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

Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG

Landschaftsbildanalyse zum geplanten Windpark „Langenbrander Höhe/Hirschgarten“

Erläuterungstext

Landschaftsbildanalyse zum geplanten 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
66424 Homburg /Saar

Tel.: 06841 / 95932-70
Fax: 06841 / 95932-71
E-Mail: info@argusconcept.com
Internet: www.argusconcept.com

Projektleitung:
Dipl.-Geogr. Matthias Habermeier

Projektbearbeitung:

Dipl.-Geogr. Matthias Habermeier

Stand: **31.08. 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 VORBEMERKUNG 1

1 AUFGABE UND ZIEL DER LANDSCHAFTSBILDANALYSE 1

2 METHODIK 1

3 BESTANDSAUFNAHME 2

3.1 Landschaftsräume 2

3.2 Vorbelastungen 5

3.3 Bedeutung 5

3.4 Empfindlichkeit 10

4 SICHTBARKEITSANALYSE 10

4.1 Methodik 10

4.2 Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse 11

4.3 Auswertung der Visualisierungen 12

4.4 Kumulative Wirkungen 12

5 ZUSAMMENFASSUNG 13

6 QUELLENVERZEICHNIS 15

7 GLOSSAR 16

Pläne

1. Übersichtslageplan

2 Landschaftsbildräume

3 Landschaftsbildbewertung

4 Sichtbereiche und Anlagenpräsenz im regionalen Rahmen

Tabellenverzeichnis Seite

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

Tabelle 2: Vorbelastung durch Windparks 2

Tabelle 3: Waldlandschaftstypen im Wirkraum des Vorhabens 2

Tabelle 4 : Tallandschaften 3

Tabelle 5 : Landschaftsräume des Offenlandes und der Rodungsinseln 4

Tabelle 6 : Landschaftsbildqualität der Waldlandschaften 5

Tabelle 7 : Landschaftsbildqualität der Tallandschaften 6

Tabelle 8 : Landschaftsbildqualität der Offenlandschaft und der Rodungsinseln 7

Tabelle 9 : Landschaftsbildqualität in den beiden untersuchten Wirkräumen 9

Tabelle 10: Präsenzbereiche 10

Tabelle 11 : Einsehbarkeit und Präsenz des geplanten Windparks im 3.577 m-Wirkraum 11

Tabelle 12: Sichtbereiche innerhalb des 3.577 m und 10 km Umfeldes; gesamt und innerhalb des Naturparks..... 11

Tabelle 13: Orte mit kumulativer Wirkung mit anderen Windparks 13

0 VORBEMERKUNG

Matthias Habermeier, Umwelt- und Regionalentwicklung, wurde von der BayWa r.e. Wind GmbH damit beauftragt, die von der Firma ARGUS CONCEPT GmbH im August 2017 erstellte Landschaftsbildanalyse an die zwischenzeitlich erfolgten Änderungen auf der Gesetzesebene sowie die geänderte Anlagenplanung anzupassen.

Die damit erforderlich gewordenen wesentlichen redaktionellen und inhaltlichen Änderungen werden im nachfolgenden Text blau geschrieben und damit kenntlich gemacht.

1 AUFGABE UND ZIEL DER LANDSCHAFTSBILDANALYSE

Aufgabe und Ziel der Landschaftsbildanalyse ist es, die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild innerhalb der beiden Wirkräume 3.577 m (15-fache der Anlagenhöhe) und 10 km um den geplanten Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Bei einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 149 m erreichen die fünf Windenergieanlagen des Typs Nordex N 149 eine Gesamthöhe von 238,50 m.

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

2 METHODIK

Die Erstellung der Analyse zur Ermittlung der vorhabendingten Auswirkungen des Planvorhabens auf das Landschaftsbild wird wie nachfolgend beschrieben in mehreren Schritten durchgeführt:

- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Landschaftsbildräumen in den beiden relevanten Wirkräumen des Vorhabens von 3.577 m und 10.000 m unter Berücksichtigung bereits vorhandener Vorbelastungen (als Vorbelastungen gelten u.a. vorhandene Windenergieanlagen, Hochspannungsleitungen, Funktürme > 50 m), der Auswertung vorhandener Planungen und Gutachten, u.a. der landesweit durchgeführten Landschaftsbildbewertung (UNIVERSITÄT STUTTGART, 2014) sowie eigener Begehungen vor Ort.
- Unterteilung des durch den geplanten Eingriff potentiell beeinträchtigten Gebiets in zwei landschaftsästhetische Wirkzonen mit abnehmender Eindrucksstärke (Wirkraum 3.577 und Wirkraum 10.000 m)
- Ermittlung der durch das geplante Vorhaben ästhetisch tatsächlich beeinträchtigten Bereiche (Sichtbarkeitsanalyse) und der Betroffenheit anhand von drei Beeinträchtigungsintensitäten (238,5 m [Gesamthöhe], 164 m [Nabenhöhe], 89,5 m [Nabenhöhe minus Rotor/2])

Zur Ermittlung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird eine GIS-gestützte Einsehbarkeitsanalyse sowie an repräsentativen Stellen im Wirkraum eine Fotovisualisierung erstellt. Die Landschaftsbildanalyse betrachtet dabei einen Wirkraum von bis zu 10 km im Umkreis des geplanten Windparks.

Als Vorbelastung und bei kumulativen Wirkungen zu berücksichtigend wird der bereits genehmigte und errichtete Windpark Straubenhardt betrachtet und daher in die Untersuchung bezogen.

Tabelle 2: Vorbelastung durch Windparks

Name	Anzahl WEA	Gesamthöhe (m)	Entfernung zum geplanten Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten (m)
Windpark Straubenhardt	11	199	4.600

3 BESTANDSAUFNAHME

3.1 LANDSCHAFTSRÄUME

Das Plangebiet ist durch vier große Landschaftsräume gekennzeichnet. Bei diesen handelt es sich um:

- Waldlandschaft
- Tallandschaft
- Offenlandschaft sowie um
- Rodungsinseln innerhalb der Waldlandschaft

Siedlungsflächen werden hierbei nicht berücksichtigt.

Waldlandschaft

Im 10 km Wirkraum um den geplanten Windpark wurden fünf Waldlandschaftstypen differenziert. Das engere Plangebiet, das 500 m Umfeld um die geplanten Windenergieanlagen, wird von Buchen-Fichten-Tannenwäldern und von auf Windwurfflächen entstandenen Sukzessionswälder auf einer leicht nach Nordwesten abfallenden Hochfläche geprägt und ist somit dem Landschaftstyp Mischwälder (W 2.1) zuzuordnen. Waldlandschaften mit den fünf Untertypen (vgl. Tabelle 3) nehmen im zentralen und südlichen Teilraum des Wirkraums große zusammenhängende Flächen ein. Sie sind landschaftsprägend und verleihen dem Landschaftsbild damit das typische Aussehen einer waldreichen süddeutschen Mittelgebirgslandschaft.

Tabelle 3: Waldlandschaftstypen im Wirkraum des Vorhabens

Nr.	Name
W1.1	Nadelwald mit besonderer Topographie
W1.2	Nadelwald auf Normallagen
W2.1	Mischwald mit besonderer Topographie
W2.2	Mischwald auf Normallagen
W3.1	Laubwald mit besonderer Topographie*
W3.2	Laubwald auf Normallagen

**tritt im 10-km Wirkraum nicht auf.*

Die Waldlandschaften haben aufgrund ihres hohen Natürlichkeitsgrades und der damit verbundenen hohen Eigenart und Schönheit sowie der weitgehend geringen Vorbelastung durch mastartige Bauten oder andere Beeinträchtigungen eine hohe bis sehr hohe Landschaftsbildqualität. Waldlandschaftstypen auf besonde-

ren geomorphologischen Strukturen wie Steillagen, Inselberge etc. führen dabei zu einer besonderen Raumbildung und Wahrnehmung der Landschaft (Steilhang, Tal, etc.) und weisen eine sehr hohe Landschaftsbildqualität auf.

Im Wirkraum nimmt der Waldanteil in der Landschaft von Norden nach Süden deutlich zu und weist entsprechend der durchlaufenen vegetationsgeographischen Höhenzonen unterschiedliche Waldgesellschaften auf. So dominieren im Norden in der collinen Stufe im Naturraum Kraichgau vor allem Laubwälder aus Buchen und Eichen, die in etwa südlich einer Linie Straubenhardt – Neuenbürg-Birkenfeld –Pforzheim langsam in Mischwälder und später dann in Nadelwälder aus vorwiegend Kiefer, Lärche und v.a. Fichte und Tanne übergehen, die die typischen zonalen Wälder der montanen Stufe des Nordschwarzwalds darstellen.

Tallandschaft

Der Wirkraum des Vorhabens wird zwei größeren von Süden nach Norden verlaufenden Fließgewässern, der Enz (diese noch aufgespalten in große und kleine Enz) und der Nagold und ihren damit weitgehend von Osten und Westen zuströmenden Seitentälern durchquert. Enz, Nagold und deren Seitengewässer haben zum Teil bis zu 400 m tiefe Täler in die Ablagerungen des Buntsandsteins gegraben. Sie tragen damit zur hohen Eigenart und Schönheit der Landschaft im Wirkraum bei. Die landschaftsbildprägenden Tallandschaften innerhalb der Waldlandschaft wurden als eigener Landschaftstyp erfasst, in der Offenlandschaft wurden sie den dort beschriebenen Landschaftsräumen zugeordnet.

Innerhalb des Wirkraumes sind folgende 10 Tallandschaften erfasst worden:

Tabelle 4 : Tallandschaften

Nr.	Name	Wertgebende Merkmale
T1	Holzbachtal	Extensives Grünland, Naturnaher Verlauf, Gehölzsaum
T2	Rothenbachtal	Naturnaher Verlauf, Wald, Extensivgrünland, naturnaher Verlauf
T3	Eyach	Naturnaher Verlauf, Grünland, Gehölzsaum Wald
T4	Enz	Grünland und Gehölzsaum, naturnaher Verlauf
T5	Kleine Enz	Großflächiges Extensivgrünland, Extensivgrünland, naturnaher Verlauf/Struktur
T6	Forellenbach	Wald, naturnaher Verlauf, ungestört
T7	Eulenbach/Reichenbach	Wald, Grünland, naturnaher Mittelgebrgsbach
T8	Nagold	Gehölzsaum, naturnaher Verlauf, Grünland
T9	Lengenbach	Naturnaher Bach, stellenweise Schlucht- und Auenwald
T10	Beutbach	Naturnaher Mittelgebirgsbach mit z.T. altem Gehölzbestand stellenweise mit Schluchtwaldcharakter

Die Tallandschaften, ohne die sich dort befindenden Siedlungen, zeichnen sich meist durch eine große Naturnähe und hohe landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit aus. So sind meist Extensivgrünland, Gewässer begleitende Gehölzsäume aus Erle, Esche und Weide, stellenweise auftretende Auen- und Schluchtwälder sowie die meist naturnahen Gewässerverläufe wertgebende Merkmale dieser landschaftsästhetisch hochwertigen Landschaften.

Diese führen je nach Ausprägung zu einer hohen oder sehr hohen Landschaftsbildqualität. Die hier erfassten Tallandschaften weisen eine hohe Dichte an Biotopkartierten Flächen oder Schutzgebieten, meist FFH-Gebiete auf.

Offenlandschaft und Rodungsinseln

Im Plangebiet wurden insgesamt 35 Landschaftsräume im Offenland und im Bereich der Rodungsinseln erfasst und beschrieben.

Rodungsinseln sind die typischen Offenlandflächen im Nordschwarzwald, die sich zwischen Siedlung und angrenzendem Wald erstrecken, der die Siedlungen zumeist vollständig umschließt.

Tabelle 5 : Landschaftsräume des Offenlandes und der Rodungsinseln

Landschaftsraum	Untertyp	Beschreibung
2. Rodungsinseln	2.1	Strukturreiche Rodungsinsel mit hohem Anteil an gliedernden und belebenden Elementen wie Hecken, Streuobstwiesen, Einzelbäume, Baumgruppen, Gewässer und/oder hoher Biotopdichte, hohe Nutzungsvielfalt und meist kleinen Schlaggrößen
	2.2	Durchschnittlich strukturreiche Rodungsinsel mit meist mittlerem Anteil an gliedernden und belebenden Elementen wie Hecken, Streuobstwiesen, Einzelbäume, Baumgruppen, Gewässer und/oder mittlere Biotopdichte, hohe bis mittlere Nutzungsvielfalt und meist kleinen bis mittleren Schlaggrößen
	2.3	Strukturarme Rodungsinsel mit meist geringem Anteil an gliedernden und belebenden Elementen wie Hecken, Streuobstwiesen, Einzelbäume, Baumgruppen, Gewässer und/oder geringer Biotopdichte, mittlere bis geringe Nutzungsvielfalt und meist mittleren bis großen Schlaggrößen
3. Offenlandschaft	3.1	Strukturreiche Halboffenlandschaft mit hohem Anteil an gliedernden und belebenden Elementen wie Hecken, Streuobstwiesen, Einzelbäume, Baumgruppen, Gewässer und/oder hoher Biotopdichte, hohe Nutzungsvielfalt und meist kleinen Schlaggrößen
	3.2	Durchschnittlich strukturreiche Offenlandschaft mit meist mittlerem Anteil an gliedernden und belebenden Elementen wie Hecken, Streuobstwiesen, Einzelbäume, Baumgruppen, Gewässer und/oder mittlere Biotopdichte, hohe bis mittlere Nutzungsvielfalt und meist kleinen bis mittleren Schlaggrößen
	3.3	Strukturarme Offenlandschaft mit meist geringem Anteil an gliedernden und belebenden Elementen wie Hecken, Streuobstwiesen, Einzelbäume, Baumgruppen, Gewässer und/oder geringer Biotopdichte, mittlere bis geringe Nutzungsvielfalt und meist mittleren bis großen Schlaggrößen

Die 35 erfassten Landschaftsräume zeichnen sich weitgehend durch eine mittlere bis hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit aus. Während die drei Offenlandschaftstypen für den Naturraum Kraichgau typisch sind und den Norden des 10-km Wirkraumes charakterisieren, stellen Rodungsinseln die typischen Offenlandschaftstypen in der großflächigen Waldlandschaft dar und tragen hier zu einer außerordentlichen landschaftlichen Vielfalt auf engsten Raum bei. Mehrere der erfassten Rodungsinseln bieten dabei zu dem weite Blicke in die nähere und weitere Umgebung im Westen bis zu den Vogesen und dem Pfälzer Wald, im Osten bis zur schwäbischen Alb und dem Schönbuch.

Während die bedeutsamsten wertgebenden Merkmale der Offenlandschaften im nördlichen Teil des10-km Wirkraums große ausgedehnte Streuobstwiesen und artenreiches Grünland mit Obstbaumgruppen oder einzelnen Obstbäumen sind, stellen wertgebende Merkmale im Bereich der Rodungsinseln eine Vielzahl strukturgebender und landschaftsgliedernder Elemente dar. Hierbei treten in den einzelnen Räumen verschiedene Elemente hervor. So prägen manchmal Geländekanten folgende Baum- und Strauchhecken oder eine hohe Nutzungsvielfalt auf engstem Raum das jeweilige Landschaftsbild.

Im 10 km-Wirkraum dominieren Landschaftsräume mit einer hohen Landschaftsbildqualität, Landschaftsräume mit mittlerer Qualität nehmen eine mittlere Stellung ein, während Landschaftsräume mit sehr hoher Landschaftsbildqualität nur in wenigen Einzelfällen vorkommen.

3.2 VORBELASTUNGEN

Die Landschaftsbildqualität ist in den meisten erfassten Landschaftsräumen kaum beeinträchtigt. Im 10km-Wirkraum treten vereinzelt mastartige Bauten wie Türme, Windenergieanlagen, Richtfunkmasten sowie andere Beeinträchtigungen wie Straßen des regionalen und überregionalen Verkehrsnetzes und deren Komplementäreinrichtungen (Dämme, Einschnitte etc.) auf.

Das Landschaftsbild am Standort selbst weist derzeit durch einen Richtfunkmasten und eine kleine Windenergieanlage, die jedoch im Zuge der Errichtung des geplanten Windparks Langenbrander Höhe/Hirschgarten zurückgebaut werden soll, eine mittlere Vorbelastung auf.

3.3 BEDEUTUNG

Als Grundlage zur Bewertung der Landschaftsbildqualitäten werden Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft herangezogen. Anhand der Nutzungs- und Strukturvielfalt sowie dem Natürlichkeitsgrad der Landschaft lässt sich die Landschaftsbildqualität einschätzen. Die Landschaftsbildqualität steht in direkter Wechselwirkung mit der Erholungseignung der Landschaft. Eine hohe Landschaftsbildqualität bedingt u.a. auch einen hohen Erholungswert der Landschaft.

Tabelle 6 : Landschaftsbildqualität der Waldlandschaften

Nr.	Name	Wertgebende Merkmale	Landschafts-bildqualität
W1.1	Nadelwald mit besonderer Topographie	Große zusammenhängende Nadelwaldflächen, die dem zonalen und der montanen Höhenstufe entsprechen, kaum Vorbelastungen, besondere Erlebbarkeit und Raumbildung durch Steilhanglagen. Besondere Schönheit und Eigenart der Landschaft	sehr hoch
W1.2	Nadelwald auf Normallagen	Große zusammenhängende Nadelwaldflächen, große Ungestörtheit, Schönheit und Eigenart der Landschaft	hoch

Fortsetzung Tabelle 6

Nr.	Name	Wertgebende Merkmale	Landschafts-bildqualität
W2.1	Mischwald mit besonderer Topographie	Große zusammenhängende Nadelwaldflächen, die dem zonalen und der montanen Höhenstufe entsprechen, kaum Vorbelastungen, besondere Erlebbarkeit und Raumbildung durch Steilhanglagen. Besondere Schönheit und Eigenart der Landschaft	sehr hoch
W2.2	Mischwald auf Normallagen	Hoher Natürlichkeitsgrad, Eigenart und Schönheit der Landschaft	hoch
W3.2	Laubwald auf Normallagen	Hoher Natürlichkeitsgrad, Eigenart und Schönheit der Landschaft	hoch

Tabelle 7 : Landschaftsbildqualität der Tallandschaften

Nr.	Name	Wertgebende Merkmale	Landschafts-bildqualität
T1	Holzbachtal	Extensives Grünland, Naturnaher Verlauf, Gehölzsaum	hoch
T2	Rothenbachtal	Naturnaher Verlauf, Wald, Extensivgrünland, naturnaher Verlauf	hoch
T3	Eyach	Naturnaher Verlauf, Grünland, Gehölzsaum Wald	sehr hoch
T4	Enz	Grünland und Gehölzsaum, naturnaher Verlauf	hoch
T5	Kleine Enz	Großflächiges Extensivgrünland, Extensivgrünland, naturnaher Verlauf/Struktur	sehr hoch
T6	Forellenbach	Wald, naturnaher Verlauf, ungestört	sehr hoch
T7	Eulenbach/Reichenbach	Wald, Grünland, naturnaher Mittelgebrgsbach	hoch
T8	Nagold	Gehölzsaum, naturnaher Verlauf, Grünland	sehr hoch
T9	Lengenbach	Naturnaher Bach, stellenweise Schlucht- und Auenwald	sehr hoch
T10	Beutbach	Naturnaher Mittelgebirgsbach mit z.T. altem Gehölzbestand stellenweise mit Schluchtwaldcharakter	sehr hoch

Tabelle 8 : Landschaftsbildqualität der Offenlandschaft und der Rodungsinseln

Nr.	Landschaftstyp	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Landschaftsbildqualität	Vorbelas-tung
1	3.1	h	sh	sh	sehr hoch	gering
2	3.2	m	h	h	mittel	gering
3	3.1	h	sh	h	hoch	gering
4	3.1	h	sh	h	hoch	gering
5	3.3	g	g	m	gering	gering
6	3.2	h	m	h	hoch	gering
7	3.2	h	h	h	hoch	mittel
8	3.1	h	sh	sh	sehr hoch	gering
9	3.3	m	g	m	mittel	mittel
10	3.1	h	sh	h	hoch	mittel
11	3.2	h	h	h	hoch	gering
12	3.2	h	h	h	hoch	gering
13	2.2	m	h	h	hoch	gering
14	2.3	g	m	m	mittel	gering
15	2.2	m	h	h	hoch	gering
16	2.1	h	h	h	hoch	gering
17	2.1	h	sh	h	hoch	gering
18	3.1	h	sh	h	hoch	mittel
19	2.2	h	h	h	hoch	gering
20	2.3	m	m	m	mittel	gering
21	3.1	h	h	h	hoch	gering
22	2.2	h	sh	h	hoch	mittel

Fortsetzung Tabelle 8

Nr.	Landschaftstyp	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Landschaftsbildqualität	Vorbelastung
23	2.2	h	sh	h	hoch	gering
24	2.1	h	sh	h	hoch	gering
25	2.3	m	m	m	mittel	mittel
26	2.2	h	sh	h	hoch	gering
27	2.2	h	sh	h	hoch	gering
28	2.1	h	sh	sh	sehr hoch	gering
29	2.3	m	h	m	mittel	mittel
30	2.3	m	m	m	mittel	gering
31	2.2	h	sh	h	hoch	gering
32	2.2	h	sh	h	hoch	gering
33	2.3	m	h	m	mittel	gering
34	2.3	m	h	m	mittel	gering
35	2.2	m	h	m	mittel	gering

g = gering, m = mittel, h = hoch, sh = sehr hoch

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich der Windparkstandort, einschließlich eines 500 m Radius, im Landschaftsraum W 2.2 gelegen, in einem Landschaftsraum befindet, der eine hohe Landschaftsbildqualität aufweist. Dies geht auf seine hohe Eigenart und Schönheit sowie seine mittlere Vielfalt zurück.

Landschaftsräume mit sehr hoher Landschaftsbildqualität

Alle Waldlandschaftstypen, die in besonderen geomorphologischen Situationen (Typ W 1.1, 2.1) vorkommen, haben aufgrund ihrer hohen Vielfalt sowie ihrer sehr hohen Eigenart und Schönheit eine sehr hohe Landschaftsbildqualität. Diese sind im 10 km Wirkraum auf die Naturräume Schwarzwald Randplatten und Grindenschwarzwald und Enzhöhen begrenzt und markieren dort vor allem bewaldete Steilhänge und stellen damit die prägenden Landschaftsräume im 3.577 m-Wirkraum dar.

Darüber hinaus haben besonders strukturreiche oder ungestörte Tallandschaften mit einem hohen Natürlichkeitsgrad und damit einhergehend aufgrund ihrer hohen bis sehr hohen Vielfalt, Eigenart und Schönheit eine sehr hohe Landschaftsbildqualität. Es handelt sich hierbei um die Tallandschaften Eyach, Kleine Enz, Forellenbach Nagold, Lengenbach und Beutbach.

Besonders strukturreiche und nicht vorbelastete Landschaftsräume des Offenlandes weisen vor allem aufgrund ihrer hohen Vielfalt und ihrer sehr hohen Eigenart und Schönheit eine sehr hohe Landschaftsbildqualität auf. Es handelt sich dabei um die Landschaftsräume 1 und 8 im Offenland sowie mit dem Landschaftsraum 28 um eine Rodungsinsel.

Landschaftsräume mit hoher Landschaftsbildqualität

Die Waldlandschaftstypen auf Normallagen (W 1.2, W 2.2, W 3.2) sowie die verbleibenden Tallandschaften, weisen u.a. aufgrund ihrer mittleren bis hohen landschaftlichen Vielfalt sowie der meist hohen Schönheit und Eigenart eine hohe Landschaftsbildqualität auf. In die Rubrik Landschaftsräume mit hoher Landschaftsbildqualität fallen auch die meisten erfassten Landschaftsräume des Offenlandes und der Rodungsinseln, (meist Typ 2.1/2.2 oder 3.1/3.2) die durch meist hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit gekennzeichnet sind.

Landschaftsräume mit mittlerer und geringer Landschaftsbildqualität

Landschaftsräume mit mittlerer Landschaftsbildqualität kommen im Wirkraum nur untergeordnet vor. Es handelt sich dabei ausnahmslos um Landschaftstypen der Rubrik 2.3 und 3.3 und damit um strukturarme teilweise vorbelastete Landschaftsräume des Offenlandes und der Rodungsinseln. Aus Tabelle 9 geht der jeweilige Anteil der unterschiedlichen Wertstufen im 3.577 m (erhebliche Beeinträchtigung) sowie im 10 km Wirkraum hervor.

Tabelle 9 : 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**

Damit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Landschaftsbildqualität in beiden Wirkräumen von Landschaftsräumen mit hoher Landschaftsbildqualität geprägt wird. Dies kommt u.a. in der Ausweisung großflächiger Schutzgebiete wie dem Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord im zentralen Bereich und Süden des 10 km Wirkraum sowie der Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten im Norden deutlich zum Ausdruck.

3.4 EMPFINDLICHKEIT

Windenergieanlagen sind technische Bauwerke, von welchen wegen ihrer Größe, Gestalt, Rotorbewegung und –reflexe klein –bis großräumige Wirkungen ausgehen, die das Erscheinungsbild einer Landschaft beeinflussen und/oder verändern. Darüber hinaus kann der Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen zur Veränderung des Landschaftsbildes führen.

Das Plangebiet ist aufgrund der Lage der geplanten Windenergieanlagen im Wald und der stark Sichtverschattenden Wirkung des dort weit verbreiteten Nadel- und Mischwaldes im Nahbereich (500 m) nur gering empfindlich, entlang der Forstwege hoch.

Aufgrund der großen Höhe der geplanten Anlagen, der exponierten Lage, der gegebenen mittleren/geringen Vorbelastung sowie der hohen Landschaftsbildqualität ist das Plangebiet gegenüber vorhabenbedingten Fernwirkungen als hoch empfindlich einzustufen.

Die Empfindlichkeit der Landschaftsräume im Wirkraum entspricht ihrer Landschaftsbildqualität.

4 SICHTBARKEITSANALYSE

4.1 METHODIK

Die Analyse der Sichtbarkeit wurde mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems durchgeführt.

Dabei wurden die folgenden Datengrundlagen verwendet:

- Digitales Geländemodell auf Basis der ASTER-Daten (Auflösung 25 Meter)
- Anlagenstandort mit maximal möglicher Anlagenhöhe (230 m, mit 160 m und 90 m, Präsenzbereiche)
- Wirkzonen (3.577 m und 10.000 m)
- Wald- und Siedlungsflächen
- Schutzgebiete Natur- und Landschaftsschutz
- Landschaftsräume (ästhetische Raumeinheiten nach Nohl)

Das Geländemodell wurde innerhalb von Siedlungsflächen um 15 m, in Waldbereichen um 25 m überhöht. Auf der Grundlage dieses Modells wurde dann die Sichtbarkeit der Anlagen mittels einer Rasteranalyse (viewshed) ermittelt. Als Bezugshöhe wurde dabei die Gesamthöhe der Anlagen verwendet. Aus den ermittelten Sichtbereichen wurden die Siedlungs- und Waldflächen entfernt. Darüber hinauswurden drei Präsenzbereiche wie folgt unterschieden:

Tabelle 10: Präsenzbereiche

Hohe Präsenz	Mittlere Präsenz	Geringe Präsenz
Bereiche, aus denen heraus sehr große Anlagenteile gesehen werden können (ganzer Rotor bis Gesamtanlage)	Bereiche, aus denen heraus große Anlagenteile gesehen werden können (maximaler ganzer Rotor)	Bereiche, aus denen heraus nur geringe Anlagenteile gesehen werden können (maximal halber Rotor)

Danach wurde die Flächengröße der Sichtbereiche in den einzelnen Landschaftsräumen ermittelt. Darüber hinaus wurden die seitens des Fachbüros Lenné 3D (2018) erstellten Visualisierungen ausgewertet.

4.2 ERGEBNISSE DER SICHTBARKEITSANALYSE

Aus der durchgeführten Einsehbarkeitsanalyse geht hervor, dass die geplanten Windenergieanlagen im 3.577 m Wirkraum des geplanten Windparks aufgrund der räumlichen Dominanz großer zusammenhängender Waldflächen sowie der bewegten Topographie nur von wenigen Orten aus wahrgenommen werden können. Es handelt sich dabei um die in Tabelle 11 dargestellten Landschaftsräume. Hier kann man gut die Sichtverschattende Wirkung des Waldes im Bereich der Rodungsinseln erkennen. Während in Waldrandnähe (der dem Windpark zugewandten Waldränder) und daran angrenzend entweder die WEA nicht oder maximal der halbe Rotor zu sehen sind und damit eine geringe Präsenz besteht, nimmt mit zunehmender Entfernung vom Waldrand die Präsenz zu. Das heißt, Räume mit mittlerer und hoher Präsenz treten dabei oft in unmittelbarer Siedlungsrandlage auf. Betroffen hier ist die freie Landschaft der Rodungsinseln Waldrennach, Engelsbrand, Dennach und Langenbrand sowie Teile des Talabschnitts der Enz zwischen Neuenbürg und Höfen an der Enz. Insgesamt ist die Präsenz jedoch mit 5,2 % Flächenanteil innerhalb dieses Wirkraums als sehr gering einzustufen (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 11 : 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

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 Windparks südlich einer Linie Birkenfeld – Straubenhardt aufgrund der dortigen 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). Hierbei 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 12).

Tabelle 12: Sichtbereiche innerhalb des 3.577 m und 10 km Umfeldes; gesamt und innerhalb des Naturparks

Präsenz	3.577 m Umfeld*		10 km Umfeld		10 km Umfeld im Naturpark	
	Flächengröße (ha)	Prozenanteil	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*

4.3 AUSWERTUNG DER VISUALISIERUNGEN

Die Auswertung der seitens der BayWa r.e. Wind GmbH in Auftrag gegebene Visualisierung (LENNÉ 3D, 2018), die die geplanten WEA in der Rotorstellung zeigen, die sich bei Hauptwindrichtung (West-Südwest) ergibt, also nach Norden und Süden zeigen, dass

- von dem ca. 3 km vom geplanten Windpark entfernten Kurhaus in Schömberg die WEA 1, 2 und 3 zwar gesehen werden können, jedoch optisch gegenüber dem Ortsbild und der dahinter sich erstreckenden Landschaft stark in den Hintergrund treten und kaum wahrgenommen werden (Fotostandort 1a)

- von dem ca. 4 km entfernt gelegenen Waldrand südlich von Schömberg zwar vier der fünf geplanten Windenergieanlagen wahrgenommen werden. Sie treten jedoch gegenüber dem vorgelagerten Ort sowie den bewaldeten Höhenzug optisch deutlich zurück (Fotostandort 1b)

- von dem ca. 1,8 km südlich vom geplanten Windpark gelegenen Campingplatz bei Langenbrand (Fotostandort 2a) die optische Präsenz der drei sichtbaren Windenergieanlagen des geplanten Windparks Langenbrander Höhe gegenüber Fotostandort 1a und 1b deutlich zunimmt. Ebenfalls deutlich wahrnehmbar ist der in geringerer Entfernung stehende Richtfunkmast. Hier würde jedoch die Präsenz bei anderen nur selten auftretenden Windrichtungen deutlich zunehmen, wenn die Rotoren in voller Draufsicht wahrgenommen werden

- vom gewählten Fotostandort 2c südöstlich des Gewerbegebiets bei Langenbrand lediglich WEA 1 zu erkennen ist und optisch gegenüber dem Gewerbegebiet in den Hintergrund tritt

- von dem ca. 2 km entfernten Fotostandort 3b, der die Langenbrander Höhe/Hirschgarten vom Wasserturm bei Waldrennach aufgenommen hat, alle fünf WEA wahrgenommen werden können. Sie treten optisch deutlich in Erscheinung und führen zu einer deutlichen Beeinträchtigung von Eigenart und Schönheit des dortigen hochwertigen Landschaftsraumes

- vom Hasenhäusle bei Engelsbrand aus (Fotostandort 4a), das ca. 4 km vom geplanten Windpark entfernt ist, die fünf geplanten Windenergieanlagen sowie im Süden der bestehende Richtfunkmast sichtbar sind. Die fünf geplanten WEA sind zwar optisch deutlich wahrnehmbar, treten jedoch nicht wie im Falle des Fotostandorts 3b störend und prägend in den Vordergrund

4.4 KUMULATIVE WIRKUNGEN

Unter kumulativen Wirkungen werden Umweltauswirkungen verstanden, die aus einer Mehrzahl unterscheidbarer anthropogener Belastungsbeiträge bzw. Belastungsfaktoren resultieren und die in ihrer Summenwirkung bzw. Interaktion bestimmte Belastungsschwellen überschreiten und so einen erheblichen Eingriff bedeuten können (BfN, 2017).

Im vorliegenden Fall könnte z.B. durch die Wahrnehmung der Windenergieanlagen des Windparks Straubenhardt (Wirkraum 3.000 m = 15-fache der Anlagenhöhe von 200 m) an einem bestimmten Ort innerhalb des 3.577 m-Wirkraums um den geplanten Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dadurch stark zunehmen, dass eine Vielzahl von WEA in gleichen oder unterschiedlichen Himmelsrichtungen als das Landschaftsbild dominierend hervortritt. Dies ist hier im Bereich der Rodungsinseln Dennach der Fall wie Tabelle 14 und Abbildung 1 zeigen. Dabei kommt es nicht zu einer gleichzeitigen Wahrnehmung der Windparks, da diese in unterschiedlichen Richtungen liegen, jedoch nunmehr zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in zwei verschiedene Richtungen.

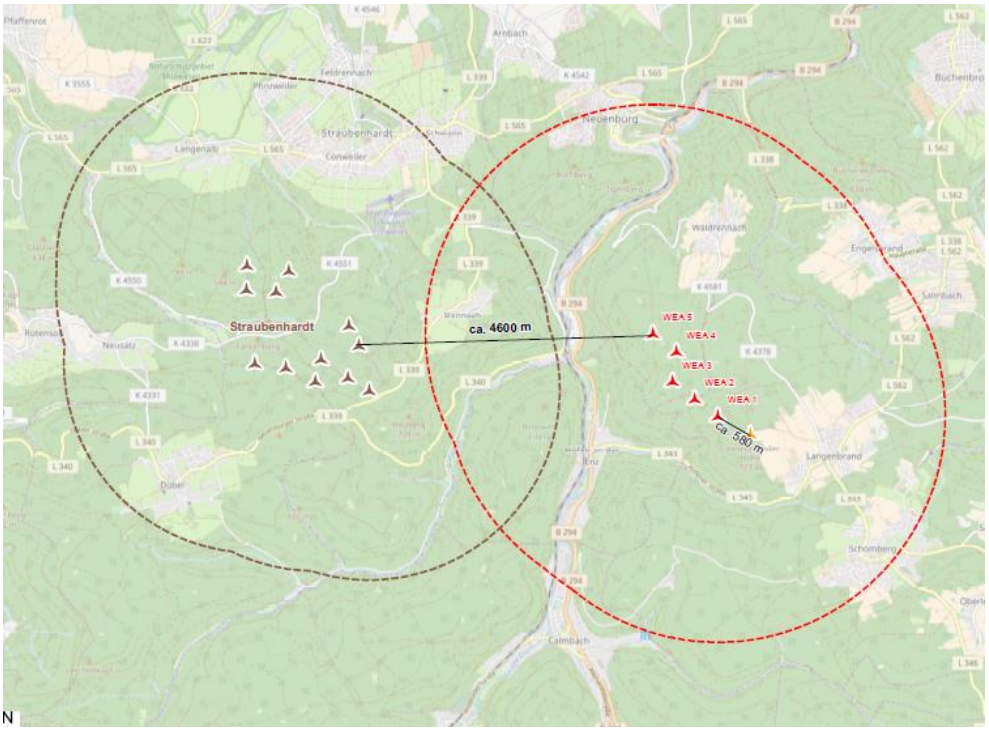


Abbildung 1: Überlagerungsbereiche der Räume mit potenziell erheblicher Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Tabelle 13: Orte mit kumulativer Wirkung mit anderen Windparks

Betroffene Orte	WP Langenbrander Höhe / Hirschgarten	WP Straubenhardt
Dennach	Im Osten/Südosten	Im Westen

5 ZUSAMMENFASSUNG

Der geplante Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten befindet sich im Bereich des Waldlandschaftstyps W 2.2 und damit innerhalb eines Landschaftsraumes mit hoher Landschaftsbildqualität und mittlerer Vorbelastung durch eine bestehende WEA und einen Richtfunkmast. Die Landschaft innerhalb des 3.577 m –Wirkraumes sowie des 10-km Wirkraumes werden von Landschaftsbildräume mit hoher Landschaftsbildqualität geprägt. Diese Tatsache kommt u.a. dadurch zum Ausdruck, dass Teile der Wirkräume innerhalb des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord oder von Landschaftsschutzgebieten liegen.

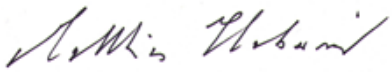
Aufgrund des hohen Waldanteils von ca. 69 Prozent im 3.577 m-Wirkraum wird der geplante Windpark nur von wenigen Stellen insbesondere von Rodungsinseln aus sichtbar, während im 10-km Wirkraum die geplanten Windenergieanlagen insbesondere von den Landschaftsräumen des Offenlandes des Kraichgaus aus wahrnehmbar sind.

Die erstellten Visualisierungen zeigen deutlich, dass vor allem von Waldrennach aus der geplante Windpark deutlich zu erkennen ist und zu einer Beeinträchtigung der Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes Langenbrander Höhe führt, während von den anderen Fotostandorten aus die geplante WEA zwar wahrgenommen werden können, jedoch gegenüber dem jeweiligen Orts- oder Landschaftsbild optisch in den Hintergrund treten.

Die Überschneidungsbereiche der Zonen erheblicher Beeinträchtigung (das 15-fache der jeweiligen Anlagenhöhen) befinden sich fast ausschließlich im Wald. Damit sind kumulative Wirkungen unter Berücksichtigung des bestehenden Windparks Straubenhardt nur im Bereich der Rodungsinsel Dennach und damit gesamträumlich betrachtet kaum gegeben.

Aufgestellt: Homburg, den 31.08.2017

ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH

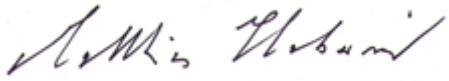


Matthias Habermeier

Diplom-Geograph / Geschäftsführer

Aufgestellt: Blieskastel, den 18.12.2018

Matthias Habermeier Umwelt- und Regionalentwicklung Blieskastel



Matthias Habermeier

Diplom-Geograph und Regionalberater

6 QUELLENVERZEICHNIS

ARGUS CONCEPT GmbH (2017), überarbeitet Matthias Habermeier, Umwelt- und Regionalentwicklung, (2018): UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum geplanten Windpark „Langenbrander Höhe/Hirschgarten“

Bundesamt für Naturschutz (BfN 2017): Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft

Gemeinde Schömberg (2003): Flächennutzungsplan der Gemeinde Schömberg 2003

Gemeinde Schömberg Teilflächennutzungsplan Windenergie (2013[1]): Umweltbericht und landschaftsplanerischer Beitrag zum Teilflächennutzungsplan Windkraft der Gemeinde Schömberg (Hrsg.: BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung), Kapitel Schutzgut Wasser

Gemeinde Schömberg Teilflächennutzungsplan Windenergie (2013[1]): Umweltbericht und landschaftsplanerischer Beitrag zum Teilflächennutzungsplan Windkraft der Gemeinde Schömberg (Hrsg.: BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung), Kapitel Schutzgut Pflanzen und Tiere

Gemeinde Schömberg Teilflächennutzungsplan Windenergie (2013[3]): Umweltbericht und landschaftsplanerischer Beitrag zum Teilflächennutzungsplan Windkraft der Gemeinde Schömberg (Hrsg.: BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung), Kapitel Schutzgut Boden

Geoportal Baden-Württemberg (2017): Geo-Suche: Karte zum Bodenschutzwald

Homepage der Gemeinde Schömberg, abgerufen unter: https://www.schoemberg.de/de/Urlaub/Aktiv/Wandern/Gef%C3%BChrte-Wanderungen

ILPÖ/IER Universität Stuttgart (2000): Naturraumsteckbrief Schwarzwald-Randplatten (Nr. 150), (Hrsg.: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg)

Lenné 3D (2018): Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten-Visualisierung

Regierungspräsidium Karlsruhe (2014): Verordnung Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord (2014)

Regierungspräsidium Karlsruhe (2003): Verordnung zum Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord

Regionalverband Nordschwarzwald (2015): Regionalplan 2015 Nordschwarzwald

Universität Stuttgart (2014): Landesweite Ermittlung der Landschaftsbildqualität; im Auftrag der LUBW

7 GLOSSAR

Begriff	Erläuterung
10 km Wirkraum	Bereich in dem die Windenergieanagen bei klarer Sicht noch wahrgenommen werden, jedoch ab einer Entfernung von 3.577 m optisch gegenüber Landschaftsstrukturen zurücktreten
3.577 m - Wirkraum	Dieser Abstand entspricht dem 15-fachen der geplanten Anlagenhöhe und spiegelt den Bereich wider, in dem erhebliche Beeinträchtigungen möglich sind.
Anlagenhöhe	Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen = 238,5 m über Geländeoberkante
Eigenart der Landschaft	Ein nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz genanntes Kriterium zur Landschaftsbeschreibung. Die Eigenart der Landschaft ergibt sich aus der Vielfalt und der Naturnähe der Landschaftselemente und deren Anordnung und spiegelt den eigenständigen Charakter, das typische Erscheinungsbild einer Landschaft wider
Plangebiet	Landschaft im 500 m Umfeld, um die geplanten fünf Windenergieanlagen
Vielfalt der Landschaft	Ein nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz genanntes Kriterium zur Landschaftsbeschreibung. Es bedeutet Vielfalt an wahrgenommenen positiven naturnahen Landschaftselementen wie Hecken, Baumreihen, Streuobstwiesen, Waldränder, Gewässer etc.
Vorbelastung	Mastartige Bauten wie Masten von Hochspannungsleitungen, Richtfunktürme höher als 50 m, andere bestehende oder sich zumindest im Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz befindliche Windparks
Schönheit der Landschaft	Ein nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz genanntes Kriterium zur Landschaftsbeschreibung. Die Schönheit der Landschaft drückt eine besondere Intensität an positiven Erlebnisreizen aus, die aber durchaus auch anthropogen sein kann und sich nicht mit „Naturnähe“ beschreiben lässt und durch das Zusammenwirken verschiedenster Elemente Harmonie bewirkt.