

## Anlage 3 zum UVP-Bericht/LBP „Windkraftanlagen Am Sauberg“

### **UVP Vorprüfung Waldumwandlung**

### **Vorhaben: Bau von zwei Windenergieanlagen „Am Sauberg“ Gemarkung Engelsbrand**

gemäß § 7 Absatz 1 Satz 2 UVPG  
Stand: 17.03.2020

Auftraggeber: juwi AG, Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

erstellt von: Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer  
Langwies 20, 54296 Trier  
Tel.: (0651) 16038, Fax: 10686  
E-Mail: fischer-kh@t-online.de

Bearbeiter: M.Sc. Biogeogr. Felix Gebhard  
M.Sc. Biogeogr. Stefanie Gebhard  
Dipl. Ing. Claudia Struth

## Feststellung der UVP-Pflicht von forstlichen Vorhaben (Waldumwandlung) gemäß § 7 Abs. 1 Satz 2 UVPG

<b>Projekt</b>	<b>Bau von 2 Windenergieanlagen „Am Sauberg“</b>
Waldumwandlung nach § 9 LWaldG Fläche	Dauerhafte Waldumwandlung: 22.620 m <sup>2</sup> Temporäre Waldumwandlung: 37.360 m <sup>2</sup> :
Flurstücks Nr.	WEA-Standorte:622/1 Zuwegung: 622/1, 624-2, 6722, 6711, 6714
Gemarkung	4040 Engelsbrand, 4010 Birkenfeld
Region	Nordschwarzwald
Landkreis	Enzkreis
Gemeinde	Engelsbrand
kumulierendes Vorhaben (vgl. § 10 Abs. 1 Satz 3 UVPG)	Nein
Vorhabenträger	<b>juwi AG</b> Energie-Allee 1 55286 Wörrstadt

<b>Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Abs. 1 Satz 2 UVPG; Anlage 1 des UVPG "UVP-pflichtige Vorhaben"</b>	
<b>Waldumwandlung nach § 9 LWaldG von 1 ha bis weniger als 5 ha</b> (Nr. 17.2.3 der Anlage 1)	<b>Waldumwandlung nach § 9 LWaldG von 5 ha bis weniger als 10 ha</b> (Nr. 17.2.2 der Anlage 1)
<b>Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls</b>	<b>Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Frage: Sind auf Grund der Waldumwandlung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten? Die Folgenutzung ist für die Beurteilung unerheblich.	
Überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der Kriterien unter 2.3 (gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 des UVPG; Kriterien 2.3, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7, 2.3.8, 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11 gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 des UVPG)	Überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der Kriterien 1 - 3 (gemäß Anlage 2 Nr. 2 des UVPG gemäß Anlage 3 UVPG)
Die Frage nach erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ist im Hinblick auf nachfolgende Schutzgüter zu beurteilen: Boden/Fläche, Wasser, Luft/Klima, Tiere, Pflanzen, Landschaft, Kultur-/Sachgüter, Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	

**Unterlagen**

Der Vorprüfung liegen nachfolgend aufgelistete Unterlagen bzw. Daten zu Grunde:

- Technische Angaben des Bauherrn und Auftraggeber „juwi AG“.
- UVP-Bericht (UVP), Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Natura-2000-Vorprüfung, Befreiungsantrag Naturpark "Schwarz Mitte/Nord", Befreiungsantrag LSG "Grösseltal" (alle Gutachten LANDSCHAFTSARCHITEKT KARLHEINZ FISCHER 2020).
- Faunistisches Gutachten Vögel (BFL 2019), Fledermäuse (FRINAT 2019, FRINAT 2018) und Haselmaus (SMEC 2019).
- Eisabfallgutachten (AIRBUS 2018).
- Geotechnischer Bericht (Baugrundgutachten, WPW GEOCONSULT SÜDWEST 2018).
- Anlagenspezifisches Brandschutzkonzept (GE RENEWABLE ENERGY 2017)
- Blitzschutzkonzept (GE RENEWABLE ENERGY 2018a)
- Verwendete Betriebs- und Schmierstoffe (GE RENEWABLE ENERGY 2018d)
- Verwendete wassergefährdende Stoffe (GE RENEWABLE ENERGY 2018e)
- Standortspezifisches Brandschutzkonzept (ENDREß INGENIEURGESELLSCHAFT 2018)
- Gutachten zur Nährstoffmobilisierung (BUG 2019)
- Schallimmissionsprognose (IBAS 2019a)
- Schattenwurfgutachten (IBAS 2019b)
- Standorteignung gemäß DIBt 2012 (I17-WIND 2018)
- Fotovisualisierungen für die Errichtung und den Betrieb von zwei WEA am Standort „Am Sauberg“ (Anlage 6 zum UVP-Bericht).
- Sichtfeldanalyse für die Errichtung und den Betrieb von zwei WEA am Standort „Am Sauberg“ (Pläne 5a bis 5d zum UVP-Bericht).

**Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Absatz 1 Satz 1 UVPG - Vorprüfung bei Neuvorhaben****Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben"**

*Kennzeichnung A Spalte 2: allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls: s. § 7 Absatz 1 Satz 2*

Nr.	Vorhaben	Sp.1	Sp.2
17.2.3	Rodung von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart mit 5 ha bis weniger als 20 ha Wald		A

**Schutzkriterien zur Feststellung der UVP-Pflicht im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls**

*gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 des UVPG*

(nachstehende Kriterien sind anzuwenden, soweit in § 7 Absatz 1 und, auch in Verbindung mit den §§ 8 bis 14, auf Anlage 3 Bezug genommen wird)

	<p><b>Standort des Vorhaben</b></p> <p>Die ökologische Empfindsamkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:</p>		
<p><b>1</b></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="284 663 644 1473"> <p>Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)</p> </td> <td data-bbox="644 663 1422 1473"> <p><i>Art</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstwirtschaftlich genutzte Waldfläche auf dem Sauberg.</li> <li>• Zuwegung erfolgt über vorhandene forstwirtschaftlich genutzte Wege ausgehend von der L 338.</li> <li>• Naherholungsnutzung innerhalb des Waldgebietes (Waldfunktion Erholungswald der Stufe 1a, 1b und 2).</li> <li>• Lage innerhalb des Naturparks "Schwarzwald Mitte/Nord".</li> <li>• Schwerpunkt Büchenbronner Aussichtsturm (Eiserner Aussichtsturm); Wandertouren rund um den Hermann See (Rundtour: Büchenbronner Höhe - Grösseltal - Enztal).</li> <li>• Das nahegelegene Enztal stellt einen Erholungsschwerpunkt im Nordschwarzwald mit regional bedeutsamen Wander- und Radwegen dar.</li> </ul> <p><b>Keine Betroffenheit von Siedlungen, landwirtschaftlich- und fischereiwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehr und Anlagen der Ver- und Entsorgung.</b></p> </td> </tr> </table>	<p>Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)</p>	<p><i>Art</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstwirtschaftlich genutzte Waldfläche auf dem Sauberg.</li> <li>• Zuwegung erfolgt über vorhandene forstwirtschaftlich genutzte Wege ausgehend von der L 338.</li> <li>• Naherholungsnutzung innerhalb des Waldgebietes (Waldfunktion Erholungswald der Stufe 1a, 1b und 2).</li> <li>• Lage innerhalb des Naturparks "Schwarzwald Mitte/Nord".</li> <li>• Schwerpunkt Büchenbronner Aussichtsturm (Eiserner Aussichtsturm); Wandertouren rund um den Hermann See (Rundtour: Büchenbronner Höhe - Grösseltal - Enztal).</li> <li>• Das nahegelegene Enztal stellt einen Erholungsschwerpunkt im Nordschwarzwald mit regional bedeutsamen Wander- und Radwegen dar.</li> </ul> <p><b>Keine Betroffenheit von Siedlungen, landwirtschaftlich- und fischereiwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehr und Anlagen der Ver- und Entsorgung.</b></p>
<p>Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)</p>	<p><i>Art</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstwirtschaftlich genutzte Waldfläche auf dem Sauberg.</li> <li>• Zuwegung erfolgt über vorhandene forstwirtschaftlich genutzte Wege ausgehend von der L 338.</li> <li>• Naherholungsnutzung innerhalb des Waldgebietes (Waldfunktion Erholungswald der Stufe 1a, 1b und 2).</li> <li>• Lage innerhalb des Naturparks "Schwarzwald Mitte/Nord".</li> <li>• Schwerpunkt Büchenbronner Aussichtsturm (Eiserner Aussichtsturm); Wandertouren rund um den Hermann See (Rundtour: Büchenbronner Höhe - Grösseltal - Enztal).</li> <li>• Das nahegelegene Enztal stellt einen Erholungsschwerpunkt im Nordschwarzwald mit regional bedeutsamen Wander- und Radwegen dar.</li> </ul> <p><b>Keine Betroffenheit von Siedlungen, landwirtschaftlich- und fischereiwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehr und Anlagen der Ver- und Entsorgung.</b></p>		
<p><b>2</b></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="284 1473 644 1895"> <p>Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebietes und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)</p> </td> <td data-bbox="644 1473 1422 1895"> <p><i>Art; Umfang</i></p> <p>22.620 m<sup>2</sup> dauerhafte Rodung in rechtlicher Waldfläche (Waldumwandlung), davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.140 m<sup>2</sup> WEA-Fundamente (vollversiegelt: Beton)</li> <li>• 2.975 m<sup>2</sup> Kranstellflächen (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 6.515 m<sup>2</sup> Wegeverbreiterung und Kurvenaufweitung (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 2.725 m<sup>2</sup> neue Wege zu den WEA (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 1.560 m<sup>2</sup> Kranausleger (unversiegelt)</li> <li>• 910 m<sup>2</sup> dauerhafte Montagefläche (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 4.405 m<sup>2</sup> dauerhafte Montagefläche (unbefestigt)</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p>Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebietes und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)</p>	<p><i>Art; Umfang</i></p> <p>22.620 m<sup>2</sup> dauerhafte Rodung in rechtlicher Waldfläche (Waldumwandlung), davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.140 m<sup>2</sup> WEA-Fundamente (vollversiegelt: Beton)</li> <li>• 2.975 m<sup>2</sup> Kranstellflächen (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 6.515 m<sup>2</sup> Wegeverbreiterung und Kurvenaufweitung (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 2.725 m<sup>2</sup> neue Wege zu den WEA (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 1.560 m<sup>2</sup> Kranausleger (unversiegelt)</li> <li>• 910 m<sup>2</sup> dauerhafte Montagefläche (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 4.405 m<sup>2</sup> dauerhafte Montagefläche (unbefestigt)</li> </ul>
<p>Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebietes und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)</p>	<p><i>Art; Umfang</i></p> <p>22.620 m<sup>2</sup> dauerhafte Rodung in rechtlicher Waldfläche (Waldumwandlung), davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.140 m<sup>2</sup> WEA-Fundamente (vollversiegelt: Beton)</li> <li>• 2.975 m<sup>2</sup> Kranstellflächen (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 6.515 m<sup>2</sup> Wegeverbreiterung und Kurvenaufweitung (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 2.725 m<sup>2</sup> neue Wege zu den WEA (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 1.560 m<sup>2</sup> Kranausleger (unversiegelt)</li> <li>• 910 m<sup>2</sup> dauerhafte Montagefläche (teilversiegelt: Schotter)</li> <li>• 4.405 m<sup>2</sup> dauerhafte Montagefläche (unbefestigt)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 745 m<sup>2</sup> lastfreier Bereich (unbefestigt)</li> <li>• 1.645 m<sup>2</sup> hindernisfreier, überschwenkbarer Bereich entlang der Wege (unversiegelt)</li> </ul> <p>37.360 m<sup>2</sup>: temporäre Rodung in rechtlicher Waldfläche (Waldumwandlung), davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20.150 m<sup>2</sup> Baufeld Anlagenstandorte</li> <li>• 2.690 m<sup>2</sup> Montagefläche (temporär)</li> <li>• 14.520 m<sup>2</sup> Baufeld Zuwegung</li> </ul> <p>Auf den versiegelten Flächen werden die Bodenfunktionen stark vermindert (Teilversiegelung) bzw. gehen komplett verloren (Vollversiegelung). Die zukünftig nicht versiegelten Flächen erfüllen nach Realisierung der Bauvorhaben alle Funktionen eines offenen Bodens, so dass trotz des Eingriffes durch die Veränderung der Oberflächengestalt während der Bauphase (baubedingte Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontabfolge) dauerhaft kein Funktionsverlust vorliegt.</p> <p>Auf den temporär beanspruchten Flächen kommt es voraussichtlich zu Bodenverdichtungen und Trittschäden durch schwere Bau- und Transportmaschinen. Nach Bauende können diese Flächen wieder rekultiviert und in die forstwirtschaftliche Nutzung integriert werden.</p> <p>Insgesamt stellt die Errichtung der beiden WEA einen wesentlichen Eingriff in die Erholungsfunktion vor Ort dar. Die Errichtung und der Betrieb der WEA schließen jedoch eine naturverträgliche Nutzung der Waldgebiete für die Naherholung nicht aus. Zudem ist die Wirkung der geplanten WEA auf den Erholungsraum nicht ausschließlich negativ zu beurteilen. Häufig wird mit Windenergieanlagen als erneuerbarer Energiequelle ein positives Bild verbunden, was insbesondere bei jungen Menschen auf Akzeptanz trifft.</p> <p>Die relevanten Funktionen für den Wasserhaushalt im Untersuchungsraum (Grundwasserneubildung, Versickerungsrate) werden durch die bleibende Versickerungsmöglichkeit in unmittelbar benachbarten Flächen lediglich geringfügig verlagert bzw. verändert (Verdunstung). Im Rahmen der für den Geotechnischen Bericht (Baugrundgutachten) durchgeführten Aufschlussarbeiten wurde in den Bereichen der Waldumwandlung kein Grundwasser angetroffen. Der geschlossene Grundwasserspiegel ist hier erst in größerer Tiefe zu erwarten. Bei den durchzuführenden Erdarbeiten wird nicht in den Grundwasserspiegel eingegriffen. Es werden Maßnahmen getroffen, um eine Nitratverlagerung im Zuge der Rodungsarbeiten zu vermeiden.</p> <p>Aufgrund der Kleinflächigkeit bzw. linearen Ausdehnung entlang vorhandener Wege sind lediglich kleinklimatische Veränderungen i.S. von Waldlichtungen und Waldinnenrändern zu erwarten.</p> <p>Innerhalb der Rodungsbereiche werden die Funktionen im Naturhaushalt als Lebensraum für Tiere und Pflanzen stark vermindert, haben aber aufgrund ihrer Lage und Größe keine über die Bauflächen hinausgehenden nachhaltigen Wirkungen im Waldgebiet. Im LBP werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation erheblicher</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		Beeinträchtigungen benannt. Die von Hindernissen frei zu haltenden Bereiche stehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Hier wird nach der Errichtung der WEA eine Hochstaudenflur entwickelt. Die temporären Rodungsbereiche können nach der Bauphase wieder aufgeforstet werden.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>2.3</b>	<b>Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)</b>	
<b>3a</b>	<p><b>Natura 2000 - Gebiete</b> (§ 7 Absatz 1 Nr. 8 BNatSchG)</p> <p>FFH-Gebiete</p>	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p><b>FFH-Gebiete: Nicht betroffen</b> (in Bereichen mit direkter Flächeninanspruchnahme erfolgt keine Waldumwandlung).</p> <p>nächstgelegenes FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Würm-Nagold-Pforte (Schutzgebiets-Nr.: 7118-341; ca. 400 m Entfernung zum nächstgelegenen WEA-Standort, ca. 165 m Entfernung zu dauerhaften Rodungsbereichen entlang der Zuwegung).</li> </ul> <p>Jagdhabitatverluste innerhalb der Rodungsflächen für die im FFH-Gebiet „Würm-Nagold-Pforte“ als Erhaltungsziel genannten <b>Fledermausarten</b> (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr) sind im Vergleich zu den umliegenden Waldbeständen vergleichsweise gering. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den Flächenverlust außerhalb des FFH-Gebiets auf Fledermäuse im FFH-Gebiet sind daher nicht zu erwarten. Der Verlust von potenziellen Quartierbäumen in den Rodungsbereichen wird durch das Ausbringen von Fledermauskästen und die Ausweisung einer Naturwaldzelle im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen (FRINAT 2018).</p> <p>Tötungen der <b>Gelbbauchunke</b> im Bereich des geplanten Umladeplatzes im Grösseltal (Anhang II der FFH-RL und Erhaltungsziel des FFH-Gebiets) werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vermieden (Absammeln potenziell vorkommender Individuen).</p> <p>Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs-, und Ausgleichsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der als Erhaltungsziel genannten Arten und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Würm-Nagold-Pforte“ nicht zu erwarten.</p>

3b	<b>Natura 2000 - Gebiete</b> (§ 7 Absatz 1 Nr. 8 BNatSchG)  Vogelschutzgebiete	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		<b>Vogelschutzgebiete: Nicht betroffen</b>  nächstgelegenes Vogelschutzgebiet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nordschwarzwald (Schutzgebiets-Nr.: 7415441, ca. 13 km Entfernung zu den Rodungsflächen).</li> </ul>
4	<b>Naturschutzgebiete</b> (§ 23 BNatSchG)	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		<b>Naturschutzgebiete: Nicht betroffen</b>  Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete liegen > 3 km zu den Rodungsflächen, somit außerhalb des Wirkungsbereiches.  Nächstgelegene NSG im Umfeld des Planvorhabens: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzgebiets-Nr. 2.224 - Eyach- und Rotenbachtal (ca. 4 km in südwestlicher Richtung zu Vorhabenstandort).</li> <li>Schutzgebiets-Nr. 2.241 - Pfinzquellen (ca. 7 km in westlicher Richtung zum Vorhabenstandort).</li> <li>Schutzgebiets-Nr. 2.020 - Essigberg (ca. 3,3 km in nördlicher Richtung zum Vorhabenstandort).</li> </ul>
5	<b>Nationalparke u. Nationale Naturmonumente</b> (§ 24 BNatSchG)	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		<b>Nationalparke u. Nationale Naturmonumente: Nicht betroffen</b>
6	<b>Biosphärenreservate u. Landschaftsschutzgebiete (LSG)</b> (§§ 25, 26 BNatSchG)	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		<b>Biosphärenreservate u. Landschaftsschutzgebiete: Nicht betroffen.</b> Alle Rodungsflächen befinden sich außerhalb von LSG und Biosphärenreservaten.  Angrenzend befinden sich die Landschaftsschutzgebiete: <ul style="list-style-type: none"> <li>LSG für den Stadtkreis Pforzheim (Schutzgebiets Nr.: 2.31.001; ca. 320 m Entfernung zu dauerhaften Rodungsflächen an den WEA-Standorten).</li> <li>LSG Grösseltal (Schutzgebiets Nr.: 2.36.025; ca. 10 m Entfernung zu dauerhaften Rodungsflächen entlang der Zuwegung).</li> </ul>
7	<b>Naturdenkmäler (ND)</b> (§ 28 BNatSchG)	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		<b>Naturdenkmäler: Nicht betroffen</b>  Das nächstgelegene ND (FND 82360430002 - Angelstein - Felsgruppe) befindet sich in ca. 1 km Entfernung, somit außerhalb des Wirkungsbereichs.

8	<b>Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)</b> (§ 29 BNatSchG)	Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter
		<b>Geschützte Landschaftsbestandteile: nicht betroffen</b>  Der nächstgelegene GLB befindet sich in > 1 km Entfernung, somit außerhalb des Wirkungsbereiches.
9	<b>Gesetzlich geschützte Biotop</b> (§ 30 BNatSchG)  <b>Gesetzlich geschützte Waldbiotop</b> (§ 30a LWaldG, § 32 NatSchG)	Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter
		<b>Gesetzlich geschützte Biotop und Waldbiotop: nicht betroffen</b>  Das nächstgelegene geschützte Biotop (Biotop-Nr. 271172362182, Quelle und Bach W Sauberg NW Engelsbrand) befindet sich in ca. 15 m Entfernung zu dauerhaften Rodungsflächen entlang der Zuwegung. Ein Eingriff ist sowohl direkt als auch indirekt ausgeschlossen.  Weitere nach § 30 BNatSchG (bzw. § 30a LWaldG, § 32 NatSchG) gesetzlich geschützten Biotop liegen in weitreichender Entfernung zum Vorhaben und somit außerhalb des Wirkungsbereiches.
10	<b>Wasserschutzgebiete (WSG)</b> (§ 51 WHG) <b>Heilquellenschutzgebiete (QSG)</b> (§ 53 Absatz 4 WHG) <b>Risikogebiete</b> (§ 73 Absatz 1 WHG) <b>Überschwemmungsgebiete (ÜSG)</b> (§ 76 WHG)	Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter
		<b>WSG: nicht betroffen</b> Die nächstgelegenen WSG liegen in weitreichender Entfernung zum Vorhabenstandort, somit außerhalb des Wirkungsbereiches. <ul style="list-style-type: none"> <li>• WSG-Nr.-Amt 236024 - WSG Größentalquellen, Stadtwerke Pforzheim (ca. 800 m südlich des Vorhabens).</li> <li>• WSG-Nr.-Amt 236213 - WSG Pfinztal, ZV Alb-Pfinz-Hügelland Waldbronn (ca. 1.400 m nördlich des Vorhabens).</li> <li>• WSG-Nr.-Amt 231223 - WSG TB Nagoldtal Büchenbr./Huchenf. (ca. 2.500 m östlich des Vorhabens).</li> </ul> <b>QSG: nicht betroffen</b> Das nächstgelegene QSG (QSG-Nr.-Amt 215.153 - Heilquellenschutzgebiet Waldbronn) liegt in ca. 10 km Entfernung zum Vorhabenstandort, somit außerhalb des Wirkungsbereiches.  <b>Risikogebiete: nicht betroffen</b> Im Umfeld des Planvorhabens befinden sich keine Risikogebiete bzw. Hochwasserrisikogebiete.  <b>ÜSG: nicht betroffen</b> Das nächstgelegene ÜSG (ÜSG_Nr 560.236.000.016 - ÜSG ENZ I. Ordnung, Birkenfeld) befindet sich in ca. 1 km Entfernung zum Vorhabenstandort, somit außerhalb des Wirkungsbereiches.

<p>11</p>	<p>Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind</p>	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p><b>nicht betroffen</b></p>
<p>12</p>	<p>Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte insbesondere Zentrale Orte ( § 2 Absatz 2 Nummer 2 des ROG)</p>	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p><b>nicht betroffen</b></p> <p>Das Vorhaben befindet sich innerhalb der Randzone angrenzend zum Verdichtungsraum Pforzheim.</p> <p>Die Entwicklungsmöglichkeiten dieses Gebietes werden durch das Bauvorhaben nicht eingeschränkt.</p>
<p>13</p>	<p>In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind</p>	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p><b>Potenziell betroffen</b></p> <p>Die Rodungsbereiche (Flächen der Waldumwandlung) befinden sich teilweise in einem flächig dargestellten archäologischen Kulturdenkmal (Nutzungsrelikte des früh- und neuzeitlichen Bergbaus). Die Lage dieses archäologischen Kulturdenkmals weist einen Hinweischarakter auf.</p> <p>Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden im Vorfeld Baggerschürfe in den Rodungsbereichen bis in eine Tiefe von 3,9 m durchgeführt (WPW GEOCONSULT SÜDWEST 2018). Hierbei ergaben sich keine Hinweise auf das Vorkommen von archäologischen Kulturdenkmälern sowie Nutzungsrelikten des ehemaligen Bergbaus.</p> <p>Falls sich im Zuge der Bauarbeiten Hinweise auf Bodenfunde wie Mauerreste, Steinsetzungen, Bodenfärbungen, Scherben oder Skelettreste ergeben, ist dies gemäß § 20 DSchG unverzüglich an das Regierungspräsidium Karlsruhe - Referat 26 (Denkmalpflege) zu melden.</p>
<p>14</p>	<p><b>Waldschutzgebiete</b> (§ 32 LWaldG)</p>	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p><b>Immissionsschutzwald</b></p> <p>Im Nordwesten grenzt die Zuwegung an einen als Immissionsschutzwald ausgewiesenen Bestand an. Insgesamt befinden sich 92 m<sup>2</sup> im Eingriffsbereich (65 m<sup>2</sup> im dauerhaften Eingriffsbereich, 27 m<sup>2</sup> im temporären Eingriffsbereich).</p> <p>Die Gesamtfläche der als Immissionsschutzwald ausgewiesenen Waldparzelle beläuft sich auf 5.699.220 m<sup>2</sup>. Der Verlust von 92 m<sup>2</sup> stellt dementsprechend eine Funktionseinschränkung auf ca. &lt; 0,01 % der Fläche des betroffenen Bestandes dar.</p> <p>Diese geringfügige Inanspruchnahme schränkt die Funktionen des Immissionsschutzwaldes nicht erheblich ein. Der Eingriff innerhalb des Immissionsschutzwaldes stellt in Bezug auf die Schutzfunktion keine erhebliche Umweltauswirkung dar</p>

		<p>(Details s. Forstrechtliche Ergänzung des UVP-Berichts).</p> <p><b>Erholungswald</b></p> <p>Durch das geplante Bauvorhaben werden keine Wegeverbindungen dauerhaft unterbrochen. Die grundsätzliche Eignung des Waldgebietes am Sauberg für die Feierabend- und Naherholung bleibt auch nach Realisierung der Windkraftanlagen erhalten. Im Zuge der Waldumwandlung entstehen neue Waldlichtungen. Der Gesamtcharakter des Waldgebietes wird dadurch nicht verändert. Die randlichen Wegeverbreiterungen entlang vorhandener Forstwege haben keine Auswirkungen auf die Erholungseignung (Details s. Forstrechtliche Ergänzung des UVP-Berichts).</p> <p><b>Bodenschutzwald</b></p> <p>Bodenschutzwald ist an besonders steilen, rutschgefährdeten und sonstigen erosionsgefährdeten Standorten ausgewiesen. Entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse befinden sich kleinflächige Waldbestände, die als Bodenschutzwald ausgewiesen sind. Die Zuwegung und die Kabeltrasse verlaufen in diesen Bereichen ausschließlich auf bestehenden Forstwegen bzw. im Bankett dieser Forstwege. Die Verbreiterung der vorhandenen Forstwege um maximal 1,5 m auf eine Breite von 4,50 m schränkt die Funktionen des Bodenschutzwaldes nicht erheblich ein. Gleiches gilt für den Eingriff in den Oberboden im Bankett der Wege im Zuge der Kabelverlegung (Kabeltrasse). Die Bodenerosionsgefahr wird durch die Umsetzung der Planungen innerhalb des Bodenschutzwaldes nicht wesentlich erhöht. Erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionen des Bodenschutzwaldes durch die Umsetzung der WEA-Planung sind nicht zu erwarten (Details s. Forstrechtliche Ergänzung des UVP-Berichts).</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**zusätzliche Kriterien zur Feststellung der UVP-Pflicht im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls**

gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 des UVPG

Nachstehende Kriterien sind anzuwenden, soweit in § 7 Absatz 1 und 2, auch in Verbindung mit den §§ 8 bis 14, auf Anlage 3 Bezug genommen wird.

**nur bei Waldumwandlungen nach § 9 LWaldG von 5 ha bis weniger als 10 ha auszufüllen!**

Merkmale des Vorhabens	
Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:	
15	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten
	<p><i>Art; Umfang</i></p> <p><b><u>Windenergieanlagen:</u></b>                      Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen des Typs GE 5.3 - 158 mit einer Nabenhöhe von 161 m, einem Rotordurchmesser von 158 m, einer daraus resultierenden Gesamthöhe von 240 m und einer jeweiligen installierten Leistung von 5,3 MW. Die Rotorunterkante befindet sich in einer Höhe von 82 m über dem Boden. Die Inbetriebnahme der WEA ist für das Jahr 2022 geplant. Die Bauzeit beträgt ca. 9 Monate ab der Rodung einschließlich der Zeiten ohne Bauaktivitäten.</p> <p><b><u>Baunebenflächen (vgl. Abb. 1 und Abb. 2 im Anhang):</u></b>                      Das <b>Fundament</b> (dauerhaft, vollversiegelt) als Basis der Anlagen führt zu einer dauerhaften Vollversiegelung.                      Die <b>Kranstellflächen</b> (dauerhaft, teilversiegelt) dienen dem Aufbau der WEA, beginnend beim Fundamentbau bis zum Anlagenhub und sind dauerhaft und frostsicher herzustellen. Hier finden die Hauptbautätigkeiten statt, so dass hier die höchste Beanspruchung aus Verkehrs- und Flächenlasten auf die Stellfläche erfolgt. Für die Deckschicht wird gebrochenes Schüttgut (z.B. Schotter oder sonstiger gebrochener Naturstein) verwendet.                      Die <b>Montageflächen</b> werden hauptsächlich für die Vormontage der Betonturmsegmente und der WEA-Komponenten benötigt. Die Montageflächen unterteilen sich in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafte Montagefläche (Schotter, teilversiegelt): Die Fläche wird dauerhaft geschottert.</li> <li>• Dauerhafte Montagefläche (unbefestigt): Nach der Bauphase wird hier eine Hochstaudenflur entwickelt.</li> <li>• Temporäre Montagefläche: Die temporäre Montagefläche kann nach der Bauphase wieder aufgeforstet werden.</li> </ul> <p>Der <b>Kranausleger</b> (dauerhaft, unbefestigt) ist das horizontal angeordnete Bauteil eines Krans, welches das Heben und Senken der Lasten ermöglicht. Auf der Fläche für den Kran ausleger wird nach der Beanspruchung eine Hochstaudenflur entwickelt.</p>

		<p><b>Lastfreie Bereiche</b> (dauerhaft, unbefestigt) befinden sich oberhalb von Böschungen und stellen Flächen dar, welche frei von Baustoffen und Aushubmaterial zu halten sind. Nach der Bauphase wird in diesen Bereichen eine Hochstaudenflur entwickelt.</p> <p>Das <b>Baufeld</b> (temporär, unbefestigt) wird zur Einrichtung der Baunebenflächen und als Überschwenkbereich des Krans benötigt. Nach Errichtung der WEA kann der Bereich innerhalb des Baufelds wieder aufgeforstet werden.</p> <p>Die <b>Containerfläche</b> (temporär, bereits vollversiegelt) dient als Logistikfläche, z.B. zur Stellung von Bürocontainern und zur Baustellenkoordination während der Bauphase.</p> <p><b><u>Zuwegung:</u></b></p> <p>Die mit Schwerlasttransportfahrzeugen durchgeführte Anlieferung der Turm- und Rotorelemente sowie der Kräne und gleichzeitig die dauerhafte verkehrstechnische Erschließung des Windparks erfolgt von Norden über die Autobahn A 8. Nach der Ausfahrt Pforzheim-West gelangen die Transporte über die B 10 (Karlsruher Straße) in Richtung L 562 (Dietlinger Straße) auf die an der Enz entlangführende Straße B 294 und weiter auf die L 338. Im Grösseltal erfolgt die Verladung der Rotorblätter auf einen Selbstfahrer. Ausgehend von der L 338 werden für die geplante interne Erschließung die bestehenden Forstwirtschaftswege auf der nach Westen zum Grösseltal hin abfallenden Bergflanke genutzt (s. Abb. 3). Die interne Zuwegung erstreckt sich auf einer Länge von ca. 4,2 km ab dem übergeordneten Straßennetz.</p> <p>Die Zuwegungen durch den Wald beinhalten teils enge Kurvenbereiche, welche mit Schwerlastfahrzeugen kaum oder nur unter Verwendung einzelner Schwerlastkräne in den Kehren befahrbar wären. Um Eingriffe in die umgebenden Biotopstrukturen, insbesondere in den Kurvenbereichen zu minimieren, wird ein wendiger Selbstfahrer genutzt.</p> <p>Die Zuwegungen müssen, soweit nicht bereits vorhanden, auf eine Breite von mind. 4,50 m ausgebaut werden. Die vorhandenen Forstwege sind auf einem Großteil der Fläche bereits in einer Breite von 3,5 m angelegt. Anteilig weisen die Forstwege eine Breite von 3 m auf. In Kurven sind aufgrund des Schwenkbereiches die notwendigen Eingriffe teilweise größer. Der Wegeausbau erfolgt durch den Einbau von Schottermaterial.</p> <p><b><u>Abrissarbeiten:</u></b></p> <p>Bei einer Betriebseinstellung können die Windenergieanlagen vollständig demontiert und entsorgt werden, so dass der landschaftliche Ursprungszustand wieder hergestellt werden kann. Es verbleiben keine Gefahren bzw. Beeinträchtigungen für die Umgebung und die Nachbarschaft. Die Kranstellflächen und die neu angelegte Zuwegung können nach endgültiger Betriebseinstellung zurückgebaut und der Ursprungszustand wieder hergestellt</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>werden. Eine Verpflichtungserklärung zum Rückbau liegt den Antragsunterlagen bei.</p> <p>Beim Rückbau der WEA werden zunächst vorhandene Betriebsstoffe aus der Anlage entfernt. Für die Demontage der Hauptkomponenten, wie Nabe mit Rotorblättern, Maschinenhaus und Turmteilen, ist ein geeigneter Großkran notwendig. Nach der Demontage werden die Komponenten abtransportiert.</p> <p>Das Fundament wird vollständig entfernt und die Bodenversiegelung beseitigt. Anschließend wird die Baugrube mit Erdmaterial fachgerecht verfüllt und mit Oberboden abgedeckt und kann anschließend wieder aufgeforstet werden.</p> <p>Zum Rückbau der Kranstellfläche werden eingebrachte Materialien aufgenommen und entfernt. Die Fläche wird reprofiliert und dem umgebenden Gelände angeglichen. Verdichtete Bereiche werden aufgelockert, so dass der Bereich wieder aufgeforstet werden kann.</p> <p>Die Verkabelung wird ausgebaut und entfernt. Die Oberfläche im Bereich der Kabeltrasse wird wiederhergestellt. Alle Betriebsstoffe und freigesetzten Materialien werden einer Wiederverwendung, Wiederverwertung oder einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.</p> <p>Der Vertragsabschluss einer Rückbauverpflichtungserklärung stellt sicher, dass der Rückbau im Falle einer Nutzungsaufgabe der Windenergieanlagen gesichert ist.</p>
<p>16</p>	<p>Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten</p>	<p><i>Art; Umfang</i></p> <p><b><u>Beschreibung Kumulativer Wirkungen:</u></b></p> <p><b><u>Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u></b></p> <p>Im Rahmen des BImSchG-Verfahrens wurden Untersuchungen zum Schallimmissionsschutz und Schattenwurf durchgeführt (IBAS 2019a und 2019b).</p> <p><b><u>Betriebsbedingte Geräuschemissionen:</u></b></p> <p>In den maßgeblichen Ortschaften Waldrennach und Engelsbrand wurde die schalltechnische Vorbelastung gemäß TA Lärm berücksichtigt (IBAS 2019a). Die Vorbelastung wurde auf der Basis der in den Gemeinden angemeldeten Gewerbebetrieben, der Nutzung von Kartendiensten und einer Ortseinsicht ermittelt. Hierbei handelte es sich um Gaststätten, Sportplätze, Kläranlagen und Gewerbebetriebe. Die einzelnen Quellen wurden auf Relevanz geprüft, die relevanten Geräuschemittenten wurden in die Berechnung der Gesamtgeräuschbelastung aufgenommen.</p> <p>Die Windenergieanlagen des Windparks „Langenbrander Höhe“ führen zu einer relevanten schalltechnischen Vorbelastung an den Immissionsorten und wurden bei der Ermittlung der Gesamtbelastung in die Berechnung aufgenommen. Alle für den geplanten Windpark „Am</p>

		<p>Sauberg“ maßgebenden Immissionsorte lagen außerhalb des Einwirkungsbereichs (gemäß TA Lärm) des bestehenden Windparks „Straubenhardt“. Bei der Gesamtlärmuntersuchung erfolgte daher keine weitere Berücksichtigung des Windparks „Straubenhardt“. Der Windpark „Kälbling“ liegt in größerem Abstand als der schalltechnisch nicht relevante Windpark „Straubenhardt“ und beinhaltet zudem weniger Anlagen. Die WEA dieses Windparks sind daher nicht als maßgebliche Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen (IBAS 2019a).</p> <p>Der Beurteilungspegel aus dem Betrieb der geplanten WEA hält, zusammen mit der schalltechnischen Vorbelastung, die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die maßgebende Nachtzeit an den schalltechnisch näher untersuchten Aufpunkten ein. Details sind dem Schalltechnischen Gutachten zu entnehmen (IBAS 2019a).</p> <p><b>Schattenwurf:</b></p> <p>Die Bereiche für neu entstehendem Schattenwurf für den Windpark „Am Sauberg“ überlagern sich nicht mit den entstehenden Schatten der Windparks „Straubenhardt“ und „Langenbrander Höhe“ (IBAS 2019b). Kumulative Wirkungen durch Schattenwurf sind ausgeschlossen.</p> <p><b><u>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u></b></p> <p><b>Avifauna:</b></p> <p>„Zusammenfassend sind aufgrund des großen Abstands beider Windparks zueinander von ca. 7 km Summationseffekte für die bekannten windkraftsensiblen Arten im Umfeld der beiden Standorte „Straubenhardt“ und „Am Sauberg“ nicht zu prognostizieren, da die Kern-Aktionsräume der Arten in der Regel wesentlich kleiner sind, als dass die Vorkommen, die sich relativ nahe an einem der Windparks befinden, mit ihrem Aktionsraum auch den Nachbar-Windpark tangieren würden (BFL 2019).“</p> <p><b>Fledermäuse:</b></p> <p>Negative Auswirkungen durch Meidung der WEA-Anlagen und eine damit verbundene Zerschneidung von Flugwegen oder ein über die veränderten Flächen hinausgehender Verlust von Jagdhabitat und Baumquartieren sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten (FRINAT 2019).</p> <p><b><u>Schutzgut Landschaft und Erholung:</u></b></p> <p>Innerhalb der 10 km - Wirkzone um die geplanten WEA-Standorte befindet sich bisher eine Bestandsanlage. Elf weitere sind in der Gemeinde Straubenhardt im Betrieb. Bezüglich fünf WEA in der Gemeinde Schömburg und bzgl. drei WEA in der Gemarkung Calmbach liegt ein Genehmigungsantrag der Immissionsschutzbehörde vor. Die</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>„Gefahr“ einer Ausbildung einer sogenannten „Energiewindlandschaft“ durch die Errichtung der beiden geplanten WEA bleibt aufgrund der geringen Vorbelastung im Umkreis und der weiten Entfernung zu den bestehenden bzw. beantragten Anlagen ausgeschlossen.</p> <p>Bereiche von denen aus sowohl die geplanten Anlagen (Zusatzbelastung) als auch die bestehenden Anlagen zu sehen sein werden (Vorbelastung), befinden sich v.a. im Nordwesten in einer Entfernung ab ca. 2.500 m und somit in der Wirkzone III nach NOHL (Fernwirkung; vgl. Plan 5b zum UVP-Bericht). Die visuelle Wirkung der Windkraftanlagen und die Wahrnehmbarkeit für den Betrachter sind im Fernwirkungsbereich im Vergleich zum Nahwirkungsbereich und mittleren Wirkungsbereich deutlich gesenkt.</p> <p>Kumulationswirkungen im mittleren Wirkungsbereich mit erhöhter Wahrnehmung der WEA entstehen kleinflächig in den Offenlandbereichen um die Ortschaften Waldrennach und Engelsbrand (vgl. Plan 5b zum UVP-Bericht). Ausgehend von diesen Bereichen befinden sich die geplanten Anlagen im Norden. Sowohl der Windpark „Straubenhardt“ als auch der Windpark „Langenbrander Höhe“ liegen von hier aus im Südwesten. Eine gleichzeitige Wahrnehmung der Windparks „Am Sauberg“, „Straubenhardt“ und „Langenbrander Höhe“ ist für den Betrachter somit ausgeschlossen.</p> <p>Hinsichtlich der Schutzgüter Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft und Kultur- und Sachgüter sind Kumulative Wirkungen ausgeschlossen.</p>
17	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p>WEA sind im Betrieb lediglich auf eine ausreichende Windhöffigkeit angewiesen. In unmittelbarer Nähe der geplanten WEA-Standorte erfolgte von April 2013 bis Juni 2014 eine Windmessung. Auf Basis dieser Daten wurden die zu erwartenden Windgeschwindigkeiten auf 140 m Höhe prognostiziert (LAHMEYER INTERNATIONAL GMBH 2018). Gemäß Gutachten beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit in 140 m Höhe für die WEA 01 6,37 m/s und für die WEA 02 6,25 m/s.</p> <p>Darüber hinaus werden im Betrieb keine natürlichen Ressourcen in Anspruch genommen. Dies beinhaltet die natürlichen Ressourcen Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.</p>
18	Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p>Von Seiten des Herstellers der WEA liegt eine detaillierte Beschreibung und Auflistung der anfallenden Abfallmengen bezüglich der Montage der WEA sowie bei anfallenden Wartungs- und Reparaturarbeiten vor (GE RENEWABLE ENERGY 2018c). Die Auflistung und Beschreibung der Stoffe liegt den Unterlagen zum BImSchG-Antrag bei.</p>

<p>19</p>	<p>Umweltverschmutzung und Belästigungen</p>	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p>Vgl. Ausführungen zum Punkt 23 und Kap. 4.2. des UVP-Berichts.</p>
<p>20</p>	<p>Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:</p>	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p><b><u>Unfallrisiko/Katastrophenfall:</u></b></p> <p>Die Gefahren für Mensch und Umwelt im Zuge der Nutzung von Windenergie sind i.d.R. nicht von elementarer Bedeutung. Die gewählte Lage abseits von Siedlungen im Offenland mindert das Unfallrisiko für Personen bereits im Vorfeld. Technische Störungen und entstehende Schäden können dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p>Mögliche Unfallrisiken sind u.a. Schäden mit austretendem Getriebe- oder Hydrauliköl, Fett und/oder Kühlmittel, ein Abbrechen von Gondel, Rotoren o. Rotorteilen, ein Umknicken bzw. ein Totalumsturz einer Windenergieanlage, Eisabfall oder Brand.</p> <p>Ein Auftreten von elementaren Gefahrensituationen durch bspw. abbrechende Teile, umknickende oder umfallende Anlagen ist sehr gering. Der Nachweis der Standsicherheit ist gewährleistet (Baugrundgutachten: WPW GEOCONSULT SÜDWEST 2018, Standorteignung gemäß DIBt 2012: I17-WIND 2018). Ein Mindestabstand zwischen den beiden WEA wird eingehalten.</p> <p>Das Risiko von Schäden infolge technischer Störungen wird durch sicherheitstechnische Vorkehrungen und verschiedene Schutzmaßnahmen minimiert. Eingebaute Schutzvorrichtungen im Inneren der Anlage verhindern einen Austritt von Schmiermitteln. Teile, an denen Getriebeöl, Hydrauliköl oder Fett unfallbedingt austreten können, müssen durch Dichtungs- und Auffangsysteme gesichert werden. Regelmäßige Wartungen durch zertifizierte Dienstleister garantieren regelmäßige Kontrollen von Öl und Auffangwannen. Zudem sind alle WEA mit einem Mehrfach-Bremssystem ausgestattet, sodass im Falle eines Netzausfalls die WEA durch eine aerodynamische und eine mechanische Bremse gestoppt werden kann.</p> <p>Beim Bau der WEA werden sowohl für die Rotoren als auch für die Rotornarbe, die Maschinenhausverkleidung und den Turmaußenbereich Blitzschutzmaßnahmen umgesetzt (GE RENEWABLE ENERGY 2018a). Diese umfassen Maßnahmen bzgl. Schäden in Form von elektrischen Schlägen, physikalischen Schäden und Ausfälle elektrischer oder elektronischer Systeme durch Überspannungen.</p> <p>Die WEA kommen größtenteils ohne gefährliche Stoffe aus. Der Betrieb läuft ohne wesentlichen stofflichen Input/Output</p>

		<p>und mit einer vollautomatisierten (Fern-) Betriebsüberwachung mit Abschaltautomatik bei auffälligen Abweichungen von Vorgabewerten ab.</p> <p>Aufgrund verbauter brennbarer Stoffe ist ein Unfall in Form eines Brandes prinzipiell möglich, wenn auch sehr unwahrscheinlich. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Brandschutzkonzepte wird das Risiko eines Brandes als äußerst gering eingeschätzt. Die Anlagen sind so konzipiert, dass die Vorgaben in der Landesbauordnung (§ 1) bezüglich des Brandschutzes eingehalten werden.</p> <p><b><u>Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber dem Klimawandel:</u></b></p> <p>Gemäß den Vorhersagen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft wird die Durchschnittstemperatur in Baden- Württemberg bis zum Jahr 2050 um 0,8 bis 1,7°C zunehmen. Die Zahl der Sommertage (Höchsttemperatur mindestens 25°C) verdoppelt sich vermutlich im Schwarzwald. Im Gegenzug verringern sich die Frosttage deutlich (um 15 bis 20 Frosttage im Jahr). Starkregen Ereignisse werden im Schwarzwald in Zukunft zunehmen. Vor allem während der Sommermonate ist mit einem Anstieg intensiver Starkniederschläge zu rechnen (LUBW 2016).</p> <p>Aufgrund steigender Temperaturen und höherer Luftfeuchtigkeit wird für den Schwarzwald in Zukunft ein erhöhtes Gewitter- und Hagelpotenzial prognostiziert. Die Region des nördlichen Schwarzwaldes ist hiervon voraussichtlich besonders betroffen (LUBW 2016).</p> <p>Die Standsicherheit des Turmes und der Gründung der WEA ist auf Grundlage der „Richtlinie für Windenergieanlagen“ gesichert und nachgewiesen (vgl. DIBT 2012 und Fachgutachten zur Standsicherheit I17-WIND 2018). Die Berechnungen umfassen u.a. maximale Windgeschwindigkeiten von Böen, welche statistisch gesehen einmal in 50 Jahren erreicht werden. Die WEA sind zudem mit automatischen Abschaltensoren bestückt. Überschreitet die Drehzahl der Rotoren den Schwellenwert werden die Anlagen automatisch abgeschaltet. Einer erhöhten Anzahl an Sturmereignissen im Zuge des Klimawandels ist dementsprechend Rechnung getragen.</p> <p>Bzgl. der Bodenerosion entsteht mittel bis langfristig kein erhöhtes Risiko in den Eingriffsbereichen. Dementsprechend entsteht keine Gefahr erheblicher Bodenerosionen im Zuge der durch den Klimawandel bedingten Starkregenereignisse.</p> <p>In den Rodungsbereichen an den Anlagenstandorten befinden sich überwiegend vitale Mischbestände aus Laub- und Nadelbäumen. Diese weisen eine geringe Anfälligkeit gegenüber Sturmwurfereignissen auf. Die temporären Eingriffsbereiche stehen nach der Bauphase wieder für die forstrechtliche Nutzung zur Verfügung. Dementsprechend wird sich hier ein Waldmantel ausbilden, welcher das Sturmwurfisiko für die angrenzenden Waldbestände weiter verringert. Vor diesem Hintergrund ist auch im Zuge des Klimawandels eine Erhöhung des Sturmwurftrisikos nicht zu</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		erwarten.
		<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
21	verwendete Stoffe und Technologien	<p><b><u>Energiebedarf und Energieverbrauch:</u></b> Während der Betriebsphase einer WEA entsteht kein Energiebedarf und Energieverbrauch. Die Anlage produziert Strom durch die Umwandlung der Energie des Windes in elektrische Energie.</p> <p><b><u>Art und Menge der verwendeten Rohstoffe:</u></b> Den Antragsunterlagen liegt eine Liste an verwendeten Betriebs- und Schmierstoffen der beiden WEA bei (GE RENEWABLE ENERGY 2018d). Über die aufgelisteten Stoffe hinaus werden während des Betriebs keine Rohstoffe verbraucht oder benötigt.</p> <p><b><u>Verwendete Technologien:</u></b> Vgl. Ausführungen zu Punkt 15.</p>
22	Die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p>Die Menge an verbauten, gefährlichen Stoffen in den WEA erreichen nicht die Mengenschwellen, die in der Störfallverordnung (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) angegeben sind. Demnach unterliegen die geplanten WEA nicht der Störfallverordnung (GE RENEWABLE ENERGY 2018b).</p>
23	Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p> <p><b><u>Verunreinigungen von Wasser:</u></b> Verunreinigungen von Wasser treten im Zusammenhang mit Bau und Betrieb der geplanten WEA nicht auf.</p> <p><b><u>Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen:</u></b></p> <p><b><u>Bauphase:</u></b> Die Lagerung wassergefährdender Stoffe beschränkt sich auf Schmier- und Kraftstoffe in den Baufahrzeugen. Darüber hinaus werden keine wassergefährdenden Stoffe am Umladeplatz und den Anagenstandorten gelagert.</p> <p>Im Falle eines baubedingten Ölunfalls (z.B. Ölleck an einer der Baumaschinen) wären Verunreinigungen von Wasser nicht auszuschließen. Die Wahrscheinlichkeit eines Auftretens ist bei Einhaltung der geltenden technischen Vorschriften sehr gering. Dennoch werden im besonders sensiblen Bereich am Umladeplatz im Grösseltal vorsorglich Maßnahmen zur Vermeidung eines Ölunfalls umgesetzt.</p> <p>Bei allen Betankungsvorgängen sind strenge Sicherheitsmaßnahmen vorgegeben. Im Falle einer</p>

		<p>Ölleckage werden gem. Antragsunterlage „Reaktion bei Ölunfall“ Sofortmaßnahmen eingeleitet. Ein solcher Betankungsunfall ist laut betreibender Firma in den letzten 18 Jahren (18.000 Betankungsvorgänge) nicht eingetreten (s. C&amp;D ÖLSERVICE 2017).</p> <p>Ein baubedingter Ölunfall wäre eine wesentliche Wirkung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser. Es werden Maßnahmen umgesetzt, um erhebliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden.</p> <p><b><u>Betriebsphase:</u></b></p> <p>Die Nutzung wassergefährdender Stoffe während des Betriebs der WEA beschränkt sich auf die Nutzung von Schmiermitteln für das Getriebe der Anlagen. Eine Lagerung wassergefährdender Stoffe im laufenden Betrieb erfolgt nicht. Die Anlagen sind u.a. mit Temperatur- und Druckwächtern ausgerüstet. Geringste Abweichungen werden sofort von der Anlagensteuerung erkannt und an die ständig besetzte Fernüberwachung weitergeleitet. Die Anlagen sind so beschaffen und werden so betrieben, dass die verwendeten wassergefährdeten Stoffe nicht austreten können. Im Falle einer Betriebsstörung werden Undichtigkeiten sofort erkannt und austretende Stoffe werden im Auffangsystem zurückgehalten. Auffangsysteme sind ausreichend dimensioniert, um sämtliche Schmierstoffe innerhalb der Anlagen aufzufangen. Dies entspricht den Anforderungen gemäß § 18 (3) AwSV. Die im Schadensfall anfallenden Stoffe, die mit ausgetretenen wassergefährdenden Stoffen verunreinigt sein können, werden zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt (GE RENEWABLE ENERGY 2017). Die geplanten WEA-Typen entsprechen zudem den im § 62 Absatz 2 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) beschriebenen Anforderungen bezüglich anerkannter Regeln der Technik.</p> <p>Von Seiten des Herstellers der WEA liegt eine detaillierte Beschreibung und Auflistung der anfallenden wassergefährdeten Betriebs- und Schmierstoffe vor (GE RENEWABLE ENERGY 2018d, GE RENEWABLE ENERGY 2018e). Die Auflistung und Beschreibung der Stoffe liegt den Unterlagen zum BImSchG-Antrag bei.</p> <p><b><u>Verunreinigungen der Luft:</u></b></p> <p>Verunreinigungen der Luft während des Betriebs treten durch die WEA selbst nicht auf. Von der Anlage werden im Betrieb keine Schadstoffe emittiert. Durch Wartungen und ggf. Reparaturen kommt es während der Betriebsphase zu geringfügigen Emissionen durch die genutzten Fahrzeuge.</p> <p>Im Zuge der Bauphase treten geringfügige Verunreinigungen der Luft durch die Emissionen der Baufahrzeuge auf.</p> <p>Die Menge an ausgestoßenen Schadstoffen ist vor dem Hintergrund der CO<sub>2</sub> Ersparnis durch den Betrieb einer WEA jedoch marginal (durch die Errichtung der zwei WEA werden pro Jahr ca. 15.588 t CO<sub>2</sub> eingespart).</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen</b>  <b>Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:</b>                  Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:</p>	
24	Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p>
		<p>Eine ausführliche Wirkungsprognose des geplanten Vorhabens inkl. der Beschreibung erheblicher Wirkungen ist Kap. 4 des UVP-Berichts zu entnehmen.</p>
25	etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p>
		<p>Die nächstgelegene Staatsgrenze bildet die deutsch-französische Grenze in ca. 38 km Entfernung westlich der WEA-Planung. Bei klarer Sicht und günstigen Wetterverhältnissen können WEA bis zu einer Entfernung von 15 km als gesondertes Objekt vor dem Horizont vom menschlichen Betrachter erkannt werden. Bei einer Überschreitung dieser Entfernung sind die WEA nicht mehr als aufragende Objekte in der offenen Landschaft sichtbar. Für den Betrachter entsteht eine homogene, einheitliche Horizontkante. Die geplanten Anlagen werden somit westlich der deutsch-französischen Grenze nicht sichtbar sein.</p> <p>Hinsichtlich weiterer Schutzgüter (Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Boden, Fläche, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Wasser, Klima, kulturelles Erbe) sind grenzüberschreitende Auswirkungen aufgrund der weiten Entfernung zur nächsten Grenze ausgeschlossen.</p> <p>Insgesamt entstehen durch den Bau und Betrieb der WEA keine grenzüberschreitenden, negativen Umweltauswirkungen. Auch im Stör-, Unfall-, und Katastrophenfall sind grenzüberschreitende Auswirkungen ausgeschlossen.</p> <p>Hinsichtlich positiver Wirkungen profitiert die Gesamtheit aller Nachbarländer um Deutschland von den durch die WEA entstehenden CO<sub>2</sub> Einsparungen das Globalklima (Art der Umweltwirkungen: indirekt, langfristig, positiv).</p>
26	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p>
		<p>Eine ausführliche Wirkungsprognose des geplanten Vorhabens inkl. der Beschreibung möglicher erheblicher Wirkungen ist Kap. 4 des UVP-Berichts zu entnehmen.</p>
27	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	<p><i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i></p>
		<p>Eine ausführliche Wirkungsprognose des geplanten Vorhabens inkl. der Beschreibung möglicher erheblicher Wirkungen ist Kap. 4 des UVP-Berichts zu entnehmen.</p>

28	voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		Eine ausführliche Wirkungsprognose des geplanten Vorhabens inkl. der Beschreibung möglicher erheblicher Wirkungen ist Kap. 4 des UVP-Berichts zu entnehmen.
29	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		Vgl. Ausführungen zu Punkt 16.
30	Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern	<i>Art; Umfang; Auswirkungen auf Schutzgüter</i>
		Vgl. die Ausführungen zu Minderungsmaßnahmen weiter unten.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	
Bei den Vorprüfungen ist zu berücksichtigen, inwieweit Umweltauswirkungen durch die vom Träger des Vorhabens vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen offensichtlich ausgeschlossen werden.	
Vermeidungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung vorgegebener Potenzialflächen für Windkraftanlagen.</li> <li>• Parken von Baufahrzeugen nur im befestigten Baubereich; Aufstellen der Baustellencontainer auf dafür vorgesehenen Lagerplätzen.</li> <li>• Erdverlegung von notwendigen Kabeln.</li> <li>• Einhaltung eines Abstandes von &gt; 900 m zu Siedlungen.</li> <li>• Abschaltautomatik bei Überschreitung der LAI-Vorgaben zum Schattenwurf.</li> <li>• Leistungsreduzierter Betrieb der WEA im Nachzeitraum zur Einhaltung der Vorgaben der TA-Lärm.</li> <li>• Umgang mit Eisabfall:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Warnschilder an der Zuwegung,</li> <li>○ Eiserkennungssystem „Bladecontrol“ mit Abschaltautomatik bei Eiserkennung,</li> <li>○ Anpassung der Gondelposition von WEA 01 bei Eiserkennung (parallel zum angrenzenden Forstweg).</li> <li>○ Aktive Warnleuchten</li> </ul> </li> <li>• Verzicht auf Tageslicht-Blitzer an den WEA.</li> <li>• Synchronisierung der WEA-Hinderniskennzeichnung mittels GPS.</li> <li>• Standortoptimierung der geplanten WEA aufgrund des Vorkommens</li> </ul>

	<p>von windkraftsensiblen Vogelarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodungen außerhalb der Vogelbrutzeit im Winter (01.10. bis 28.02). Dies vermeidet ebenfalls Nitratverlagerungen im Zuge der Rodungen.</li> <li>• Keine Verwendung von Gittermasten/ Verzicht auf Schaffung von Nisthilfen an den WEA-Türmen.</li> <li>• Ausreichend Abstand zwischen Rotorunterkante und Boden zur Vermeidung von Kollisionsopfern (Fledermäuse, Vögel).</li> <li>• Anlagenspezifische, automatische WEA-Abschaltung (Fledermäuse).</li> <li>• Ökologische Baubegleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Horstkontrolle im Vorfeld der Rodungen.</li> <li>○ Besatzkontrolle von potenziellen Fledermausquartieren vor der Rodung.</li> <li>○ Absuchen der Eingriffsbereiche am geplanten Umladeplatz sowie auf der L 338 während des Aktivitätszeitraums der Gelbbauchunke.</li> </ul> </li> <li>• Verschluss einer potenziellen Raufußkauz-Höhle an der Zuwegung.</li> <li>• Unattraktive Gestaltung des WEA-Umfelds für den Wespenbussard.</li> <li>• Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase: Bereitstellung von Ölbindingmitteln, tägliche Kontrolle der sensiblen Bereiche im Grösseltal auf wassergefährdende Stoffe (im Bereich d. Umladeplatzes)</li> <li>• Bei langanhaltender trockener Witterung wird während der Bauphase der freiliegende Oberboden im Baufeld der Anlagenstandorte bei Bedarf befeuchtet.</li> </ul>
Minderungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung bestehender Wege. Wegeneubau ausschließlich zur Anbindung der konkreten WEA-Standorte an das Wegenetz.</li> <li>• Integrierung vorhandener Wege für Kranstellfläche/ Kranausleger.</li> <li>• Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß.</li> <li>• Mattfarbene Lackierung zur Verringerung der optischen Auffälligkeit.</li> <li>• Rückbauverpflichtung nach Aufgabe der Windenergienutzung.</li> <li>• Kabelverlegung mittels boden- und grundwasserschonenden Verlegetechniken (Kabelverlegepflug, Unterspültechnik).</li> <li>• Im Rahmen der Planung wird darauf geachtet, möglichst große Abstände zu Schutzgebieten bzw. sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Flächen einzuhalten.</li> <li>• Transport der Rotoren mit einem Selbstfahrer (Selbstfahrer transportieren die Einzelblätter in einem Winkel von bis zu 60°. Dies minimiert den benötigten Rodungsbedarf in den Kurven entlang der Zuwegung deutlich.)</li> </ul>

Abschließende Gesamteinschätzung der höheren Forstbehörde			
Behörde			
Referat			
Aktenzeichen			
Bearbeiter/in			
Datum			
Auf Grund der Waldumwandlung sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten.		Die Durchführung einer UVP ist erforderlich	
Nein	Ja	Nein	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.03.2020

*K. Fischer*

Datum

Unterschrift

## Literaturverzeichnis

- AIRBUS - AIRBUS DEFENCE AND SPACE GMBH (2018): Gutachterliche Stellungnahme zur Risikobeurteilung für den WEA-Standort „Am Sauberg“. Beurteilung zum Eisabfall. Gutachten Nr.: TEATE-385/18.
- BFL - BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2019): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten Windpark „Am Sauberg“ (Landkreis Enzkreis).
- BUG – BÜRO FÜR UMWELTBEWERTUNG UND GEOÖKOLOGIE (2019): Gutachten zur Nährstoff- und Schwerspat-mobilisierung im Projektgebiet WP Sauberg (Windenergieanlagen WEA01 und WEA02).
- C & D ÖLSERVICE GMBH (2017): Reaktion im Fall einer Ölleckage.
- ENDREß INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2018): Brandschutzkonzept nach vfdb-Richtlinien, vfdb 01/01, Stand 2008-04. Bauvorhaben Windenergieanlagen WEA 01 und 02. Windpark „Am Sauberg“.
- FRINAT (2018): Windpark am Sauberg. Grundlage für die FFH-Vorprüfung Fledermäuse „Wülm-Nagold-Pforte“ (7118-341).
- FRINAT (2019): Windpark am Sauberg. Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutzprüfung (sAP).
- GE RENEWABLE ENERGY (2017): Schutzzielorientiertes Brandschutzkonzept. Technische Dokumentation Windenergieanlage. Alle Anlagentypen.
- GE RENEWABLE ENERGY (2018a): Technische Dokumentation Windenergieanlagen 158 m Rotordurchmesser - 50 Hz. Blitzschutzsystem. Blitzschutzkonzept.
- GE RENEWABLE ENERGY (2018b): Technische Dokumentation Windenergieanlagen. Alle Anlagentypen - Onshore. Selbsteinschätzung zur Anwendung der Störfall-Verordnung nach 12. BImSchV für Windenergieanlagen von GE Wind Energy GmbH.
- GE RENEWABLE ENERGY (2018d): Technische Dokumentation Windenergieanlagen. 158 m Rotordurchmesser - 50 Hz. Betriebs- und Schmierstoffliste.
- GE RENEWABLE ENERGY (2018e): Technische Dokumentation Windenergieanlagen. Alle WEA-Typen. Verwendete wassergefährdende Stoffe.
- IBAS (2019a): WEA am Sauberg. Untersuchungen zum Schallimmissionsschutz im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.
- IBAS (2019b): WEA am Sauberg. Untersuchungen zum Schattenwurf im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.
- I17-WIND GMBH & CO. KG (2018): Kurzfassung der Gutachterlichen Stellungnahme zur Standorteignung nach DIBt 2012 für den Windpark am Sauberg.
- LAHMEYER INTERNATIONAL GMBH (2018): Mittlere Windgeschwindigkeiten für den Windpark „Am Sauberg“.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Klimawandel in Baden-Württemberg. Fakten - Folgen - Perspektiven.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Im Auftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung. Kirchheim b. München.
- WPW GEOCONSULT SÜDWEST (2018): Geotechnischer Bericht. Windpark am Sauberg. Geotechnische Untersuchungen.



Legende	
✦	WEA geplant
■ (orange)	Fundament
■ (purple)	Kranstellfläche
■ (light green)	Dauerhafte Montagefläche Schotter
■ (dark blue)	Dauerhafte Montagefläche unbefestigt
■ (cyan)	Lastfreier Bereich
■ (grey)	Kranausleger
■ (red)	Verlauf der Zuwegung
■ (green)	Temporäre Montagefläche
■ (yellow)	Baufeld
Temporäre Flächeninanspruchnahme	

Abb. 1: WEA-Standort 1 inklusive Baunebenflächen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hintergrundkarte: OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>), bereitgestellt durch Terrestris GmbH.

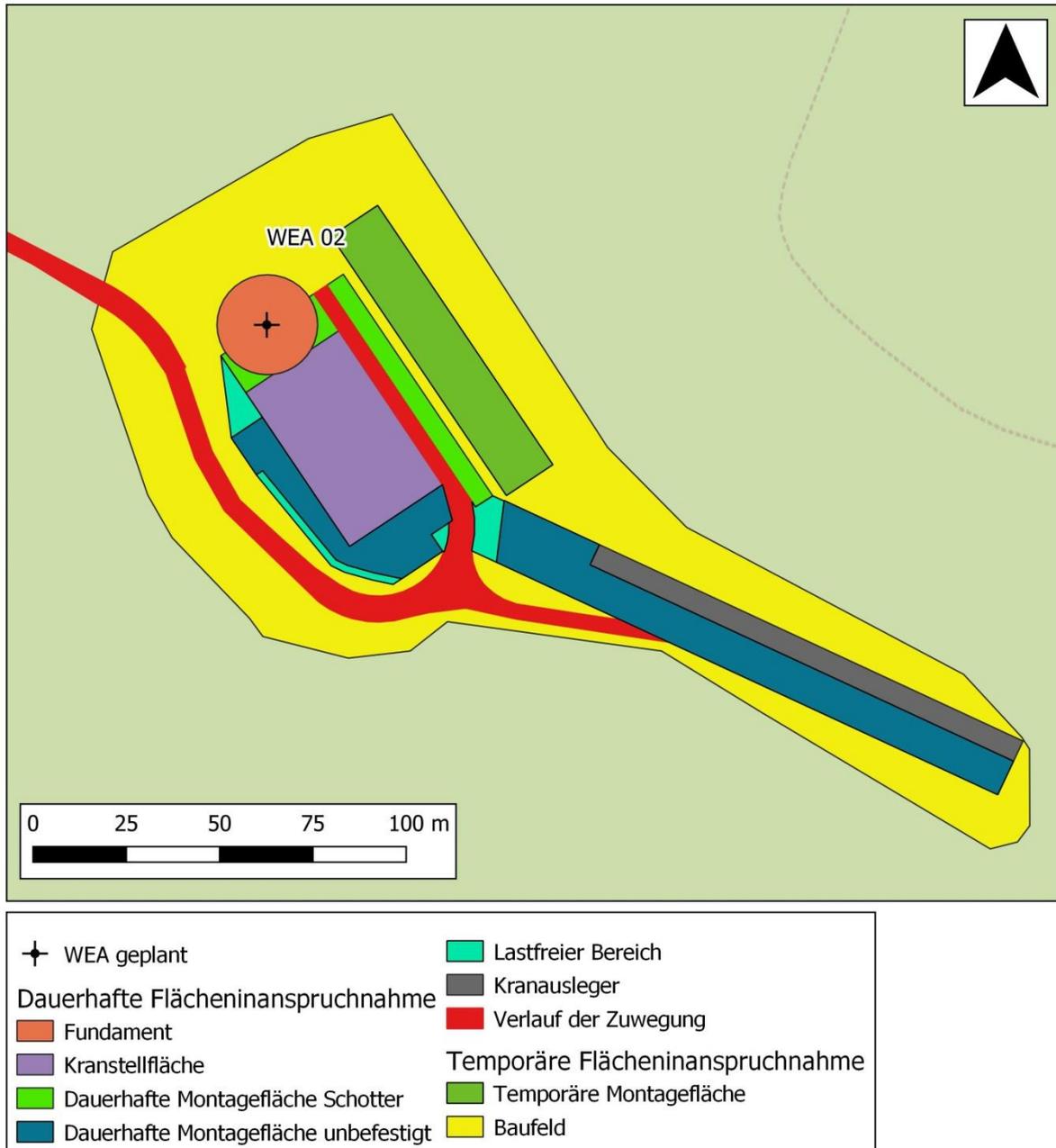


Abb. 2: WEA-Standort 2 inklusive Baunebenflächen.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Hintergrundkarte: OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>), bereitgestellt durch Terrestris GmbH.



Abb. 3: Verlauf der geplanten Zuwegung.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Hintergrundkarte: OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>), bereitgestellt durch Terrestris GmbH.