Bauleitplanung | Städtebau I Architektur Freiraumplanung | Umweltplanung Landschaftsplanung | Dienstleistung CAD I GIS

Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG

Begründung des Antrags auf Befreiung von den Vorschriften der Naturparkverordnung „Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord“ nach § 6 Naturparkverordnung in Verbindung mit § 67 BNatSchG zum Windpark „Langenbrander Höhe/Hirschgarten“

Erläuterungstext

ARGUS CONCEPT
Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH

Begründung des Antrags auf Befreiung von den Vorschriften der Naturparkverordnung „Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord“ nach § 6 Naturparkverordnung in Verbindung mit § 67 BNatSchG zum Windpark „Langenbrander Höhe/Hirschgarten“

bearbeitet im Auftrag von
BayWa r.e. Wind GmbH
Herzog-Heinrich-Straße 13
D-80336 München

Bearbeitung:
ARGUS CONCEPT
Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH
Gerberstraße 25

D-66424 Homburg

Tel.: 06841 / 959327-0
Fax: 06841 / 959327 1
E-Mail: info@argusconcept.com
Internet: www.argusconcept.com

Projektleitung und -bearbeitung:
Dipl.-Geogr. Matthias Habermeier

Stand: **19.08.2017**

Überarbeitet im Auftrag der

BayWa r.e. Wind GmbH
Arabellastrasse 4
81925 München

Bearbeitung:
Matthias Habermeier
Umwelt- und Regionalentwicklung
Jahnstraße 21
66440 Blieskastel
Tel.: 0177 164 7943

Projektleitung und -bearbeitung:
Matthias Habermeier

Stand: 18.12.2018

Inhaltsverzeichnis **Seite**

0 VORBEMERKUNGEN 1

1 ANLASS UND BEGRÜNDUNG DES ANTRAGS 1

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS 2

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens 2

2.2 Planungsalternativen 3

2.3 Windhöffigkeit 3

2.4 Umweltentlastungseffekt 3

2.5 Zusammenfassende Darstellung der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme 4

2.6 Kompensationsmassnahmen und Waldausgleich 4

3 BEDEUTUNG DER SCHUTZGÜTER AM STANDORT 8

4 GEMEINWOHLINTERESSE 9

5 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION 10

6 NATURPARK SCHWARZWALD MITTE/NORD 10

6.1 Schutzzwecke des Naturparks 10

6.2 Naturparkplan 11

6.3 Fazit 17

7 LANDSCHAFTSVERTRÄGLICHE GESTALTUNGSPRINZIPIEN VON WINDPARKS 18

8 BEEINTRÄCHTIGUNG DER SCHUTZZWECKE DES NATURPARKS DURCH DAS VORHABEN 19

9 ABWÄGUNG 20

10 QUELLEN 22

TABELLENVERZEICHNIS SEITE

Tabelle 1: Koordinaten der geplanten Windenergieanlagenstandorte nach UTM -32 3

Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung des vorhabenbedingten Flächenbedarfs 4

Tabelle 3: Maßnahmen zur Kompensation 7

Tabelle 4: Bedeutung der Schutzgüter am Windparkstandort 8

Tabelle 5: Verträglichkeit mit den Kriterien des Naturparkplans (Kapitel 6.10 des Naturparkplanes) 12

Tabelle 6: Landschaftsbildqualität in den beiden untersuchten Wirkräumen 13

Tabelle 7: Einsehbarkeit und Präsenz des geplanten Windparks im 3.577 m-Wirkraum 13

Tabelle 8: Sichtbereiche gesamt und innerhalb des Naturparks innerhalb des 3.577 m und 10 km Umfeldes 15

Tabelle 9: Regionalplanerische Tabukriterien und Windparkstandort 17

Tabelle 10: Landschaftsverträgliche Gestaltungsmöglichkeiten 18

Tabelle 11: Gegenüberstellung von Schutzzweck des Naturparks und vorhabenbedingter Auswirkungen 19

Pläne

1 Lage des Windparks im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

2 Schutzgebiete im Umfeld des Windparks

3 Planerische Vorgaben

4 Windkraftrelevante Vogelarten

0 VORBEMERKUNGEN

Matthias Habermeier, Umwelt- und Regionalentwicklung, wurde von der Baywa r.e. Wind GmbH damit beauftragt, den von der Firma ARGUS CONCEPT GmbH im Juli 2017 erstellten Antrag auf Befreiung an die zwischenzeitlich erfolgten Änderungen auf der Gesetzesebene sowie die geänderte Anlagenplanung anzupassen.

Neben erforderlich gewordenen redaktionellen Änderungen wurden gegenüber des seitens der Firma ARGUS CONCEPT GmbH erstellten Antrags einige kleiner inhaltliche Änderungen vorgenommen. Beides wird blau gekennzeichnet.

1 ANLASS UND BEGRÜNDUNG DES ANTRAGS

Die Baywa r.e. Wind GmbH plant die Errichtung und den Betrieb eines aus fünf Windenergieanlagen bestehenden Windparks landkreisübergreifend auf den Gemarkungen Langenbrand, Gemeinde Schömberg (Landkreis Calw) und Waldrennach, Stadt Neuenbürg (Enz-Kreis). Das Gebiet des geplanten Windparks ist im Entwurf des Teilregionalplans Windenergie des Regionalverbandes Nordschwarzwald als Vorranggebiet für die Windenergie CW-01 „Langenbrander Höhe/Hirschgarten“ vorgesehen. Im Entwurf des Teilflächennutzungsplans Windenergie der Gemeinde Schömberg ist das Gebiet, soweit es im Hoheitsgebiet der Gemeinde Schömberg liegt, als Konzentrationszone Windenergie „Langenbrander Höhe“, im Entwurf der Flächennutzungsplan-Neufassung mit Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Neuenbürg/Engelsbrand ist das Gebiet, soweit es im Hoheitsgebiet der Verwaltungsgemeinschaft liegt, als Konzentrationsfläche Windenergie „Hirschgarten“ vorgesehen. Beide Planentwürfe sind zurzeit noch nicht beschlossen und somit noch nicht rechtskräftig. Gleichwohl ist der Planungswillen der beiden Kommunen durch die Ausweisung der beiden Konzentrationszonen für Windenergienutzung klar zu erkennen. Deshalb ist es nur eine Frage der Zeit bis das Vorhaben nicht mehr unter den Erlaubnisvorbehalt des § 4 der Verordnung des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord fällt. Da folglich die Planungsabsichten der Gemeinde und der Regionalplanung schon vor Inkrafttreten des Plans wie hier klar zum Ausdruck kommen, ist dieses als atypische Sondersituation zu werten und das Vorhaben aufgrund der Annahme, der Plan würde so verabschiedet werden, zu genehmigen.

Der Standortbereich des geplanten Windparks Langenbrander Höhe/Hirschgarten befindet sich innerhalb des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord. Nach § 2 Abs. 6 Nr. 5, 6 der konsolidierten Fassung der Verordnung des Naturparks (NaturparkVO) von 2014 sind *„Flächen, die im jeweiligen Flächennutzungsplan als Konzentrationszonen für die Errichtung von Windenergieanlagen vorgesehen sind“* sowie *„Flächen, die im jeweiligen Regionalplan [...] für die Windkraft festgelegt sind“* als sog. Erschließungszonen von der Geltung des Erlaubnisvorbehaltes des § 4 NaturparkVO ausgenommen. Da sich vorliegend die zuvor genannten Flächennutzungsplanungen der Verwaltungsgemeinschaft Neuenbürg/Engelsbrand und der Gemeinde Schömberg sowie der Regionalplanung für die Region Nordschwarzwald derzeit noch in der Aufstellung befinden, gilt für die Errichtung von Windenergieanlagen nach § 4 NaturparkVO und nach dem Windenergieerlass Baden-Württemberg vom 09. Mai 2012 (MFU, 2012) *ein Erlaubnisvorbehalt. Hiernach ist die Erlaubnis zu erteilen, wenn die Handlung weder den naturschutzrechtlichen Vorschriften noch dem Zweck des Naturparks oder den Feststellungen des Naturparkplans zuwiderläuft oder wenn nachhaltige Wirkungen durch Auflagen oder Bedingungen abgewendet werden können. Sofern eine Erlaubnis nicht erteilt werden kann, kommt eine Befreiung von den Vorschriften der Naturparkverordnung nach § 67 BNatSchG in Betracht.*

Eine Erlaubnis im Sinne des § 4 NaturparkVO ist nicht möglich, da das Vorhaben mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden ist. Damit läuft das Vorhaben dem Zweck des Naturparks und den Feststellungen des Naturparkplans entgegen.

Eine Befreiung ist nach Windenergieerlass Baden-Württemberg 2012 nur dann möglich, wenn eine Abwägung des öffentlichen Interesses am Natur- und Landschaftsschutz und der Erholungsvorsorge mit dem öffentlichen Interesse am Klimaschutz im Einzelfall erfolgt.

Nachfolgend wird deshalb zur Begründung des Befreiungsantrags folgenden Fragen nachgegangen:

- Wie ist die derzeitige planungsrechtliche Situation im Plangebiet?
- Welche Bedeutung haben die Schutzgüter am Standortbereich des geplanten Windparks für Mensch und Umwelt?
- Ist das Projekt im öffentlichen Interesse?
- Welches ist der Schutzzweck des Naturparks?
- Welche Anforderungen stellt der Naturparkplan an eine Windparkplanung?
- Welche Möglichkeiten der landschaftsverträglichen Gestaltung von Windparks wurden angewandt?
- Inwieweit werden durch das Vorhaben die Schutzzwecke der Naturparkverordnung und die Anforderungen des Naturparkplans an eine Windparkplanung beeinträchtigt?

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS

Das Unternehmen BayWa r.e. Wind GmbH plant Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Bereich der Gemeinde Schömberg Ortsteil Langenbrand und der Stadt Neuenbürg Stadtteil Waldrennach.

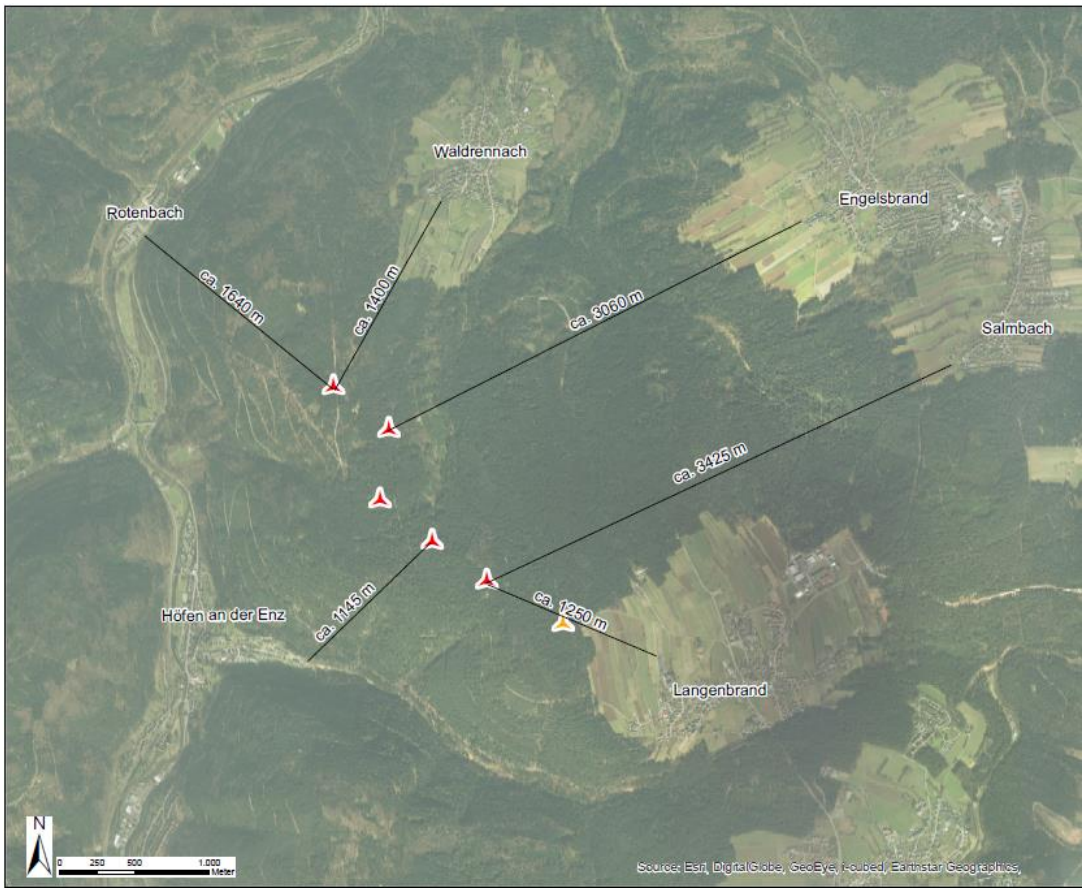


Abbildung 1: Lage des geplanten Windparks

Die fünf Anlagen vom Typ Nordex N 149 weisen eine Nennleistung von jeweils 4,5 MW und somit eine Gesamtnennleistung von 22,5 MW auf. Bei einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 149 m erreichen die Anlagen eine Gesamthöhe von 238,50 m. Der erzeugte Strom wird in das Umspannwerk der EnBW AG in Calmbach eingespeist.

Tabelle 1: Koordinaten der geplanten Windenergieanlagenstandorte nach UTM -32

Anlagen Nr.	RW	HW
WEA 01	3471465	5407839
WEA 02	3471100	5408106
WEA 03	3470751	5408381
WEA 04	3470811	5408853
WEA 05	3470441	5409138

Das Vorhaben ist mit einer bauzeitlich beschränkten temporären Flächeninanspruchnahme von ca. 3,72 ha sowie einem dauerhaften Flächenbedarf von ca. 3,57 ha, davon bereits 1,27 ha vorhandene Forstwege verbunden. Die Flächeninanspruchnahme geht mit dem Verlust von ca. 2,27 ha hochwertigen Biotopen, meist Buchen-Fichten-Tannenwäldern, 3,75 ha mittel bedeutsamen Biotopen wie Sukzessionswälder, Fichtenwälder und Staudensäumen sowie 1,27 ha gering bedeutsamen Biotope einher. Artenschutzrechtlich relevant ist die vorhabenbedingte Beeinträchtigung von fünf Revieren der Waldschnepfe, die nahe des Windparks jedoch durch geeignete Maßnahmen wieder ausgeglichen werden können.

2.2 PLANUNGSALTERNATIVEN

Der geplante Windpark befindet sich in geplanten, aber derzeit noch nicht ausgewiesenen Konzentrationszonen für Windenergie in der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Neuenbürg/Engelsbrand und der Gemeinde Schömberg, sowie vertraglich gesichert auf Flächen des Staatsforstes Baden-Württemberg. Damit wurden bereits alle regional- und kommunalplanerischen Tabukriterien sowie die Vorgaben des Windenergieerlasses 2012 überprüft und der geplante Standort grundsätzlich für Windenergienutzung als geeignet befunden.

Die darauf aufbauende Standortplanung wurde unter Berücksichtigung des naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsgebots (WEA-Standorte entlang der Waldwege, Verschiebung der Standorte wegen Revieren der Waldschnepfe), der nach TA-Lärm einzuhaltenden gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte, vorhandener Leitungsrechte (Richtfunk) sowie technischer Notwendigkeit wie bestimmte Mindestabstände von ca. 480 m zwischen den einzelnen Anlagen wegen möglicher Turbulenzen gestaltet und dahingehend optimiert.

Deshalb wurden großräumige Standortalternativen zum geplanten Windpark „Langenbrander Höhe/Hirschgarten“ im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nicht weiter untersucht.

2.3 WINDHÖFFIGKEIT

Der Standort des geplanten Windparks Langenbrander Höhe/Hirschgarten befindet sich in einem Bereich, der nach Windatlas Baden-Württemberg durch eine mittlere jährliche Windgeschwindigkeit in 100 m über Grund von 5,5 m/s bis 6,0 m/s gekennzeichnet ist. Damit werden die im Windenergieerlass 2012 genannten Werte von 5,3 m/s bis 5,5 m/s in 100 m über Grund überschritten. Nach Aussagen des Entwurfs des Teilregionalplans Windenergie wird in 140 m über Grund im Bereich des geplanten Windparks eine mittlere Windgeschwindigkeit von bis zu 6,25 m/s erreicht.

2.4 UMWELTENTLASTUNGSEFFEKT

Der Betrieb der fünf Windenergieanlagen ist mit erheblichen Umweltentlastungseffekten verbunden und kann bei einer Jahresenergieproduktion von ca. 58.227.000 kW ca. 17.932 Haushalte mit sauberem Strom versorgen. Dies hat einen enormen Entlastungseffekt im Hinblick auf die Emission des eine wesentliche Rolle beim Klimawandel spielenden Gases Kohlendioxid (CO_2) zur Folge. Im Jahr 2015 betrug nach Angaben des Umweltbundesamtes der Ausstoß an CO_2 durch Verbrennung fossiler Energieträger in Deutschland 528 g/kWh. Bei o.g. Jahresproduktion von 58 Millionen kWh ergibt dies eine jährliche Einsparung von fast 31.000 Tonnen CO_2.

2.5 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER VORHABENBEDINGTEN FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Nachfolgend wird die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung des vorhabenbedingten Flächenbedarfs

Gesamtflächenbedarf des Vorhabens		**72.911 m²**
dauerhafte Versiegelung		2.415 m²
dauerhafte Teilversiegelung		33.285 m²
vorübergehende Teilversiegelung (A1+A2+A3)		37.211 m²
Entwicklung von Wald (A 1)	10.222 m²	
Entwicklung von Schlagflur (A 2)	18.726 m²	
Entwicklung von Hochstaudenfluren (A 3)	8.263 m²	
Waldumwandlung nach Landeswaldgesetz		60.206 m²
dauerhafte Waldumwandlung		49.984 m²
befristete Waldumwandlung		10.222 m²

2.6 KOMPENSATIONSMASSNAHMEN UND WALDAUSGLEICH

Zum Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft werden umfangreiche Kompensationsmaßnahmen mit vorgelagerten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt wie in den Tabellen 3 und 4 dargestellt.

Tabelle 3: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Schutzgut	**Beeinträchtigung**	**Nr.**	**Maßnahme**
Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Lärm	M 1	Lärmminderung durch schallreduzierten Betrieb von WEA 1 bis 3 in der Zeit von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr im leistungsreduzierten Modus (Mode 9, 3.470 kW) sowie von WEA 4 und 5 im leistungsreduzierten Modus (Mode 7, 3.790 kW)
	Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Schattenwurf	M 2	Installierung eines automatischen Schattenabschaltmodul zur Einhaltung der Richtwerte der LAI
	Potenzielle Belästigung/Gesundheitsgefährdung durch Hinderniskennzeichnung	M 3	Synchronisierung der Nachtkennzeichnung und Installation eines Sichtweiten Messgerätes um die Belästigung bei guter Sicht so gering wie möglich zu halten.
	Potenzielle Gesundheitsgefährdung durch Eiswurf	M 4	Installierung eines Eiserkennungssystems, Sperrung von Wegen mit hohem Gefährdungspotenzial bei Eisfallbedingungen sowie Aufstellung von Warntafeln
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Tierarten während der Bauzeit	TPB 1	Zum Schutz aller nachgewiesenen und potenziell im Plangebiet vorkommenden Vogel- und Fledermausarten werden alle im Zusammenhang mit dem Bau der Anlagen und der Zuwegung stehenden Baumfällungen und Aufastungen innerhalb des Zeitfensters vom 01. Oktober bis 28. Februar durchgeführt. Die bis 1. Januar noch nicht gefällten Bereiche werden zum Schutze möglicher Winterbruten des Fichtenkreuzschnabels vorab auf das Vorhandensein solcher Bruten geprüft, da diese Art bereits sehr früh mit der Brut beginnen kann. Alle zwischen dem 01.03. und 31.07. stattfindenden Arbeiten werden tagsüber zwischen Sonnenaufgang und -untergang durchgeführt. Dadurch wird gewährleistet, dass für empfindliche Tierarten in der Reproduktionszeit während der Hauptaktivitätszeit in den Dämmerungsphasen und

			nachts eine störungsarme Lebensraumnutzung inklusive eines Wechsels zwischen Teilhabitaten möglich ist.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Potenzieller Verlust von Quartierbäumen von Vogel- und Fledermausarten	TPB 2	Im Rahmen der durchgeführten Feldkontrollen und Recherchen werden für den Nahbereich der geplanten Anlagenstandorte potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse und Höhlen für Höhlenbrütende Vogelarten angenommen. Um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und artenschutzrechtlich relevanten Höhlen bewohnenden Vogelarten ausschließen zu können, werden im gesamten Baufeld, also an den fünf WEA-Standorten und entlang der Zuwegung potenzielle dafür geeignete Gehölze vor Aufnahme der Baumfäll- oder Rodungsarbeiten gezielt auf einen Fledermaus- und Vogelbesatz hin kontrolliert. Sollten Quartiere festgestellt werden, werden geeignete Maßnahmen ergriffen und ein adäquater Ausgleich erbracht.
	Potenzielle Ansiedlung von Tieren im Bereich des Baufeldes während der Bauphase	TBP 3	Alle Baufelder im Wald werden vor dem 01.03. von Stämmen und Wurzeln geräumt, damit sich im Falle längerer Ruhephasen im Baustellenbereich keine trächtigen Weibchen geschützter Arten zur Geburt der Jungen einfinden können und keine Habitate für z.B. Bilche im Eingriffsbereich mehr vorhanden sind.
	Beeinträchtigungen von Fledermauspopulationen durch betriebsbedingte Tötung von Tieren	TPB 4	Die Windkraftanlagen werden derart betrieben, dass eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermauspopulationen dauerhaft sicher verhindert und eine erhebliche Störung heimischer Fledermausarten sicher vermieden wird. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Fledermäuse durch die Windkraftanlagen ist daher zu verhindern. Hierzu erfolgt ein zweijähriges Gondelmonitoring mittels Batcorder oder Anabat-SD1-Aufnahmegerat nach den Vorgaben des Bundesforschungsprojektes „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an On-Shore- Windenergieanlangen“ sowie die Erfassung von Witterungsparametern (u. a. Wind, Niederschlag, Temperatur) im Bereich von zwei WEA-Gondeln im Zeitraum von 01.04. - 31.10. Die Erfassungsgeräte werden dabei vom 01. April bis 31. August zwischen einer Stunde vor Sonnenuntergang und bis zum Sonnenaufgang, vom 01. September bis 31. Oktober zwischen drei Stunden vor Sonnenuntergang und bis zum Sonnenaufgang betrieben. Während der Aufnahmezeiten werden alle fünf WEA bei einer Windgeschwindigkeit von < 6 m/s und einer Temperatur von > 10 Grad Celsius jeweils in Gondelhöhe abgeschaltet. Die pauschalen Abschaltzeiten während des Monitorings können basierend auf den Ergebnissen des Monitorings aus dem ersten Betriebsjahr angepasst werden. Auf Basis der in den beiden Untersuchungsjahren ermittelten standortbezogenen Aktivitätsdaten wird das Beeinträchtigungsrisiko für hochfliegende und dadurch besonders kollisionsgefährdete Fledermausarten analysiert und bewertet und ein entsprechender Abschalt-Algorithmus entwickelt und in die Steuerung aller neu beantragten Anlagen implementiert.
Tiere, Pflanzen	Gefährdung eines Baus der Roten Waldameise	TPB 5	Fachgerechtes Versetzen des Baus der Großen Waldameise bei WEA 5

und die biologische Vielfalt	Schutz des Baumbestandes	TB 6	Der Lichtraumprofilschnitt der Gehölze sowie der im Zuge der Erweiterung der Forstwege erforderliche Gehölzrückschnitt erfolgt zum Schutz des jeweiligen Gesamtbestandes fachgerecht unter Beachtung der DIN 18920, ZTV Baumpflege sowie der RAS-LP 4. Es wird weiterhin § 39 Abs. 5 BNatSchG beachtet.
	Schutz hochwertiger Biotopstrukturen	TB 7	Schutz direkt an das Baufeld angrenzender hochwertiger Vegetations- und Biotopstrukturen gemäß DIN 18920 durch Errichtung eines Vegetationsschutzzaunes oder Kennzeichnung und Sicherung durch Flatter-oder Trassierband.
Fläche und Boden	Beeinträchtigung von Boden-, Wasser- und Klimafunktionen durch Flächeninanspruchnahme und Überbauung	B 1	Festlegung und Begrenzung des Baufeldes und der Montageflächen (zur Lagerung von Oberboden, Rotor- und Turmteilen etc.) in Nachbarschaft der Anlagenstandorte bzw. der Kranstellflächen zur räumlichen Reduzierung von Eingriffen während der Bauphase (z.B. Bodenverdichtung oder Zerstörung der Vegetationsdecke).
	Beeinträchtigung von Boden-, Wasser- und Klimafunktionen durch Flächeninanspruchnahme und Überbauung	B 2	Die Herstellung neuer Zuwegungen und Kranstellflächen erfolgt ausschließlich mit naturraumtypischem Naturschotter oder mit Gütesiegel zertifiziertem Recyclingschotter zur Reduzierung des Versiegelungsgrades und Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Oberbodens und damit auch zur Minimierung der Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt.
		B 3	Der Schutz des Bodens, seiner Vegetationsdecke sowie des Grundwassers und der hier lebenden Organismen im Bereich der Bauflächen (Baufeld, Kranstellflächen, Maststandort) erfolgt durch Fräsen sowie Abschieben des Oberbodens mit seitlicher separater Zwischenlagerung sowie Wiedereinbau des jeweils autochthonen Oberbodens unter Beachtung der DIN 18915 und DIN 18917.
		B 4	Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen im Bereich des Baufeldes werden austretende Schmier- oder Treibstoffe sofort aufgenommen und sachgerecht entsorgt.
		B 5	Die im Zuge der Bauphase benötigten Biotope werden nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt oder neue Biotope entwickelt. Hierbei wird zur Minderung der Eingriffe in den Boden unter die Schotterschicht ein Vlies mindestens der Robustheitsklasse GRK 3 verlegt sowie der Boden nach dem Rückbau zur Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen einer 60 cm mächtigen Tiefenlockerung unterzogen.
Schutzgut	**Beeinträchtigung**	**Nr.**	**Maßnahme**
Wasser*	Beeinträchtigung der Quellen des Wasserschutzgebietes WSG Fassungen im Förteltal“	W 1	Der zur Erreichung des tragfähigen Baugrundes einzubauende Schotter bei WEA 1 erfolgt nur mit unbelastetem und güteüberwachtem Material, ergänzt durch eine oberhalb des Schottermaterials aufzubringende hydraulisch undurchlässige Sauberkeitsschicht zum Schutze der Quellen nur bei trockenen Witterungsverhältnissen. Da aufgrund der hydraulischen Undurchlässigkeit der Sauberkeitsschicht potentiell durch Betonaustragsstoffe verunreinigtes Wasser ent-

			stehen kann, wird dieses in einem Pumpensumpf gesammelt und von dort in separate Behältnisse gepumpt und fachgerecht entsorgt.
		W 2	Überwachung der hydrochemischen Verhältnisse der potentiell betroffenen Quellen während der Herstellung der Fundamente der WEA 1 gemäß des Grundwassermessprogrammes G der LUBW zuzüglich der Parameter Trübung und Mikrobiologie (Coliforme Keime und Escherichia Coli), während und nach Beendigung der Bauphase sowie ein generelles Tankverbot von Fahrzeugen in den ausgewiesenen Schutzzonen.
		W 3	In der Bau- und Betriebsphase erfolgt an den Standorten WEA 1, WEA 2 und WEA 4 eine optische Markierung der Wasserschutzgebiete über Hinweisschilder sowie ein generelles Tankverbot von Fahrzeugen im Bereich der Wasserschutzgebiete. Für den Fall von Havarien an den Baumaschinen werden in den oben genannten Windenergieanlagen Bindemittel vorgehalten, sodass eine Versickerung von auslaufendem Hydrauliköl in den Untergrund unterbunden wird. Für diesen Havariefall wird ein Alarmplan an den Windenergieanlagen sichtbar hinterlegt.
		W 4	Zur Sicherstellung der Einhaltung und Umsetzung der Maßnahmen W 1 bis W 3 wird eine hydrogeologische Baubegleitung eingesetzt.
Klima*	Beeinträchtigung der Lufthygiene durch baubedingte Staubemissionen	K 1	Um das baubedingte Auftreten von Staubbelastungen bei länger anhaltenden Trockenperioden im unmittelbaren Umfeld des Baufeldes und demzufolge an den fünf Anlagenstandorten sowie im Bereich der herzustellenden internen Zuwegung zu mindern, werden die Baufeldbereiche mit Wasser leicht benetzt.
Landschaftsbild*	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	L 1	Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu mindern, werden fünf baugleiche WEA mit geringen Rotorgeschwindigkeit und einem Höhenrücken folgend gebaut
Kultur- und Sachgüter*	Sicherung von Bodendenkmäler	KS 1	Das Landesamt für Denkmalpflege wird bei konkret werdenden Planungen an den WEA-Standorten und der internen Zuwegung sowie vor Baubeginn frühzeitig beteiligt, um die tatsächlich erforderlich werdenden Maßnahmen aus Sicht des Denkmalpflege abstimmen zu können.
Alle Schutzgüter		S 1	Zur fachgerechten Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung eingesetzt.

Tabelle 3: Maßnahmen zur Kompensation

Nr.	Beschreibung	Örtlichkeit
E 1	Sicherung, Optimierung und Entwicklung von Waldschnepfenhabitaten auf einer Fläche von 2 bis 3 ha	Staatsforst Baden-Württemberg südlich Waldrennach
E 2	Wiedervernässung von ehemals grundwasserbeeinflussten Wäldern bzw. Herstellung naturnäherer Standorte auf einer Fläche bis zu 6 ha	Staatsforst Baden-Württemberg im Bereich des Distrikts 26 Abteilung 11 und 12
E 3	Waldumbau im FFH-Gebiet Eyach auf einer Fläche von bis zu 9,69 ha	Natura-2000 Gebiet Eyach

Damit befinden sich alles Kompensationsflächen im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord. Die Maßnahmen E 1 und E 3 werden darüber hinaus zum Waldausgleich herangezogen.

3 BEDEUTUNG DER SCHUTZGÜTER AM STANDORT

Tabelle 4 zeigt die Bedeutung der betrachteten Schutzgüter für Mensch und Umwelt am Standort des geplanten Windparks.

Tabelle 4: Bedeutung der Schutzgüter am Windparkstandort

Schutzgut*	Bedeutung/Empfindlichkeit*	Kriterien*
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	mittlere bis hohe Bedeutung als Erholungsraum, insbesondere der naturbezogenen Erholung wie Wandern, Walken, Radfahren, Naturbeobachtung und damit mittlere bis hohe	Erholungswald Stufe 2, große Lärmfreiheit, große zusammenhängende Nadel- und Mischwaldbestände
	geringe (Gewerbegebiete) bis hohe (Wohngebiete, Kurgebiete) Empfindlichkeit gegenüber Lärm, Schattenwurf, optisch bedrängende Wirkung, Eisabwurf, Hinderniskennzeichnung	Bauflächen und Baugebiete nach § 1 der BauNVO (Baunutzungsverordnung)
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt*	geringe bis sehr hohe Bedeutung / geringe bis sehr hohe Empfindlichkeit	durchschnittliches Arteninventar bei Vögel und Fledermäusen, biotopkartierte Wälder und Stillgewässer sind allerdings vom Vorhaben nicht betroffen, außer der Waldschnepfe keine windkraftsensiblen Vogelarten im 1.000 m Umfeld
Fläche	Hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme	Qualität der Funktionen (z.B. hochwertige Böden)
Boden	mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit der Bodenfunktionen	Dominanz weitverbreiteter Böden wie Braunerde, podsolierte Braunerden
Wasser	mittlere und hohe Bedeutung für die Wasserwirtschaft sowie eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträge	mittlere Ergiebigkeit der anstehenden geologischen Schichten, geringe Geschütztheit des Grundwassers durch die Deckschichten
Luft und Klima	hohe Bedeutung als klimatischer Ausgleichsraum, da Frischluftentstehungs- und transportgebiet / geringe Luftbelastung	zusammenhängende Waldflächen als Frischluftproduzent, kaum Emissionen im direkten Umfeld
Landschaft	hohe Bedeutung und hohe Empfindlichkeit	große zusammenhängende Nadel- und Mischwälder von hoher Eigenart und Schönheit
Kulturelles Erbe- und Sonstige Sachgüter	geringe Bedeutung an den Standorten, mittlere bis hohe Bedeutung im weiteren Umfeld	keine Boden- oder Baudenkmäler am Standort betroffen / derzeit bekannt, um Umfeld Sachgüter (Richtfunkmast) und Kulturgüter (Pingen, Schwerspatgänge)

**vgl. MILVUS 2017[1], 2017[2], ARGUS CONCEPT, 2017[1],2017[2], MATTHIAS HABERMEIER, UMWELT- UND REGIONALENTWICKLUNG 2018[1], 2018[2], 2018[3])*

4 GEMEINWOHLINTERESSE

Die Nutzung der Windenergie zur Erzeugung von elektrischem Strom stellt eine wesentliche Säule der Energiewende dar und ist ein unverzichtbares Element zur Erfüllung des angestrebten Ziels, die CO_2-Emissionen in Deutschland bis zum Jahre 2020 um 40% bzw. bis zum Jahr 2050 um 80% gegenüber 1990 zu senken.

Es ist daher zu einer für Mensch, Natur und Landschaft verträglichen Steuerung der Windenergienutzung und damit zur Schaffung der dafür erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen unabdingbar, geeignete Flächen zur Nutzung der Windenergie auf regionaler und kommunaler Ebene auszuweisen.

Eine solche Fläche mit hoher Windhöffigkeit (vgl. Kapitel 2.3) befindet sich auf dem bewaldeten Höhenzug zwischen Schömberg (Ortsteil Langenbrand) und Neuenbürg (Ortsteil Waldrennach), nachfolgend Langenbrander Höhe/Hirschgarten genannt.

Im Zuge einer Ausschreibung zur Nutzung der Windenergie auf dieser Fläche durch den Forst Baden-Württemberg (Forst BW) erhielt die BayWa r.e. Wind GmbH 2014 den Zuschlag Windenergieanlagen auf den Flächen des Forst-BW planen, bauen und betreiben zu dürfen. Ein entsprechender Gestattungsvertrag wurde Anfang 2016 unterzeichnet.

Öffentliches Interesse im Sinne des BNatSchG

Die Erzeugung regenerativer Energie gilt nach § 67 Abs.1 S.1 Nr.1 BNatSchG als im öffentlichen Interesse stehend, damit kann der geplante Windpark zu den Vorhaben gezählt werden, denen *„aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art“* eine Befreiung gewährt werden kann.

Öffentliches Interesse im Sinne der Landesplanung Baden-Württemberg

Seit dem Inkrafttreten des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg im Jahre 2002 ist der Ausbau der Windenergie dort in den Zielen 4.2.2 und 4.2.3 genannt. Auch in anderen Planwerken, wie dem Landesentwicklungsplan 2005, dem Leitfaden Energie und Klimaschutz in der lokalen Agenda 21 Punkt 3.3 2004 sowie im Umweltplan Baden-Württemberg Fortschreibung 2007 wird an diesen Zielen festgehalten. Besonderes Gewicht wird dem Klimaschutz seitens der Landesregierung im Klimaschutzgesetz vom 23.07.2013 verliehen, aus dem hervorgeht, dass im Rahmen der vorzunehmenden Abwägung die Klimaschutzziele des Landes zu berücksichtigen sind. Im Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg vom 15. Juli 2014 wird die Energiewende als Generationenkonzept bezeichnet und u.a. hervorgehoben, *„die Energiewende verlangt einen grundlegenden Strukturwandel, der die Dimension einer neuen industriellen Revolution hat. Der Erfolg unserer industriellen Volkswirtschaft basierte auf einem Energiesystem, das weitgehend von der Verbrennung fossiler und dem Einsatz von Atomenergie abhing. Der Übergang zu einem Energiesystem auf der Basis von Effizienz und erneuerbaren Energien ist mit großen Herausforderungen, aber auch riesigen Chancen für unser Land verbunden. Baden-Württemberg hat wirtschaftlichen Erfolg, weil wir der Zeit ein Stück voraus sind. Wir ruhen uns nicht auf dem Erreichten aus, sondern suchen nach neuen besseren Wegen“.*

Damit ist eindrucksvoll das öffentliche Interesse der Erzeugung regenerativer Energien durch Windenergieanlagen am Standort Langenbrander Höhe/Hirschgarten belegt.

5 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

Der Standortbereich des geplanten Windparks Langenbrander Höhe/Hirschgarten befindet sich innerhalb geplanter Konzentrationszonen der in Aufstellung befindlichen Teilflächennutzungspläne Windenergie der Verwaltungsgemeinschaft Neuenbürg/Engelsbrand (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT NEUENBÜRG/ENGELSBRAND, 2013) und der Gemeinde Schömberg (GEMEINDE SCHÖMBERG, 2016). Darüber hinaus ist der Standortbereich im vorliegenden Entwurf des Teilregionalplanes Windenergie als Vorranggebiet für Windenergienutzung (REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD, 2017) dargestellt:

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Entwurf des Teilregionalplanes für Windenergie

Legende: *Orange schraffiert: Suchraumpotenziale RV NSW; Rot schraffiert = Vorliegende Planungen von Konzentrationszonen für Windenergie*

6 NATURPARK SCHWARZWALD MITTE/NORD

6.1 SCHUTZZWECKE DES NATURPARKS

Naturparke stellen gemäß § 27 BNatSchG großräumige Gebiete mit besonderer Erholungseignung oder mit besonderer Bedeutung für die Regionalentwicklung dar. Sie sollen überwiegend Landschaftsschutz- oder Naturschutzgebiete sein. Hierbei ist es besonders wichtig, die Interessen des Landschafts- und Naturschutzes einerseits und die Erschließung für Erholungssuchende andererseits aufeinander abzustimmen.

Seit der neuen Fassung der Verordnung über den Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“ vom 16. Dezember 2014 werden Flächen, die im jeweiligen Flächennutzungsplan als Konzentrationszonen für die Errichtung von Windenergieanlagen oder im jeweiligen Regionalplan als Gebiete für Standorte zur Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere Gebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen vorgesehen sind, als Erschließungszonen festgelegt. Dadurch bedarf es bei der geplanten Errichtung nicht mehr der schriftlichen Erlaubnis der Unteren Naturschutzbehörde, da in den Erschließungszonen des Naturparks das Bauverbot und damit der Erlaubnisvorbehalt nicht gelten.

Somit steht der Naturpark der baulichen Nutzung, also der Errichtung der geplanten fünf Windkraftanlagen auf der Langenbrander Höhe/Hirschgarten, dann nicht mehr im Wege, wenn der Standortbereich des geplanten Windparks in den beiden Teilflächennutzungsplänen der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft

Neuenbürg/Engelsbrand und der Gemeinde Schömberg rechtsverbindlich als Konzentrationszonen dargestellt oder im Teilregionalplan Windenergie des Regionalverbandes Nordschwarzwald rechtsverbindlich als Vorranggebiet ausgewiesen ist.

Schutzzwecke des Naturparks

Nach § 2 Abs. 4 der Verordnung des Naturparks vom 16. Dezember 2014 umfasst der Naturpark ein großräumiges Gebiet im Schwarzwald, das als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln und zu pflegen ist und das sich überwiegend durch Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auszeichnet. Des Weiteren eignet sich das Gebiet wegen seiner Naturausstattung besonders für die Erholung größerer Bevölkerungsteile.

Nach § 3 der Naturparkverordnung ist es Zweck des Naturparks, das Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern. Insbesondere die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln; die Pflege und Entwicklung der im Naturpark befindlichen »Natura 2000«-Gebiete zu unterstützen; die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnahen Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für naturverträglichen Tourismus einschließlich des Sports zu fördern; eine naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, die Errichtung, Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung zielgerecht zu folgen, Überlastungen zu vermeiden, sowie bereits überlastete bzw. gestörte Bereiche durch geeignete Maßnahmen zu entlasten; auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potenziale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zu erhöhen; die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln. Außerdem sind die Belange des Naturschutzes, des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft sowie der städtebaulichen Entwicklung untereinander abzustimmen.

6.2 NATURPARKPLAN

Im Naturparkplan 2003 sind folgende Aussagen zum Thema erneuerbare Energie und Windenergie enthalten.

- Der Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord strebt die Erhöhung der Nutzung nachhaltiger und erneuerbarer Energien an, die sowohl auf lange Sicht verfügbar sind, als auch die Umwelt weniger belasten
- Wie das im Rahmen der Umsetzungsprojekte ausgearbeitete Positionspapier aufzeigt, ist es ein zentrales Anliegen des Naturparks, die vielfältigen Möglichkeiten zu nutzen. Dabei spielt die Nutzung von Biomasse und Biogas eine herausragende Rolle, aber auch Wasserkraft, Erdwärme und Solarenergie sollen verstärkt eingesetzt werden.

Im Positionspapier, das in Kapitel 6.10 des Naturparkplans abgebildet ist, wird zur Windenergienutzung Folgendes gesagt.

„Die Windenergienutzung ist zunächst abhängig von der Windhäufigkeit. Von daher ist der Naturpark für diese Nutzung attraktiver zu beurteilen als viele andere Standorte in Baden- Württemberg. Allerdings besitzt dieser Faktor bei den höheren Masten der 2. Generation mit bis zu 150 m Höhe zunehmend eine geringere Bedeutung. Aus der Sicht der Menschen und der Wirtschaftszweige, die im Naturpark vor allem von der landschaftlichen Schönheit, der Ruhe und der unberührten Natur leben, kann die Windenergienutzung - je nach Standort eine erhebliche Beeinträchtigung ihres „Kapitals“, der Landschaft, darstellen. Aufgrund der

möglichen Konflikte ist ein Rahmenkonzept bezogen auf die Nutzung der Windenergie erforderlich. Diese Abwägung muss überregional geschehen, weil Nachbarschaftseffekte entstehen, die weit über die Gemarkungen der Gemeinden hinausgehen. Daher sind in den Regionalplänen Tabuzonen und Vorbehalts- bzw. Vorrangflächen für Windkraftanlagen auszuweisen, um eine unkoordinierte Einzelfallgenehmigung zu verhindern. Dabei ist eine kooperative Abstimmung über die Grenzen der einzelnen Regionalpläne hinweg eine zwingende Voraussetzung“.

Nachfolgende Tabelle zeigt einen Vergleich der im Positionspapier zur Windenergienutzung genannten Kriterien, die aus Sicht des Naturparks zu erfüllen sind, mit den tatsächlichen Gegebenheiten am geplanten Standort des Windparks.

Tabelle 5: Verträglichkeit mit den Kriterien des Naturparkplans (Kapitel 6.10 des Naturparkplanes)

Kriterium	Naturparkplan 2003/2004	Standort des geplanten Windparks	Kriterium erfüllt
Schutzgebiete	Besonders schützenswerte Bereiche der Natur, wie z.B. Naturschutzgebiete, Bann- und Schonwälder, gesetzlich geschützte Wald- und Offenlandbiotope und besonders bedeutsame Gebiete für den Vogelschutz (RAMSAR und SPA-Gebiete, FFH und IBA-Gebiete) sind von Windenergienutzung freizuhalten.	Der Standortbereich des Windparks befindet sich in keinem Schutzgebiet nach Naturschutzgesetz, die im Windparkbereich liegenden Biotopkartierten Flächen bleiben erhalten und werden nicht erheblich beeinträchtigt.	ja
Landschaft	Gebiete mit besonderer landschaftlicher Schönheit oder mit besonderer Eignung für den Fremdenverkehr sind zu bewahren.	Der Standortbereich des geplanten Windparks stellt einen typischen Landschaftsausschnitt des Nordschwarzwalds, einen bewaldeten Höhenrücken dar, dessen Landschaftsbildqualität als hoch zu bewerten ist. Der Standortbereich hat darüber hinaus eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Erholung (Erholungswald Stufe 2).	ja (unter Berücksichtigung der Detailbetrachtung unterhalb der Tabelle 8)
Schutzabstand zur Wohnbebauung	Schutzabstand zur Wohnbebauung sollte mindestens 500 m betragen.	Schutzabstand beträgt mehr als einen Kilometer.	ja
Wirtschaftlichkeit	Wirtschaftliche Nutzung sollte gegeben sein.	Die mittlere Windgeschwindigkeit am geplanten Standort liegt zwischen 5,5 und 6 m/s. Damit ist eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie möglich.	ja
Schutzzweck des Naturparks	Bei sämtlichen Planungen zu den regenerativen Energien ist der Schutzzweck des Naturparks angemessen zu berücksichtigen.	siehe ausführliche Darstellung untenstehend in Kapitel 8.	ja

Aus dem Vergleich gemäß Tabelle 6 ergibt sich, dass die vorliegende Windparkplanung im Hinblick auf die Kriterien Schutzgebiete, Wirtschaftlichkeit und Schutzabstand zur Wohnbebauung den Aussagen des Naturparkplanes entspricht. Beim Kriterium Landschaft muss eine genaue Betrachtung vorgenommen werden, da dort Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Der geplante Windpark befindet sich hier in einem Landschaftsraum mit hoher Landschaftsbildqualität. Diese Qualität ist jedoch für die dortige dominierende Landschaft als normal zu bezeichnen, was durch die nachfolgende Tabelle 6 belegt wird.

Tabelle 6: Landschaftsbildqualität in den beiden untersuchten Wirkräumen

Landschaftsbildqualität	Wirkraum 3.577 m (ha/%)	Wirkraum 10.000 m (ha/%)
Siedlungsfläche	453 / 8,6	3.795 / 10,9
gering	-	125 / 0,4
mittel	297 / 5,7	3.026 / 8,7
hoch	4.254 / 80,9	26.150 / 75,2
sehr hoch	251 / 4,8	1.690 / 4,8
Gesamtraum	**5.255**	**34.786**

Demnach haben im 3.577 m Wirkraum mehr als 85 % der Landschaft eine hohe oder sehr hohe Landschaftsbildqualität. Der geplante Windpark befindet sich damit zwar in einem Raum mit hoher Landschaftsbildqualität und hat aufgrund der Höhe der dort geplanten Anlagen von 238,50 m eine große Nah- und Fernwirkung. Diese wird jedoch durch die dominante Landschaftsstruktur Wald, die hier 60 % und mehr Flächenanteil hat, deutlich durch die sichtverschattende Wirkung des Waldes gemindert wie aus nachfolgender Tabelle 7 hervorgeht.

Eine Sichtbarkeit der Anlagen ist nicht immer gleichzusetzen mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Beeinträchtigungen sind nur dann zu erwarten, wenn die Anlagen das Landschaftsbild dominieren, die Aufmerksamkeit auf sich lenken und andere charakteristische Elemente in der Landschaft überprägen. Diese Beeinträchtigungs- oder Dominanzzone liegt etwa in einem Bereich der 10 bis 15-fachen Anlagenhöhe (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING, 2005). Im Falle des geplanten Windparks Langenbrander Höhe /Hirschgarten umfasst dies bei Annahme, erhebliche Beeinträchtigungen können noch bis zum 15-fachen der Anlagenhöhe auftreten, einen Radius von 3.577 m um die geplanten fünf Anlagenstandorte. Mit zunehmender Entfernung der Windenergieanlagen sinkt deren landschaftsästhetische Wahrnehmungsintensität. Die Anlagen sind aus größerer Entfernung zwar sichtbar, sie werden aber eher schemenhaft im Hintergrund wahrgenommen, während die Aufmerksamkeit des Betrachters auf näher gelegene, das Landschaftsbild dominierende Elemente gerichtet ist. Hinzu kommt, dass die Sichtbarkeit von weit entfernten Windenergieanlagen durch die Wetterverhältnisse und die Lufttrübung eingeschränkt wird. Bei diesigen Wetterlagen beträgt die theoretische Sichtweite etwa 4 bis 5 km (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING, 2005).

Tabelle 7: Einsehbarkeit und Präsenz des geplanten Windparks im 3.577 m-Wirkraum

Landschaftsräume	Hohe Präsenz	Mittlere Präsenz	Geringe Präsenz
Rodungsinsel Waldrennach	h	m	g
Rodungsinsel Engelbrand	m	h	g
Rodungsinsel Dennach	h	-	-
Rodungsinsel Langenbrand	m	h	g
Übergangsbereich Tallage Enz/Wald auf Höhe zwischen Höfen an der Enz und Neuenbürg	h	m	g

g = gering, m = mittel, h = hoch Flächenanteil im jeweiligen Landschaftsraum

Insgesamt sind die fünf geplanten WEA gemäß der durchgeführten Einsehbarkeitsanalyse (vgl. Abbildung 3) demnach nur von 273 ha und damit von ca. 5,2 % der Flächen des 5.255 ha großen im Naturpark liegenden Wirkraums, indem erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auftreten können (vgl. Tabelle 7), zu sehen. Dies ist vor allem von den Rodungsinseln um Waldrennach, Engelsbrand und Langenbrand aus der Fall.

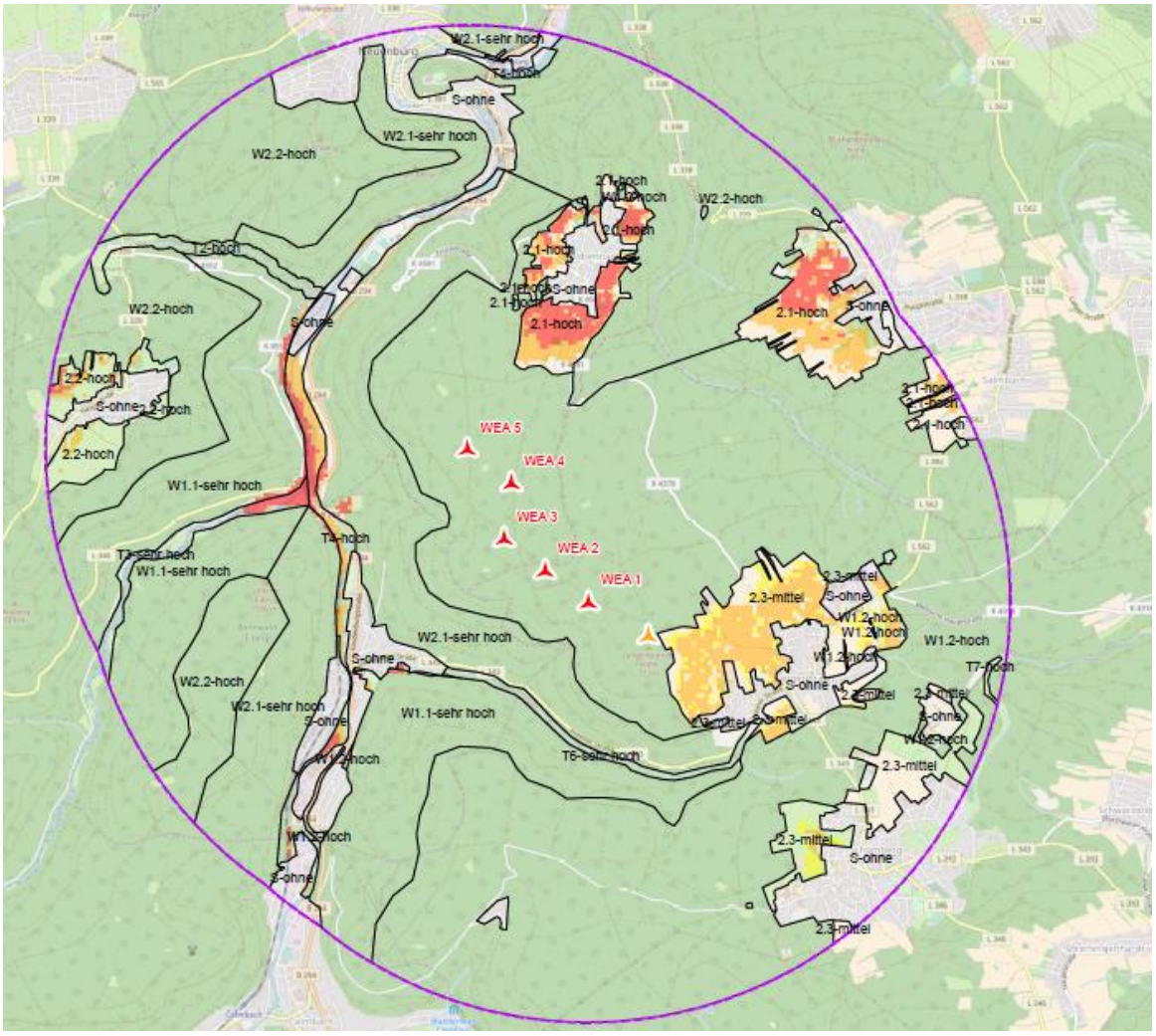


Abbildung 3: Einsehbarkeit der geplanten fünf Windenergieanlagen im 3.577 m – Wirkraum

Legende: *Flächen von denen die geplanten WEA wahrgenommen werden können rot, orange und gelb dargestellt: 3.577 m-Wirkraum gestricheltes magenta Oval*

Eine andere vorhabenbedingte Auswirkung ist die mögliche Beeinträchtigung des Erholungswertes durch Lärm. Hier kann festgehalten werden, dass die für eine Erholungsnutzung als belastend angesehene Lärmbelastung von mehr als 45 dB(A) in einem ca. 500 m bis 600 m Umfeld um die geplanten Anlagen und damit auf einer Fläche von ca. 340 ha zu erwarten ist.

Damit wird die Erholungseignung auf den dortigen Wander- und Radwegen lokal durch Lärm eingeschränkt. Diese Lärmbelastung entsteht jedoch nur bei Erreichung der Nennleistung. Diese ist nach Angaben des Vorhabenträgers im Jahr durchschnittlich an 73 (ca. 20%) Tagen zu erwarten. Damit wird die Erholungseignung des Windparkumfeldes übers Jahr verteilt betrachtet nur geringfügig eingeschränkt.

Fernwirkung

Auch bei der Einsehbarkeit der geplanten WEA im 10-km Wirkraum kommen der Waldreichtum und die großen zusammenhängenden Waldflächen sowie die bewegte Topographie deutlich zum Ausdruck. Während nördlich einer Linie Langenalb, Feldrennach, Gräfenhausen und Pforzheim-West und damit in den von Offenland geprägten Landschaftsräumen des Kraichgaus die Präsenz des geplanten Windpark deutlich erkennbar ist und insbesondere die südexponierten Hanglagen eine mittlere und hohe Präsenz aufweisen, ist die Sichtbarkeit des geplanten Windpark südlich einer Linie Birkenfeld – Straubenhardt aufgrund der dorti-

gen räumlichen Dominanz der Waldlandschaft des Nordschwarzwalds deutlich eingeschränkt und beschränkt sich vor allem auf kleinere Rodungsinseln u.a. bei Salmbach, Schellbronn, Oberlengenhardt, Schwarzenberg, Dobel, Neusatz (wobei hier die WEA des WP Straubenhardt vorgelagert sind). Hier kommt es in dem 31.497 ha großen innerhalb des Naturparks liegenden Teils des 10 km Radius auf einer Fläche von 377 ha zu einer geringen Präsenz, auf 398 ha zu einer mittleren und auf 504 ha zu einer hohen Präsenz und damit insgesamt auf einer Fläche von 1.279 ha = 4,06 % Flächenanteil zu geringen bis hohen Beeinträchtigungen der Landschaft (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Sichtbereiche gesamt und innerhalb des Naturparks innerhalb des 3.577 m und 10 km Umfeldes

Präsenz	3.577 m Umfeld*		10 km Umfeld		10 km Umfeld im Naturpark	
	Flächen-größe (ha)	Prozenan-teil	Flächengröße (ha)	Prozentanteil	Flächengröße (ha)	Prozentanteil
gering	32	0,6 %	472	1,35 %	377	1,20 %
mittel	162	3,1 %	488	1,41 %	398	1,26 %
hoch	79	1,5 %	894	2,56 %	504	1,6 %
Gesamtfläche	5.255	100 %	34.786	100 %	31.497	100 %
Sichtbereiche	273	5,2 %	1.854	5,32 %	1.279	4,06 %

**dieser Raum befindet sich zu 100% im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord*

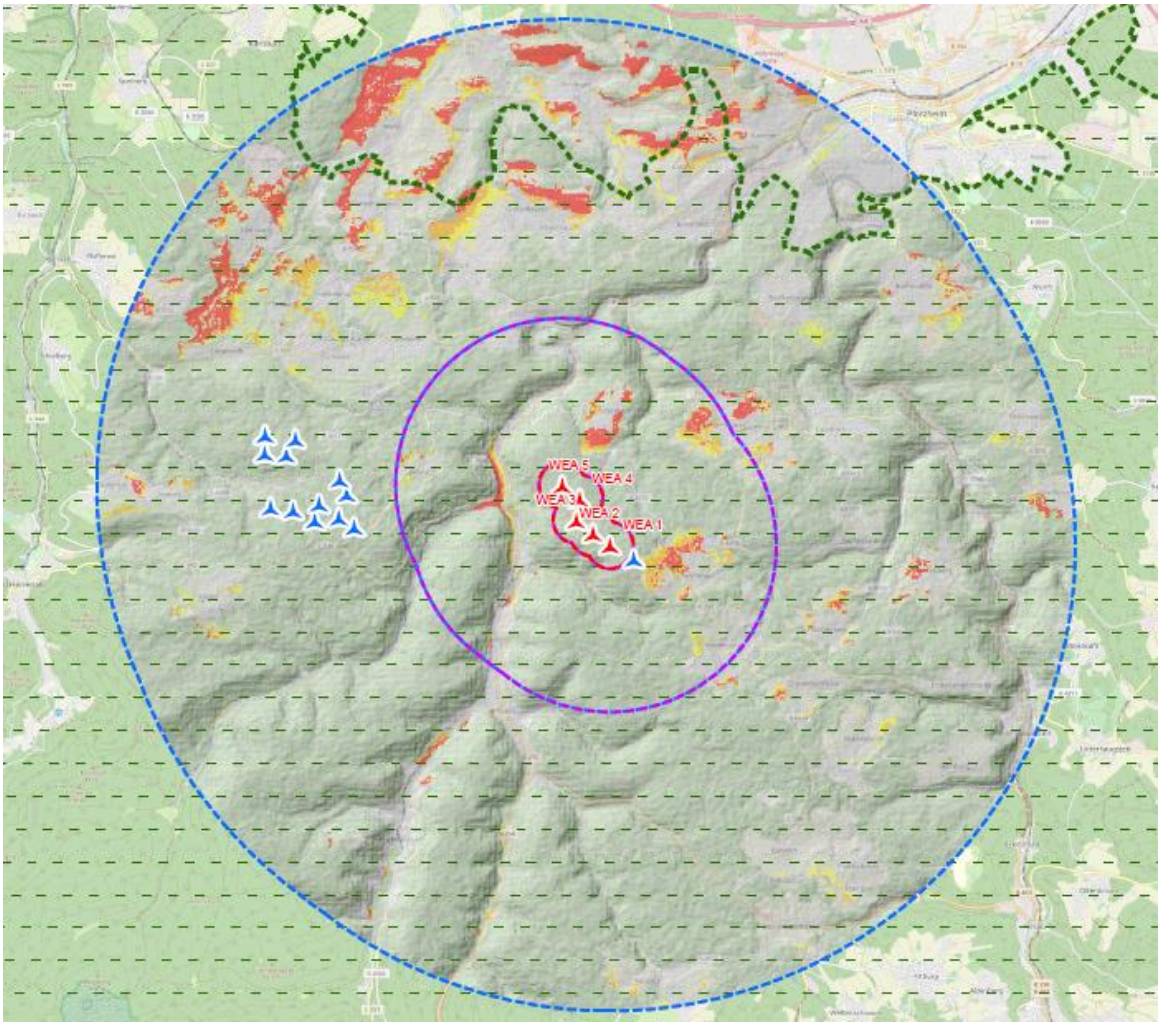


Abbildung 4: Sichtbarkeit des Windparks im 10 km Umfeld

Da der Naturparkplan auf die Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergienutzung auf Regionalplanebene abzielt, wird nachfolgend (vgl. Tabelle 9) geprüft, inwieweit die auf regionalplanerischer Ebene gängigen Ausschlusskriterien für den gewählten Windparkstandort zutreffen.

Tabelle 9: Regionalplanerische Tabukriterien und Windparkstandort

Schutzgüter	Kriterium*	Am Standort zutreffend
Boden, Klima, Wasser	Geotop, Bodendenkmal	nein
	Böden mit besonderer Bedeutung für die Natur- oder Kulturgeschichte	nein
	Bodenschutzwald	nein
	Überschwemmungsgebiete	nein
	Wasserschutzzone I	nein
Arten und Biotope	Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, nach § 30 BNatSchG Geschützte Biotope	nein[1]
	Feuchtgebiete, national, international	nein
	Regional, national oder international bedeutsame Rastgebiete oder Zugvogelkorridore	nein
	Brutstätten, essentielle Nahrungshabitate windkraftsensibler Vogelarten	nein
	Gewässer mit mindestens regionaler Bedeutung für Brut- und/oder Rastvögel	nein
Landschaft	Landschaftsraum mit besonderer Bedeutung als natürliches oder kulturelles Erbe	nein[2]
	Landschaftsraum mit besonderer Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Landschaft und die landschaftsbezogene Erholung	nein
	Aussichtspunkte	nein
	Hauptwandergebiete	nein
	Schutzwald im Sinne des §12 BWaldG zum Schutze der Landschaft und zur Vermeidung von Belästigungen	nein
	Erholungswald im Sinne des Forstrechts	Ja[3], teilräumlich Erholungswald der Stufe 2

**Kriterien in Anlehnung an BfN (2017[1]), 1 = geschützte Biotope kommen im 500 m Radius vor, werden jedoch weder überbaut noch anderweitig erheblich beeinträchigt.2 =im Umfeld historische Bergbaulandschaft zur Gewinnung von Brauneisenerz, an den WEA-Standorten direkt nicht, 3 = im südöstlichen Randbereich Ausweisung des Erholungswaldes Stufe 2, diese stellt nach Regionalplan Nordschwarzwald und Windenergieerlass 2012 jedoch kein Ausschlusskriterium dar.*

Aus Tabelle 9 kann abgeleitet werden, dass es am Standort des geplanten Windparks Langenbrander Höhe/Hirschgarten kein absolutes regionalplanerisches Ausschlusskriterium gibt und damit auch keine der in Kapitel 4.2 des Windenergieerlasses 2012 (MFU, 2012) genannten Tabubereiche dort auftreten.

6.3 FAZIT

Nach der Prüfung einschlägiger Kriterien aus der Naturschutz- und Regionalplanung kann zusammenfassend festgehalten werden, dass

- den im Naturparkplan 2003 in Kapitel 6.10 genannten bei einer Windparkplanung im Naturpark einzuhaltenden Kriterien entsprochen wird,
- am Standort des geplanten Windparks keine regionalplanerischen Tabukriterien auftreten und
- die Landschaftsbildqualität im Bereich des geplanten Windparks als hoch einzustufen ist, jedoch nicht dem Prädikat „Landschaftsraum besonderer Bedeutung als natürliches oder kulturelles Erbe“ entspricht.

7 LANDSCHAFTSVERTRÄGLICHE GESTALTUNGSPRINZIPIEN VON WINDPARKS

Die Beeinträchtigung der Landschaft durch Windparke kann durch eine landschaftsverträgliche Gestaltung eines Windparks graduell gemindert werden. Das Bundesamt für Naturschutz (BFN 2017[1]) nennt hier u.a. folgende in Tabelle 10 dargestellten Möglichkeiten.

Tabelle 10: Landschaftsverträgliche Gestaltungsmöglichkeiten

Gestaltungsmöglichkeiten	Beim geplanten Windpark umgesetzt
Anordnung der Anlagen nicht nur nach technischen, sondern auch nach ästhetischen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung der jeweiligen Landschaftsstruktur	Aufstellung der Windenergieanlagen folgt dem Höhenrücken und zeichnet dessen Verlauf nach
Berücksichtigung eines einheitlichen Erscheinungsbildes und der Wahrnehmbarkeit eines Windparks als eine Einheit (z. B. Begrenzung der Anzahl der Anlagen innerhalb eines Windparks und Sicherstellung ausreichend großer Abstände zwischen einzelnen Windparks),	Es werden fünf baugleiche Windenergieanlagen verwendet, dadurch entsteht ein ruhigeres Bild als dies beim Bau unterschiedlicher Anlagen der Fall wäre
Berücksichtigung des Landschaftscharakters bei der Höhe der Anlagen	Die gewählten Anlagen sind mit einer Höhe von 238,50 m zwar sehr hoch, dies stört jedoch in der wahrzunehmenden durch weitläufige Hochflächen gekennzeichneten Landschaft nicht.
möglichst Verwendung von Anlagen mit einer geringen Umdrehungszahl der Rotoren im Betrieb	Die Rotoren haben einen Durchmesser von 149 m und dadurch eine geringe Umdrehungszahl.
Ausgestaltung der Hinderniskennzeichnung und Befeuerung in einer das Landschaftserleben bei Tag und Nacht möglichst wenig störenden Form, insbesondere Prüfung der Möglichkeit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen,	Synchronisierung der Nachtkennzeichnung und Installation eines Sichtweiten Messgerätes um die Belästigung bei guter Sicht so gering wie möglich zu halten.
möglichst Nutzung von/Orientierung an vorhandenen Erschließungsstrukturen und keine zusätzliche Zerschneidung geschlossener Raumsituationen durch Erschließungsstrukturen wie Straßen und befestigte Wege, angepasste Nutzung der Stand- und Umfeldfläche der Anlagen (keine Anziehung von Tierarten, die Opfer von Kollisionen werden könnten)	Im direkten Umfeld des geplanten Windparks befindet sich mit einem Richtfunkmast bereits eine hohe bauliche Vertikalstruktur, zur Erschließung des Windparks werden vorhandene Feld- und Forstwege ausgebaut, damit wird weder ein Verlust, Teilverlust noch eine Zerschneidung landschaftsbildprägender Strukturelemente verursacht, die sichtverschattende Wirkung der großflächig das Landschaftsbild bestimmenden Wälder minimiert die Einsehbarkeit des Windparks, die nur temporär während der Bauzeit genutzten Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Bauzeit wieder aufgeforstet, damit keine attraktiven Nahrungshabitate für windkraftsensible Vogelarten entstehen können.
in Einzelfällen ggf. künstlerische Gestaltung einzelner Anlagen (z. B. durch die Ausschreibung eines Wettbewerbs) oder Errichtung von Windenergieanlagen, die zugleich als Aussichtsplattformen nutzbar sind.	Es werden weder künstlerische Gestaltungen vorgenommen noch Windenergieanlagen als Aussichtsplattformen nutzbar gemacht

Damit werden bei der Konfiguration des Windparks bereits mehrere Möglichkeiten zur landschaftsverträglichen Gestaltung genutzt und dadurch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes reduziert.

8 BEEINTRÄCHTIGUNG DER SCHUTZZWECKE DES NATURPARKS DURCH DAS VORHABEN

Wie aus den oben gewonnenen Erkenntnissen ableitbar, werden die Schutzzwecke des Naturparks nach § 3 NaturparkVO durch das geplante Vorhaben nicht bzw. nur geringfügig beeinträchtigt, da

- es vorhabenbedingt nur an wenigen Tagen im Jahr zu kleinräumigen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion, insbesondere eines Erholungswaldes Stufe 2, durch Lärm kommt,
- vorhabenbedingt zwar eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten ist, diese aber aufgrund der sichtverschattenden Wirkung des Waldes und der bewegten Topographie nur zu einer geringen Sichtbarkeit von 5,2 % Flächenanteilen im 3.577 m Wirkraum, dem Bereich mit potenziell erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, kommt sowie innerhalb des 10 km Radius innerhalb des Naturparks ein Sichträume in einer Größenordnung von 4,06 % zu erwarten sind
- keine regionalplanerischen Ausschlusskriterien am geplanten Windparkstandort auftreten und den seitens des Naturparkplans gestellten Anforderungen an Windparkplanungen hinreichend Rechnung getragen wird
- den Vorgaben des Windenergieerlasses Baden-Württemberg 2012 entsprochen wird und keine Tabubereiche nach Kapitel 4.2 dieses Erlasses betroffen sind
- die mit dem Vorhaben verbundene Eingriffe in das Landschaftsbild nach § 14 BNatSchG durch eine Ausgleichsabgabe sowie durch geeignete Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Naturparks ausgeglichen werden können.

Abschließend erfolgt in Tabelle 11 eine Gegenüberstellung der Schutzzwecke des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord mit den dazu korrespondierenden Vorhabenwirkungen.

Tabelle 11: Gegenüberstellung von Schutzzweck des Naturparks und vorhabenbedingter Auswirkungen

Schutzzweck des Naturparks ist es,	Vorhabenbedingte Auswirkungen
die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft zu bewahren und zu entwickeln einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet	*Vorhabenbedingt kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Eigenart und Schönheit der Landschaft auf ca. 5,2 % der Flächen im 3.577 m Wirkraum (15-fache Anlagenhöhe) des Vorhabens durch die Sichtbarkeit der geplanten fünf Windenergieanlage, jedoch zu keiner Entnahme landschaftsprägender oder -gliedernder Strukturen. Die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft wird daher im Kontext des Gesamtraumes des Naturparks nur geringfügig beeinträchtigt. Das Vorhaben ist mit keiner Inanspruchnahme von Offenland verbunden*
die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln	*Das Vorhaben führt zum Verlust von ca. 5,2 ha Staudensäumen, Sukzessionswald, Fichtenforst sowie Buchen-Fichten-Tannenwald von mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, jedoch nicht zum Verlust geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG. Die nach einschlägigen Methoden erfasste Avi- und Fledermausfauna ist von durchschnittlicher Bedeutung, besondere Lebensraumfunktionen für besonders oder streng geschützte Arten sind nicht gegeben bzw. werden wie im Falle der drei am Standort nachgewiesenen Waldschnepfenreviere durch geeignete Maßnahmen wieder ausgeglichen. Der Schutzzweck, Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln, wird daher nicht erheblich beeinträchtigt*

Schutzzweck des Naturparks ist es,	Vorhabenbedingte Auswirkungen
Pflege und Entwicklung der im Naturpark befindlichen »Natura 2000«-Gebiete zu unterstützen	*Das Vorhaben ist mit keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura-2000- Gebieten verbunden. Es führt, da Kompensationsmaßnahmen im FFH-Gebiet Eyach geplant und umgesetzt werden, sogar zu einer Verbesserung der dortigen Umweltsituation*
die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnahen Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für naturverträglichen Tourismus einschließlich des Sports zu fördern	*Vorhabenbedingt kommt es nur an wenigen Tagen im Jahr (73 Tage) zu kleinräumigen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion, insbesondere eines Erholungswaldes Stufe 2, durch Lärm im 500 bis 600 m Umfeld der geplanten Anlagen. Großräumig kommt es damit zu keiner Beeinträchtigung der Eignung des Naturparks als naturnahen Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für naturverträglichen Tourismus und Sport*
naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten	*Aus oben Festgestelltem kann abgeleitet werden, dass die naturverträgliche Erholung nach wie vor gewährleistet werden kann*
Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung zielgerecht zu folgen	*Standorte umweltverträglicher Erholungseinrichtungen befinden sich am Standort und dessen direktem Umfeld nicht*
auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potenziale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zu erhöhen	*keine*
die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln	*keine*

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es vorhabenbedingt bis auf die flächenmäßig geringe Beeinträchtigungen der Landschaft zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzzwecks des Naturparks kommt, bzw. diese wie im Fall des Eingriffs in Natur und Landschaft durch geeignete landespflegerische Maßnahmen (vgl. Tabelle 3) wieder innerhalb des Naturparks ausgeglichen werden.

9 ABWÄGUNG

Gemäß dem im Windenergieerlass 2012 sowie im Naturparkplan genannten Abwägungsgebot werden die bei der Abwägung zu berücksichtigenden Belange, wie sie im Rahmen der Ermittlung der Auswirkungen erfasst wurden, gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen und entsprechend ihrer Bedeutung gewichtet.

Das Vorhaben liegt im Gemeinwohlinteresse wie in Kapitel 4 ausführlich beschrieben und begründet wurde und stellt einen wesentlichen Bestandteil der Förderung regenerativer Energien aus energiepolitischen, gesundheitlichen und ökologischen Gründen dar.

Die Energieversorgung ohne Schadstoffbelastung von Boden, Wasser, Luft und Klima liegt im öffentlichen Interesse, was auch durch die Privilegierung der Windenergieanlagen deutlich wird und trägt wie in Tabelle Kapitel 2.4 gezeigt zu erheblichen Umweltentlastungseffekten bei.

Der geplante Windpark wird in zwei geplanten Konzentrationszonen errichtet und trägt damit im erheblichen Maße im Sinne des Konzentrationsgebots zur Verhinderung von “Wildwuchs“ in der Landschaft und zur Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Artenschutzes bei.

Gegen die Errichtung des Windparks spricht und ist daher im Rahmen der Abwägung zu beachten die vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

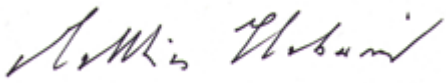
Diese ist jedoch angesichts der geringen betroffenen Flächen im 3.577 m Wirkraum im Vergleich zu den durch das Vorhaben zu erzielenden Umweltentlastungseffekten und dem damit verbundenen Schutz des Klimas und der menschlichen Gesundheit als vernachlässigbar zu erachten.

Das Vorhaben dient zur Umsetzung der Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg.

Somit überwiegt in der Abwägung das Interesse an der Realisierung der geplanten fünf Windenergieanlagen. Die Voraussetzungen einer Befreiung nach § 6 der Naturparkverordnung in Verbindung mit § 67 Abs. 1 S.1 Nr.1 BNatSchG von den Verboten des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord sind gegeben.

Aufgestellt: Homburg, den 19.08.2017

ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH

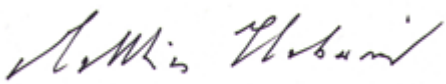


Matthias Habermeier

Diplom-Geograph / Geschäftsführer

Aufgestellt: Blieskastel, den 18.12.2018

Matthias Habermeier, Umwelt- und Regionalentwicklung



Matthias Habermeier

Diplom-Geograph, Regionalberater

10 QUELLEN

- ARGUS CONCEPT GmbH(2017[1]), überarbeitet durch Matthias Habermeier, Umwelt- und Regionalentwicklung (2018[1]): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum geplanten Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten
- ARGUS CONCEPT GmbH(2017[2]), überarbeitet durch Matthias Habermeier, Umwelt- und Regionalentwicklung (2018[2]): UVP-Bericht zum geplanten Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017[1]): Nationale Naturlandschaften (NNL) und erneuerbare Energie, – Ein Handlungsleitfaden; Skript 467.
- Gemeinde Schömberg Teilflächennutzungsplan Windenergie (20131): Umweltbericht und landschafts-planerischer Beitrag zum Teilflächennutzungsplan Windkraft der Gemeinde Schömberg (Hrsg.: BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung)
- Deutscher Naturschutzring (DNR) (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umweltverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil – März 2005, Kapitel „Landschaft“.
- LAG-VSW (2015); Länderarbeitsgemeinschaft der staatlichen Vogelschutzwarten in Deutschland: (HELGOLÄNDER PAPIER) Fachkonvention „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“
- Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen
- Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen
- Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2013):Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen
- Matthias Habermeier, Umwelt- und Regionalentwicklung (2018[3]): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum geplanten Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten
- MILVUS GmbH (2017[1]): Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten Avifaunistische Untersuchungen zum geplanten Windpark
- MILVUS GmbH (2017[2]): Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft; Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz; Ministerium für Verkehr und Infrastruktur; Ministerium für Finanzen und Wirtschaft (MfU 2012): Windenergieerlass Baden-Württemberg
- Planungsgemeinschaft Naturpark Schwarzwald Mitte-Nord (2004). Naturparkplan 2003.
- Regionalverband Nordschwarzwald (2015): Regionalplan 2015 Nordschwarzwald
- Verwaltungsgemeinschaft Neuenbürg/Engelsbrand (2013): Teilflächennutzungsplan Windenergie, Fassung für die Offenlage