

1.2 Kurzbeschreibung

siehe Anhang

- Kurzbeschreibung des beantragten Vorhabens

Anlagen:

- VB-0927_Kurzbeschreibung.pdf



BOREAS

energy unlimited

KURZBESCHREIBUNG ZUM GENEHMIGUNGSANTRAG

gem. § 4 Abs. 3 Satz 1 der 9. BImSchV

Vorhaben:	Errichtung und Betrieb von 9 Windenergieanlagen (VB29, VB30, VB31, VB32, VB33, VB34, VB35, VB36, VB37) des Typs Vestas V172-7,2MW
Gemeinde:	Vogelsberg
Landkreis:	Sömmerda
Bundesland:	Thüringen
Antragsteller:	BOREAS Energie GmbH Hauptstraße 60 99955 Herbsleben

Inhalt

1. Antrag und Antragssteller	3
2. Bauplanungsrecht / Regionalplanung	3
3. Standort und Umgebung des Windparks	3
4. Anlagen- und Betriebsbeschreibung	4
5. Standorteignung (Turbulenz)	5
6. Umweltauswirkungen	5
6.1. Schallimmissionsprognose	6
6.2. Schattenwurfprognose	7
6.3. Lichtemissionen	7
6.4. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	7
6.5. Umweltverträglichkeitsprüfung / Auswirkungen auf die Umwelt	7
6.6. Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung	8
7. Betriebsmittel / Abfälle	8
8. Anlagensicherheit	9
8.1. Sicherung des allgemeinen Luftverkehrs	9
8.2. Eisabwurf	9
8.3. Blitzschutz	10
8.4. Brandschutz	10
9. Netzanschluss	11
10. Betriebseinstellung	11

1. Antrag und Antragssteller

Der Antragsteller, die BOREAS Energie GmbH, beantragt eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung zur Errichtung und Betrieb von 9 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V172 – 7.2 MW mit einer Nabenhöhe von 199 m, jeweils in der in der Gemarkung Vogelsberg.

Antragssteller des Vorhabens: BOREAS Energie GmbH, Hauptstraße 60, 99955 Herbsleben

2. Bauplanungsrecht / Regionalplanung

Die beantragten WEA befinden sich in der potenziellen Erweiterung des Windvorranggebietes W-7 Spröttau / Dielsdorf des 2. Entwurf des sachlichen Teilplans Windenergie des Regionalplans Mittelthüringen. Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der WEA wird nach § 35 Abs. 1 BauGB (Privilegierung) beurteilt. Im Windvorranggebiet W-7 befinden sich derzeit 30 Windkraftanlagen im Betrieb und 6 weitere in Planung. Die Nabenhöhe variiert hierbei zwischen 67 m und 199 m.

3. Standort und Umgebung des Windparks

Die beantragten WEA liegen nördlich von Thalborn und südlich von Spröttau im Landkreis Sömmerda in Thüringen in der Gemarkung Vogelsberg. Die Standorte der geplanten Anlagen befinden sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche und weisen eine Höhe von 219 m bis 243 m ü. NN auf.

WEA Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe	UTM ETRS 89, Zone 32		Gemarkung	Flur	Flurstück
			X (Rechtswert)	Y (Hochwert)			
VB29	V172-7,2MW	199 m	655403	5665067	Vogelsberg	13	1556/2
VB30	V172-7,2MW	199 m	655269	5664479	Vogelsberg	11	1492, 1493, 1494
VB31	V172-7,2MW	199 m	655566	5664067	Vogelsberg	11	1477/1, 1477/2, 1477/3
VB32	V172-7,2MW	199 m	656036	5664179	Vogelsberg	10	1394
VB33	V172-7,2MW	199 m	656202	5664975	Vogelsberg	12	1546
VB34	V172-7,2MW	199 m	656588	5664287	Vogelsberg	10	1409
VB35	V172-7,2MW	199 m	656835	5665251	Vogelsberg	8	1138
VB36	V172-7,2MW	199 m	657268	5664900	Vogelsberg	9	1212
VB37	V172-7,2MW	199 m	657268	5664335	Vogelsberg	9	1316, 1318

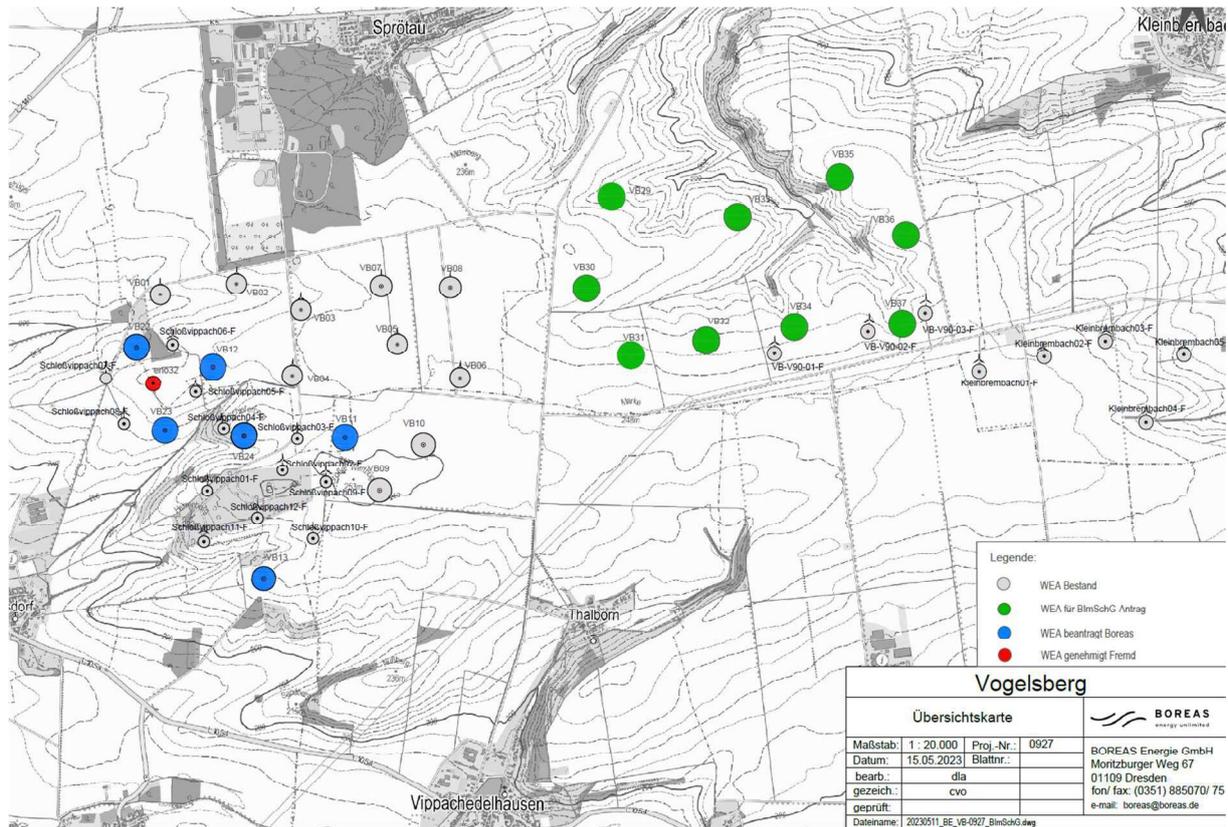


Abb. 1: Übersichtskarte der beantragten WEA und Einordnung in deren Umgebung

Die Erschließung der beantragten WEA soll über vorhandene bzw. neu zu errichtende Wege erfolgen. Für den Aufbau der WEA sind Kranstellflächen in Schotterbauweise (Teilversiegelung) und seitlich dazu eine Montagefläche anzulegen. Diese wurden in Zusammenarbeit mit den landwirtschaftlichen Pächtern geplant und bleiben bis auf das mindeste notwendige Maß beschränkt. Die Abmaße der Kranstellflächen entsprechen dabei den Anforderungen des Herstellers. Weitere Angaben zu Zuwegung, Kran- und Montagefläche sind den Lageplänen zu entnehmen.

4. Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Beantragt werden 9 Anlagen des Windenergieanlagentyps Vestas V172 – 7.2 MW mit einer Nabenhöhe von 199 m

Technische Daten

Bezeichnung	V172–7,2MW
Hersteller	Vestas Wind Systems A/S, 8940 Randers SV, Dänemark
Rotor	
Rotordurchmesser	172 m
Nennleistung	7,2 MW

Überstrichene Rotorfläche	23.235 m ²
Blattzahl	3 Stück
Drehzahlbereich	4,3 - 12,1 U/min
Drehsinn	im Uhrzeigersinn
Turm	
Nabenhöhe	199 m
Farbe	RAL 7035 (Lichtgrau)
Beleuchtung/Kennung	Nachtkennzeichnung
Schalleistungspegel	
Herstellergarantie inkl. Unsicherheiten (Le, max)	108,6
Fundament (Flachgründung)	
Material	Stahlbeton

Bei ausreichend verdichtungs- und tragfähigem Untergrund wird das o.a. standardmäßige Flächenfundament ohne Auftrieb eingesetzt. Nur bedingt oder nicht verdichtete bzw. nicht tragfähige Untergründe erfordern es, mit Bodenaustausch oder Stopfsäulen bzw. Betonsäulenfundamenten zu arbeiten. Die Fragestellung nach der Fundamentart wird das Baugrundgutachten beantworten. Gleichzeitig werden damit auch die Grundwasserverhältnisse erfasst und entsprechende Maßnahmen, wie z. B. eine Drainage der Fundamentsohle vorgeschrieben. Sowohl diese als auch möglich zerstörte Feld-Drainagen werden in das vorhandene Drainagesystem eingebunden.

5. Standorteignung (Turbulenz)

Das Gutachten zur Standorteignung bewertet die betrachteten Windenergieanlagen dahingehend, ob die Standorteignung gemäß DIBt-Richtlinie für Windenergieanlagen 2012 gewährleistet wird. Mit dem vorliegenden Gutachten ist der Nachweis der Standsicherheit gegeben.

6. Umweltauswirkungen

Windenergieanlagen dienen der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen und tragen damit zur Sicherung des globalen sowie des lokalen Klimas und somit zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen bei. Die Nutzung der Windenergie steht im Einklang mit den umweltpolitischen Zielen der Bundesregierung und dienen der Erfüllung der Beschlüsse und Ziele der Europäischen Union sowie der UN-Weltklimakonferenz, zu denen sich die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet hat.

Ungeachtet des Umweltnutzens kann es während der der Bau- und Betriebsphase des Windparks zu Beeinträchtigungen von Mensch, Natur und Landschaft kommen. Diese wurden untersucht und sind u.a. in den folgenden Unterlagen dargelegt:

- Schallimmissionsprognose
- Schattenwurfprognose
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) inkl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

6.1. Schallimmissionsprognose

Im Rahmen des dem Antrag beiliegenden Schallgutachtens wurden die zu erwartenden Schallimmissionen der beantragten WEA ermittelt. Die Schallimmissionsprognose („N-IBK-1510823“) der Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben genehmigungsfähig ist. Die von dem Vorhaben ausgehenden Schallimmissionen stellen keine erheblichen Belästigungen dar, sofern entsprechende Betriebsmodi laufen bzw. Nachtabschaltungen erfolgen. Der jeweilige Immissionsrichtwert wird so auch unter Berücksichtigung der Prognoseunsicherheiten an allen Immissionsorten (siehe Tab. unten) unterschritten.

Immissionsort		Gebietseinstufung
A	Spröttau, An der Chaussee 1	Gewerbegebiet
B	Spröttau, Am Walde 6	allgemeines Wohngebiet
C	Spröttau, Zur Waldbühne 13	allgemeines Wohngebiet
D	Spröttau, Zur Waldbühne 8	allgemeines Wohngebiet
E	Thalborn, Im Dorfe 12c	Dorf- / Mischgebiet
F	Dielsdorf, Hintere Dorfstraße 30b	allgemeines Wohngebiet
G	Schloßvippach, Windmühle 1	Außenbereich
H	Vippachedelhausen, Am Thalbach 134	Gemengelage
I	Markvippach, Oberdorf 8	allgemeines Wohngebiet
J	Spröttau, Straße des Friedens 48	allgemeines Wohngebiet
K	Vogelsberg, Neumärker Tor 3	Dorf- / Mischgebiet
L	Kleinbrennbach, Straße des Friedens 1	Dorf- / Mischgebiet
M	Kleinbrennbach, Am Sportplatz	Außenbereich
N	Vippachedelhausen, Am Wege nach Thalborn 121	allgemeines Wohngebiet
O	Thalborn, Im Dorfe 31	Gemengelage
P	Neumark, Vor dem Untertore 147	allgemeines Wohngebiet
Z	Spröttau, Windmühle 1	Dorf- / Mischgebiet

6.2. Schattenwurfprognose

Im Rahmen der dem Antrag beiliegenden Schattenwurfprognose der Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH („S-IBK-1520823“) wurden die zu erwartenden Schattenimmissionen der Windenergieanlagen ermittelt. Dabei wird von einer „worst-case“-Betrachtung ausgegangen, die von einem astronomisch maximal möglichen Schattenwurf ausgeht.

Die Ergebnisse zeigen, dass es an einigen Immissionsorten zu einer rechnerischen Überschreitung des Richtwertes der maximal zulässigen Schattenwurfdauer von 30 Minuten pro Tag bzw. 30 Stunden pro Jahr kommt. Um sicherzustellen, dass jeglicher über den Richtwert hinausgehender Schattenwurf unterbunden wird, werden die geplanten WEA VB29 in kritischen Zeiträumen außer Betrieb genommen und dazu mit einer entsprechenden Abschaltvorrichtung ausgestattet.

6.3. Lichtemissionen

Von WEA können visuelle Beeinträchtigungen, wie der sogenannte "Diskoeffekt" ausgehen. Diese Lichtreflexionen an den Rotorblättern wird bei den WEA des Herstellers Vestas durch den standardmäßigen Einsatz matter, nichtreflektierender Farben (RAL 7035, lichtgrau) an den Flügeln ausgeschlossen, so dass dadurch keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

6.4. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Kapitel 13) werden der Bestand von Natur und Landschaft erfasst und bewertet, die Auswirkungen des geplanten Vorhabens dargestellt und die Eingriffe ermittelt. Zur Kompensation der nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft wird ein Maßnahmenkonzept auf Grundlage der Eingriffsregelung gemäß des Bundesnaturschutzgesetzes erarbeitet.

6.5. Umweltverträglichkeitsprüfung / Auswirkungen auf die Umwelt

In den Unterlagen nach § 3 UVPG werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Biotope und Landschaftsbild des Vorhabens betrachtet. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich mit Errichtung und Betrieb der beantragten WEA zusätzliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Arten & Biotope und Landschaftsbild ergeben werden. Hierbei wird es sich um kompensierbare Beeinträchtigungen handeln. Unter der Voraussetzung der Realisierung von:

- Maßnahmen zur Vermeidung der Kollision von Greifvögeln mit den WEA
- Maßnahmen zur Minimierung des Kollisionsrisikos wandernder, im freien Luftraum fliegender Fledermausarten,

- Maßnahmen zur Vermeidung des bauzeitlichen Zugriffs auf bodenbrütende und gehölzbrütende Vogelarten sowie des Feldhamsters,
- Maßnahmen zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, des Schutzgutes Arten & Biotope (Biotopinanspruchnahme) und des Schutzgutes Boden (Bodenversiegelung),

ist jedoch eine umweltverträgliche Gestaltung des Vorhabens möglich.

6.6. Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung

Die geplante Zuwegung zu den WEA wird so konzipiert, dass die Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung geringgehalten wird. Dazu werden – soweit vorhanden und umsetzbar – bereits bestehende Zufahrten und landwirtschaftliche Wege genutzt bzw. verlegt. Die Ausrichtung der Wege und Kranstellflächen erfolgt möglichst nach der Bewirtschaftungsrichtung des Landwirts. Die neu angelegten bzw. ausgebauten Wege können von den Landwirten zur Bewirtschaftung ihrer Flächen genutzt werden.

7. Betriebsmittel / Abfälle

Abgesehen von den an den WEA eingesetzten Betriebsmitteln fallen während der Betriebsphase keine weiteren Abfälle an. Die Betriebsmittel werden nach einem festen Wartungsplan erneuert. Innerhalb der Betriebseinheit WEA werden folgende wassergefährdende Stoffe eingesetzt und die Umwelt vor deren Austritt geschützt:

- Getriebeöle
- Hydrauliköle
- Öl für Schwingungsdämpfer
- Kühlflüssigkeit
- Schmierfette

Die Antragsunterlagen enthalten Angaben zu den Abfallmengen, die bei der Errichtung der V162 anfallen. Darüber sind in den Unterlagen Angaben zu den jährlich anfallenden Abfällen infolge der Wartung enthalten. Die auftretenden Abfälle werden von den Service-Teams ordnungsgemäß entsorgt. Dabei handelt es sich um geringe Mengen, die direkt bei einem regionalen Entsorgungsunternehmen abgegeben bzw. in bestimmten Fällen zur Service-Station zurückgebracht werden. Trafo-Öle werden direkt über den Hersteller entsorgt bzw. nach entsprechender Aufbereitung einer Wiederverwendung zugeführt. Weitere Angaben zu den Betriebsmitteln/Abfällen sind in den Kapiteln 2, 5 und 7 enthalten.

8. Anlagensicherheit

8.1. Sicherung des allgemeinen Luftverkehrs

Die beantragten WEA werden mit einer von der zuständigen Luftfahrtbehörde festgelegten Tages- und Nachtkennzeichnung ausgestattet.

Die Auswirkungen der geforderten Flugbefeuerung werden durch verschiedene Maßnahmen minimiert. Nach Vorgabe der Flugsicherheit werden für die Tageskennzeichnung rot-weiß-rote Flügel verbaut. Die Nachtbefeuerung wird nach den Anforderungen der Luftfahrt betrieben und je nach Anforderungen ggf. mit Sichtweitenmessgeräten ausgestattet. Diese bewirken bei guten Sichtverhältnissen eine Minimierung der Abstrahlintensität auf bis zu 10 Prozent der Lichtstärke. Betreiberseitig wird eine Synchronisierung der Befeuerung angestrebt. Darüber hinaus werden weich aufleuchtende Feuer installiert. Bei Ausfall der Befeuerung erfolgt die automatische Umschaltung auf ein Ersatzfeuer. Fällt die Spannungsquelle aus, schaltet sich die Befeuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz um.

8.2. Eisabwurf

An Standorten, an denen eine akute Gefährdung durch Eisabwurf besteht, kann dieser durch den optionalen Einbau eines Rotorblattvereisungsüberwachungssystems sicher ausgeschlossen werden. Das System ermittelt die Gewichtsveränderung des Rotors bei Eisansatz und schaltet die Windenergieanlage in diesem Fall selbständig ab. Die

Wiederinbetriebnahme der WEA erfolgt erst nachdem die Eisfreiheit sicher festgestellt wurde. Die Gefahr von Eisansatz entsteht nur bei extremen Wetterlagen, z.B. bei Eisregen, oder Nebel und Temperaturen um den Gefrierpunkt. Der Einsatz eines aktiven Systems zur Verhinderung von Eisabwurf ist nicht notwendig, da die allgemein anerkannten Mindestabstände in nicht besonders eisgefährdeten Gebieten von 1,5x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu Verkehrswegen und Gebäuden eingehalten werden (vgl. „Anlage zu Nr. 1 der Verwaltungsvorschrift des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zur Einführung Technischer Baubestimmungen (ThürVVTB)“ vom 14. November 2022 (ThürStAnz Nr. 46/2022 S. 1387) -Anlage A 1.2.8/6 Nr. 2).

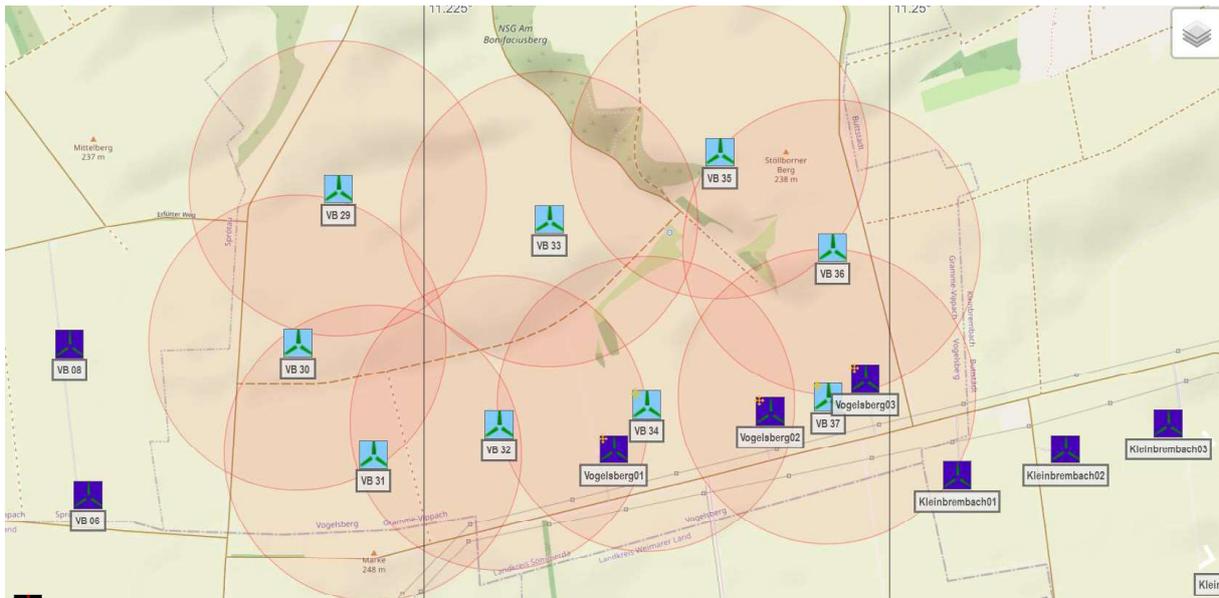


Abb. 2: Übersichtskarte des Gefährdungsbereiches in Bezug auf Eisabwurf

In der folgenden Abbildung wurde die Umgebung mit Hilfe zuvor erwähnten Mindestabstandes geprüft. Dabei wurden keine Schutzobjekte wie Landstraßen, Bundesstraßen, Autobahnen, Umspannwerke etc. im Gefährdungsbereich der WEA festgestellt. Weitere Angaben zum Eisabwurf sind im Kapitel 6 enthalten.

8.3. Blitzschutz

Eine WEA kann, wie jedes andere elektrische System, elektrischen Einwirkungen durch interne und externe Fehler ausgesetzt sein. Dieses sind innere Fehler, Kurz- oder Erdschlüsse in den elektrischen Komponenten, sowie äußere Fehler, wie z.B. Überspannungen durch atmosphärische Entladungen oder Schaltüberspannungen. Diese Einwirkungen können die Zerstörung der elektrischen Einrichtungen und schlimmstenfalls Gefahr für den Menschen zur Folge haben. Zur Minimierung der Gefahrenpotentiale durch elektrische Überspannungen sind WEA mit einem umfassenden Blitzschutz- und Erdungssystem ausgerüstet. Die Rotorblätter der Anlage verfügen über ein integriertes Blitzschutzsystem, das mögliche Blitzeinschläge mit hoher Sicherheit schadlos ableitet. Das Blitzschutzsystem (LPS) besteht aus fünf Hauptteilen: Blitzrezeptoren, Ableitungssystem, Schutz vor Überspannung und Überstrom, Abschirmung gegen magnetische und elektrische Felder, Erdungssystem.

Weitere Angaben zum Blitzschutz sind im Kapitel 6 enthalten.

8.4. Brandschutz

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden während der Wartung werden im Maschinenhaus ein CO₂-Löcher sowie eine Löschdecke vorgehalten. Ein weiterer CO₂-Löcher befindet sich im Turmfuß. Im Maschinenhaus wird vor dem Transformatorenraum ein Rauchmelder installiert, der bei Auslösung eine Fehlermeldung zu einer ganztags besetzten Fernüberwachung (Service-

Center) weiterleitet. Daraufhin wird die WEA abgebremst und die Steuerung heruntergefahren. Durch das Service-Center kann bei Bedarf die Feuerwehr angefordert werden. Weitere Angaben zum Brandschutz sind im Kapitel 6 enthalten.

9. Netzanschluss

Die beantragten WEA erzeugen maximal 64,8 MW Windleistung. Der erzeugte Windstrom wird über ein Erdkabel in das Mittelspannungsnetz der TEN abgeführt. Die notwendige Kabeltrasse wird vom Vorhabensträger geplant, realisiert und verläuft entlang öffentlicher Wege. Die Stromtrasse wird unterirdisch verlegt.

10. Betriebseinstellung

Nach endgültiger Stilllegung der WEA werden diese demontiert, das Fundament und Wege zurückgebaut und entsprechend den gültigen Bestimmungen entsorgt. Es erfolgt der Rückbau der genutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand. Die entsprechenden Festlegungen beinhaltet das Finanzierungskonzept der WEA, welches vom Käufer übernommen wird.