung und den Bau möglichst wenig Flächen in Anspruch genommen und möglichst wenig Waldflächen gerodet werden müssen.

- Die Belange des Heilquellenschutzes sind zu berücksichtigen. Auf eine ordnungsgemäße Handhabung insbesondere beim Bau der WEA ist zu achten. Eine Verschmutzung durch austretende flüssige Schadstoffe wie Öl, Kraftstoff etc. ist zu vermeiden.
- Aspekte des Richtfunks sowie der VOR-Navigationsanlage der deutschen Flugsicherung sind im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen und Hinweise zu berücksichtigen.
- Berücksichtigung der Belange des Naturparks
- Windkraftanlagen kommen nur außerhalb des Deponiezauns in Betracht. Im Deponieumland sind weitere Infrastruktureinrichtungen sowie Grundwassermessstellen zur Überwachung der Emissionssituation der Deponie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Restriktionen



 Prüffläche  Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3	 Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
<h3>RESTRIKTIONEN</h3>	
<h4>Regionalplanung</h4>  Regionaler Grünzug  Schutzbedürftiger Bereich für Erholung	<h4>Arten und Biotope</h4>  700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  Sonstiges FFH-Gebiet  200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)  200 m um flächenhaftes Naturdenkmal <h4>Besonderer Artenschutz:</h4>  Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential  Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential  Wildtierkorridor  Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
<h4>Landschaft</h4>  Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit  Naturpark	<h4>Wald</h4>  Bodenschutzwald  Erholungswald Stufe 1/2  Klimaschutzwald  Immissionsschutzwald  Wasserschutzwald
<h4>Wasser</h4>  Wasserschutzgebiet Zone III  Heilquellen-Schutzgebiet	<h4>Technische Infrastruktur</h4>  Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor; dort ggf. einsehbar)
<h4>VOR-Navigationsanlage</h4>  Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)  Radialbereich für einzelne WEA möglich	<h4>Kulturgüter</h4>  Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand  Bodendenkmal
<h3>Ergebnis der Umweltprüfung</h3>	
<p>Die Fläche F 24n wird stark durch Erholungssuchende genutzt (Erholungswald Stufe 1). Der östliche Teil ist als WSG Zone III ausgewiesen.</p> <p>Die Fläche F 27n bietet aufgrund ihrer Größe eine hohe Flexibilität für die Standortfindung möglicher WEA. Zur Vermeidung einer landschaftlichen Überprägung und visuellen Beeinträchtigungen durch eine Arrondierung von Siedlungsbereichen Ittersbachs durch WEA wird empfohlen, die Fläche F 24n zurückzustellen und lediglich die Fläche F 27n als Konzentrationsfläche vorzusehen.</p> <p>Die stellenweise höhere Windhöflichkeit im westlichen Bereich der Fläche F 27n unterstützt diese Empfehlung.</p>	
<h3>Vorschlag Konzentrationsfläche (Stand 2017)</h3>	
<p>Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushalts wurden die Fläche F 24n zurückgestellt und F 27n auf 30 ha eingegrenzt. Insbesondere kumulative Aspekte in Bezug auf Ittersbach sowie die Berücksichtigung einer möglichst hohen Windhöflichkeit führen zu nachfolgend dargestellter Gebietskulisse.</p> <p>Für die Fläche des Vorranggebiets Windenergie des Teilregionalplan Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) ist eine Übernahme in den TFNP Windenergie NVK zwingend notwendig (Anpassungsgebot BauGB).</p>	



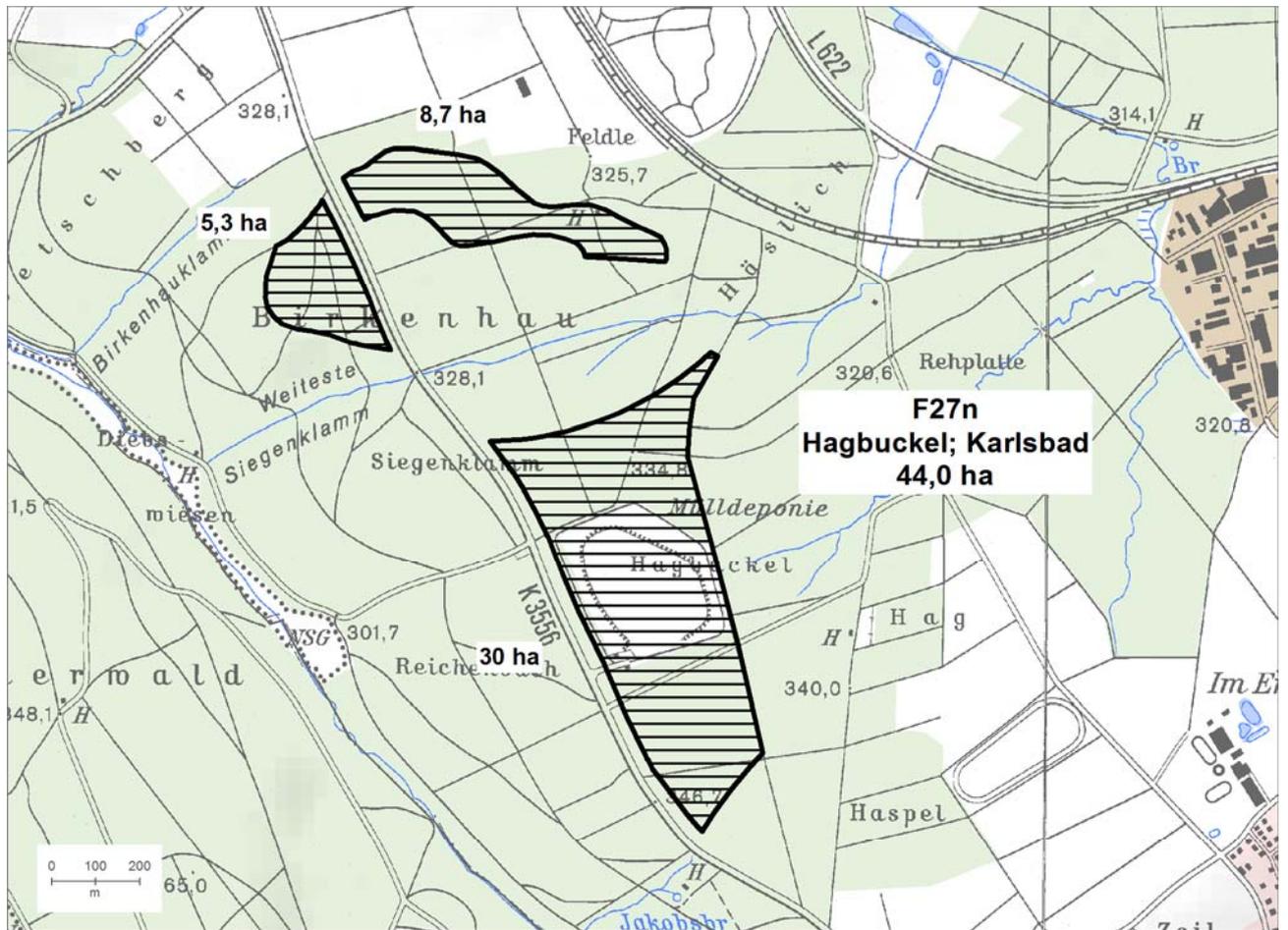
Änderungen während des Planungsprozesses

Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen

- Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen.
- Aufnahme von Hinweisen aufgrund vertiefender artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bioplan Dez. 2016)
- Aufnahme von Hinweisen aufgrund des fachgutachterlichen Fachbeitrags Fledermäuse (Spang.Fischer. Natzschka; 2017)
- Zurückstellung der Fläche F 24n aufgrund zahlreicher Restriktionen (s.o.)
- Eine Flächenanpassung der Konzentrationsfläche F 27n erfolgte aufgrund der Übernahme der vorgesehenen Vorranggebiete des Teilregionalplans in diesem Bereich sowie unter Berücksichtigung derjenigen Bereiche mit einer möglichst hohen Windhöflichkeit.
- Übernahme des nördlich dargestellten Vorranggebiets Windenergie des TRP Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) aufgrund des Anpassungsgebots (BauGB). Eine Übernahme in den TFNP Windenergie NVK ist zwingend notwendig.
- Hinweis des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Karlsruhe: Windkraftanlagen kommen nur außerhalb des Deponiezauns in Betracht. Im Deponieumland sind weitere Infrastruktureinrichtungen sowie Grundwassermessstellen zur Überwachung der Emissionssituation der Deponie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen (Febr. 2019)

Abgrenzung Konzentrationsfläche F 27n (Stand Mai 2018)

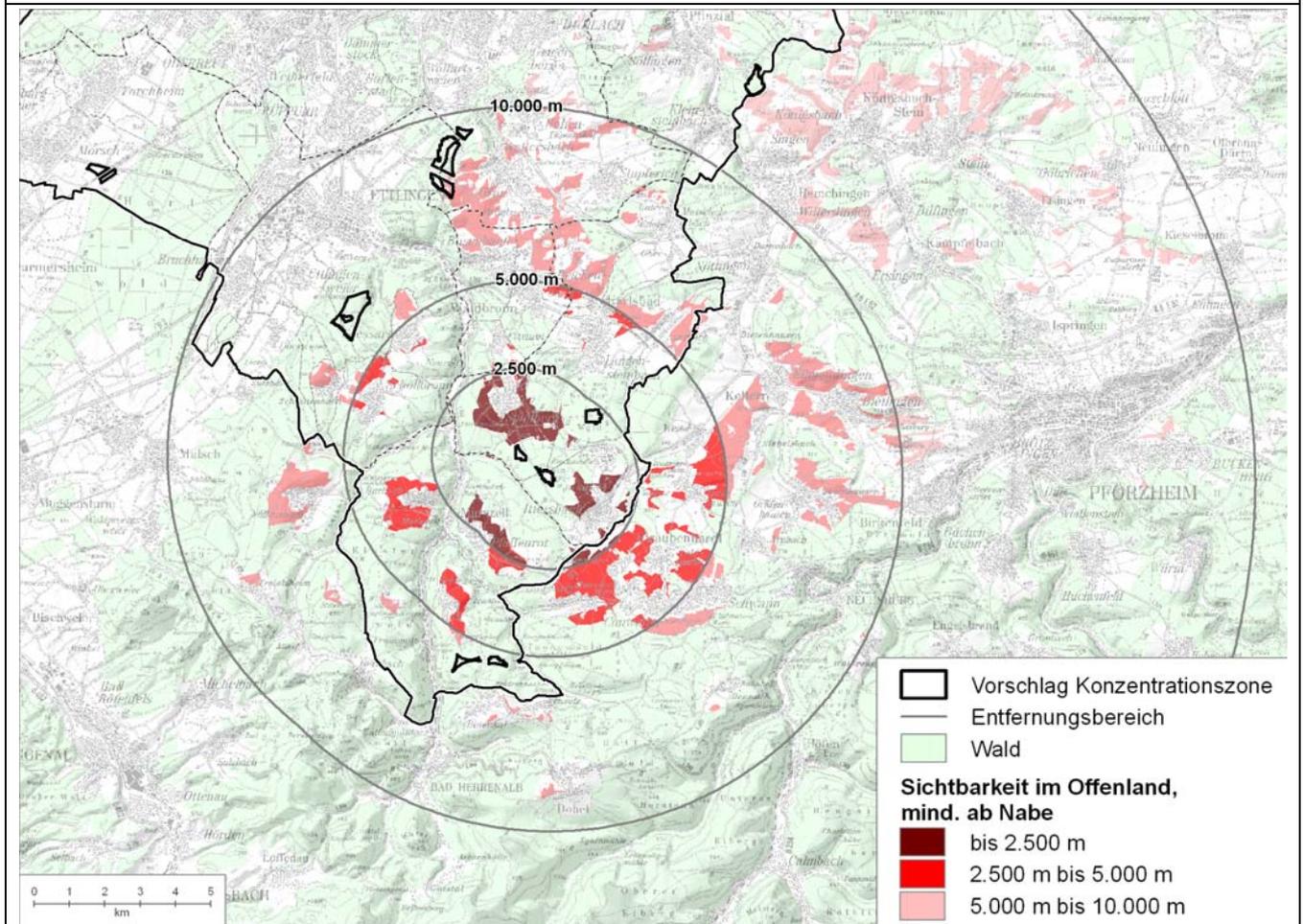
Insgesamt beträgt die Flächengröße der Konzentrationsfläche 44 ha. Sie bietet ausreichend Platz für etwa fünf WEA.



 **Konzentrationsfläche im Sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie NVK**

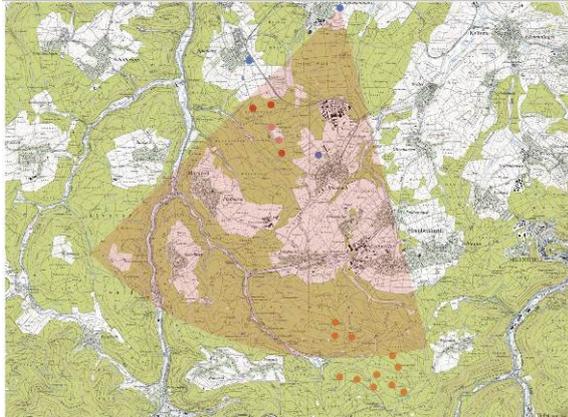
Sichtbarkeitsanalyse der Fläche F 27 (UB 16.01.2014)

Mögliche Windenergieanlagen sind von folgenden Bereichen des Offenlands aus sichtbar:



Visualisierungen Flächen F 27n (2016/17)

(mögliche WEA im Bereich F 27n sowie mögliche WEA auf Gemarkung Straubenhardt)

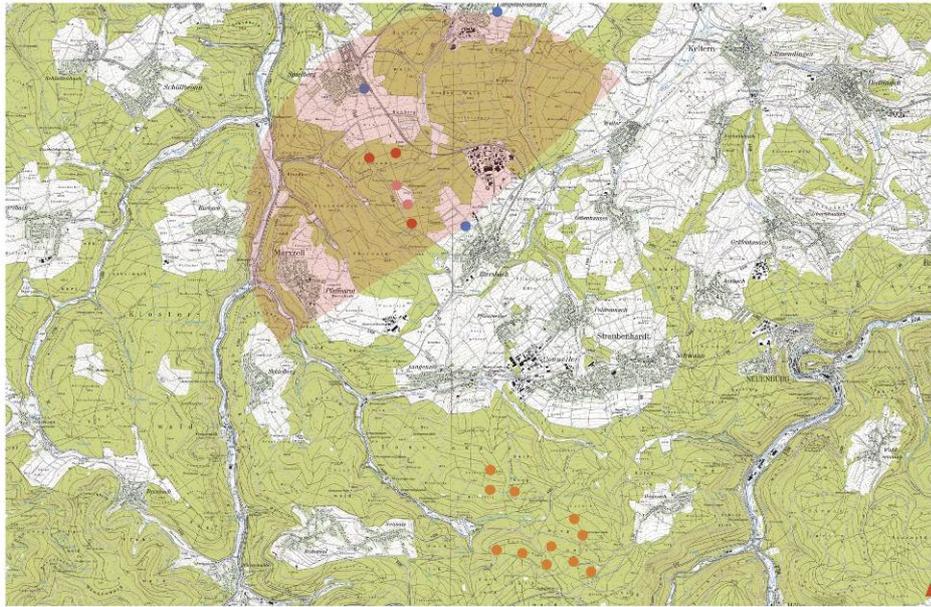


Fotostandort Langensteinbach



Fläche **F24n** und **F27n** (reduziert, Stand: Februar 2017)
Fotostandort Langensteinbach
Fotos

Erstellt: ki-werkstatt®, Karlsruhe



Fläche **F24n** und **F27n** (reduziert, Stand: Februar 2017)
Fotostandort Ittersbach
Lageplan

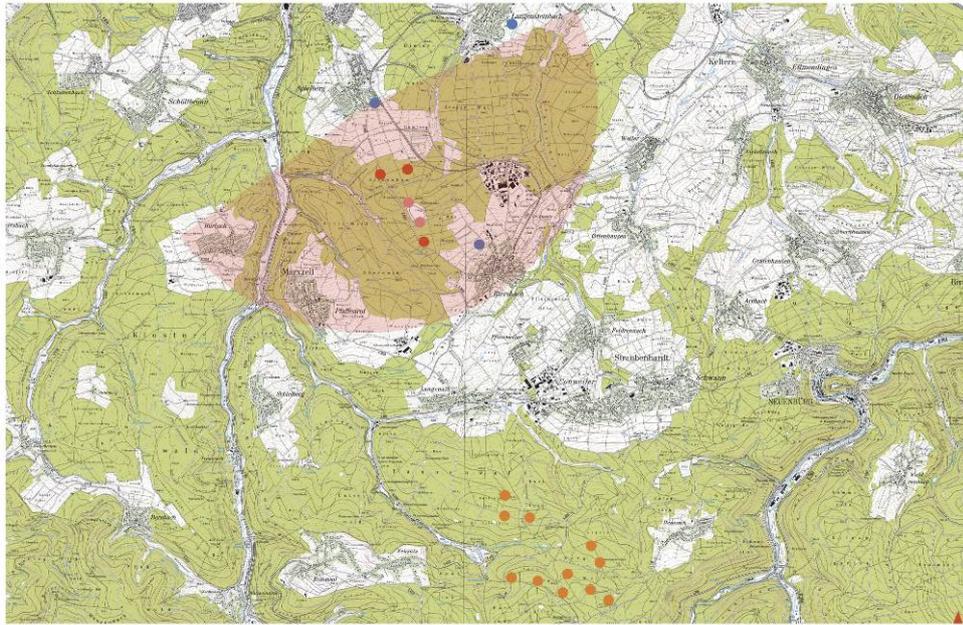
Erstellt: ki-werkstatt®, Karlsruhe

Fotostandort Ittersbach



Fläche **F24n** und **F27n** (reduziert, Stand: Februar 2017)
Fotostandort Ittersbach
Fotos

Erstellt: ki-werkstatt®, Karlsruhe



Fläche **F24n** und **F27n** (reduziert, Stand: Februar 2017)
Fotostandort Spielberg
Lageplan

Erstellt: ki-werkstatt®, Karlsruhe

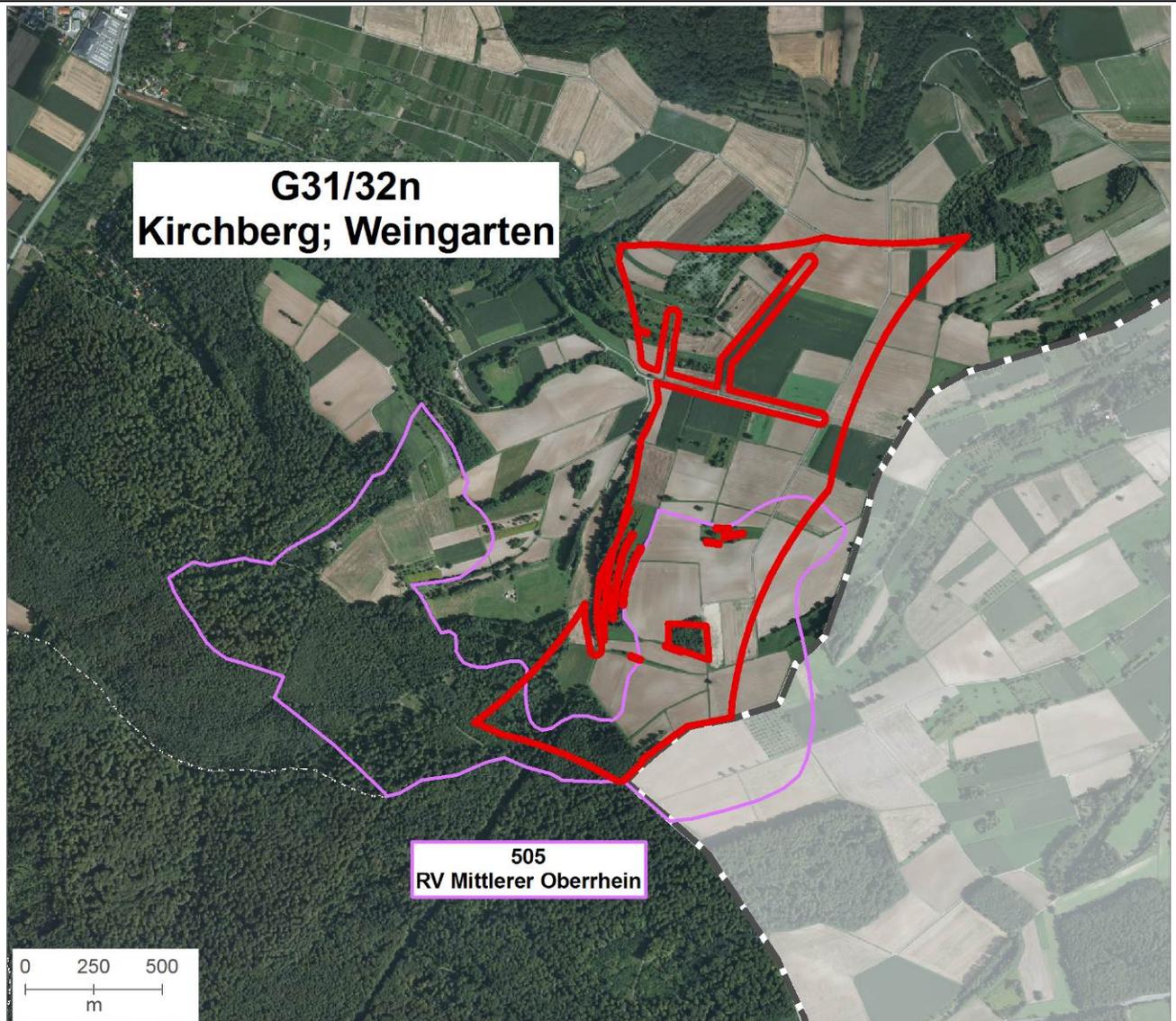
Fotostandort Spielberg



Fläche **F24n** und **F27n** (reduziert, Stand: Februar 2017)
Fotostandort Spielberg
Fotos

Erstellt: ki-werkstatt®, Karlsruhe

Gebietsübersicht Fläche G 31/ 32n Heuberg / Kirchberg



Blick aus Richtung Jöhlingen (Osten)



Blick aus Richtung Mauertal (Westen)

Gebietseinordnung und Beschreibung	
Landkreis	Landkreis Karlsruhe
Gemeinde	Weingarten
Ortsteil	Weingarten
Größe der Flächen	63 ha
Raumordnung	
Ausweisung im Regionalplan	westlich angrenzend Regionaler Grünzug Gebiet für regional bedeutsame Photovoltaikanlagen (VBG) (Z) z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft (Z) z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft, Stufe II(G); kleinräumig Stufel z.T. VRG Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015)
formale Rahmenbedingungen / weitere Prüf- und Restriktionskriterien	
FNP (2010)	Fläche G 31n: Wald Fläche G 32n: Landwirtschaft
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien (Benachbarung)	<ul style="list-style-type: none"> • östl. Teilbereich WSG III • südlich angrenzend LSG Pfinzgau (Nr. 2.15.056) • südlich Wildtierkorridor nationaler Bedeutung in 200m Entfernung • im südl. Bereich Klimaschutzwald • im südl. Bereich Erholungswald Stufe 2 Bodendenkmal (Villa Rustica) teilw. Kernraum bzw. Suchraum des Biotopverbunds BW Gashochdruckleitung

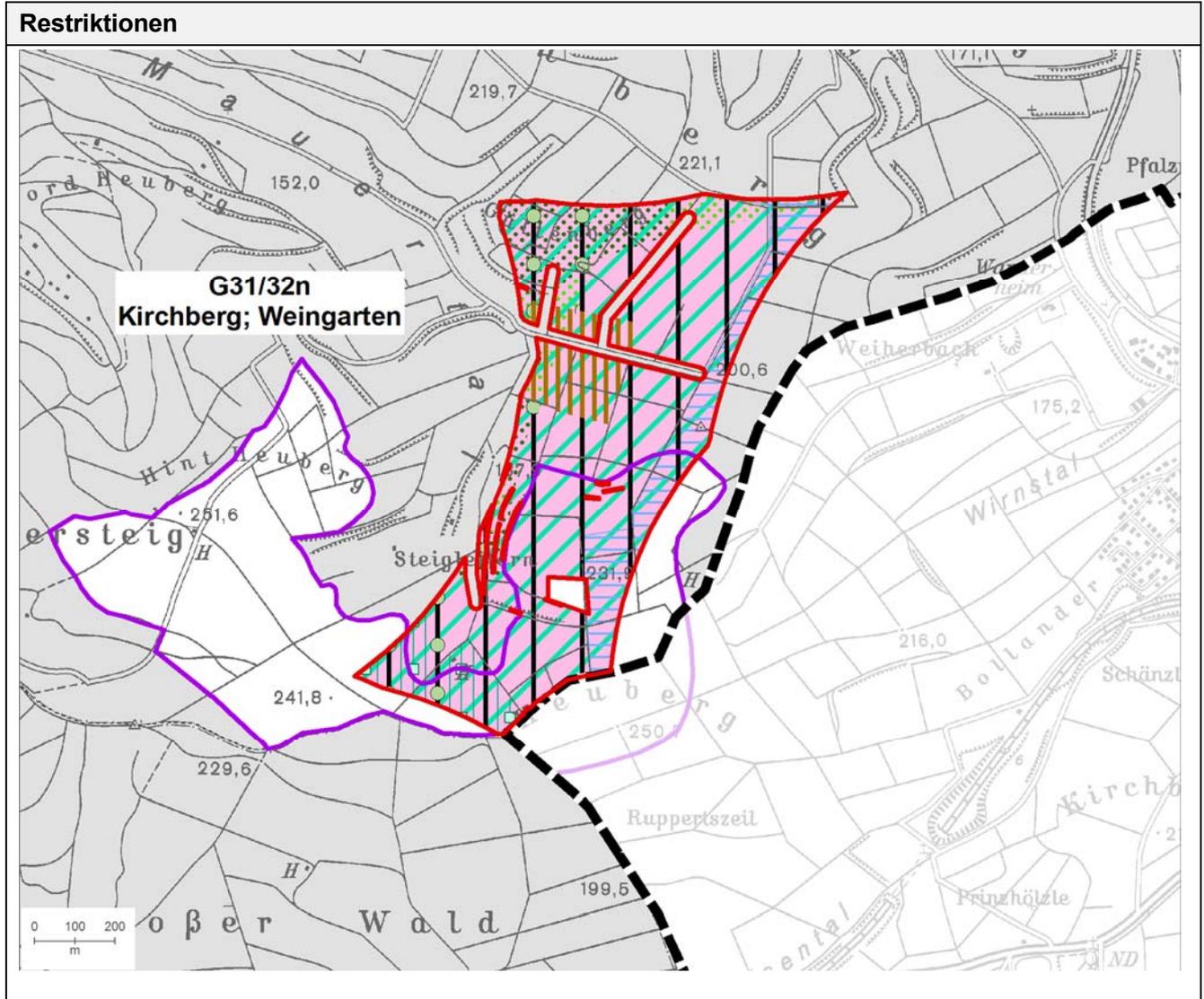
Eignungsbeschreibung	
Windhöflichkeit (100m über Grund)	z.T. 5,0 – 5,25 m/s (bedingt nutzbare Windhöflichkeit) z.T. 4,75 – 5,0 m/s (gering nutzbare Windhöflichkeit)
Netzanbindung	voraussichtlich gegeben; es liegen keine genauen Angaben zur Netzanbindung vor
Erschließung	gegeben; überwiegend Wirtschaftswege
Vorbelastungen	keine
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	
<p>Die Fläche G 31/32n erstreckt sich größtenteils im Offenland; vereinzelt finden sich kleinere Waldflächen. Das Offenland ist charakterisiert durch ein leicht bewegtes Relief mit kleinteiligem Nutzungsmuster. Auf den höher gelegenen Flächen befinden sich intensiv genutzte, großflächige Ackerflächen. Die Fläche liegt am Kilchberg und bildet eine landschaftliche Einheit mit dem Mauertal. Kilchberg und Mauertal stehen in engem Sichtbezug zueinander. Kulturlandschaftliche Elemente wie Hohlwege und Tobel sind im Mauertal mehrfach vorhanden.</p> <p>Die Fläche G 31/32n liegt in einem sehr homogenen, landschaftlich hochwertigen Bereich mit engem funktionalem Zusammenhang mit dem Mauertal.</p>	
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	
<p>Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird die Fläche vermutlich auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen. Im Falle einer regionalplanerischen Ausweisung in diesem Bereich als Vorranggebiet Windenergie im Teilregionalplan Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) muss diese Nutzungsfestlegung in den TFNP übernommen werden. Der Bau von WEA wäre in diesem als Vorranggebiet festgelegten Bereich möglich. Ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren ist durchzuführen.</p>	
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Schutzgut	Auswirkung der Planung
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: Die Flächen G31/32n stehen im direkten funktionalen Zusammenhang zu Weingarten und dem Mauertal. Der Wald im Süden der Fläche ist als Erholungswald Stufe 2 eingestuft. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.
	- - - o +
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • innerhalb des 10 km-Radius der VOR-Navigationsanlage eine Ablehnung der Genehmigung zum Bau von WEA ist wahrscheinlich bzw. es ist mit erheblichen Auflagen zu rechnen (DFS 25.09.13). • teilweise <5km Abstand zu Burgruine und Schloss Obergrombach • Der Bereich des Bodendenkmals nach DSchG grenzt direkt an die Fläche an, ist von der zu betrachtenden Fläche ausgespart. • Durch die Konzentrationsfläche verläuft die Gashochdruckleitung Blankenloch – Neu-Ulm, SWB, DN 600

	--	-	o	+	
Landschaft		-	o	+	
	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Landschaftsbildbewertung (HHP 2013): sehr hoch</p> <p>Großflächiges Offenland mit Gräben, Bächen, Hohlwegen, vielen Feldgehölzen, Streuobst und Streuobstwiesen aller Altersklassen. Ergänzt werden diese Strukturen durch Hecken und Kleingärten. Auf den höheren Flächen befinden sich großflächige Ackerflächen. Weitläufige Blickbezüge sind zu den Höhenrücken des Pfinz- und Kraichgau gegeben; Blickbeziehungen bestehen bis zum Edelberg und Turmberg sowie in die Rheinebene.</p> <p>Naturnahe Waldfläche mit extensiver Kulturlandschaft im Mauertal mit zahlreichen befestigten Wanderwegen, Bänken, Wegkreuzen. Der Landschaftsbereich ist im großräumigen Kontext als eine seltene Landschaft einzustufen.</p> <p>Der nördliche Teilbereich der Fläche bei Sallenbusch wird direkt angrenzend von mehreren kleinflächigen Schutzbedürftigen Bereichen für Naturschutz und Landschaftspflege (Regionalplan Mittlerer Oberrhein (2003) tangiert. Hier sind zahlreiche Trockenmauern und Hohlwege anzutreffen (Gültenberg).</p>				
	--	-	o	+	
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt		-	o	+	
	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Die flächenhaften Naturdenkmale ‚Steppenheide am Bittberg‘ und ‚Husarenberg‘ nördlich der L559 liegen inmitten der Fläche G 31/32n.</p> <p><u>Vögel:</u></p> <p>Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential aufgrund des Vorkommens von acht Rotmilan- und vier Schwarzmilanbrutplätzen, Überflüge und Nahrungsflüge von Wespenbussard, Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke. Geeignetes Rastgebiet für Kleinvögel, auch für seltene Arten wie Brachpieper, Ortolan; geeignetes Rastgebiet für Großvögel wie Wiesenweihe, Kiebitz und Goldregenpfeifer evt. auch Mornellregenpfeifer; geeignet für Wintervögel wie Raubwürger, Kornweihe (Bioplan; Dez. 2016:65ff: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel).</p> <p><u>Fledermäuse:</u></p> <p>In 1km Entfernung Flugstraße der Zweifarbenfledermaus; in 1-5 km Radius weitere 13 Arten nachgewiesen, mit Wochenstubenquartieren der Zwergfledermaus mit bis zu 80 Tieren, der Rauhautfledermaus, der Nordfledermaus sowie zwei weitere Arten. Waldbestände haben überwiegend geringes Baumhöhlenpotenzial, es sind auch größere Bereiche mit hohem Baumhöhlenpotenzial vorhanden (Spang.Fischer.Natzschka (2017:38f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).</p> <p>Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.</p>				
	--	-	o	+	
Boden		-	o	+	
	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit treten in diesem Bereich im größeren Umfang auf.</p> <p>Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament der WEA auf einer Fläche von < 500m².</p> <p>Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist.</p> <p>Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>				
	--	-	o	+	
Wasser		-	o	+	
	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen:</p> <p>Die Flächen befinden sich zu großen Teilen in einem WSG III.</p> <p>Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfal-</p>				

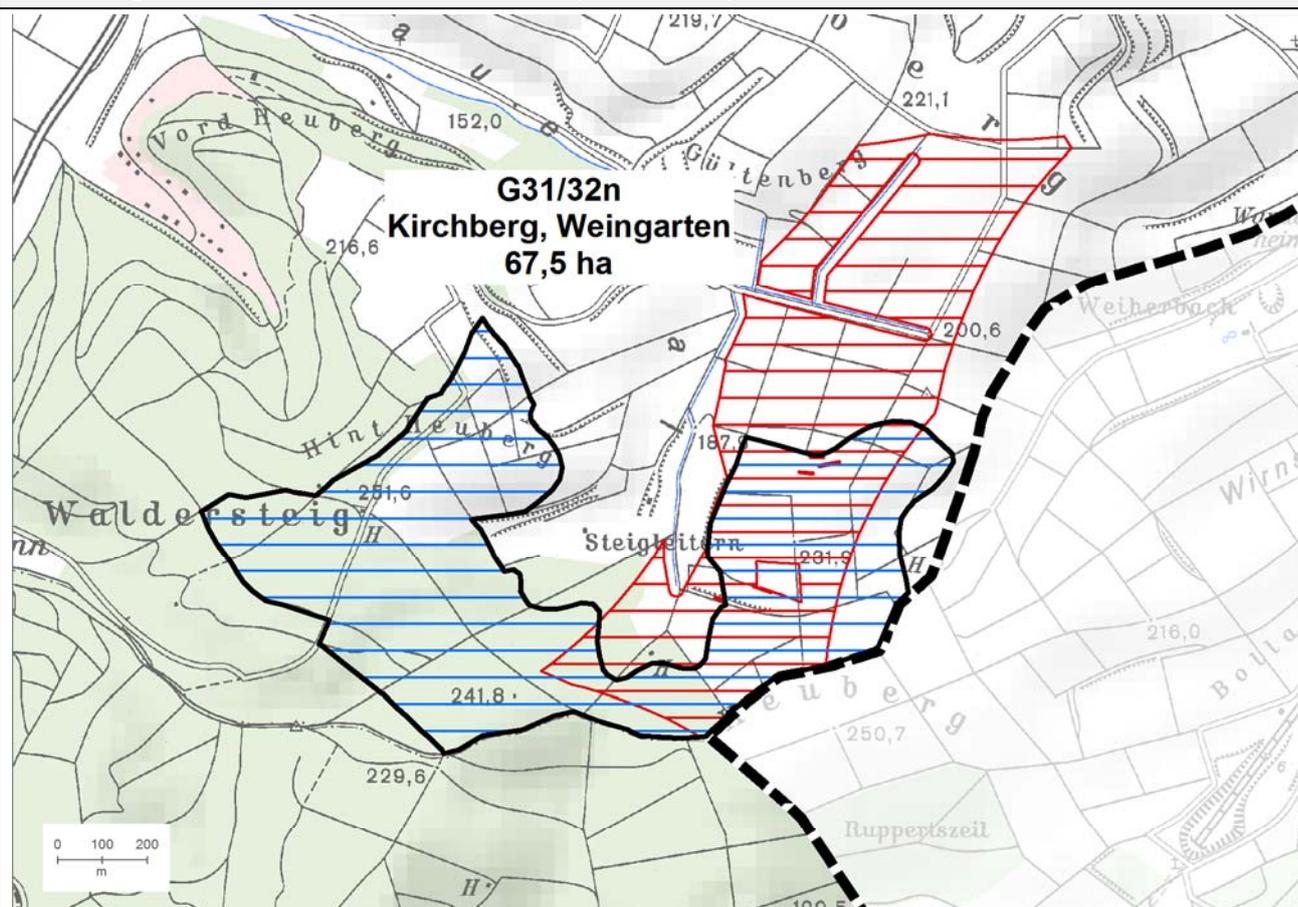
	<p>lenden Oberflächenwassers ist ortsnahe weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.</p>				
	<table border="1"> <tr> <td>--</td> <td>-</td> <td style="background-color: yellow;">o</td> <td>+</td> </tr> </table>	--	-	o	+
--	-	o	+		
Klima und Luft	<p>Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Im südlichen Teilbereich der Fläche G31/32n ist kleinflächig der Wald als Klimaschutzwald ausgewiesen. Die Aspekte werden nicht weiter vertieft.</p>				
	<table border="1"> <tr> <td>--</td> <td>-</td> <td style="background-color: yellow;">o</td> <td>+</td> </tr> </table>	--	-	o	+
--	-	o	+		
Wechselwirkungen	<p>Das Vorhaben ruft keine erheblichen Wechselwirkungen hervor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.</p>				
NATURA 2000					
Natura 2000 Gebiete sind nicht betroffen.					
Besonderer Artenschutz					
<p><u>Vögel:</u> Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential durch signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den Rotmilan, evt. auftretendes Meideverhalten und damit einhergehend Lebensraumverlust für Rast- und Wintervögel mit evt. erheblichen Auswirkungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachgewiesene Brutvorkommen (Entfernungen 1,5-6 km): Weißstorch (Nest), Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Uhu (Brutplatz) • mögliche Brutvorkommen: Baumfalke, Waldschnepfe • Überflüge und Nahrungsflüge: Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan, Baumfalke • Rastvögel: Greifvogeltrupps, u.a. Rotmilan, Kleinvögel u.a. Brachpieper, Ortolan, geeignetes Restgebiet für Großvögel wie Wiesenweihe, Kiebitz, Goldregenpfeifer, evt. Mornellregenpfeifer • Keine Hinweise auf Zugkonzentrationen • Wintervögel, Wintergäste: geeignet für Raubwürger, Kornweihe <p>(Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel; Bioplan; Dez. 2016:64f)</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Artenschutzrechtliche Zulassungshindernisse bestehen durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • hohes wahrscheinliches Kollisionsrisiko (Zwergfledermaus, Flughörnchen in 5 km Radius) • potentielle Quartiersverluste • mittleres Jagdhabitatpotenzial <p>Konfliktmindernde Maßnahmen sind möglich (Spang. Fischer.Natzschka (2017:38f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).</p>					
Kumulative Wirkungen					
<p>Kumulative Wirkungen sind innerhalb des NVK nicht zu erwarten. Kumulative Wirkungen insbesondere in Hinblick auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben könnten durch den Bau von WEA auf den potentiellen Windnutzungsgebieten auf Flächen der Gemeinde Walzbachtal auftreten. In 3,4 km Entfernung ist in östlicher Richtung ein VRG des Teilregionalplans Windenergie vorgesehen. Für die Ortschaft Jöhlingen sind kumulative Wirkungen in Hinblick auf das Landschaftsbild und Landschaftserleben zu erwarten, da die Vorranggebiete in 1km Entfernung in sowohl in westlicher als auch in östlicher Richtung liegen.</p>					

Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte

Geprüfte Alternativen
<p>Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).</p>
Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen in Offenlandbereichen östlich, nordöstlich und evt. westlich der G31/32n möglich zur Vermeidung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln. Untersuchung notwendig, ob diese Maßnahmen im Gesamtzusammenhang sinnvoll sind, insbesondere in Hinblick auf Fläche H 34; weitere Erfassungen von Vogelzug notwendig • Durchführung konfliktmindernder Maßnahmen wie Abschaltung der WEA bei für Fledermäusen günstigen Witterungsbedingungen, Auswahl möglichst strukturarmer Teilbereiche innerhalb der Fläche als Anlagenstandort sowie als Baufläche und Zuwegung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bereitstellung von Quartieren nach §44(5) BNatSchG • Berücksichtigung der Aspekte des Wasserschutzgebietes Zone III; Einträge von Schadstoffen sind zu vermeiden • Berücksichtigung der Aspekte des Klima- und Erholungswaldes: Die Standortwahl für zukünftige WEA ist in Hinblick auf die notwendige Erschließung so zu bestimmen, dass für die Erschließung und den Bau möglichst geringe Flächen in Anspruch genommen werden und möglichst wenig Waldflächen gerodet werden müssen. • Berücksichtigung der Aspekte des Bodendenkmals • Berücksichtigung der Aspekte des VOR-Anlagenschutzbereichs der deutschen Flugsicherung



	Prüffläche		Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
	Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3		
RESTRIKTIONEN			
Regionalplanung		Arten und Biotope	
	Regionaler Grünzug		700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Schutzbedürftiger Bereich für Erholung		FFH-Gebiet mit Vorkommen WE- empfindlicher Arten
Landschaft			1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit		Sonstiges FFH-Gebiet
	Naturpark		200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)
Wasser			200 m um flächenhaftes Naturdenkmal
	Wasserschutzgebiet Zone III	Besonderer Artenschutz:	
	Heilquellen-Schutzgebiet		Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential
Technische Infrastruktur			Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
	Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor; dort ggf. einsehbar)		Wildtierkorridor
VOR-Navigationsanlage			Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
	Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)	Wald	
	Radialbereich für einzelne WEA möglich		Bodenschutzwald
Kulturgüter			Erholungswald Stufe 1/2
	Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand		Klimaschutzwald
	Bodendenkmal		Immissionsschutzwald
			Wasserschutzwald
Ergebnis der Umweltprüfung			
<p>Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt ist voraussichtlich mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen, für die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter, Landschaft und Boden ist mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Insbesondere aufgrund der artenschutzrechtlichen Aspekte ist dieser Bereich als hoch empfindlich gegenüber Störungen einzustufen. Durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist allerdings sowohl das signifikant erhöhte Tötungsrisiko des Rotmilans als auch das Kollisionsrisiko der Fledermäuse zu vermeiden. Mit Durchführung dieser Maßnahmen erscheint eine Ausweisung als Konzentrationsfläche Windenergie möglich.</p> <p>Die im Teilregionalplan Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015) als Vorranggebiete festgelegten Fläche ist zwingend notwendig in den TFNP NVK zu übernehmen (Anpassungsgebot BauGB). Die Abgrenzung der Konzentrationsfläche wurde an die des VRG angeglichen.</p>			

Vorschlag Konzentrationsfläche G 31/ 32n (Stand 2017)

 **Vorschlag Konzentrationsfläche
Stand 8.2.2017**

 **Flächenkonzept NVK**

 **Vorranggebiet Wind
Region Mittlerer Oberrhein
Satzungsbeschluss 9.12.2015**

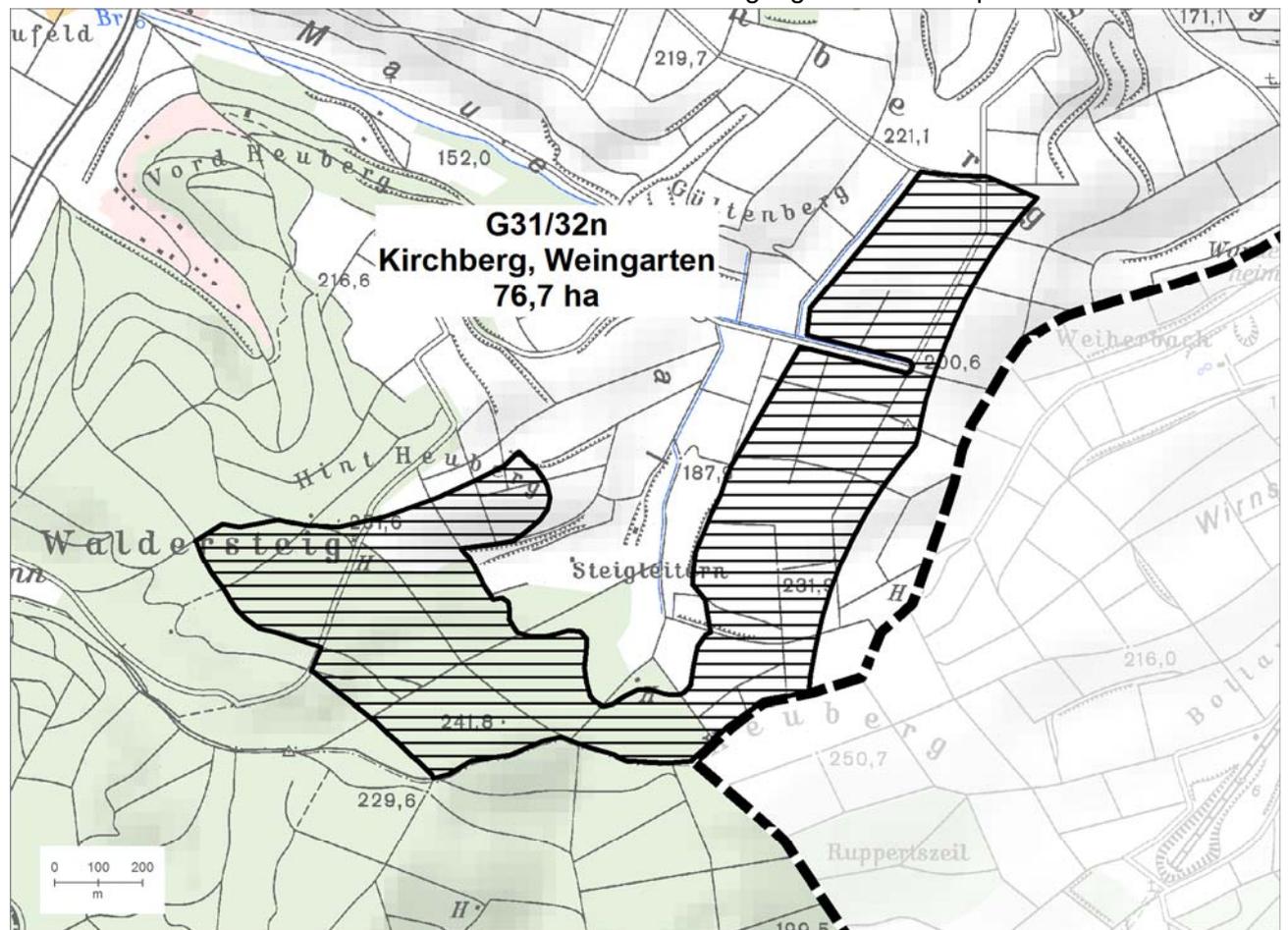
Änderungen während des Planungsprozesses**Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen:**

- Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen.
- Aufnahme von Hinweisen aufgrund vertiefender artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bioplan)
- Aufnahme von Hinweisen aufgrund des fachgutachterlichen Fachbeitrags Fledermäuse (Spang.Fischer.Natzschka; 2017)
- Die Fläche wird teilweise als Vorranggebiet Windenergie im Teilregionalplan dargestellt (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015). Eine Übernahme in den TFNP Windenergie NVK ist zwingend notwendig (Anpassungsgebot BauGB). Eine Anpassung der Abgrenzung des Flächenkonzept NVK 2017 erfolgte im nord-östlichen sowie im südlichen Bereich unter Berücksichtigung der anzutreffenden Windhöflichkeit. Die Flächenabgrenzung der Konzentrationsfläche des TFNP NVK (Stand 2017) entspricht somit dem VRG des Teilregionalplans Windenergie (TRP Windenergie, Region Mittlerer Oberrhein; Beschluss 9.12.2015).
- Detailabgrenzung (Mai 2018): Erweiterung der im Teilregionalplan Windenergie dargestellten Flächenabgrenzung im nord-östlichen Bereich (Gültenberg, Kirchberg); Anpassung der Abgrenzung des VRG im Bereich Hinterer Heuberg zur Vergrößerung der Abstände zum Wochenendhausgebiet südlich Weingarten sowie zur Einhaltung der erweiterten Vorsorgeabstände zur östlich gelegenen Ortschaft Walzbachtal-Jöhlingen

Abgrenzung Konzentrationsfläche G 31/ 32n (Stand Mai 2018)

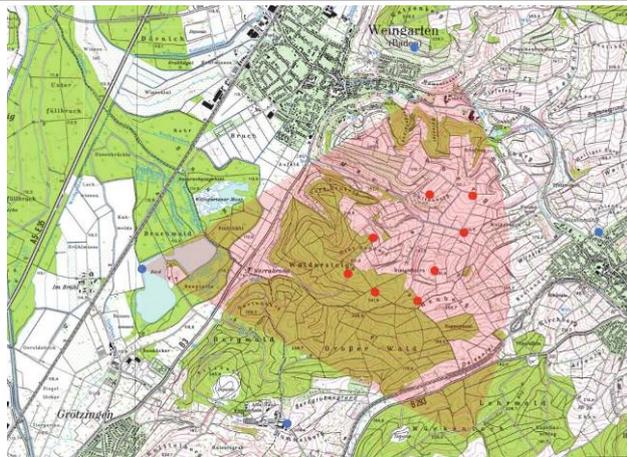
Um die aus dem Teilregionalplan Windenergie zu übernehmende Flächenkulisse an die Methodik des NVK anzupassen, wird die nachfolgend dargestellte Flächenkulisse für die Konzentrationsfläche G 31/32n vorgeschlagen. Hierzu wurden Detailabgrenzungen im nord-westlichen Bereich vorgenommen, die zu einer Vergrößerung der Abstände zu dem Wochenendhausgebiet südlich Weingarten (Vorderer Heuberg) führen (Reduzierung VRG um 6,8 ha). Eine weitere Reduzierung der Fläche des VRG am östlichen Randbereich (Heuberg) gewährleistet die Einhaltung des erweiterten Vorsorgeabstands zur Ortschaft Walzbachtal-Jöhlingen (Reduzierung um 5,7 ha). Gleichzeitig erfolgt eine Erweiterung der Gebietskulisse im nördlichen Bereich Richtung Kirchberg um 21,6 ha. Somit ist die Konzentrationsfläche ca. 9 ha größer als das VRG des Regionalplans.

Die vorgesehene Konzentrationsfläche G 31/ 32n umfasst eine Größe von 76,7 ha. Die Zulässigkeit möglicher WEA ist in einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen.

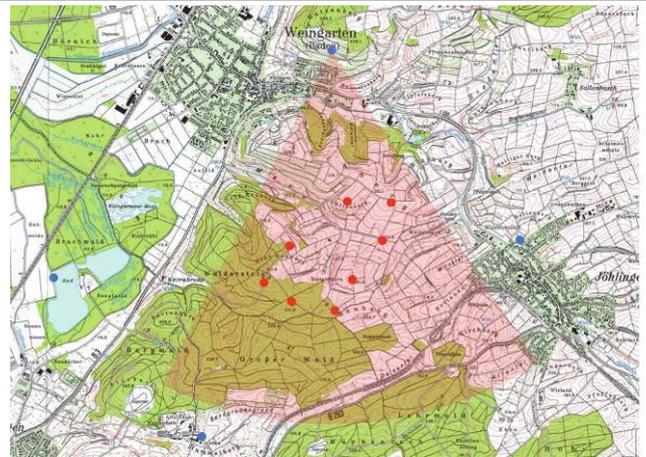


 **Konzentrationsfläche im Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie NVK**

Visualisierungen möglicher WEA auf der Konzentrationsfläche G 31/32n des NVK (2016)



a



b¹

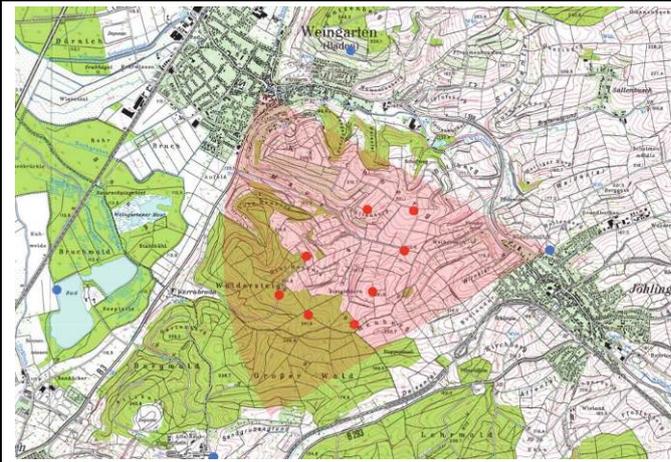


a

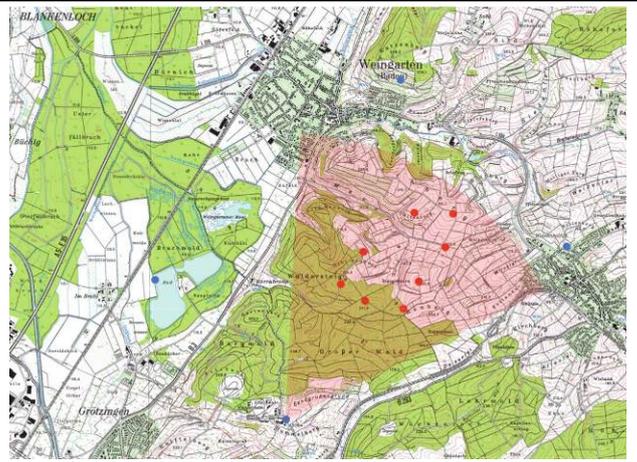


b

¹ Im nördlichen Bereich befindet sich eine dargestellte WEA am Gültenberg außerhalb der FNP-Fläche. Während des Planungsverlaufs wurden Änderungen an der Flächenkulisse vorgenommen, sodass zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Visualisierungen die endgültige Flächenkulisse noch nicht vorlag.



c



d



c



d

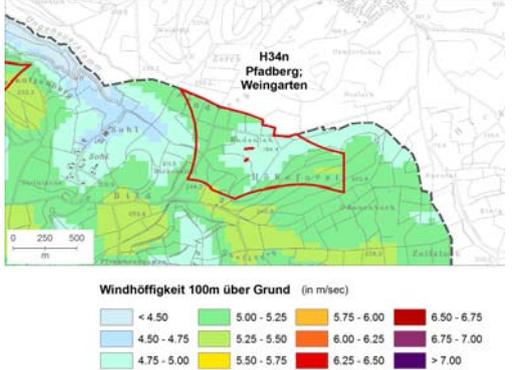
H 34n Pfadberg/ Höheforst; Weingarten

Gebietsübersicht



Gebietseinordnung und Beschreibung

Landkreis	Landkreis Karlsruhe
Gemeinde	Weingarten
Größe	60 ha
Raumordnung	
FNP (2010)	Wald, Landwirtschaft
Ausweisung im Regionalplan	z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I (Z) z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft (Z)

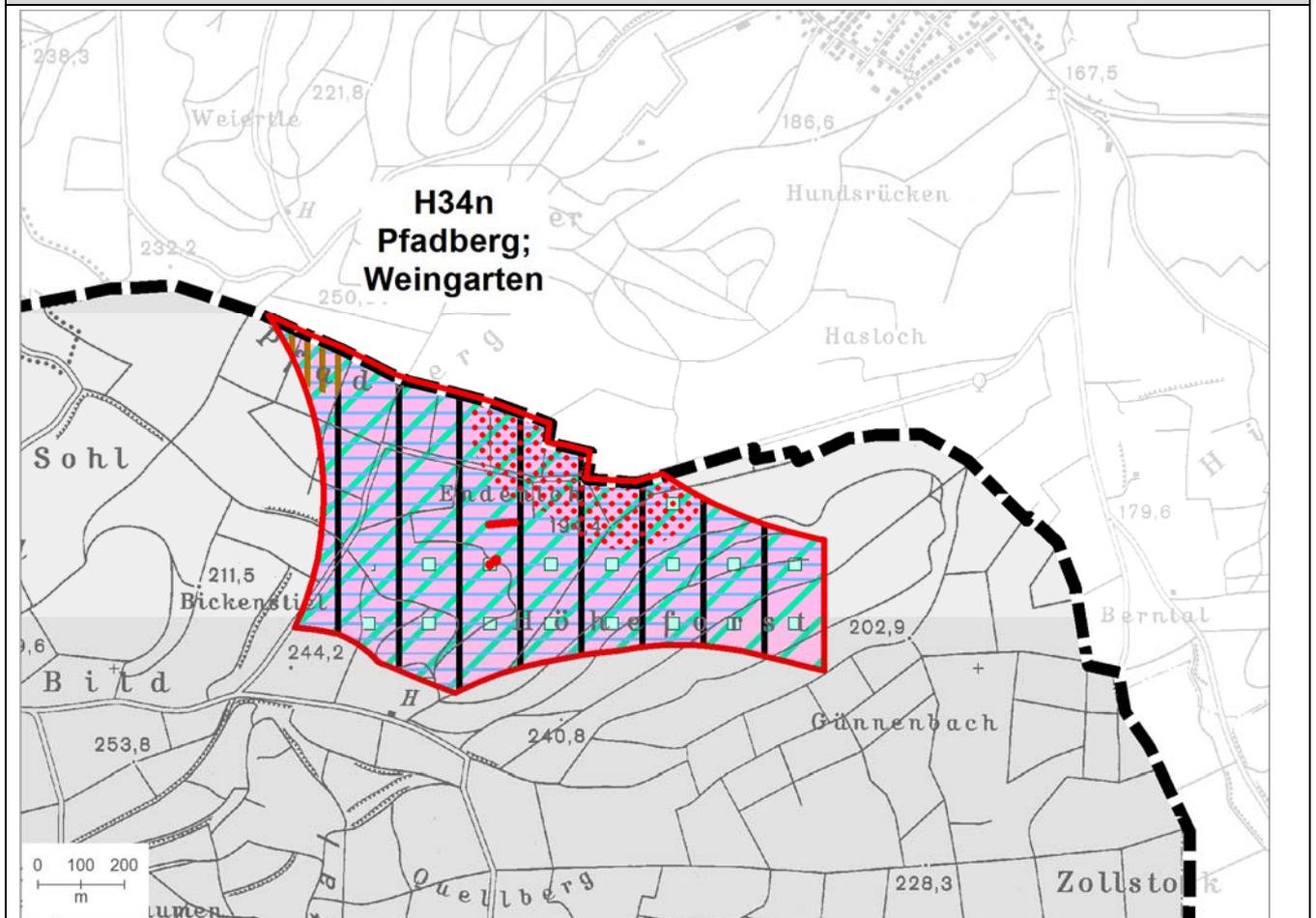
formale Rahmenbedingungen / weitere Prüf- und Restriktionskriterien				
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien	<ul style="list-style-type: none"> • WSG III • im 2,5km Radius zum regional bedeutsamen Kulturdenkmal Burgruine und Schloss Obergrombach • Bodendenkmal im nördlichen Bereich • teilw. Erholungswald Stufe 2 • innerhalb des 10 km Radius der VOR-Navigationsanlage • nördlich angrenzend Kinzig-Murg-Rinne und Kraichgau bei Bruchsal (Nr. 6917 311) • flächenhaftes Naturdenkmal nördlich in ca. 40m Entfernung 			
Eignungsbeschreibung				
Windhöffigkeit (100m über Grund)	4,75 – 5,0m/s bzw. 5,0- 5,25 m/s (geringe Windhöffigkeit) 			
Netzanbindung	grundsätzlich geeignete Anschlussmöglichkeiten (EnBW Regional 2013)			
Erschließung	möglich; überwiegend Wirtschaftswege			
Vorbelastungen	keine			
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten				
Das östlich gelegene potentielle Windnutzungsgebiet Nr. 34n liegt im Bereich der Bruchsaler Randhügel. Ein bewegtes Relief sowie zahlreiche Strukturen zeichnen den Bereich aus. Neben einem Teilbereich, bestehend aus Buchenwald (Höheforst), prägt Offenland dieses Gebiet. Das Gebiet wird landwirtschaftlich genutzt.				
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung				
Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen vermutlich auch weiterhin land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.				
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter				
Schutzgut	Auswirkung der Planung			
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	<table border="1"> <tr> <td>--</td> <td>-</td> <td style="background-color: yellow;">0</td> <td>+</td> </tr> </table>	--	-	0
--	-	0	+	

Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Die Fläche liegt in einem 2,5 km Radius zu den regionalbedeutsamen Kulturdenkmalen zur Burgruine und Schloss Obergrombach sowie in ca. 2,5-3km Entfernung zur Wallfahrtskirche St. Michael in Untergrombach. Erhebliche Beeinträchtigung des Umgebungsschutzes nach § 15 (3) DSchG sind voraussichtlich nicht gegeben. Vereinzelte sind kulturgeschichtliche Bodenzuzeugnisse / Bodendenkmale vorhanden.			
	--	-	0	+
Landschaft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Landschaftsbildbewertung 2013: hoch Die naturnahen Bergrücken des „Pfadberg und Höheforst“ sind fernwirksame Raumelemente mit Sichtbezug zu den Höhenrücken des Pfnzgau. Die relativ unberührte und unzerschnittene Landschaft zeigt hier ein sehr hochwertiges Landschaftsbild und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber technischer Elemente.			
	--	-	0	+
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen: <u>Vögel:</u> Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; Dichtezentrum Rotmilan; Vorkommen von zahlreichen windenergiesensiblen Vogelarten in unmittelbarer Nähe (Rotmilan, Weißstorch, Wespenbussard, Uhu, Baumfalke) <u>Fledermäuse:</u> Aktuelle Untersuchungen zu Fledermäusen liegen nicht vor. Quartiere windenergieempfindlicher Fledermausarten sind in Weingarten kartiert (RP Karlsruhe – 7.9.2012). Sie liegen in 1800m Entfernung. Kenntnisse über Jagdhabitats und Wochenstuben liegen nicht vor.			
	--	-	0	+
Boden	Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament der WEA auf einer Fläche von < 500m ² . Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Wasser	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Die Flächen befinden sich in einem WSG III. Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m ² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist ortsnahe weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Klima und Luft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Aspektes des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Wechselwirkungen	Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.			

NATURA 2000		
<p>Das FFH-Gebiet Kinzig-Murg-Rinne und Kraichgau bei Bruchsal (Nr. 6917 311) liegt nördlich angrenzend in ca. 100m Entfernung. Schutzgegenstand sind Lebensraumtypen 3140, 3150, 3260, 6210, 6430, 6510, 8160, 91E0, 9110, 9130, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190. Windenergiesensible Arten sind nicht gemeldet. Flächen innerhalb des FFH-Gebiets werden nicht in Anspruch genommen. Eine mögliche Betroffenheit ist allerdings durch die Lage innerhalb eines 1000m Abstands nicht vollständig auszuschließen. Die FFH-Verträglichkeit ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen.</p>		
Besonderer Artenschutz		
<p>sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; Dichtezentrum Rotmilan (nach LUBW Hinweisen Bewertung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachgewiesene Brutvorkommen: Weißstorch (Nest 4,8km), Rotmilan – mehrere Brutplätze (<1km), Wespenbussard (Brutplatz 1,3km), Uhu (Brutplatz <6km) • mögliche Brutvorkommen: Baumfalke, Schwarzmilan • Überflüge und Nahrungsflüge: Wespenbussard, Rotmilan • Rastvögel: Greifvogeltrupps, u.a. Rotmilan-Trupps, Kleinvögel geeignet u.a. für Brachpieper, Ortolan, geeignetes Restgebiet für Großvögel wie Wiesenweihe, Kiebitz, Goldregenpfeifer, evt. Mornellregenpfeifer • Hinweise auf Zugkonzentrationen • Wintervögel, Wintergäste: geeignet für Raubwürger, Kornweihe <p>(Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel; Bioplan; Dez. 2016:71f)</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Untersuchungen über Vorkommen von Fledermäusen liegen nicht vor.</p>		
Kumulative Wirkungen		
<p>Die Fläche H 35n liegt in ca. 1,5 km Entfernung in westlicher Richtung, die Fläche G 31/32n in ca. 2,5 km in südlicher Richtung von der Fläche H 34n. Bei Ausweisung der drei Flächen (H 34, H35, G 31/32n) würde für die Gemeinde Weingarten eine Arrondierung von WEA in nördlicher, östlicher sowie südlicher Richtung erfolgen. Von kumulativen Wirkungen ist insbesondere zwischen den Flächen G31/32n und H 34n in dem von Erholungssuchenden stark frequentierten Bereich zwischen Weingarten und Sallenbusch auszugehen. Da die Planung zur Windenergie der benachbarten VVG Bruchsal noch nicht abgeschlossen ist, können derzeit die kumulativen Wirkungen in nördlicher Richtung nicht abschließend bestimmt werden.</p>		
Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
Geprüfte Alternativen		
<p>Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).</p>		
Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen		
<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung kumulativer Wirkungen durch Auswahl bzw. Zurückstellung der Fläche H 34n • Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte (Dichtezentrum Rotmilan, windenergiesensible Vogelarten); bei Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist der Zusammenhang zu Fläche H35 zu berücksichtigen • Berücksichtigung des Kulturdenkmals Obergrombach • Berücksichtigung der Aspekte des WSG III • Berücksichtigung der Aspekte des flächenhaften Naturdenkmals sowie des Bodendenkmals 		

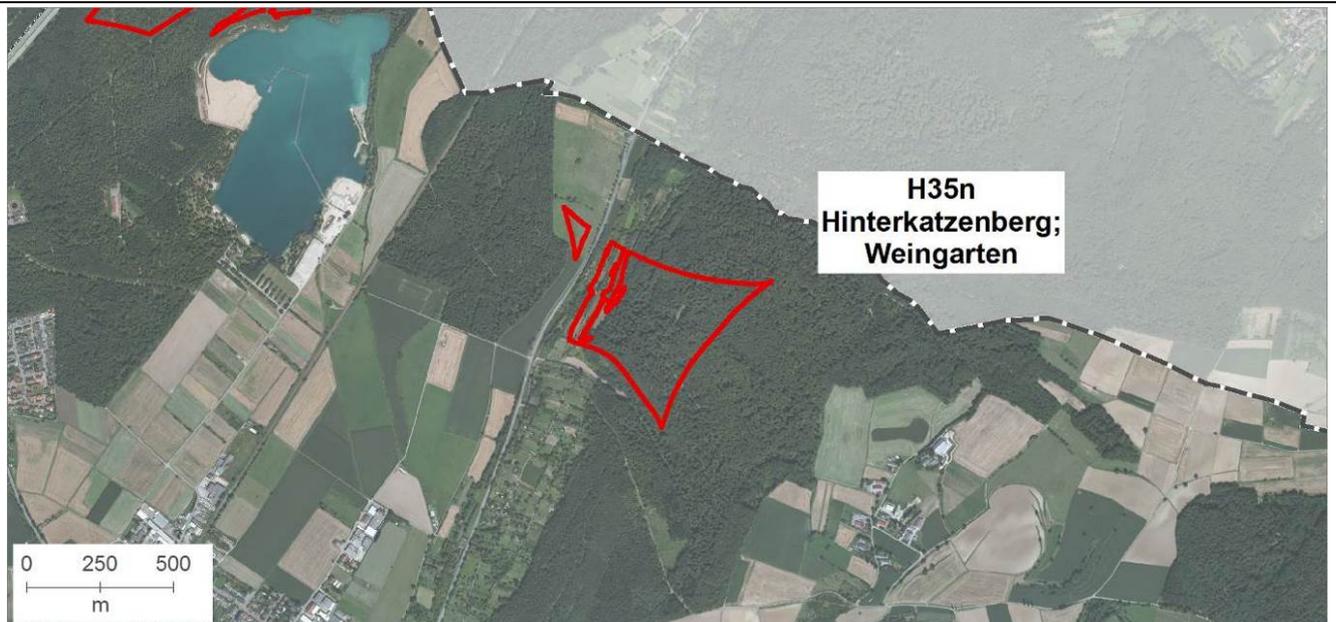
- Aspekte der VOR-Navigationsanlage sind zu prüfen
- Berücksichtigung der Aspekte des Erholungswalds

Restriktionen



 Prüffläche  Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3	 Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
<h3>RESTRIKTIONEN</h3>	
<p>Regionalplanung</p>  Regionaler Grünzug  Schutzbedürftiger Bereich für Erholung <p>Landschaft</p>  Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit  Naturpark <p>Wasser</p>  Wasserschutzgebiet Zone III  Heilquellen-Schutzgebiet <p>Technische Infrastruktur</p>  Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor, dort ggf. einsehbar) <p>VOR-Navigationsanlage</p>  Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)  Radialbereich für einzelne WEA möglich <p>Kulturgüter</p>  Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand  Bodendenkmal	<p>Arten und Biotope</p>  700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  Sonstiges FFH-Gebiet  200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)  200 m um flächenhaftes Naturdenkmal <p>Besonderer Artenschutz:</p>  Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential  Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential  Wildtierkorridor  Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1) <p>Wald</p>  Bodenschutzwald  Erholungswald Stufe 1/2  Klimaschutzwald  Immissionsschutzwald  Wasserschutzwald
<h3>Ergebnis der Umweltprüfung</h3>	
<p>Beeinträchtigungen des Naturhalts finden in erster Linie auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt statt. Insbesondere das Rotmilan-Dichtezentrum sowie das weitere sehr hohe artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial sind ausschlaggebend für die Empfehlung, diese Fläche zurückzustellen und nicht für eine Windenergienutzung vorzusehen. Der funktionale Zusammenhang mit den Fläche G 31/32n ist zu beachten. Bei Ausweisung von G 32/32n als Konzentrationsfläche ist im Bereich H 34n die Durchführung notwendiger Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich.</p>	
<h3>Änderungen während des Planungsprozesses</h3>	
<p>Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen. Aufnahme von Hinweisen aufgrund vertiefender artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bioplan) Zurückstellung der Fläche H34n aufgrund naturschutzfachlicher Aspekte 	

Gebietsübersicht Fläche H 35n (Hinterkatzenberg)



Blick von B 3 aus (Westen)



aus Richtung Osten

Gebietseinordnung und Beschreibung

Landkreis	Stadtkreis Karlsruhe
Gemeinde	Stadt Karlsruhe
Größe der Fläche	18 ha
Raumordnung	
Ausweisung im Regionalplan	Regionaler Grünzug Bereich zur Sicherung von Wasservorkommen

formale Rahmenbedingungen sowie weitere Prüf- und Restriktionskriterien				
FNP (2010)	Wald; kleinräumig Landwirtschaft			
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien (Benachbarung)	teilw. Erholungswald Stufe 2 Klimaschutzwald teilw. Immissionsschutzwald - NSG Ungeheuerklamm (Nr. 2.199) in ca. 150m Entfernung - westlich angrenzend sowie in ca. 150m nördlicher Entfernung FFH-Gebiet Kinzig-Murg-Rinne und Kraichgau bei Bruchsal (Nr. 6917311)			
Eignungsbeschreibung				
Windhöffigkeit (100m über Grund)	5,0-5,25m/s bzw. 5,25-5,5m/s (bedingt nutzbare Windhöffigkeit) stellenweise 4,5- 5,00m/s (geringe Windhöffigkeit)			
Netzanbindung	voraussichtlich günstige Anschlussmöglichkeiten			
Erschließung	Erschließung voraussichtlich möglich; überwiegend Wirtschaftswege			
Vorbelastungen	B 3			
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten				
Die Fläche H 35n (Hinterkatzenberg) befindet sich gut einsehbar westlich der Siedlung Sohl im Bereich der charakteristischen Hangkante. Überwiegend naturnaher Mischwald; in Richtung B3 Wiesen/ Streuobst. Die B 3 bildet die westliche Begrenzung.				
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung				
Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen vermutlich auch weiterhin forstwirtschaftlich genutzt. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.				
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter				
Schutzgut	Auswirkung der Planung			
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Im Landschaftsplan 2030 (Stand April 2016) ist ein Panoramaweg entlang der Hangkante als überörtliche Freiraumachse vorgeschlagen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	<table border="1"> <tr> <td>--</td> <td>-</td> <td>o</td> <td>+</td> </tr> </table>	--	-	o
--	-	o	+	

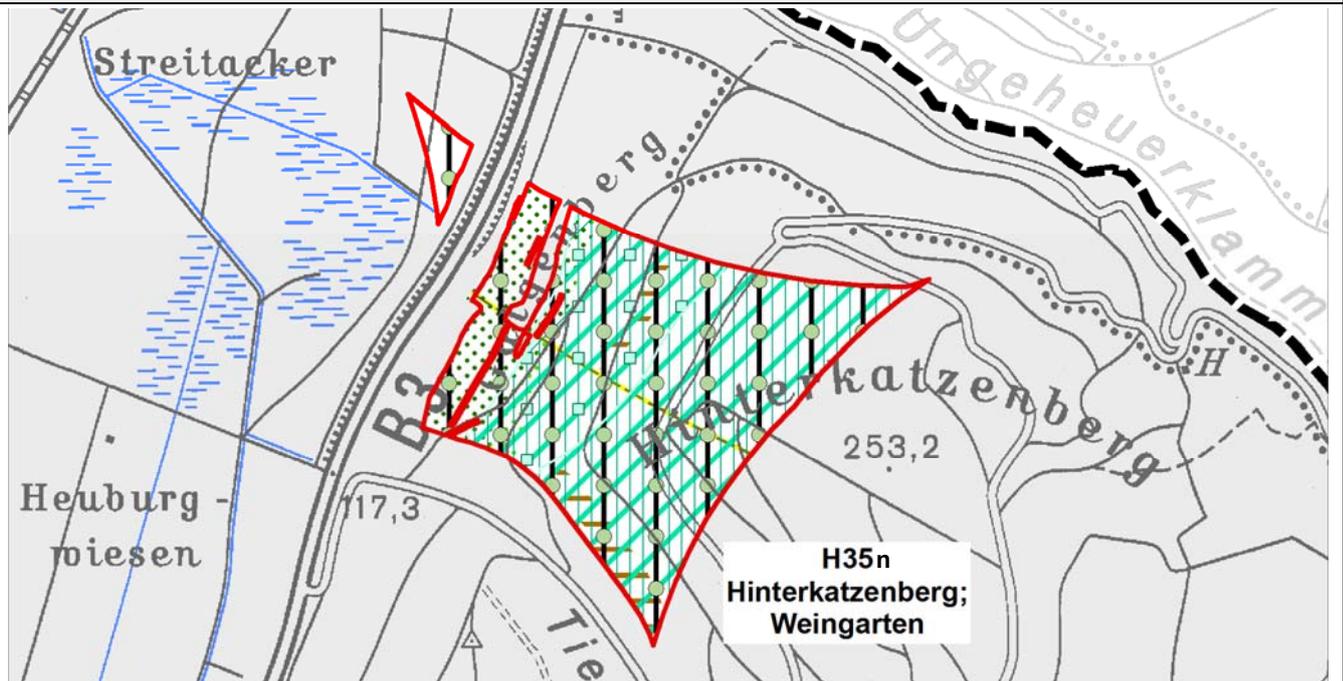
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • z.T. im 2,5 km Radius zur Wallfahrtskirche St. Michael • im 10 km-Radius der VOR-Navigationsanlage (erhebliche Auflagen bzw. Ablehnung wahrscheinlich – DFS 25.9.13) 			
	--	-	0	+
Landschaft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen:			
	Landschaftsbildbewertung (HHP 2013): sehr hoch Teil einer zusammenhängenden Waldfläche unterschiedlicher Altersstrukturen mit hohem Totholzanteil. Die Fläche steht im direkten landschaftlichen Zusammenhang zum NSG Ungeheuerklamm. Der Hinterkatzenberg ist Teil der raumprägenden Hangkante; er stellt mit dem Katzenberg eine charakteristische Landmarke in der Übergangzone zur Rheinebene dar. Der Landschaftsplan 2030 (Stand April 2016) schlägt hier ein Landschaftsschutzgebiet vor.			
	--	-	0	+
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • NSG Ungeheuerklamm² in ca. 100m Entfernung <u>Vögel:</u> <ul style="list-style-type: none"> • sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential • Vorkommen von Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard • Die Fläche liegt innerhalb der Hangkante, die als mögliche Zuglinie von Groß- und Greifvögeln, aber auch Kleinvögeln gilt. (Bioplan Dez.2016:73f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) <u>Fledermäuse:</u> Im 1km-Radius Flugstraße des Großen Abendseglers nachgewiesen; 1-5km Radius 16 weitere Arten nachgewiesen, mit Wochenstubenquartieren der Zwergfledermaus mit bis zu 113 Tieren, Flughautfledermaus als kollisionsgefährdete Art sowie fünf weiterer Arten. Waldbestände mit hohem bis sehr hohem Baumhöhlenpotenzial, überwiegend mittleres Jagdhabitatpotenzial (Spang. Fischer.Natzschka (2017:41f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse). Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.			
	--	-	0	+
Boden	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • überwiegend Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit • kleiner Teilbereich Bodenschutzwald • stellenweise Standorte mit hoher Leistungs- und Funktionsfähigkeit für die naturnahe Vegetation Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament der WEA auf einer Fläche von < 500m ² . Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+

² NSG Ungeheuerklamm: Durch feuchtkühle Bedingungen geprägte, schluchtartige Talklinge mit submontaner Vegetation, mit seltenen und spezialisierten Arten ; trockenwarme Hänge mit charakteristischen Waldgesellschaften; Streuobstbestände und extensive Wiesen mit kleinflächigem, mosaikartigem Aufbau; Halbtrockenrasen und Hohlweg.

Wasser	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m ² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist ortsnahe weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Klima und Luft	Klima- und teilw. Immissionsschutzwald Aspektes des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht betroffen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Wechselwirkungen	Das Vorhaben ruft keine erheblichen Wechselwirkungen hervor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zudem zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.			
NATURA 2000				
Nördlich liegt das FFH-Gebiet Kinzig-Murg-Rinne und Kraichgau bei Bruchsal (6917311) in ca. 100m Entfernung, in westlicher Richtung grenzt es direkt an. Windenergieempfindliche Arten kommen laut Datenbogen der LUBW nicht vor. <ul style="list-style-type: none"> • Schutzzweck LRT 3140, 3150, 3260, 6210, 6430, 6510, 8160, 91E0, 9110, 9130, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190. Das Vorkommen der für das FFH-Gebiet ‚Kinzig-Murg-Rinne und Kraichgau bei Bruchsal‘ gemeldeten Art ‚Großes Mausohr‘ würde durch WEA voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt (Spang.Fischer. Natzschka (2016:42): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse). Flächen innerhalb der FFH-Gebiete werden nicht in Anspruch genommen. Eine mögliche Betroffenheit der NATURA-2000 Gebiete ist allerdings durch die Lage innerhalb eines 1000m Abstands nicht vollständig auszuschließen. Die FFH-Verträglichkeit ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen.				
Besonderer Artenschutz				
<u>Vögel:</u> Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential; von dem Vorhaben werden voraussichtlich erhebliche Auswirkungen ausgehen, u.a. ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko <ul style="list-style-type: none"> • nachgewiesenes Brutvorkommen von Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard • mögliches Brutvorkommen aufgrund Lebensraumeignung von Baumfalke, Waldschnepfe • Überflüge und Nahrungsflüge von Wespenbussard, Rotmilan • keine Hinweise auf Rastbereich windkraftsensibler Arten (Wintervögel), Zugkonzentrationen (Bioplan; 2016:73f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel). <u>Fledermäuse:</u> <ul style="list-style-type: none"> • hohes wahrscheinliches Kollisionsrisiko für Wochenstubenkolonie der Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus (5km-Radius) • mögliche Quartiersverluste in 1-5km Radius von Wasserfledermaus, Kleiner Bartfledermaus, Kleinem Abendsegler, Mückenfledermaus, Braunem Langohr • mittleres Jagdhabitatpotenzial • Vermeidung der Konflikte durch konfliktmindernde Maßnahmen möglich (Spang. Fischer.Natzschka (2016:41f): Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).				

Kumulative Wirkungen		
<p>Die Fläche H 34n liegt in ca. 1,5 km Entfernung in östlicher Richtung, die Fläche G 31/32n in ca. 2,7 km in südlicher Richtung sowie die Fläche 49 (Rauhuckel) in ca. 800m Entfernung von der Fläche H 35n. Bei Ausweisung aller Flächen (49, H 34n, H35n, G 31/32n) würde für die Gemeinde Weingarten eine Arrondierung von WEA in nördlicher, östlicher sowie südlicher Richtung erfolgen. Von kumulativen Wirkungen ist insbesondere durch die lokale Konzentration mehrerer möglicher Konzentrationsflächen auszugehen. Für den Siedlungsbereich von Weingarten würden kumulative Wirkungen sich negativ auswirken, da von einer technischen Überprägung der umgebenden Landschaft auszugehen ist.</p> <p>Da die Planung zur Windenergie der benachbarten VVG Bruchsal noch nicht abgeschlossen ist, können derzeit die kumulativen Wirkungen in nördlicher Richtung nicht abschließend bestimmt werden.</p>		
Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
Geprüfte Alternativen		
<p>Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).</p>		
Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen		
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Aspekte des Artenschutzes; Durchführung von möglichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen Richtung Westen und Nordwesten; Berücksichtigung des funktionalen Zusammenhangs insbesondere mit Fläche H 34n. • Durchführung konfliktmindernder Maßnahmen wie Abschaltung der WEA bei für Fledermäusen günstigen Witterungsbedingungen, Auswahl möglichst strukturarmer Teilbereiche innerhalb der Fläche als Anlagenstandort sowie als Baufläche und Zuwegung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bereitstellung von Quartieren nach §44(5) BNatSchG • Aspekte des Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Erholungswalds sind zu berücksichtigen; möglichst geringe Inanspruchnahme der Waldflächen beim Bau möglicher WEA • Berücksichtigung der Aspekte des VOR-Anlagenschutzbereichs • möglichst geringe Beanspruchung von Fläche beim Bau möglicher WEA; Wiederherstellung wichtiger Biotope in Hinblick auf den Biotopverbund BW, Erhaltung der Flächen des Offenlands 		

Restriktionen



- Prüffläche
- Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein
Satzungsbeschluss 9.12.2015
- Harte und weiche Ausschlusskriterien
(pauschale und Einzelfallprüfung)
gemäß Karten 1 bis 3

RESTRIKTIONEN

Regionalplanung

- Regionaler Grünzug
- Schutzbedürftiger Bereich für Erholung

Landschaft

- Landschaften von herausragender Vielfalt,
Eigenart und Schönheit
- Naturpark

Wasser

- Wasserschutzgebiet Zone III
- Heilquellen-Schutzgebiet

Technische Infrastruktur

- Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand
(BOS-Richtfunk liegt NVK vor, dort ggf. einsehbar)

VOR-Navigationsanlage

- Radialbereich für WEA bedingt geeignet
(Ablehnung wahrscheinlich)
- Radialbereich für einzelne WEA möglich

Kulturgüter

- Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung
mit 2.500m Vorsorgeabstand
- Bodendenkmal

Arten und Biotope

- 700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet
mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
- FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-
empfindlicher Arten
- 1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen
WE-empfindlicher Arten
- Sonstiges FFH-Gebiet
- 200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)
- 200 m um flächenhaftes Naturdenkmal

Besonderer Artenschutz:

- Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential
- Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
- Wildtierkorridor
- Biotopverbund BW
(Kernraum inkl. Kernfläche | Suchraum Stufe1)

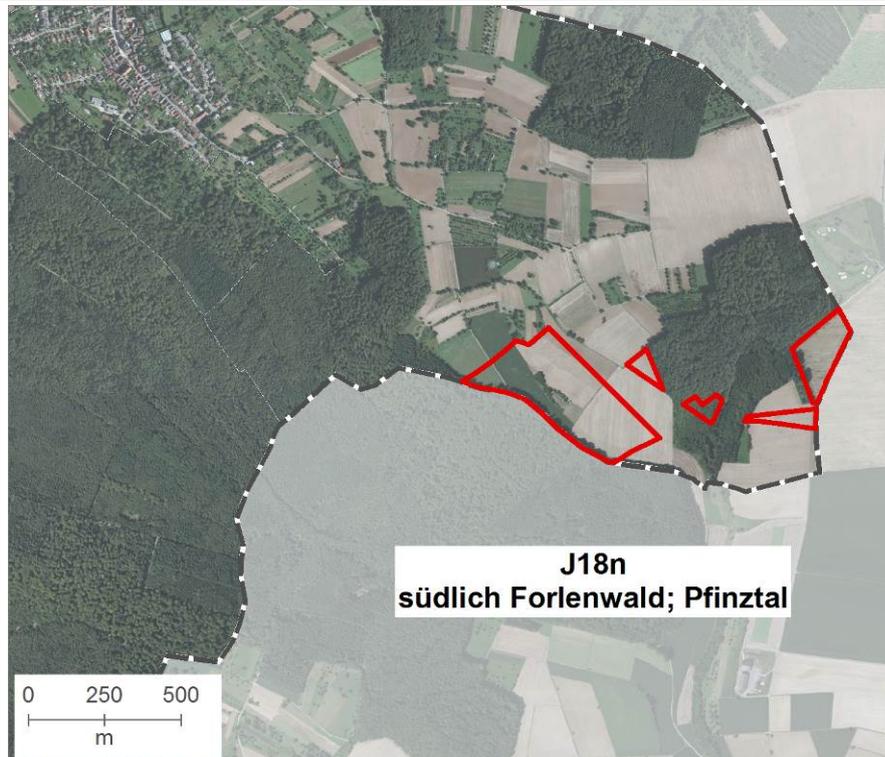
Wald

- Bodenschutzwald
- Erholungswald Stufe 1/2
- Klimaschutzwald
- Immissionsschutzwald
- Wasserschutzwald

Ergebnis der Umweltprüfung
<p>Die Fläche liegt in einem landschaftlich sehr hochwertigen Bereich, der sowohl aufgrund des Übergangs zwischen Offenland und Wald als auch durch die markanten geologischen Gegebenheiten besondere Funktionen für Vogel- und Fledermausarten übernimmt.</p> <p>Es besteht ein sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial. Ein enger funktionaler Zusammenhang besteht mit den Flächen H 34n und G 31/32n. Mögliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen würden eine Zunahme von windenergieempfindlichen Vögeln in diesen Bereichen bewirken.</p> <p>Von einer Ausweisung als Konzentrationsfläche wird aufgrund des sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials abgeraten. Die besonders hohen landschaftlichen Qualitäten sowie die geringe Windhöflichkeit unterstützen diese Einschätzung.</p>
Änderungen während des Planungsprozesses
<p>Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen.• Aufnahme von Hinweisen aufgrund vertiefender artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bioplan; Dez. 2016)• Aufnahme von Hinweisen aufgrund des fachgutachterlichen Fachbeitrags Fledermäuse (Spang.Fischer.Natzschka; 2017)• Zurückstellung der Fläche aufgrund naturschutzfachlicher Aspekte (s.o.)

J 18n südlich Forlenwald; Pfinztal

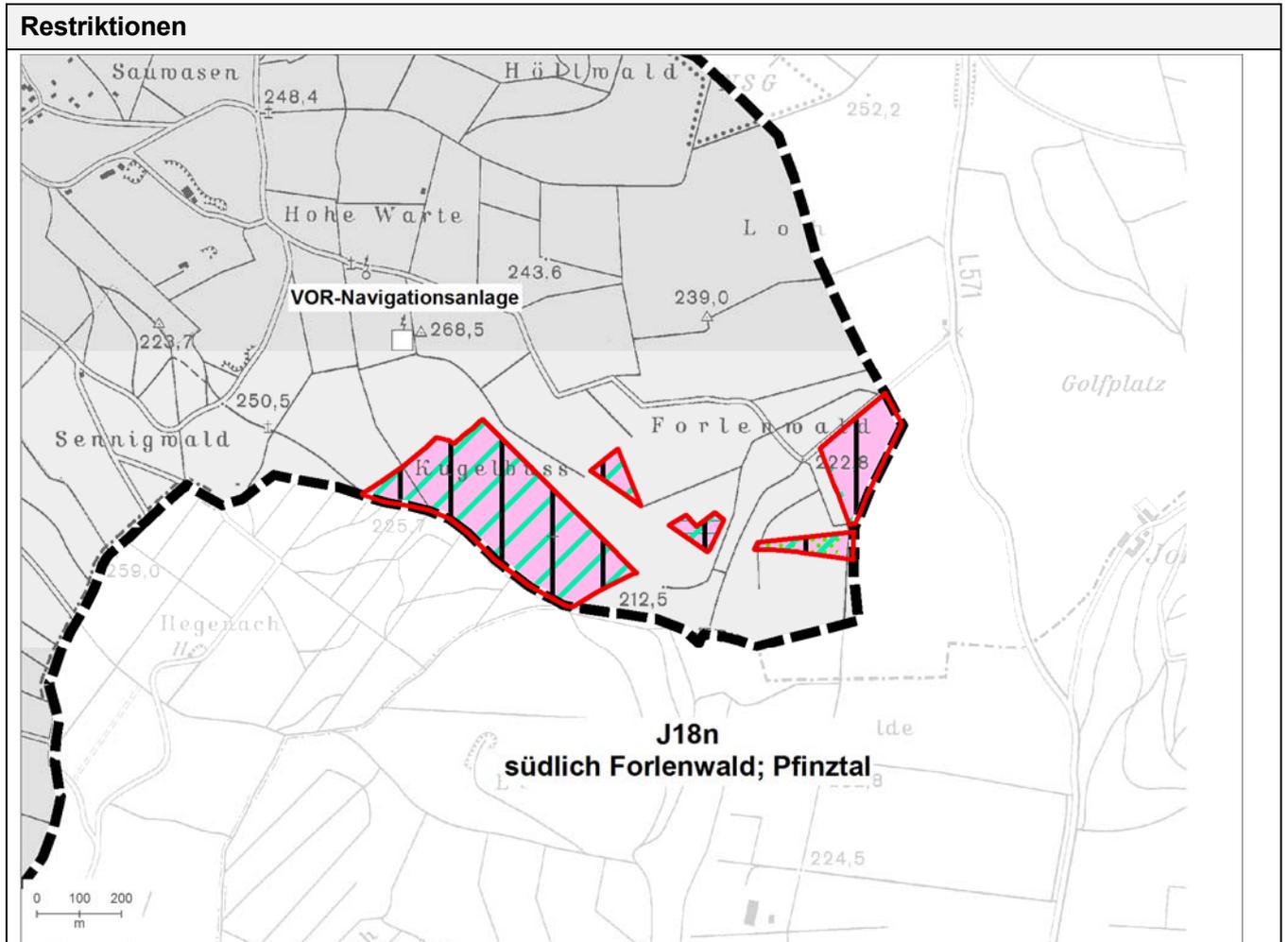
Gebietsübersicht



Gebietseinordnung und Beschreibung	
Landkreis	Landkreis Karlsruhe
Gemeinde	Pfinztal
Ortsteil	-
Größe	insgesamt 17 ha
Raumordnung	
Ausweisung im Regionalplan	Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I (Z) z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft (Z)
formale Rahmenbedingungen / weitere Prüf- und Restriktionskriterien	
FNP (2010)	Wald Landwirtschaft
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien	<ul style="list-style-type: none"> Die Flächen liegen innerhalb eines 2,5 km Radius um die VOR-Navigationsanlage der Deutschen Flugsicherung; eine Ablehnung von Anträgen für WEA wird empfohlen (Stellungnahme 26.7.2012) angrenzend LSG Pfinzgau (Nr. 2.15.056) östlich Fläche Wasserschutzwald, Suchraum Stufe 1 des Biotopverbunds BW
Eignungsbeschreibung	
Windhöffigkeit (100m über Grund)	4,75 - 5,0 m/s (geringe Windhöffigkeit)
Netzanbindung	grundsätzlich geeignete Anschlussmöglichkeiten (EnBW Regional 2013)
Erschließung	bis zum Wald gegeben; im Wald Wirtschaftswege vorhanden
Vorbelastungen	keine
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	
<p>Die Flächen liegen in einem landschaftlich sehr hochwertigen Bereich. Vorherrschend für diese Bereiche sind die ackerbauliche Nutzung sowie Streuobstwiesen; Hecken als kulturlandschaftliche Elemente sind vielfach anzutreffen.</p> <p>Golfclub Johannesthal e.V. (Königsbach-Stein) liegt in direkter Benachbarung der angrenzenden Gemarkung der Gemeinde Königsbach-Stein.</p>	

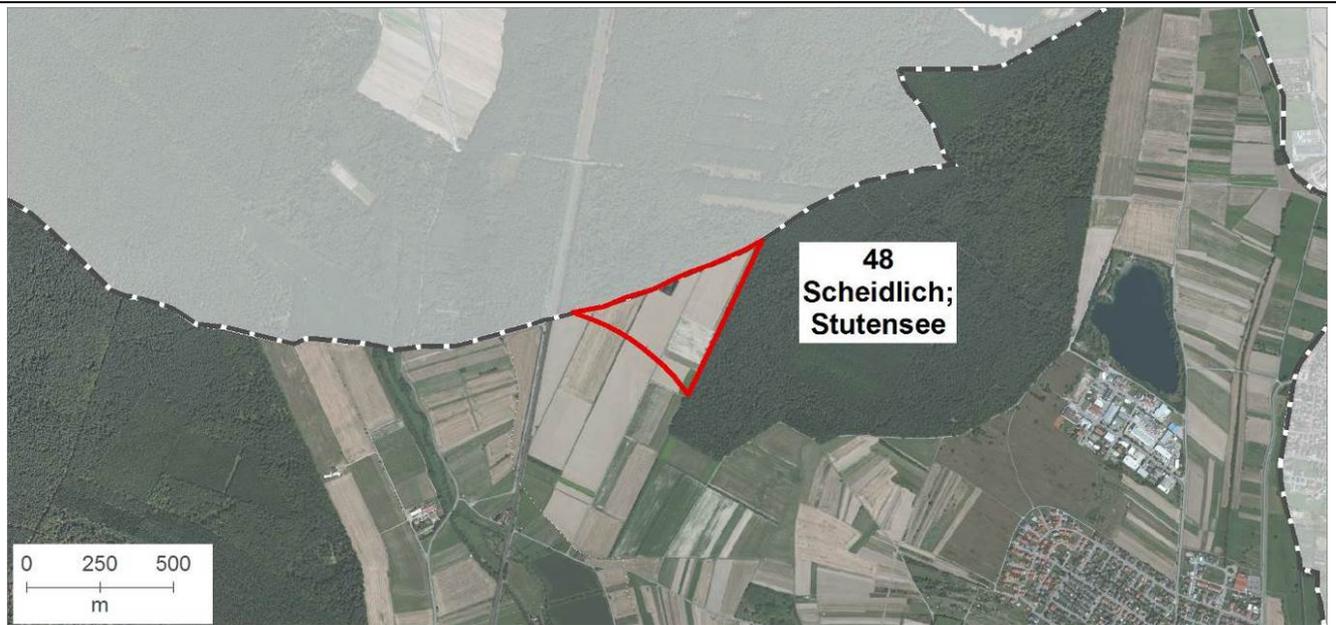
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter				
Schutzgut	Auswirkung der Planung			
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Gleichzeitig sind die Bereiche als Erholungswald Stufe 2 eingestuft. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: innerhalb eines 2,5 km Radius um die VOR-Navigationsanlage der Deutschen Flugsicherung; eine genaue Prüfung ist im Genehmigungsverfahren vorzunehmen			
	--	-	0	+
Landschaft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: Landschaftsbildbewertung (HHP 2013): sehr hoch Das Landschaftsbild zeigt weitläufige Sichtbeziehungen zu den umliegenden Bergrücken des Albtals auf. Als Orientierungspunkt und raumbildendes Element der Pfinztaler Gemarung gilt der „Stranzenberg“ einzuordnen. Windenergieanlagen auf der Bergkuppe würden das Landschaftsbild und -charakter deutlich verändern.			
	--	-	0	+
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen: z.T. wird Wildtierkorridor tangiert <u>Vögel:</u> <ul style="list-style-type: none"> • sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential • Vorkommen von Rotmilan, Wespenbussard (Brutplätze ca. 0,4km Entfernung) • Die gesamten Flächen J 15/18 sind durch ihre Ausstattung für viele Greifvögel attraktiv • Nutzung des Bereichs durch Rast- und Wintervögel (Bioplan Dez.2016:75f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) <u>Fledermäuse:</u> Detaillierte Untersuchungen zu Vorkommen von Fledermäusen liegen nicht vor. Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.			
	--	-	0	+
Boden	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu folgenden negativen Umweltauswirkungen: Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit werden nach derzeitigem Kenntnisstand im größeren Umfang betroffen.			
	--	-	0	+
Wasser	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Aspekte des Schutzgutes Wasser werden nicht betroffen.			
	--	-	0	+
Klima und Luft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Aspektes des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht tangiert.			
	--	-	0	+

Wechselwirkungen	Das Vorhaben ruft keine erheblichen Wechselwirkungen hervor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zudem zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.	
NATURA 2000		
Es werden keine Natura 2000 Gebiete betroffen.		
Besonderer Artenschutz		
<p><u>Vögel:</u> Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential; signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Wespenbussard; evt. auch für Rotmilan</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachgewiesene Brutvorkommen windkraftsensibler Arten: Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu • mögliche Brutvorkommen: Graureiher • Überflüge und Nahrungsflüge: Graureiher, Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan • keine Hinweise auf Rastbereiche für windkraftsensible Arten • Keine Hinweise auf Zugkonzentrationen • Wintervogel, Wintergäste: geeignet für Raubwürger, Kornweihe (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel; Bioplan; Dez. 2016:64f)		
<p><u>Fledermäuse:</u> Detaillierte Untersuchungen zu Vorkommen von Fledermäusen liegen nicht vor.</p>		
Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen		
<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen könnten für den Rot- oder den Schwarzmilan in den Offenlandbereichen in östlicher, südöstlicher und v.a. Richtung Osten, außerhalb des NVK-Gebiets, erfolgen. Hier sind allerdings weitere Rotmilan-Paare anzutreffen, sodass u.a. durch Konkurrenz keine neuen Verteilungsmuster entstehen, die eine signifikant verringerte Aufenthaltswahrscheinlichkeit zur Folge haben. 		
Kumulative Wirkungen		
Kumulative Wirkungen sind innerhalb des NVK nicht zu erwarten. Da die Planung zur Windenergie der benachbarten Gemeinde Königsbach-Stein noch nicht abgeschlossen ist, können derzeit die kumulativen Wirkungen nicht abschließend bestimmt werden.		
Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
Geprüfte Alternativen		
Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).		

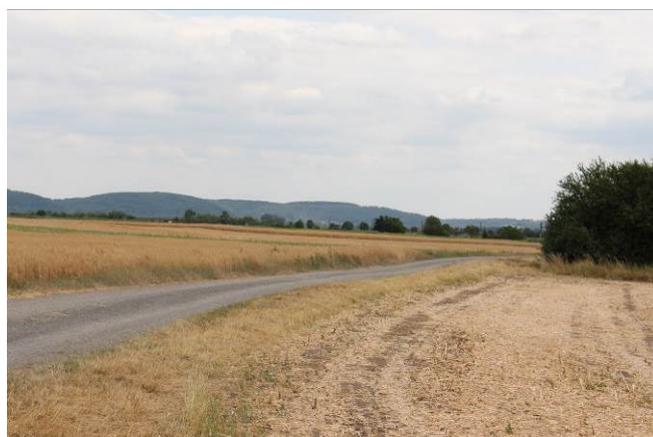


 Prüffläche  Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3	 Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
RESTRIKTIONEN	
Regionalplanung	Arten und Biotope
 Regionaler Grünzug  Schutzbedürftiger Bereich für Erholung	 700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten  Sonstiges FFH-Gebiet  200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)  200 m um flächenhaftes Naturdenkmal
Landschaft	Besonderer Artenschutz:
 Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit  Naturpark	 Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential  Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential  Wildtierkorridor  Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
Wasser	Wald
 Wasserschutzgebiet Zone III  Heilquellen-Schutzgebiet	 Bodenschutzwald  Erholungswald Stufe 1/2  Klimaschutzwald  Immissionsschutzwald  Wasserschutzwald
Technische Infrastruktur	
 Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor; dort ggf. einsehbar)	
VOR-Navigationsanlage	
 Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)  Radialbereich für einzelne WEA möglich	
Kulturgüter	
 Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand  Bodendenkmal	
Ergebnis der Umweltprüfung	
<p>Das Vorhaben geht einher mit einem sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial bzw. einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für den Wespenbussard; evt. auch für Rotmilan.</p> <p>Erhebliche Bedenken bzgl. des Baus von WEA liegen von Seiten der Deutschen Flugsicherung bzgl. dieser Flächen vor, da WEA in einem 2,5km Radius um die VOR-Navigationsanlage bei Wöschbach voraussichtlich zu Störungen führen. Die Ablehnung von WEA innerhalb dieses Anlagenschutzbereiches zur VOR-Navigationsanlage muss von Seiten der Flugsicherung dem Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung empfohlen werden (Stellungnahme 27.7.2012).</p> <p>Aufgrund des oben aufgeführten sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials bzgl. Wespenbussard und Rotmilan wird empfohlen, die Fläche J 18n zurückzustellen und nicht als Konzentrationsfläche vorzusehen. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind evt. außerhalb des NVK möglich, allerdings wenig erfolgversprechend. Dies sowie die bedingte Nutzbarkeit der Windhöflichkeit, das hochwertige Landschaftsbild in diesem Bereich unterstützen diese Empfehlung.</p>	
Änderungen während des Planungsprozesses	
<p>Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen. Aufnahme von Hinweisen aufgrund artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bio-plan 2016) 	

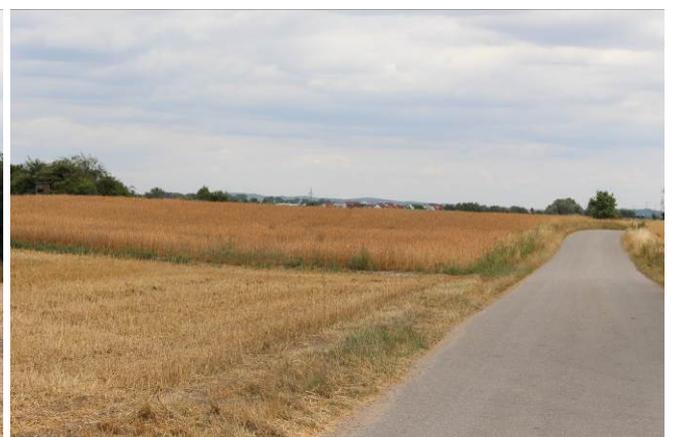
Gebietsübersicht Fläche 48 Scheidlich



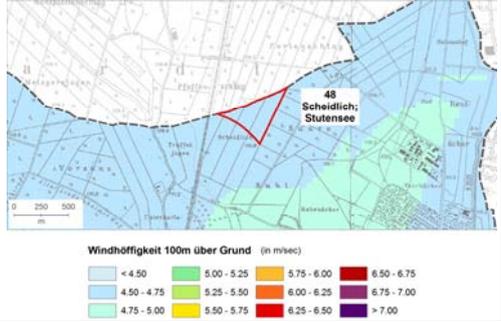
Blick aus Süden



Blick Richtung Obergrömbach



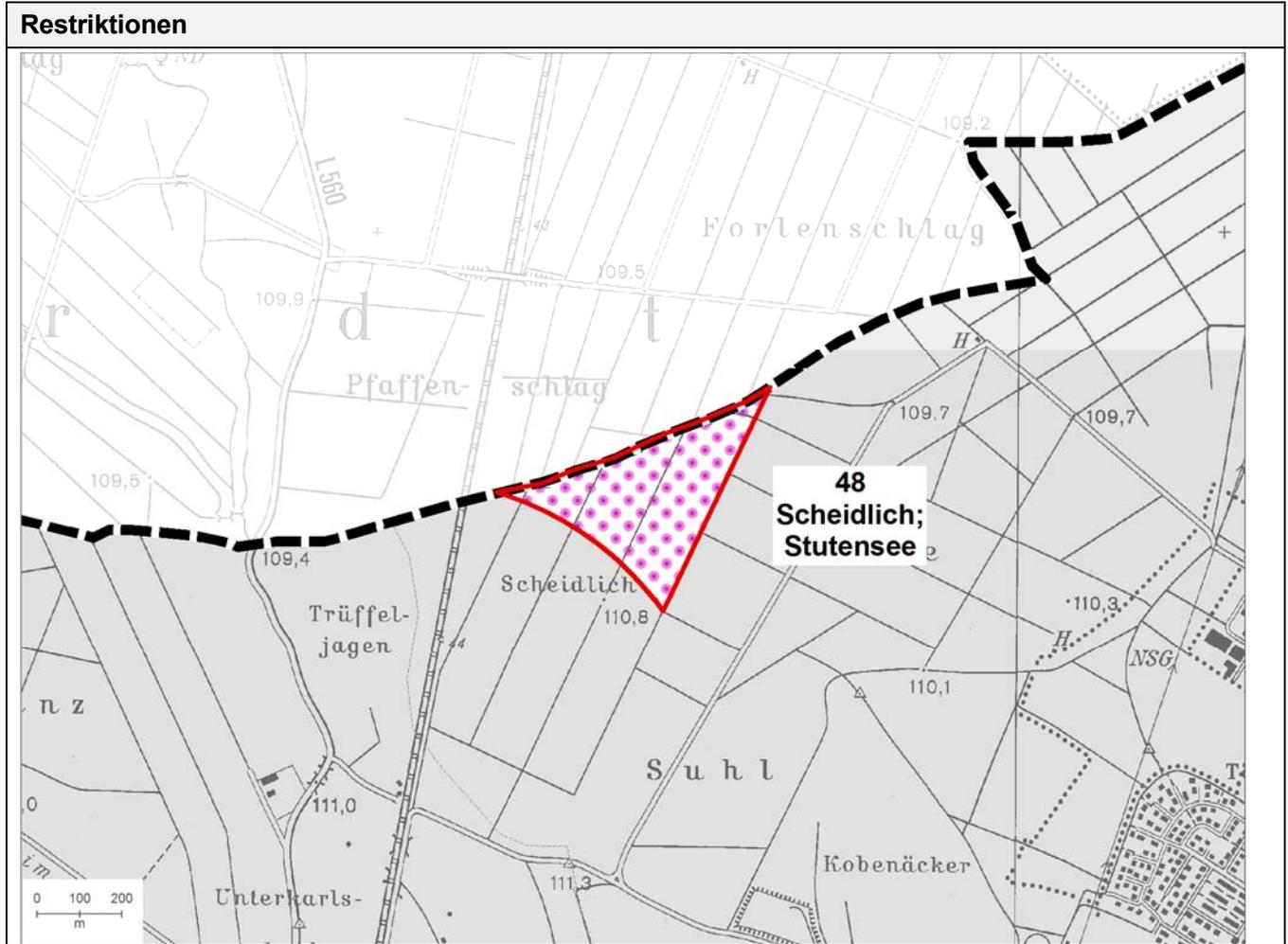
Blick Richtung Spöck

Gebietseinordnung und Beschreibung	
Landkreis	Stadtkreis Karlsruhe
Gemeinde	Stutensee
Größe der Fläche	12 ha
Raumordnung	
Ausweisung im Regionalplan	Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe II (G)
formale Rahmenbedingungen sowie weitere Prüf- und Restriktionskriterien	
FNP (2010)	Landwirtschaft
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien (Benachbarung)	<p>unmittelbar angrenzend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SPA-Gebiet Hardtwald nördlich von Karlsruhe (Nr. 6916441) • FFH-Gebiet Hardtwald zwischen Graben und Karlsruhe (Nr. 6916342) • LSG Hardtwald nördlich von Karlsruhe (Nr. 2.15.014) • Wasserschutzwald • Klimaschutzwald <p>in ca. 800m Entfernung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSG Heglachaue (Nr. 2.15.051)
Eignungsbeschreibung	
Windhöffigkeit (100m über Grund)	<p>4,5 bis 4,75 m/s (gering nutzbare Windhöffigkeit)</p> 
Netzanbindung	Stromleitungstrassen vorhanden; genauere Abfragen der Netzanbindung notwendig
Erschließung	gegeben
Vorbelastungen	keine
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	
Großflächige, gering strukturierte Ackerflur umgeben von Wald. LSG ‚Hardtwald nördlich von Karlsruhe‘ östlich und nördlich angrenzend. Im Süden grenzen extensiv genutzte Weideflächen mit Streuobstbestand an.	
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	
Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen vermutlich auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.	

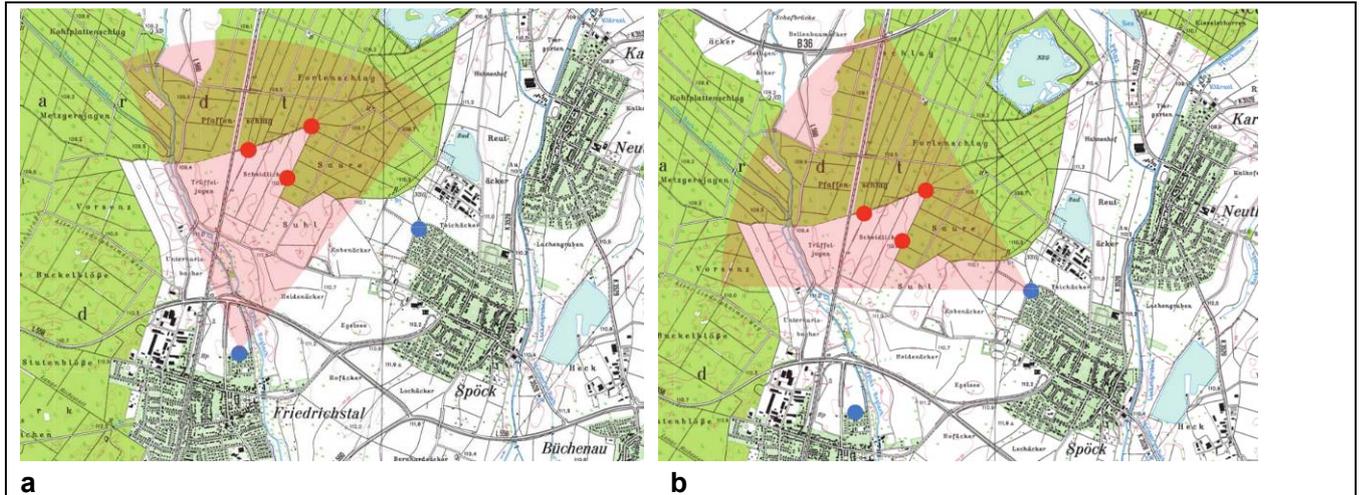
Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter				
Schutzgut	Auswirkung der Planung			
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: direkt angrenzend Erholungswald Stufe 2 Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Kultur- und Sachgüter werden voraussichtlich nicht betroffen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Landschaft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: LSG Hardtwald nördlich von Karlsruhe (Nr. 2.15.014) direkt angrenzend. LSG Heglachaue prägt den Landschaftsraum mit (ca. 800m Entfernung). Im Landschaftsplan 2030 (Stand April 2016) ist das Landschaftsbild in diesem Bereich mit sehr hoch bewertet. Zu berücksichtigen ist, dass die der Bewertung zugrundeliegende Landschaftseinheit sehr groß gefasst ist. Überwiegend resultiert die Bewertung auf den Strukturen und Landschaftselementen anderer Bereiche. Kleinräumig gesehen ist dieser Bereich stark durch die ackerbauliche Nutzung geprägt. Grenzstrukturen, wie der Waldrand prägen das Bild.			
	--	-	0	+
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu negativen Umweltauswirkungen: <u>Vögel:</u> Die Fläche ist umgeben vom Vogelschutzgebiet Hardtwald nördlich von Karlsruhe. Ein gewisses Kollisionsrisiko für vogelschutzgebietsrelevante Arten ist nicht auszuschließen (Vogelschutzgebietsverträglichkeits-Vorprüfung; Bioplan, Entwurfsstand Mai 2016:9). <u>Fledermäuse:</u> In 1km Radius elf Fledermausarten nachgewiesen; im 5km Radius vier weitere Arten; in 600-800m Entfernung Wochenstubenquartiere von Kleinen Abendsegler (33 Weibchen), Bechsteinfledermaus (5 Wochenstuben mit 4-30 Weibchen), Braunem Langohr (1 Wochenstube mit 29 Tieren); in 1-5km Entfernung: Wochenstubenquartiere von Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus sowie 7 weiteren Arten (Spang. Fischer.Natzschka; Dez. 2016:27: Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse). Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.			
	--	-	0	+
Boden	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Flurbilanz: Vorrangfläche Stufe 2 Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament der WEA auf einer Fläche von < 500m ² . Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+

Wasser	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m ² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist ortsnahe weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Klima und Luft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Klimaschutzwald direkt angrenzend. Aspekte des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht betroffen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Wechselwirkungen	Das Vorhaben ruft keine erheblichen Wechselwirkungen hervor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zudem zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.			
NATURA 2000				
<p>Das FFH-Gebiet Hardtwald zwischen Graben und Karlsruhe (Nr. 6916-342) umschließt die Fläche. Vorkommen von Säugetieren wie Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sind in den Datenbögen der LUBW verzeichnet.</p> <p>Schutzgegenstand sind die Lebensraumtypen 2330,3140, 3150, 6230, 6510, 91E0, 9110, 9190. Eine mögliche Betroffenheit der Schutzgegenstände des NATURA -2000 Gebiets durch das Vorhaben ist aufgrund der Lage im 1000m Abstand nicht vollständig auszuschließen.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Das Vorkommen der für das FFH-Gebiet 6916-342 gemeldeten Art Bechsteinfledermaus wird durch WEA nicht erheblich beeinträchtigt (Spang. Fischer.Natzschka; Dez. 2016:27: Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).</p> <p><u>Vögel:</u> Die Fläche ist grenzt unmittelbar an das Vogelschutzgebiet Hardtwald nördlich von Karlsruhe (Nr. 6916-441) an. Erhebliche Auswirkungen auf vogelschutzgebietsrelevante Arten sind nicht auszuschließen. Betriebsbedingt könnten Rotorüberschläge Eingriffe in Vogelschutzgebiete und damit evt. in Lebensstätten vogelschutzgebietsrelevanter Arten kommen. Aufgrund der langen gemeinsamen Grenzen der Fläche mit dem Vogelschutzgebiet ist von einem erhöhten Kollisionsrisiko für alle vogelschutzgebietsrelevanten Arten auszugehen (Bioplan 2015:9: Vogelschutzgebietsverträglichkeits-Vorprüfung).</p> <p>Eine Vogelschutzverträglichkeitsprüfung mit Kartierungen nach § 34 BNatSchG bzw. § 38 NatSchG B-W ist im Genehmigungsverfahren durchzuführen.</p>				
Besonderer Artenschutz				
<p><u>Vögel:</u> geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachgewiesenes Brutvorkommen: Weißstorch • mögliches Brutvorkommen aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast: Baumfalke, Waldschnepfe • Überflüge; Nahrungsflüge: Schwarzmilan • keine Hinweise auf Rastbereiche • Keine Hinweise auf Zugkonzentrationen • keine Hinweise auf Rastbereiche von Wintervögeln, Wintergästen <p>(Bioplan, Dez. 2016:79f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag)</p>				

Fledermäuse:		
Kollisionsrisiko: sehr wahrscheinlich (Wochenstubenkolonie Kleiner Abendsegler); laut LUBW bedeutendes Fledermausvorkommen; Quartiersverluste unwahrscheinlich, mittleres Jagdhabitatpotenzial Unverträglichkeit nach §34 BNatSchG ist gegenwärtig nicht erkennbar. (Spang. Fischer.Natzschka; Dez. 2016:26f. Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse).		
Kumulative Wirkungen		
Kumulative Wirkungen sind innerhalb des NVK nicht zu erwarten. Da die Planung zur Windenergie der benachbarten Gemeinde noch nicht abgeschlossen ist, können derzeit die kumulativen Wirkungen nicht abschließend bestimmt werden.		
Einstufung der Umweltkonflikte		
sehr konfliktreich	konfliktreich	wenige Konflikte
Geprüfte Alternativen		
Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).		
Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen		
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Aspekte von NATURA 2000; Vermeidung von betriebsbedingten Eingriffen in das Vogelschutzgebiet • Durchführung konfliktmindernder Maßnahmen wie Abschaltung der WEA bei für Fledermäusen günstigen Witterungsbedingungen, Auswahl möglichst strukturarmer Teilbereiche innerhalb der Fläche als Anlagenstandort sowie als Baufläche und Zuwegung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bereitstellung von Quartieren nach §44(5) BNatSchG 		



	Prüffläche		Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
	Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3		
RESTRIKTIONEN			
Regionalplanung		Arten und Biotope	
	Regionaler Grünzug		700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Schutzbedürftiger Bereich für Erholung		FFH-Gebiet mit Vorkommen WE- empfindlicher Arten
Landschaft			1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit		Sonstiges FFH-Gebiet
	Naturpark		200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)
Wasser			200 m um flächenhaftes Naturdenkmal
	Wasserschutzgebiet Zone III	Besonderer Artenschutz:	
	Heilquellen-Schutzgebiet		Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential
Technische Infrastruktur			Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
	Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor, dort ggf. einsehbar)		Wildtierkorridor
VOR-Navigationsanlage			Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
	Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)	Wald	
	Radialbereich für einzelne WEA möglich		Bodenschutzwald
Kulturgüter			Erholungswald Stufe 1/2
	Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand		Klimaschutzwald
	Bodendenkmal		Immissionsschutzwald
			Wasserschutzwald
Ergebnis der Umweltprüfung			
<p>Von der Planung gehen voraussichtlich geringe Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter aus. Das FFH-Gebiet ‚Hardtwald zwischen Graben und Karlsruhe‘ und SPA-Gebiet ‚Hardtwald nördlich von Karlsruhe‘ liegen direkt angrenzend, sodass betriebsbedingte Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Eine Verträglichkeit mit den Schutzgegenständen des FFH-Gebiets wäre auf Genehmigungsebene zu prüfen.</p> <p>Mögliche Konflikte mit dem FFH-Gebiet und dem angrenzenden SPA-Gebiet sind durch Zurückstellung der Fläche zu vermeiden. Die gering nutzbare Windhöflichkeit sowie die geringe Flächengröße unterstützt die Empfehlung, die Fläche zurückzustellen und zunächst nicht als Konzentrationsfläche auszuweisen.</p>			
Änderungen während des Planungsprozesses			
Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Karten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen. • Aufnahme von Hinweisen aufgrund vertiefender artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bioplan) • Aufnahme von Hinweisen aufgrund des fachgutachterlichen Fachbeitrags Fledermäuse (Spang.Fischer.Natzschka; 2017) 			

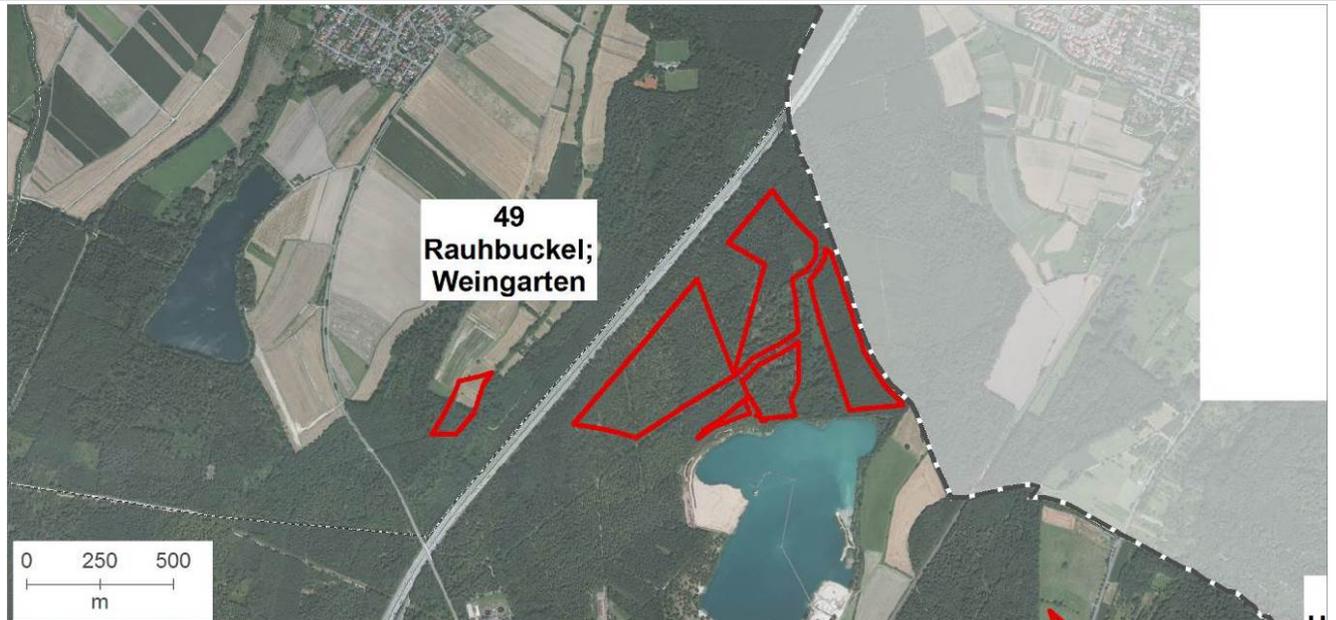


a



b

Gebietsübersicht Fläche 49 (Rauhuckel)

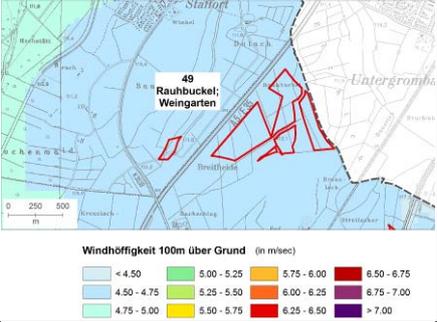


aus Richtung Osten - Katzenberg im Hintergrund



aus Richtung B 3 (Westen)



Gebietseinordnung und Beschreibung	
Landkreis	Stadtkreis Karlsruhe
Gemeinde	Weingarten
Größe der Fläche	Teilflächen mit insg. 33 ha
Raumordnung	
Ausweisung im Regionalplan	<ul style="list-style-type: none"> • überwiegend Regionaler Grünzug • Bereich zur Sicherung von Wasservorkommen • Wald • Schutzbedürftiger Bereich Naturschutz und Landschaftspflege mittig angrenzend
formale Rahmenbedingungen sowie weitere Prüf- und Restriktionskriterien	
FNP (2010)	Wald
rechtliche Restriktionen und sonstige Prüfkriterien (Benachbarung)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche größtenteils im FFH-Gebiet Kinzig-Murg-Rinne zwischen Bruchsal und Karlsruhe (Nr. 6917-343) • Wasserschutzwald • Klimaschutzwald • Wildtierkorridor mit landesweiter Bedeutung durchzieht die Fläche
Eignungsbeschreibung	
Windhöflichkeit (100m über Grund)	4,5- 4,75 m/s (geringe Windhöflichkeit) 
Netzanbindung	voraussichtlich gegeben; es liegen keine genauen Angaben zur Netzanbindung vor
Erschließung	gegeben
Vorbelastungen	A 5
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	
großer Waldbereich; in direkter Benachbarung zum Baggersee Weingarten direkt an der A 5 gelegen	
Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	
Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen vermutlich weiterhin als Wald genutzt. Die Er-richtung von WEA nach § 35 BauGB wäre möglich und im Genehmigungsverfahren zu prüfen.	

Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter				
Schutzgut	Auswirkung der Planung			
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Lärmbelastung durch A5, Kiesabbau • südlich angrenzend Erholungswald Stufe 1 mit dem Baggersee Weingarten als stark frequentierter Erholungsbereich Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Kultur- und Sachgüter	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zur VOR-Navigationsanlage >10km (Akzeptanz einzelner WEA möglich - DFS 25.9.13) • die Fläche liegt im 2,5-5km Radius um die Wallfahrtskirche St. Michael; östliche Bereiche < 2,5 km Abstand Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Landschaft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Im Landschaftsplan 2030 (Stand April 2016) ist das Landschaftsbild in diesem Bereich mit hoch bewertet. Der Bereich ist durch die A5 stark vorbelastet. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen: Detailüberprüfung 2015: Vorkommen von Rotmilan und Schwarzmilan-Paaren in 1km Radius. Durch den benachbarten Baggersee ist mit einem Aufkommen windkraftsensibler Wasservögel wie Graureiher und Kormoran zu rechnen. Es kann von erheblichen Auswirkungen ausgegangen werden, u.a. durch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko. (Bioplan; Dez. 2016:81f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) Die Aspekte bzgl. NATURA 2000 sowie des Besonderen Artenschutzes werden nachfolgend in der entsprechenden Rubrik dargestellt.			
	--	-	0	+
Boden	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend hohe Leistungs- und Funktionsfähigkeit als Standort für naturnahe Vegetation Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden mit Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch das Fundament der WEA auf einer Fläche von < 500m ² . Zusätzlich werden Flächen für den Bau und den Betrieb der WEA benötigt, bei denen ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen allerdings nicht gegeben ist. Es ist von geringen negativen Umweltauswirkungen auszugehen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+

Wasser	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: <ul style="list-style-type: none"> überwiegend Wasserschutzwald Die dauerhaft versiegelte Fläche wird voraussichtlich < 500m ² pro WEA betragen. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nur gering erhöht werden. Die benötigten Flächen für die Zuwegung können in Schotterbauweise angelegt werden. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist ortsnah weiterhin möglich. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bzw. der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Klima und Luft	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu geringen negativen Umweltauswirkungen: Aspekte des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht betroffen. Der Aspekt wird nicht weiter vertieft.			
	--	-	0	+
Wechselwirkungen	Das Vorhaben ruft keine erheblichen Wechselwirkungen hervor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere können Windenergieanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen, was Auswirkungen auf die visuellen Aspekte der Erholungsqualität der Landschaft haben kann. Der Betrieb der Anlage kann zudem zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna führen, was sich wiederum auf Landschaftsbild und Naturerlebnis auswirken kann.			
NATURA 2000				
Die östliche Teilfläche liegt im FFH-Gebiet Kinzig-Murg-Rinne zwischen Bruchsal und Karlsruhe (Nr. 6917343). Windenergieempfindliche Arten kommen laut Datenbogen LUBW nicht vor. Schutzzweck sind die Lebensräume 3140, 3150, 3260, 6430, 6510, 91E0, 9110, 9130, 9160, 9190. Lebensraumverluste sind durch die Inanspruchnahme der Fläche zu erwarten. Eine mögliche Betroffenheit des FFH- Gebietes ist nicht auszuschließen. Die FFH-Verträglichkeit ist durch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nachzuweisen.				
Besonderer Artenschutz				
<u>Vögel:</u> sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential <ul style="list-style-type: none"> nachgewiesene Brutvorkommen: Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan mögliche Brutvorkommen aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast: Baumfalke, Waldschnepfe Überflüge und Nahrungsflüge: Rotmilan, Schwarzmilan, Graureiher keine Hinweise auf Rastbereiche keine Hinweise auf Zugkonzentrationen keine Hinweise auf Rastbereiche für Wintervögel und Wintergäste (Bioplan; Dez. 2016:81f: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel) <u>Fledermäuse:</u> Detaillierte Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen liegen für diesen Bereich nicht vor.				
Kumulative Wirkungen				
Kumulative Wirkungen sind innerhalb des NVK nicht zu erwarten. Da die Planung zur Windenergie der benachbarten Gemeinde noch nicht abgeschlossen ist, können derzeit die kumulativen Wirkungen nicht abschließend bestimmt werden.				
Einstufung der Umweltkonflikte				
sehr konfliktreich		konfliktreich		wenige Konflikte

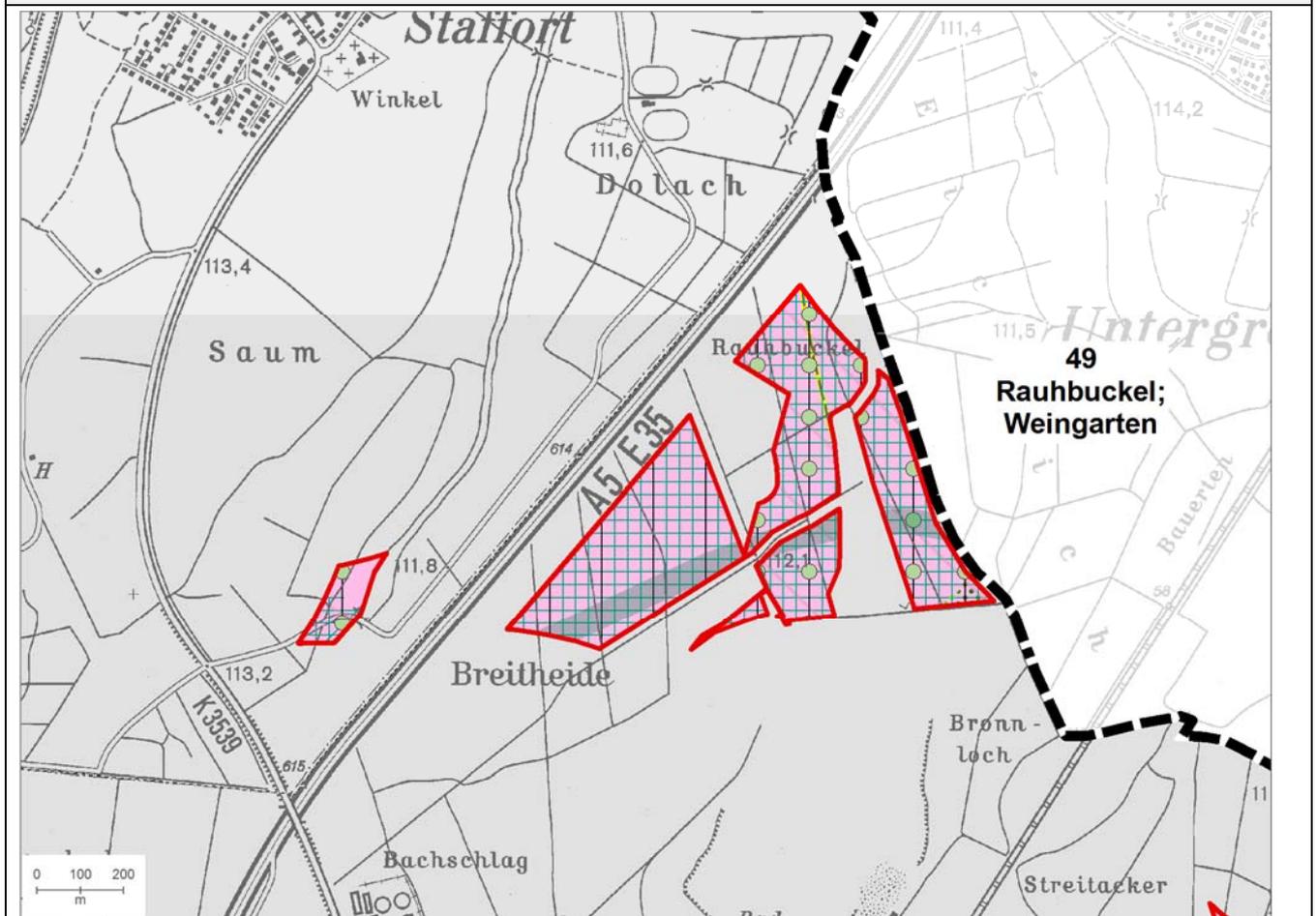
Geprüfte Alternativen

Der Bereich des NVK wurde flächendeckend anhand umfassender Ausschlusskriterien untersucht, deren Anwendung sowohl pauschal als auch im Einzelfall erfolgte. Eine Abschichtung des Ausschlusses von Flächen erfolgt in drei Prüfschritten. Die hierdurch ermittelten zehn Flächen wurden anschließend, in einer weiteren Alternativenprüfung, in Gebietssteckbriefen detailliert beschrieben und geprüft. Aufgrund dieser detaillierten Prüfung konnten drei Bereiche für den NVK als geeignete Konzentrationsflächen ermittelt werden. Eine weitere Fläche wird aufgrund der zwingend notwendigen Übernahme eines VRG Windenergie des Teilregionalplans in den TFNP als Konzentrationsfläche dargestellt (D 9).

Hinweise zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

- Berücksichtigung der Aspekte des Artenschutzes; Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen; Durchführung geeigneter Maßnahmen, um die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans in Richtung Untergrombach zu verschieben
- Berücksichtigung der Aspekte des Wildtierkorridors zwischen Kälberberg / Bretten (Kraichgau) - Niederwald / Stutensee (Nördliches Oberrhein-Tiefland)
- Berücksichtigung der Aspekte des FFH-Gebiet Kinzig-Murg-Rinne zwischen Bruchsal und Karlsruhe (Nr. 6917-343)
- Berücksichtigung der Aspekte des Regionalen Grünzug in den östlichen Teilbereichen
- Berücksichtigung der Aspekte von NATURA 2000; Eingriffe sind so gering wie möglich zu halten
- Berücksichtigung der Aspekte des Wasserschutz- und Klimaschutzwalds; möglichst geringe Flächeninanspruchnahme beim Bau der möglicher WEA
- Berücksichtigung der Aspekte des VOR-Anlagenschutzbereichs im Bereich des Radius 10-15km

Restriktionen



	Prüffläche		Vorranggebiet Wind Region Mittlerer Oberrhein Satzungsbeschluss 9.12.2015
	Harte und weiche Ausschlusskriterien (pauschale und Einzelfallprüfung) gemäß Karten 1 bis 3		
RESTRIKTIONEN			
Regionalplanung		Arten und Biotop	
	Regionaler Grünzug		700 m um Europäisches Vogelschutzgebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Schutzbedürftiger Bereich für Erholung		FFH-Gebiet mit Vorkommen WE- empfindlicher Arten
Landschaft			1.000 m um FFH-Gebiet mit Vorkommen WE-empfindlicher Arten
	Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit		Sonstiges FFH-Gebiet
	Naturpark		200 m um Naturdenkmal (Einzelgebilde)
Wasser			200 m um flächenhaftes Naturdenkmal
	Wasserschutzgebiet Zone III	Besonderer Artenschutz:	
	Heilquellen-Schutzgebiet		Sehr hohes artenschutzrechtl. Konfliktpotential
Technische Infrastruktur			Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
	Zivile Richtfunkstrecke mit 50 m Vorsorgeabstand (BOS-Richtfunk liegt NVK vor, dort ggf. einsehbar)		Wildtierkorridor
VOR-Navigationsanlage			Biotopverbund BW (Kernraum inkl. Kernfläche Suchraum Stufe1)
	Radialbereich für WEA bedingt geeignet (Ablehnung wahrscheinlich)	Wald	
	Radialbereich für einzelne WEA möglich		Bodenschutzwald
Kulturgüter			Erholungswald Stufe 1/2
	Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung mit 2.500m Vorsorgeabstand		Klimaschutzwald
	Bodendenkmal		Immissionsschutzwald
			Wasserschutzwald
Ergebnis der Umweltprüfung			
<p>Der Bereich wird durch eine große Waldfläche geprägt. Durch die Nähe zur Autobahn ist eine Lärmbelastung gegeben. Der Wald stellt einen Puffer zwischen der Autobahn und dem Erholungsbereich des Wein-gartener Baggersees dar.</p> <p>Die Lage innerhalb des FFH-Gebietes spiegelt die Bedeutung des Bereiches für bestimmte Arten und Bio-top wider. Mit sehr hohen artenschutzrechtlichen Konflikten ist in Hinblick auf Rotmilan und Schwarzmilan zu rechnen. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind für den Schwarzmilan voraussichtlich nicht möglich; für den Rotmilan Richtung Untergrombach möglich.</p> <p>Von einer Ausweisung der Fläche als Konzentrationsfläche wird aufgrund der zahlreichen Restriktionen ab-geraten. Die geringe Windhöffigkeit unterstützt diese Empfehlung.</p>			
Änderungen während des Planungsprozesses			
Dokumentation der verfahrensbegleitenden Änderungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Die Gewichtung der Planung zugrundeliegenden Kriterien wurden im Laufe des Planungsverfahrens aufgrund neuer Erkenntnisse mehrfach geändert. Die Handhabung der einzelnen Kriterien ist den Kar-ten 1 - 3 sowie den dazugehörigen Kriterientabellen zu entnehmen. Aufnahme von Hinweisen aufgrund vertiefender artenschutzrechtlicher Untersuchungen zu Vögeln 2014-2016 (Bioplan) 			

VERWENDETE GUTACHTEN

Bioplan (Dez. 2016):

Neuaufstellung Teil-FNP Windenergie für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Vögel

Bioplan (Entwurfsstand 19. Mai 2016):

Neuaufstellung Teil-Flächennutzungsplan Windenergie für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe; Vogelschutzgebietsverträglichkeits-Vorprüfung

EnBW Regional (2013):

Windeinspeisung im Bereich Nachbarschaftsverband Karlsruhe; Betrachtung zur 110-kV-Netzsituation von Vorranggebieten für regional bedeutsame Windenergieanlagen; EnBW Regional AG 19.07.2013

HHP Hage+Hoppenstedt Partner (2013):

Vertiefende Landschaftsbildbewertung in Bezug auf mögliche Konzentrationsflächen

HHP Hage+Hoppenstedt Partner (2013a):

Detailuntersuchungen zu Möglichkeiten der Erschließung von möglichen Konzentrationsflächen

LP 2030:

Nachbarschaftsverband Karlsruhe: Landschaftsplan 2030 (Stand April 2016)

Spang.Fischer.Natzschka (2017):

Fachgutachterlicher Fachbeitrag Fledermäuse für den T-FNP Windenergie des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe; Februar 2017

KI-Werkstatt (2013-2017): Visualisierungen potentieller Windnutzungsgebiete; Karlsruhe

Methodik

METHODIK ZUR SCHUTZGUTBEZOGENEN EINSTUFUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT MÖGLICHER KONZENTRATIONSFLÄCHEN

Rechtliche Restriktionen für planerische Festlegungen zur Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung wurden anhand der Ausschlusskriterien bereits im Sinne der planungsintegrierten Vermeidungsstrategie bei der Auswahl möglicher Konzentrationsflächen berücksichtigt (Ausschlussbereiche).

Um Umweltauswirkungen berücksichtigen zu können, die über die Ausschlusskriterien hinausgehen, wurden Vorsorgeabstände festgelegt. Diese Vorsorgeabstände resultieren überwiegend aus fachlichen Empfehlungen. Hierauf gründen sich die Prüf- und Restriktionsflächen.

Auch können die tatsächlichen Umweltauswirkungen 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 ist es, die möglichen Konzentrationsflächen 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. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die Prozentangaben der Erheblichkeitsschwellen in der nachfolgenden Tabelle auf die Konzentrationsflächen.

Die nachfolgende Tabelle dient als Grundlage zur Einstufung der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Umweltprüfung zum Teilflächennutzungsplan. Die Einstufung erfolgt nach dem derzeitigen Kenntnisstand. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden dabei schutzgutbezogen anhand einer 4-stufigen Skala bewertet:

- -	erhebliche negative Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen
0	geringe negativen Umweltauswirkungen
+	positive Umweltauswirkungen

Tab 1: Methodik zur schutzgutbezogenen Einstufung der Umweltverträglichkeit möglicher Konzentrationsflächen Windenergie

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeits-schwelle		Art der Beeinträchtigung	Begründung / Anmerkungen
Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen					
Pflegeeinrichtungen (FNP)	1100 - 1500m Vorsorgeabstand	< 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 gewährleistet. Dieser Vorsorgeabstand dient zum einen einer höheren Umweltverträglichkeit, zum anderen auch der Ermöglichung zukünftiger Planungen. Ebenfalls werden hierdurch Aspekte der siedlungsnahen, freiraumbezogenen Erholungsnutzung in fußläufiger Entfernung (750m) berücksichtigt.
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
Wohngebiete (FNP), Sondergebiete Campingplatz, Wochenendhausgebiete (FNP)	750m - 1000m Vorsorgeabstand	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
Misch- und Sondergebiete mit Wohnnutzung (FNP)	500m - 750m Vorsorgeabstand	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
wohngenutzte Einzelhäuser im Außenbereich (FNP bzw. ALK)	500m -750m Vorsorgeabstand	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
Sondergebiete Schule, Handel, Flächen für den Gemeinbedarf, Gewerbegebiete (FNP)	300 - 500m Vorsorgeabstand	< 30%	0		
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
		>50%	-		

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeits-schwelle		Art der Beeinträchtigung	Begründung / Anmerkungen
Bereiche mit besonderer Erholungsfunktion: sonstiger Erholungswald Stufe I	Fläche inkl. 300m 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 300m (Abstand zur Erreichung von 50 dB(A) bei drei WEA) einzuhalten.
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
Bereiche mit besonderer Erholungsfunktion: sonstiger Erholungswald Stufe II	Fläche inkl. 300m Vorsorgeabstand	<50 %	0		
		>50 %	-		
störungsempfindliche Grün- und Erholungsflächen (Sondergebiet Gartenhausgebiet, Friedhof, etc.)	300m - 500m Vorsorgeabstand	<50%	0	visuelle und akustische Beeinträchtigung	In störungsempfindlichen Grünflächen besteht tagsüber ein besonderes Ruhebedürfnis. Aufgrund ihrer Bedeutung für den Menschen ist ein Vorsorgeabstand von 500m zur Verhinderung von Beeinträchtigungen durch Lärm und Schattenwurf vorzusehen (Abstand zur Erreichung von 45 dB(A) bei drei WEA)
		>50%	-		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter					
Archäologische Denkmale, Grabungsschutzgebiete, kulturgeschichtliche Bodenzeugnisse; Bodendenkmale (DSchG)	Fläche	<50%	0	Zerstörung / Beschädigung archäologischer Kulturdenkmäler	Erhaltung archäologischer Kulturgüter
		>50%	-		
Bereiche mit besonderen Blickbeziehungen zu Kulturdenkmälern mit besonderer Bedeutung (Umgebungsschutz § 15 (3) DSchG)	Vorsorgeabstand im Einzelfall festzulegen	Abstand zum KD > 5 km	0	Störung besonderer Sichtachsen und Blickbezüge durch technische Elemente; Überprägung des unmittelbaren Umfelds der Kulturdenkmale bzw. der sonstigen landschaftsprägenden Sachgüter	Der Abstand zu landschaftsprägenden Kultur- und sonstigen Sachgütern wurde im Einzelfall durch Sichtbarkeitsanalysen festgelegt. Hierzu wurden besondere Sichtachsen (sogenannte Postkartenansichten) im Bereich der Schlossruine Obergrombach analysiert und die Betroffenheit ermittelt. Auch städtebauliche Ensembles, die nicht nach § 15 DSchG geschützt sind, können zu einer besonderen Eigenart der Region beitragen. Hierunter ist beispielsweise die historische Altstadt der Stadt Ettlingen zu fassen.
		Abstand zum KD 2,5 – 5 km (Einzelfall)	-		
		Abstand zum KD < 2,5 km (Einzelfall)	--		
Bereiche mit besonderen Blickbeziehungen zu sonstigen besonders markanten Sachgütern z.B. historische Ortsbilder	Vorsorgeabstand im Einzelfall festzulegen	Abstand > 5 km	0		
		Abstand 2,5 – 5 km (Einzelfall)	-		
		Abstand < 2,5 km (Einzelfall)	--		

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeits-schwelle		Art der Beeinträchtigung	Begründung / Anmerkungen
Schutzgut Landschaft					
Landschaften von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbildbewertung: sehr hoch)	Fläche	< 30%	0	Vereinheitlichung der Landschaft durch Einbringen technischer Elemente; Verlust der spezifischen und Identität schaffenden landschaftlichen Besonderheit; Überprägung besonderer geomorphologischer Erscheinungen der Landschaft (Hangkante Vorbergzone)	Sichtbarkeitsanalysen und Ortsbegehungen Detailüberprüfung Landschaftsbildbewertung (HHP 2013b)
		30-70 %	-		
		> 70%	--		
Regionaler Grünzug	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung der Funktion regionaler ökologischer Ausgleichsflächen	Bei Inanspruchnahme der Regionalen Grünzüge für besondere Vorhaben „(...) ist dem Schutz ökologisch sensibler Bereiche eine besondere Bedeutung beizumessen“ (Kap. 3.2.2 G (2) Regionalplan MO). Eine möglichst weitgehende Reduzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist anzustreben (Kap. 3.2.3 Regionalplan MO)
		>50 %	-		
Landschaftsschutzgebiet	Fläche	< 50 %	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks	WEA greifen i.d.R. in den Schutzzweck der LSG ein. Die Ausweisung zum LSG gibt allg. Hinweise auf die Besonderheit 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 Schwarzwald Mitte / Nord	Fläche	< 50 %	0	Beeinträchtigung des Ausweisungszwecks	Zweck des Naturparks ist das Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern (Verordnung RP Karlsruhe); Bei der Ausweisung von Konzentrationsflächen Windenergie ist von negativen Umweltauswirkungen auszugehen.
		> 50 %	-		
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt					
Naturschutzgebiete	200 m Vorsorgeabstand	-	-	Störung, Kollision und Meideverhalten von Arten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Je nach Schutzzweck und dem Vorhandensein windenergieempfindliche 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

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeits-schwelle		Art der Beeinträchti-gung	Begründung / Anmerkungen
					Umweltauswirkungen ist ein Abstand von 200m als zweckmäßig anzusehen.
flächenhaftes Naturdenkmal	200 m Vorsor-geabstand	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzwecks	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.
Europäische Vogelschutzgebiete mit windenergieempfindlichen Vogelarten	700 m Vorsor-geabstand	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzweckes; Stö-rung, Kollision und Meideverhalten wind-energieempfindlicher Arten	Auf den Flächen ist eine Ausweisung von Konzentrationsflächen nur 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 Empfindlich-keit auszugehen. Je nach Artenvorkommen kann eine Beeinträchtigung windenergieempfindli-cher 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 700m vorge-sehen. Eine genaue Festlegung des Vorsorgeabstandes ist im Einzelfall mit der zuständigen Fachbehörde zu bestimmen.
FFH-Gebiete mit Vorkommen von Fledermausarten	Fläche	-	--	Beeinträchtigung des Schutzzweckes durch Störung, Kollision und Meideverhalten von Fledermausarten;	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 Fledermäusen beeinträchtigt werden. Mit der Ausweisung von Konzentrationsflächen inner-halb der FFH-Gebiete mit Fledermausvorkommen (Mausohr, Bechsteinfle-dermaus) ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen in Randbereichen des FFH-Gebietes wird ein Abstand von 1000m empfohlen (vgl. Brinkmann et. al. 2011).
	1000 m Vorsor-geabstand	-	-	Verlust von Lebens-räumen insb. an Waldstandorten	
Sonstige FFH-Gebiete	Fläche	-	-	Beeinträchtigung des Schutzzweckes	Die Ausweisung von NATURA-2000 Gebieten gibt u.a. Hinweise auf eine hohe Bedeutung dieser Bereiche für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologi-sche 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 Einzel-fall.
Biotopverbund BW/ Generalwildwegeplan	Kern- u. Verbin-dungsflächen / Korridore	<50%	0	Inanspruchnahme von Verbundflächen; Beeinträchtigung wan-	auf Genehmigungsebene genauer zu prüfen

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeits-schwelle		Art der Beeinträchtigung	Begründung / Anmerkungen	
		>50% + Lage in Verbundachse	-	derder Großsäuger durch Habitatverlust (Zerstörung der Fortpflanzungsstätten durch Bau von WEA)		
Schutzgut Boden						
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	Grundsätzlich kann im Zusammenhang mit Windenergieanlagen von einer relativ geringen, dauerhaften Bodeninanspruchnahme ausgegangen werden. Werden jedoch besonders seltene/ökologisch hochwertige oder hochproduktive Böden in Anspruch genommen bzw. beeinträchtigt, ist mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.	
		>50 %	-			
Böden mit einer besonderen Bedeutung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit	Fläche: hohe bis sehr hohe Bedeutung	<50 %	0	Verlust bzw. Beeinträchtigung hochproduktiver Böden		
		>50 %	-			
Gesetzlicher Bodenschutzwald	Fläche	<30 %	0	Verringerung des Erosionsschutzes	Grundsätzlich kann im Zusammenhang mit Windenergieanlagen von einer relativ geringen, dauerhaften Bodeninanspruchnahme ausgegangen werden. Im Bereich von erosionsanfälligen Böden ist die Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich zu halten, um Erosion zu vermeiden.	
		>30 %	-			
Schutzgut Wasser						
Sonstiger Wasserschutzwald	Fläche	<50 %	0	Verringerung der Schutzwirkung gegenüber Schadstoffeintrag und Hochwasserschäden		Um die Verringerung der Schutzwirkung zu vermeiden, ist die Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich gehalten werden.
		>50 %	-			
wasserrechtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet	Fläche	-	-	Verringerung des Retentionsvermögens	Die Errichtung von baulichen Anlagen in Überschwemmungsgebieten bedarf der wasserrechtlichen Genehmigung.	
Schutzgut Klima und Luft						
Klimaschutzwald	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung des großräumigen Luftaustausches (und der Ausgleichsfunktion)	Im Einzelfall ist zu prüfen, inwieweit der Ausbau der Windenergienutzung zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Schutzfunktion führt (v.a. Breite des Schutzwaldes)	
		>50 %	-			
Immissionsschutzwald	Fläche	<50 %	0	Beeinträchtigung der Immissionsschutzfunktion		
		>50 %	-			

Kriterien für die Einschätzung positiver Umweltauswirkungen

Kriterien zur Einstufung der Umweltverträglichkeit	Prüffläche	Erheblichkeitschwelle		Art der Auswirkung	Begründung / Anmerkungen
Vorbelastung	Fläche	-	+	Schonung der Landschaft durch die Bündelung von WEA an Orten mit gleichartigen Vorbelastungen	Der Ausbau der Windenergienutzung soll landschaftsverträglich erfolgen. Hierzu ist die Nutzung technisch bereits vorbelasteter Bereiche zu präferieren.
	innerhalb 500m Radius zu Flächen mit gleichartigen Vorbelastungen	-	0		

