

Nachtrag zum Landschaftspflegerischen Begleitplan

für den Windpark Boizenburg (Stand 24.09.2019)

(WEA 1 // WEA 2 & WEA 4 neu)

Aktualisierung der Berechnung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung einer Vorbelastung aus einer weiteren geplanten WEA im unmittelbaren Wirkraum

Auftraggeberin:

ENERKRAFT GmbH



Wallfahrtsteich 27
32425 Minden

Tel. +49 (0) 571 38693881
Fax +49 (0) 571 38693882

E-Mail: thomas.kompa@enerkraft.de
Web: www.enerkraft.de

Auftragnehmerin:

OECOS GmbH



Bellmannstr. 36
22607 Hamburg

Tel. +49 (0) 40 89070622
Fax +49 (0) 40 85500812

E-Mail: info@oecos.com
Web: www.oecos.com

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Begründung der Aktualisierung der Berechnung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	2
3	Bestandsdarstellung	3
4	Aktualisierung der Berechnung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung einer Vorbelastung aus einer weiteren geplanten WEA im unmittelbaren Wirkraum.....	5
4.1	Bestimmung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild	5
5	Literatur	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgegrenzte und bewertete Landschaftsbildräume im 11.104-m-Radius um die geplanten WEA-Standorte (rote Punkte).....	4
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Sichtbeeinträchtigte Flächen (F) für die einzelnen Landschaftsbildräume.	6
Tabelle 2: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume (nach der LINFOS M-V Landschaftsbildpotenzialanalyse).	6
Tabelle 3: Berechnung der korrigierten Schutzwürdigkeit (S_{kor}).....	7
Tabelle 4: Berechnete mittlere Entfernung (mE) der geplanten WEA.....	9
Tabelle 5: Beeinträchtigungsgrad (B) und korrigierte Beeinträchtigungsgrad (B_{kor}) für die einzelnen Landschaftsbildräume.....	10
Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationserfordernis (K) für die einzelnen Landschaftsbildräume und die Gesamtkompensationsflächenbedarf.....	11

1 Einleitung

Dieses Dokument stellt einen ergänzenden Nachtrag für die landschaftspflegerische Begleitplanung für den Windpark Boizenburg der ENERKRAFT GmbH dar. Dieser Nachtrag beinhaltet eine Aktualisierung der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung einer Vorbelastung aus einer weiteren im Genehmigungsverfahren WEA einer anderen Vorhabenträgerin im unmittelbaren Wirkraum. Diese WEA wurde bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im eingereichten Landschaftspflegerischen Begleitplan (Stand 24.09.2019, OECOS 2019) noch **nicht** berücksichtigt, sondern lediglich in der Bestandsdarstellung aufgeführt. Der Nachtrag ersetzt damit das Kapitel 8.3 und Abbildung 16 aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan für den Windpark Boizenburg. Die übrigen Kapitel, Abschnitte oder Darstellungen der landschaftspflegerischen Begleitplanung bleiben von dem Nachtrag unberührt.

Die ENERKRAFT GmbH strebt für den Windpark Boizenburg zwei getrennte Genehmigungsverfahren an: eines für eine WEA mit der Bezeichnung *WEA 1* sowie ein weiteres für zwei WEA mit den Bezeichnung *WEA 2* und *WEA 4 neu*. Dieser Nachtrag gilt entsprechend für beide Genehmigungsverfahren.

2 Begründung der Aktualisierung der Berechnung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Die Hinweise zu Eingriffsregelungen (LUNG M-V 2006) sehen bei der Berechnung der Beeinträchtigungsgrades (Kapitel 4.1.3) vor, dass die Anzahl der geplanten Anlagen im Windpark berücksichtigt wird. Für die beiden Vorhaben der ENERKRAFT GmbH wären dies gemäß HzE die drei geplanten WEA. Allerdings wird im selben Eignungsgebiet für Windenergieanlagen (WEG 20/18 Boizenburg) derzeit eine weitere WEA einer anderen Vorhabenträgerin in unmittelbarer Nähe (gut 400 m) zu den hier untersuchten Anlagen geplant. Formal müsste der Kompensationsbedarf für die Vorhaben getrennt voneinander berechnet werden. Dadurch entstünde jedoch ein um ein Vielfach höherer Kompensationsbedarf als wenn dieser für den gesamten Windpark mit vier Anlagen ermittelt würde. Da sich die Anlagen innerhalb desselben Eignungsgebietes und in unmittelbarer Nähe zu einander befinden, werden sie in der Landschaft jedoch als ein Windpark wahrgenommen. Die einzelnen Vorhaben sind lediglich in der Höhe der geplanten Anlagen zu unterscheiden und wirken zusammen. Eine getrennte Kompensationsberechnung für Einzelvorhaben halten wir demnach für fachlich nicht korrekt. Daher wird im Folgenden – entgegen der strikten HzE-Vorgaben – der Kompensationsbedarf für den gesamten Windpark mit vier WEA berechnet und dessen Anteil für jede einzelne WEA ermittelt.

3 Bestandsdarstellung

Im landschaftspflegerischen Begleitplan für den Windpark Boizenburg wurde gemäß den Hinweisen zu Eingriffsregelungen (LUNG M-V 2006) eine standortbezogene Landschaftsbildanalyse für den Untersuchungsraum im Radius von 11.105 m um die drei geplanten WEA vorgenommen. Bei einer geplanten Gesamthöhe der WEA von 246 m entsprach dies einem Radius von 11.104 m um die geplanten Anlagen und einer Fläche von ca. 41.856 ha. Dieser Untersuchungsraum wird nun um den Bereich erweitert, der den Wirkraum zu der geplanten WEA einer anderen Vorhabenträgerin umfasst. Bei dieser handelt es sich um eine WEA des Typs Vestas V162 mit einer Gesamthöhe von 200 m (Nabenhöhe 119 m, Rotordurchmesser 162 m). Der Wirkraum dieser WEA entspricht 11.039 m um den Anlagenstandort. Dieser befindet sich nahezu vollständig innerhalb des Wirkraums der drei geplanten WEA der ENERKRAFT GmbH. Der Untersuchungsraum für den Windpark der vier geplanten WEA ist nur geringfügig größer (knapp 46 ha) und umfasst eine Größe von knapp 41.902 ha.

Es wurden insgesamt 13 Raumeinheiten gegeneinander abgegrenzt. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass in ihnen ein homogenes Landschaftserleben möglich ist, das sich vom Landschaftserleben in den anderen Landschaftsbildräumen deutlich unterscheidet.

- V1-4: Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin (626 ha)
- V1-5: Wald zwischen Greven und Schwanheide (7.682 ha)
- V1-6: Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg (3.303 ha)
- V1-7: Niederung der Stecknitz (2.479 ha)
- V1-8: Niederung der Boize (1.174 ha)
- V1-9: Elbtal bei Boizenburg (5.729 ha)
- V1-10: Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg (8.265 ha)
- V1-11: Unteres Schaaletal (1.532 ha)
- V1-12: Waldgebiet um Cammin (205 ha)
- V1-14: Tessiner Tannen (1.721 ha)
- V2-14: Ackerlandschaft um Wittenburg (4.043 ha)
- NDS_1: Niedersächsisches Elbtal (3.833 ha)
- SH_1: Ackerland zwischen Büchen und Basedow (1.004 ha)

Nachfolgend werden die Ergebnisse der durchgeführten Landschaftsbilderfassung und -bewertung für die Flächen des Betrachtungsraumes grafisch dargestellt (Abbildung 1). Es handelt sich die aktualisierte Abbildung 16 auf Seite 46 des landschaftspflegerischen Begleitplans für den Windpark Boizenburg. Der Untersuchungsraum wurde geringfügig nach Osten erweitert, da dieser den Wirkungsbereich der nun berücksichtigten weiteren in Genehmigung befindlichen WEA einer anderen Vorhabenträgerin enthält.

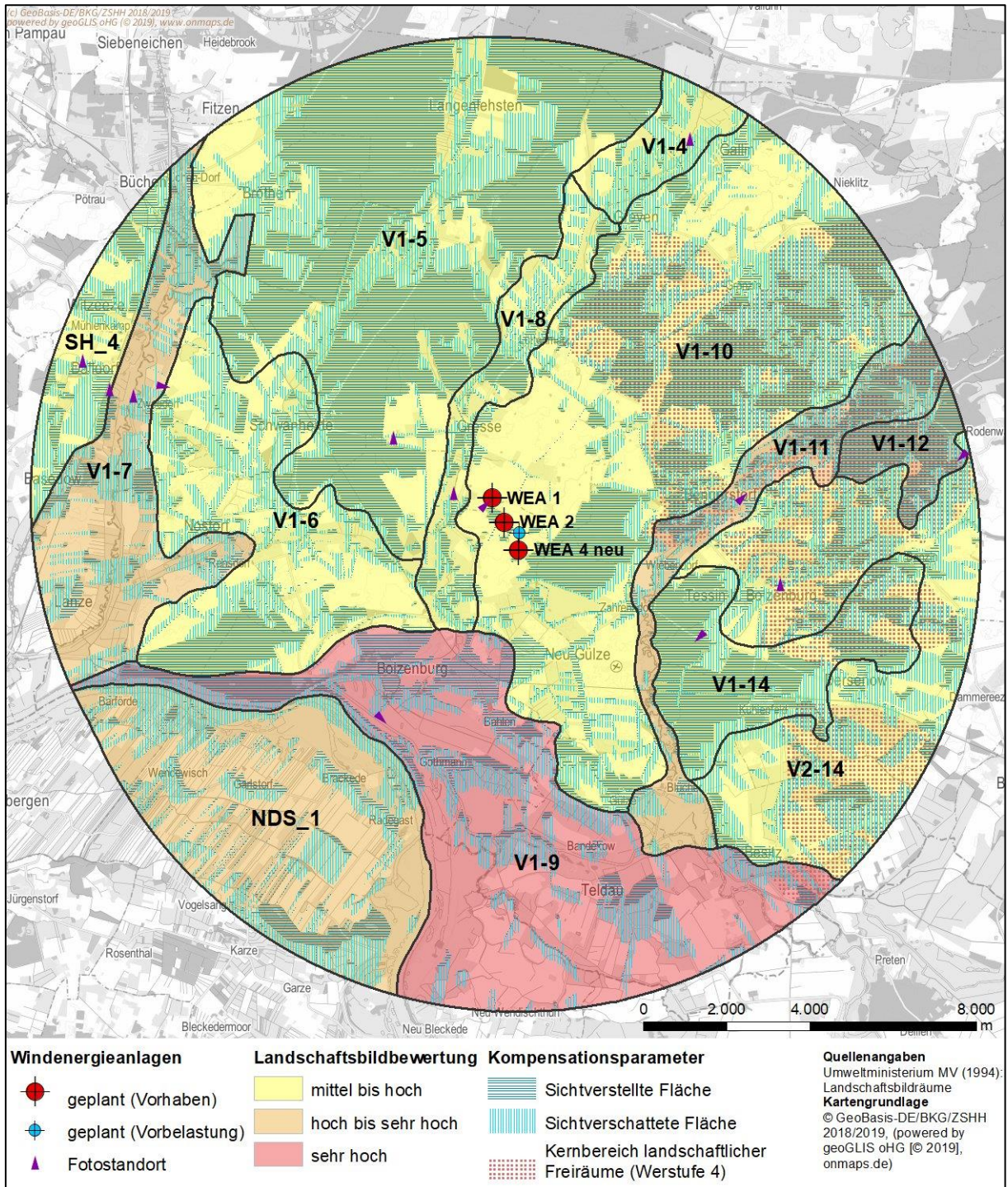


Abbildung 1: Abgegrenzte und bewertete Landschaftsbildräume im 11.104-m-Radius um die geplanten WEA-Standorte (rote Punkte).

4 Aktualisierung der Berechnung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung einer Vorbelastung aus einer weiteren geplanten WEA im unmittelbaren Wirkraum

4.1 Bestimmung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild

Die Errichtung von WEA stellt einen Eingriff in die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft dar. Laut § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind vorrangig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für das Schutzgut Landschaftsbild ergibt sich aus den Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (LUNG M-V 2006). Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergibt sich demnach aus der Formel:

$$K = F \times S \times B$$

K = Kompensationsflächenbedarf für jede einzelne WEA

F = Sichtbeeinträchtigte Fläche (s. 4.1.1)

S = Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (s. 8.4.2)

B = Beeinträchtigungsgrad (s. 0)

4.1.1 Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Flächen (F)

Wie in Kapitel 4.6 des Landschaftspflegerischen Begleitplans für den Windpark Boizenburg (OECOS 2019) beschrieben und in Abbildung 1 dargestellt, wird die ästhetische Fernwirkung der geplanten WEA durch sichtverschattete und -verstellte Bereiche verringert. Die verbleibenden, nicht als sichtverschattet oder -verstellt klassifizierten Flächen, sind als sichtbeeinträchtigte Flächen (Faktor F) in die Berechnung des Kompensationsumfanges einzubeziehen. Hierbei ist innerhalb der visuellen Wirkzone stets ein Anteil von mindestens 20 % des Landschaftsbildraumes als sichtbeeinträchtigt zu berücksichtigen, selbst wenn im Einzelfall der Wert unterschritten werden sollte. Diese Regelung wird damit begründet, dass auch über die Wirkzone hinaus und innerhalb der nicht sichtverstellten Flächen Beeinträchtigungen entstehen.

Tabelle 1: Sichtbeeinträchtigte Flächen (F) für die einzelnen Landschaftsbildräume.

LB-Nr.	Name	Visuelle Wirkzone	Sichtverstell-/verschattet	F	20 % Regel	F _{korrr}
V1-4	Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin	626,08	410,86	215,22	125,22	215,22
V1-5	Wald zwischen Greven und Schwanheide	7.681,84	6.380,21	1.301,63	1.536,37	1.536,37
V1-6	Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg	3.302,81	1.866,51	1.436,30	660,56	1.436,30
V1-7	Niederung der Stecknitz	2.479,29	1.243,28	1.236,01	495,86	1.236,01
V1-8	Niederung der Boize	1.174,78	686,52	488,26	234,96	488,26
V1-9	Elbtal bei Boizenburg	5.728,97	2.349,22	3.379,75	1.145,79	3.379,75
V1-10	Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg	8.265,76	4.886,07	3.379,69	1.653,15	3.379,69
V1-11	Unteres Schaaletal	1.532,37	975,57	556,80	306,47	556,80
V1-12	Waldgebiet um Cammin	508,12	493,69	14,44	101,62	101,62
V1-14	Tessiner Tannen	1.721,13	1.550,43	170,70	344,23	344,23
V2-14	Ackerlandschaft um Wittenburg	4.043,10	2.374,26	1.668,85	808,62	1.668,85
NDS_1	Niedersächsisches Elbtal	3.832,99	1.658,93	2.174,06	766,60	2.174,06
SH_1	Ackerland zwischen Büchen und Basedow	1.004,45	714,13	290,32	200,89	290,32

Alle Flächenangaben erfolgten in Hektar (ha).

4.1.2 Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (S)

Für die Landschaftsbildräume innerhalb des Untersuchungsraums ist die „Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes“ (Faktor S) in die Berechnung der Kompensationsfläche einzubeziehen. Die Einstufung erfolgt ausgehend von ihrer Bewertung der Landschaftsbildpotenzialanalyse (siehe Kapitel 4.6 im LBP: OECOS 2019) nach der folgenden Tabelle:

Tabelle 2: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume (nach der LINFOS M-V Landschaftsbildpotenzialanalyse).

Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume	Einstufung der Schutzwürdigkeit (S)
mittel bis hoch	3
hoch bis sehr hoch	4
sehr hoch	5

Hierbei ist gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung und Kompensation für Windkraftanlagen, Antennenträgern und vergleichbarer Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2006) zu berücksichtigen:

„Bei einer Betroffenheit landschaftlicher Freiräume der höchsten Wertstufe [Wertstufe 4 > 24 km², LINFOS – Karte: „Kernbereiche landschaftlicher Freiräume (Grundlagen) lfr01“] ist ein Zuschlag von 20 % auf den Faktor (S) zu berücksichtigen. Der Aufschlag von 20 % auf den Wert für die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes soll Lenkungswirkung hin zur Schonung ungestörter, großflächiger unzerschnittener Landschaftsräume entfalten. Dies trägt dem landesspezifischen Grundsatz nach § 2 Abs. 2 Ziffer 3 LNatG M-V Rechnung.“

Insgesamt überschneiden fünf Landschaftsbildräume Kernbereiche landschaftliche Freiräume der höchsten Wertstufe > 24 km². Hierzu zählen die Landschaftsbildräume V1-9, V1-10, V1-11, V1-12, V1-14 und V2-14. Sie erhalten einen Zuschlag von 20 % auf den Faktor der Schutzwürdigkeit. Da sich jedoch nicht die gesamten sichtbeeinträchtigten Bereiche innerhalb dieser Landschaftsbildräume mit den Kernbereichen überlagern, wird der 20%-Aufschlag entsprechend dem Anteil der betroffenen Kernbereichsflächen berücksichtigt.

Tabelle 3: Berechnung der korrigierten Schutzwürdigkeit (S_{korrr}).

Nr.	Landschaftsbildraum	Schutzwürdigkeit (S)		Anteil Kernbereichsfläche	Korrigierte Schutzwürdigkeit (S _{korrr})
V1-4	Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin	mittel bis hoch	3	0 %	3
V1-5	Wald zwischen Greven und Schwanheide	mittel bis hoch	3	0 %	3
V1-6	Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg	mittel bis hoch	3	0 %	3
V1-7	Niederung der Stecknitz	hoch bis sehr hoch	4	0 %	4
V1-8	Niederung der Boize	mittel bis hoch	3	0 %	3
V1-9	Elbtal bei Boizenburg	sehr hoch	5	1,75 %	5,0175
V1-10	Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg	mittel bis hoch	3	17,36 %	3,1042
V1-11	Unteres Schaaletal	hoch bis sehr hoch	4	18,72 %	4,1498
V1-12	Waldgebiet um Cammin	hoch bis sehr hoch	4	14,13 %	4,1131
V1-14	Tessiner Tannen	mittel bis hoch	3	36,51 %	3,2190
V2-14	Ackerlandschaft um Wittenburg	mittel bis hoch	3	60,77 %	3,3646
NDS_1	Niedersächsisches Elbtal	sehr hoch	4	0 %	4
SH_1	Ackerland zwischen Büchen und Basedow	mittel bis hoch	3	0 %	3

4.1.3 Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades (B)

Der Beeinträchtigungsgrad (Faktor B) berücksichtigt, dass sich die Wahrnehmbarkeit einer Landschaftsbildbeeinträchtigung mit zunehmender Entfernung zum Standort des Eingriffs exponentiell verringert. Der Beeinträchtigungsgrad ist eine Funktion der Gesamthöhe, der Anzahl der Anlagen, des Abstandes zwischen den Anlagen und Landschaftsbildraum sowie der Bauart. Die Bauart der geplanten Anlagen wird bei der Festlegung des Beeinträchtigungsgrades durch einen Korrekturfaktor berücksichtigt.

Der Beeinträchtigungsgrad wird mit Hilfe folgender Formeln berechnet:

$$B = (0,09 \times H - 0,2) \times (0,1/mE) \text{ bzw. } B_n = B + (B/100) \times n$$

B = Beeinträchtigungsgrad für eine Anlage
B_n = Beeinträchtigungsgrad für n-Anlagen
H = Gesamthöhe der Anlagen
mE = mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes
n = Anzahl der Anlagen

Zwar ist die nun berücksichtigte WEA der anderen Vorhabenträgerin mit einer Gesamthöhe von 200 m ca. 46 m kleiner als die geplanten WEA der ENERKRAFT GmbH, jedoch sieht die Berechnung des Beeinträchtigungsgrades keine unterschiedlichen WEA-Höhen vor. Daher wurde bei der Berechnung 246 m als Gesamthöhe verwendet.

Die mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes (mE) wird jeweils als Mittelwert der kürzesten und der weitesten Entfernung des betrachteten Landschaftsbildraumes zu den geplanten nächstgelegenen WEA ermittelt. Die im GIS ermittelten Mindest- und Maximalabstände sowie die berechneten mittleren Entfernungen für die insgesamt 13 Landschaftsbildräume sind in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Tabelle 4: Berechnete mittlere Entfernung (mE) der geplanten WEA.

LBR-Nr.	Name	Maximal- abstand	Mindest- abstand	mittlere Ent- fernung
V1-4	Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin	11.104	7.273	9.188,5
V1-5	Wald zwischen Greven und Schwanheide	11.104	1.280	6.192
V1-6	Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg	9.455	2.168	5.811,5
V1-7	Niederung der Stecknitz	11.104	5.829	8.466,5
V1-8	Niederung der Boize	8.017	548	4.282,5
V1-9	Elbtal bei Boizenburg	11.104	2.099	6.601,5
V1-10	Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg	11.104	0	5.552
V1-11	Unteres Schaaletal	11.039	2.840	6.940
V1-12	Waldgebiet um Cammin	11.039	7.804	9.422
V1-14	Tessiner Tannen	9.930	3.398	6.664
V2-14	Ackerlandschaft um Wittenburg	11.104	3.748	7.426
NDS_1	Niedersächsisches Elbtal	11.104	5.635	8.369,5
SH_1	Ackerland zwischen Büchen und Basedow	11.104	9.495	10.299,5

Alle Entfernungsangaben in Meter (m).

Korrigierter Beeinträchtigungsgrad B_{4_korr}

Für bestimmte Konstruktionsmerkmale sind Zuschläge auf den Beeinträchtigungsgrad zu berücksichtigen, da diese eingriffsverstärkend wirken können. Hierzu zählen:

- WEA mit nächtlicher Befeuerung und ~2000 cd Lichtstärke + 30 %
- WEA mit nächtlicher Befeuerung mit Feuer W, rot mit ~100 cd Lichtstärke + 20 %
- Nächtliche Befeuerung durch Spitzenhindernisse mit ~10 cd Lichtstärke + 10 %
- Weiß blitzendes Feuer als Tageskennzeichnung + 10 %

Wie dargestellt definieren die überarbeiteten Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung (LUNG M-V 2006) bei Windenergieanlagen lediglich Zuschläge für stetige nächtliche Befeuerung. Die geplanten WEA werden jedoch mit bedarfsgerechter Befeuerung betrieben. Für diese wird ein Zuschlag von 10 % auf den Beeinträchtigungsgrad angesetzt. Eine tägliche Befeuerung findet nach Angaben der ENERKRAFT GmbH nicht statt. Die Tageskennzeichnung wird mit farblicher Markierungen gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen gewährleistet.

Für die nun berücksichtigte WEA der anderen Vorhabenträgerin liegen bezüglich der Tages- und Nachtkennzeichnung keine Informationen vor. Daher wird der 10-%-Zuschlag für die bedarfsgerechte Befeuerung übergreifend angewendet.

Tabelle 5: Beeinträchtigungsgrad (B) und korrigierte Beeinträchtigungsgrad (B_{korrr}) für die einzelnen Landschaftsbildräume.

LBR-Nr.	Name	Beeinträchtigungsgrad (B)	Beeinträchtigungsgrad (gemittelt) für vier WEA (B_4)	Korrigierter Beeinträchtigungsgrad ($B_{4, \text{korrr}}$)
V1-4	Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin	0,0002388	0,0002483	0,0002732
V1-5	Wald zwischen Greven und Schwanheide	0,0003543	0,0003685	0,0004054
V1-6	Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg	0,0003775	0,0003926	0,0004319
V1-7	Niederung der Stecknitz	0,0002591	0,0002695	0,0002965
V1-8	Niederung der Boize	0,0005123	0,0005328	0,0005861
V1-9	Elbtal bei Boizenburg	0,0003323	0,0003456	0,0003802
V1-10	Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg	0,0003952	0,0004110	0,0004521
V1-11	Unteres Schaaletal	0,0003162	0,0003288	0,0003617
V1-12	Waldgebiet um Cammin	0,0002329	0,0002422	0,0002664
V1-14	Tessiner Tannen	0,0003292	0,0003424	0,0003766
V2-14	Ackerlandschaft um Wittenburg	0,0002954	0,0003073	0,0003380
NDS_1	Niedersächsisches Elbtal	0,0002621	0,0002726	0,0002999
SH_1	Ackerland zwischen Büchen und Basedow	0,0002130	0,0002215	0,0002437

4.1.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die ermittelten Beeinträchtigungsgrade werden im Folgenden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes der vier WEA herangezogen. Der ermittelte Wert **K** ist ein Maß für den Wert und die Verletzbarkeit des durch die Errichtung der vertikalen Strukturen betroffenen Landschaftsraumes unter Berücksichtigung einer definierten Anlagenhöhe und konkreter Konstruktionsmerkmale. In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Schritte der Kompensationsermittlung zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationserfordernis (K) für die einzelnen Landschaftsbildräume und die Gesamtkompensationsflächenbedarf.

LBR-Nr.	Name	F _{korr} (ha)	S bzw. S _{korr}	B _{4_korr}	K mit bedarfsgerechter Befeuerung (ha)
V1-4	Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin	215,22	3	0,000271	0,1763651
V1-5	Wald zwischen Greven und Schwanheide	1.536,37	3	0,000401	1,8683078
V1-6	Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg	1.436,30	3	0,000428	1,8609710
V1-7	Niederung der Stecknitz	1.236,01	4	0,000294	1,4656829
V1-8	Niederung der Boize	488,26	3	0,00058	0,8585019
V1-9	Elbtal bei Boizenburg	3.379,75	5,0175	0,000377	6,4475131
V1-10	Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg	3.379,69	3,1042	0,000448	4,7428544
V1-11	Unteres Schaaletal	556,80	4,1498	0,000357	0,8357219
V1-12	Waldgebiet um Cammin	99,26	4,1131	0,000263	0,1113549
V1-14	Tessiner Tannen	344,23	3,2190	0,000373	0,4173424
V2-14	Ackerlandschaft um Wittenburg	1.668,85	3,3646	0,000335	1,8978337
NDS_1	Niedersächsisches Elbtal	2.174,06	4	0,000297	2,6079271
SH_1	Ackerland zwischen Büchen und Basedow	290,31	3	0,000241	0,2122456
Gesamtflächenbedarf (K)					23,503

Der Kompensationsflächenbedarf (**K**) für die Errichtung von drei WEA mit einer Gesamthöhe von 246 m und einer WEA mit einer Gesamthöhe von 200 m im Untersuchungsgebiet beträgt **23,503 ha** Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) beim Einsatz einer bedarfsgerechter (Nacht-)Befeuerung.

Da die vier geplanten WEA unterschiedliche Höhe besitzen und mit steigender Anlagenhöhe auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zunimmt, muss dieser Parameter bei der Aufteilung des Kompensationsbedarfs auf die vier Anlagen berücksichtigt werden. Die WEA der ENERKRAFT GmbH sind mit einer Gesamthöhe von 246 m 23 % höher als die Anlage der anderen Vorhabenträgerin mit einer Gesamthöhe von 200 m. Entsprechend muss der Kompensationsbedarf für die größeren WEA ebenfalls um 23 % höher sein. Daraus ergibt sich ein Kompensationsbedarf für die drei WEA der ENERKRAFT GmbH in Höhe von jeweils **6,164 ha** (in Summe **18,492 ha**) und für die WEA der anderen Vorhabenträgerin von 200 m in Höhe von **5,011 ha**.

5 Literatur

LUNG M-V - Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen.

OECOS GmbH (2019): Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Windpark Boizenburg (WEA 1 // WEA 2 & WEA 4 neu). Gutachten im Auftrag der ENERKRAFT GmbH. Stand September 2019.