



Juwi Energieprojekte GmbH · Regionalbüro Dürnwangen · Hauptstraße 3 · 91602 Dürnwangen

Landratsamt Enzkreis
Frau Wallrabenstein (Umweltamt)
Östliche Karl-Friedrich-Str. 58
75175 Pforzheim

Telefon:
+49. (0)9856. 92 121-14

Fax:
+49. (0)6732. 96 57-8336

E-Mail:
steinhoefer@juwi.de

Datum:
11.05.2018

Windpark „Am Sauberg“

Scoping-Papier

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort „Am Sauberg“, Gemeinde Engelsbrand, Landkreis Enzkreis

Sehr geehrte Frau Wallrabenstein,

vielen Dank für die Mitteilung des Scoping-Termins in Verbindung mit der Vorantragskonferenz für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren zum Windpark „Am Sauberg“ am Donnerstag, den 07.06.2018 um 10:00 Uhr bei Ihnen im Hause.

Anbei erhalten Sie die Projektunterlagen (Scoping Papier inkl. Anlagen).

Folgende Personen werden von Seiten des Vorhabenträgers der juwi Energieprojekte GmbH, nebst Gutachterbüros teilnehmen:

- ➔ juwi Energieprojekte GmbH (juwi):
Julia Wolf, Katrin Frenzel, Markus Vogt, Markus Steinhöfer
- ➔ Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (FRINAT):
Robert Brinkmann, Jan Tissberger
- ➔ Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL):
Frank Adorf, Jonathan Debler
- ➔ Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer:
Claudia Struth, Felix Gebhard
- ➔ IBAS Ingenieurgesellschaft mbH (IBAS):
Matthias Hartmann

Schriftwechsel über: juwi Energieprojekte GmbH · Regionalbüro Dürnwangen · Hauptstraße 3 · 91602 Dürnwangen

juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörstadt
Tel. +49. (0)6732. 96 57-0
Fax. +49. (0)6732. 96 57-7001
www.juwi.de
energieprojekte@juwi.de

Geschäftsführer:
Meinrad Wagenschwanz,
Michael Class
Rechtsform: GmbH · Sitz: Wörstadt
Amtsgericht Mainz · HRB 42086
USt-IdNr.: DE183980631

Bankverbindung:
Malnzer Volksbank e.G.
BIN 551 900 00
A / C 543 880 017
IBAN DE79 5519 0000 0543 8800 17
BIC MVBMD55XXX

Bankverbindung:
Deutsche Bank
BIN 550 700 40
A / C 594 036 00
IBAN DE66 5507 0040 0059 4036 00
BIC DEUTDE55XXX



Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,
juwi Energieprojekte GmbH

Markus Steinhöfer Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung
Projektentwicklung · juwi Energieprojekte GmbH

Anlagen:

- Scoping-Papier juwi Energieprojekte GmbH – Projektbeschreibung nebst Anlagen 1-11
- Erlasse und Hinweise

Schriftwechsel über: juwi Energieprojekte GmbH Regionalbüro Dürnwangen · Hauptstraße 3 · 91602 Dürnwangen

juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt
Tel. +49. (0)6732. 96 57-0
Fax. +49. (0)6732. 96 57-7001
www.juwi.de
energieprojekte@juwi.de

Geschäftsführer:
Meinrad Wagenschwanz,
Micheal Class
Rechtsform: GmbH · Sitz: Wörrstadt
Amtsgericht Mainz · HRB 42088
USt-IdNr.: DE183980831

Bankverbindung:
Mainzer Volksbank e.G.
BIN 551 900 00
A / C 543 880 017
IBAN DE79 5519 0000 0543 8800 17
BIC MVBME55XXX

Bankverbindung:
Deutsche Bank
BIN 550 700 40
A / C 594 036 00
IBAN DE66 5507 0040 0059 4036 00
BIC DEUTDE33XXX



Scoping-Papier

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort

„Am Sauberg“ Gemeinde Engelsbrand Landkreis Enzkreis

WEA-Typ:	GE 5.3-158
Nennleistung:	5.3 MW
Nabenhöhe:	161 m
Rotordurchmesser:	158 m
Gesamthöhe:	240 m
Anlagenhersteller:	GE Renewable Energy

Antragsteller:

Juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Mai 2018



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1 Allgemeine Angaben.....	3
1.1 <i>Einleitung und Antragsteller</i>	3
1.2 <i>Ansprechpartner für Rückfragen.....</i>	3
1.3 <i>Anlagenstandort</i>	4
1.4 <i>Windhöflichkeit.....</i>	5
1.5 <i>Anlagentyp GE 5.3-158</i>	7
1.6 <i>WEA-Standort und Koordinaten.....</i>	8
2 Projektbeschreibung.....	9
2.1 <i>Regionalplan Nordschwarzwald.....</i>	9
2.2 <i>Flächennutzungsplan der vVG Neuenbürg/ Engelsbrand</i>	10
2.3 <i>Erschließung.....</i>	11
2.4 <i>Stromeinspeisung und Kabelverlegung.....</i>	12
2.5 <i>Bau- und betriebsbedingte Infrastruktur</i>	12
2.6 <i>Bauzeit und Betriebszeit</i>	13
3 Genehmigungsverfahren und Anträge.....	14
3.1 <i>Art des Verfahrens.....</i>	14
3.2 <i>Antrag nach § 7 Abs. 3 UVPG – freiwillige UVP-Pflicht.....</i>	14
3.3 <i>Antrag auf Waldumwandlung.....</i>	15
3.4 <i>Baurechtliche Abstandsflächen (LBO)</i>	15
3.5 <i>Betriebseinstellung</i>	16
3.6 <i>Sonstige mögliche Anträge.....</i>	16
4 Fachgutachten und Abstimmungen	17
4.1 <i>UVP-Bericht.....</i>	17
4.2 <i>Landschaftspflegerischer Begleitplan</i>	17
4.3 <i>FFH-Vorprüfung.....</i>	17
4.4 <i>spezielle artenschutzrechtliche Bewertung</i>	17
4.5 <i>ornithologisches Fachgutachten</i>	18
4.6 <i>Fachgutachten zu Fledermäusen.....</i>	18
4.7 <i>Schallgutachten und Schattenwurfprognose.....</i>	18
4.8 <i>Standorteignungsprüfung, Turbulenzgutachten</i>	18
4.9 <i>Baugrunduntersuchung</i>	18
4.10 <i>Risikobeurteilung zum Eisabfall</i>	19
4.11 <i>Richtfunk</i>	20
4.12 <i>Denkmalschutz.....</i>	20
4.13 <i>Brandschutz</i>	20
4.14 <i>Zivile Flugsicherung und Flugbetrieb</i>	21
4.15 <i>Militärische Belange.....</i>	21
5 Erlasse und Hinweise (Auswahl)	21
6 Zeitplan	22

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lageplan der geplanten Windenergieanlagen „Am Sauberg“, ohne Maßstab	5
Abb. 2: Auszug FNP Neuenbürg/ Engelsbrand (Entwurf 2013), Windhöfliche Bereiche, „Am Sauberg“	6
Abb. 3: Auszug techn. Beschreibung des geplanten Anlagentyps „Am Sauberg“, GE 5.3-158, NH 161, Betonhybridurm	7
Abb. 4: geplante Standortkoordinaten WEA 1 + 2, „Am Sauberg“	8
Abb. 5: interne Zuwegung (blau) ab Windparkeinfahrt (roter Pfeil), „Am Sauberg“	11
Abb. 6: Darstellung der Berechnung zur baurechtlichen Abstandsfläche, „Am Sauberg“	16

Anlagenverzeichnis

- ❖ Anlage 1: Übersichtslageplan TK, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:25.000
- ❖ Anlage 2: Übersichtslageplan TK-Siedlungsabstände, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:20.000
- ❖ Anlage 3: Übersichtslageplan TK – Fremd-WEA, 6 km, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:50.000
- ❖ Anlage 4: Übersichtslageplan TK – Fremd-WEA, 10 km, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:70.000
- ❖ Anlage 5: Übersichtslageplan ROP Nordschwarzwald, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:30.000
- ❖ Anlage 6: Übersichtslageplan FNP (Entwurf 2013), Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:7.500
- ❖ Anlage 7: Übersichtslageplan Zuwegung + Fundamentflurstück, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:10.000
- ❖ Anlage 8: Scoping-Paper zum UVP-Verfahren (Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer)
- ❖ Anlage 9: Scoping-Paper zum Umfang und Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen - Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL)
- ❖ Anlage 10: Scoping-Paper zu Ergebnissen und Umfang der Fledermauserfassungen - Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (FRINAT)
- ❖ Anlage 11: Gliederung Scoping-Beitrag von IBAS Ingenieurgesellschaft mbH (IBAS)

Alle Inhalte und Ergebnisse inkl. Anhänge des Scoping-Papiers stellen den aktuellen Stand der vorläufigen Planungen dar und entsprechen nicht dem Stand zur Antragstellung!

1 Allgemeine Angaben

1.1 Einleitung und Antragsteller

Zweck des Vorhabens ist die nachhaltige, umwelt- und klimaverträgliche Erzeugung elektrischer Energie durch die Nutzung der Windenergie am Standort „Am Sauberg“ (Gemeinde Engelsbrand, Landkreis Enzkreis, Bundesland Baden-Württemberg).

Gegenstand des Genehmigungsantrags nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist die Errichtung und der Betrieb von 2 Windenergieanlagen (WEA) zur Energieerzeugung und -einspeisung in das örtliche Stromnetz inkl. Nebenanlagen (Kranstellflächen, Arbeits- und Lagerplätze, Kranauslegerflächen) und auszubauende Waldwege auf dem Betriebsgrundstück sowie die Verlegung der Kabeltrasse auf dem jeweiligen Betriebsgrundstück. Antragsteller ist die:

juwi Energieprojekte GmbH, Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

1.2 Ansprechpartner für Rückfragen

Natürliche Personen:

Geschäftsführer: Meinrad Wagenschwanz, Michael Class
 Prokurist: Marc Krezer (Bereichsleiter)
 Postanschrift: juwi Energieprojekte GmbH, Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt
 Tel.: (0)6732/ 96 57-0
 Fax: (0)6732/ 96 57-7001

<u>Antragsteller</u>	<u>Ansprechpartner</u>	<u>Kontakt</u>
<u>Projektleitung:</u>		
juwi Energieprojekte GmbH	Julia Wolf	0711 / 900357-92
Energie-Allee 1	juwi Energieprojekte GmbH	JWolf@juwi.de
55286 Wörrstadt	Hindenburgstraße 5	
	73760 Ostfildern-Nellingen	

Projektentwicklung, Genehmigungsverfahren:

juwi Energieprojekte GmbH	Markus Steinhöfer	09856 / 92121-14
Energie-Allee 1	juwi Energieprojekte GmbH	steinhoefer@juwi.de
55286 Wörrstadt	Hauptstr.3	
	91602 Dürrwangen	

Schriftverkehr im Verfahren:

juwi Energieprojekte GmbH, Regionalbüro Dürrwangen, Hauptstraße 3, 91602 Dürrwangen

1.3 Anlagenstandort

Die juwi Energieprojekte GmbH beabsichtigt, auf dem Gemeindegebiet Engelsbrand (Lkr. Enzkreis) die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs GE 5.3-158 mit einem Rotordurchmesser von 158 m, einer Nabenhöhe von 161 m und einer Gesamtanlagenhöhe von 240 m. Die Nennleistung je WEA beträgt 5.300 Kilowatt (kW) bzw. 5.3 Megawatt (MW). Die Inbetriebnahme ist für den März 2021 geplant.

Das Planungsgebiet erstreckt sich auf den bewaldeten Höhenrücken „Sauberg“, über den die Gemeindegrenze zwischen Engelsbrand und Pforzheim verläuft. Die geplanten WEA befinden sich an der Westflanke des Saubergs im Wald zwischen dem Enztal im Norden und der Ortschaft Engelsbrand im Süden. Großlandschaftlich betrachtet gehört das Untersuchungsgebiet zum Schwarzwald und liegt im Naturraum Schwarzwald Randplatten. Umgebende Ortschaften bilden die Stadt Birkenfeld im Norden, Büchenbronn im Osten, Engelsbrand im Süden sowie Waldrennach im Südwesten und Neuenbürg im Westen. Nördlich des Standortes befindet sich das Enztal. Hier verläuft parallel zur Enz die B 249, westlich des Plangebietes verläuft die L 338.

Die juwi Energieprojekte GmbH hat im Feb. 2015 einen BImSchG-Antrag im förmlichen Verfahren nach § 10 BImSchG für 2 x Vestas V126-3.3 MW abgegeben, Projektname Büchenbronner Höhe. Die Anlagenstandorte auf der Büchenbronner Höhe befanden sich ca. 600 m östlich auf Pforzheimer Gemarkung der nunmehr geplanten Standorte WEA 1 + 2. Der Genehmigungsantrag wurde am 24.10.2017 beim zuständigen Amt für Umweltschutz der Stadt Pforzheim zurückgezogen und am 27.10.2017 bestätigt.

Die nun geplanten Anlagenstandorte auf dem Sauberg befinden sich auf dem Gemeindegebiet Engelsbrand, Gemarkung Engelsbrand im Landkreis Enzkreis. Eigentümer, der für den Bau und Betrieb des Windparks benötigten Flächen ist das Land Baden-Württemberg, Landesbetrieb ForstBW, vertreten durch das Regierungspräsidium Tübingen, vertreten vor Ort durch die untere Forstbehörde (uFB) Enzkreis. Die beiden geplanten Anlagenstandorte befinden sich im Wald.

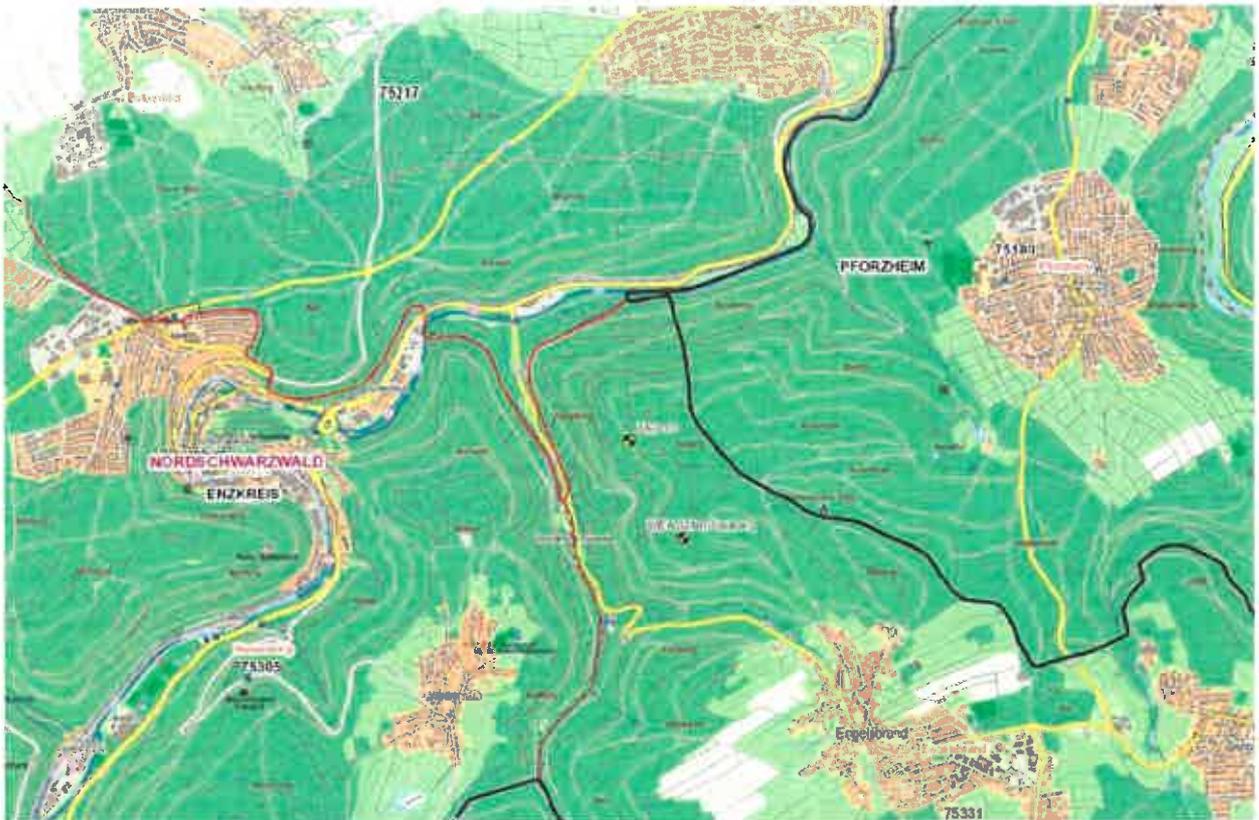


Abb. 1: Lageplan der geplanten Windenergieanlagen „Am Sauberg“, ohne Maßstab

1.4 Windhöffigkeit

Als Bemessungsgröße für die Windhöffigkeit, also die Eignung des Standortes zur Windenergienutzung, kann der Referenzertragswert herangezogen werden. Gem. des Windenergieerlasses Baden-Württemberg ist ein Jahresbetrag von mindestens 60% in Bezug auf den Referenzstandort als Orientierungswert zu erreichen. Dieser Wert wird gem. Erlass nicht als feste Untergrenze vorgegeben, sondern wird als Orientierungswert empfohlen. Im Windenergieerlass Baden-Württemberg vom Mai 2012 ist eine durchschnittliche Jahresgeschwindigkeit von etwa 5,3 – 5,5 m/s in 100 m Höhe über Grund angegeben, die als Mindestertragsschwelle angesehen werden kann. Die voraussichtliche Windgeschwindigkeit auf der Potentialfläche 3 Sauberg im Teilflächennutzungsplan (Entwurf 2013) – beträgt überwiegend 5,5 – 6,0 m/s.

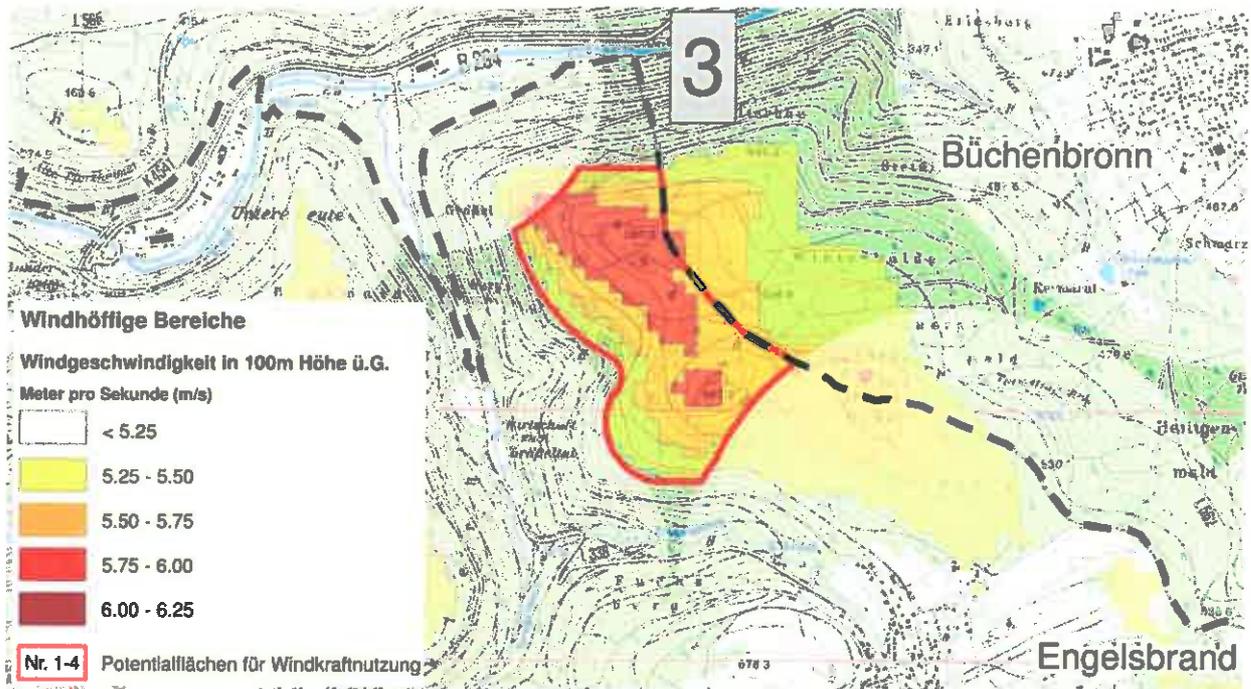


Abb. 2: Auszug FNP Neuenbürg/ Engelsbrand (Entwurf 2013), Windhöfliche Bereiche, „Am Sauberg“

In unmittelbarer Nähe eines WEA-Standortes erfolgte von April 2013 bis Juni 2014 eine Windmessung mit einem 101 m hohen Windmessmast. Hier wurde die Windgeschwindigkeit auf verschiedenen Höhen (101 m, 99 m, 80 m, 60 m und 40 m) sowie die Windrichtung, die Temperatur, der Luftdruck und die Luftfeuchte über einen Zeitraum von ca. 14 Monaten erfasst. Für den Standort „Am Sauberg“ wird die Fa. juwi Energieprojekte GmbH eine zusätzliche ganzjährige Windmessung mit einem LIDAR-Windmessgerät durchführen. Auf Basis der angestrebten LIDAR-Messung und den vorliegenden Daten der Windmessung (04/2013 bis 06/2014), können die Windgeschwindigkeiten an den geplanten Standorten „Am Sauberg“ sowie die Standortgüte (Referenzertragswert) ausreichend ermittelt werden, so dass die Prognosegüte optimiert wird. Die Gutachten werden gemäß der Technischen Richtlinie 6 (Rev9) der FGW erstellt.

1.5 Anlagentyp GE 5.3-158

Die juwi Energieprojekte GmbH beabsichtigt, auf dem Gemeindegebiet Engelsbrand (Lkr. Enzkreis) die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs GE 5.3-158 mit einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Nabenhöhe von 161 m auf einem Hybridturm. Die Gesamtanlagenhöhe beträgt 240 m plus einer möglichen Fundamenterhöhung.

Hinweis:

Die Wahl des Anlagentyps entspricht dem heutigen Planungstand, eine finale Entscheidung des WEA-Herstellers und -Typs wird zum Zeitpunkt der Antragstellung erfolgen.

WEA	5.3-158
Nennleistung [MW]	5,3
Rotordurchmesser [m]	158
Anzahl der Rotorblätter	3
Überstrichene Fläche [m²]	19.607
Drehrichtung (luvwärts betrachtet)	Im Uhrzeigersinn
Max. Geschwindigkeit der Blattspitzen [m/s]	80,3
Orientierung	Luvläufer
Drehzahlregelung	Einzelblattverstellung
Aerodynamische Bremse	Fahnenposition
Farben der äußeren Komponenten	RAL 7035 (hellgrau) und RAL 7023 (betongrau, nur für die Betonsektionen des Hybridturms)
Reflexionsgrad/Glanzgrad Stahlrohrturm	30 - 60 Glanzeinheiten gemessen bei 60° gem. ISO 2813
Reflexionsgrad/Glanzgrad Rotorblätter, Maschinenhaus, Nabe	60 - 80 Glanzeinheiten gemessen bei 60° gem. ISO 2813
Reflexionsgrad/Glanzgrad Hybridturm	Betongrau (ähnlich RAL 7023); mattglänzend

Abb. 3: Auszug techn. Beschreibung des geplanten Anlagentyps „Am Sauberg“, GE 5.3-158, NH 161, Betonhybridturm

1.6 WEA-Standort und Koordinaten

Windpark		Am Sauberg			
Gemeinde	75331 Engelsbrand				
Landkreis	Enzkreis				
Regionalplan	Nordschwarzwald				
Bundesland	Baden-Württemberg				
Anlagentyp	GE 5.3-158				
Anlagenleistung	5.3 MW				
Nabenhöhe	161 m				
Turmtyp	Betonhybridturm				
Rotordurchmesser	158 m				
Rotorradius	79 m				
Anlagenhöhe	240 m				
Fundamenterhöhung	3 m				

WEA	Koordinaten			Standorthöhe ü. NN (m)	Gesamthöhe ü. NN = Standorthöhe + Anlagenhöhe + max. 3 m mögliche Fundamenterhöhung* (m)
	Gauß-Krüger, Zone 3	WGS 84 (Dezimal)	WGS 84 (Grad)		
WEA 1	Flur-Nr.	622-1	Gemarkung	Engelsbrand	Gemeinde Engelsbrand
	3472560	48,84705	48° 50' 49,38"	549	549 + 240 + 3 = 792
	5412246	8,625113	8° 37' 30,41"		
WEA 2	Flur-Nr.	622-1	Gemarkung	Engelsbrand	Gemeinde Engelsbrand
	3472887	48,841757	48° 50' 30,32"	569	569 + 240 + 3 = 812
	5411656	8,629596	8° 37' 46,54"		

Abb. 4: geplante Standortkoordinaten WEA 1 + 2, „Am Sauberg“

* Es wird mit einer maximalen Fundamenterhöhung von bis zu 3 m geplant. Eine mögliche Fundamenterhöhung wird entsprechend der baurechtlichen Abstandsflächenberechnung nach LBO Baden-Württemberg der Nabenhöhe hinzugerechnet (siehe Berechnung der Abstandsflächen nach § 5 LBO, Punkt 3.4).

- ❖ Anlage 1: Übersichtslageplan TK, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:25.000
- ❖ Anlage 2: Übersichtslageplan TK-Siedlungsabstände, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:20.000
- ❖ Anlage 3: Übersichtslageplan TK – Fremd-WEA, 6 km, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:50.000
- ❖ Anlage 4: Übersichtslageplan TK – Fremd-WEA, 10 km, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:70.000

2 Projektbeschreibung

Die juwi Energieprojekte GmbH beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen in Form einer Neugenehmigung nach § 4 BImSchG:

WEA 1: Flurstück 622-1 – Gemarkung Engelsbrand, Gemeinde Engelsbrand

WEA 2: Flurstück 622-1 – Gemarkung Engelsbrand, Gemeinde Engelsbrand

Entwurfsgrundlagen

Die Windenergieanlagen selbst gliedern sich in Fundament, Betonhybridturm, Maschinenhaus und Rotor. Die Zuwegung wird für die Bauphase und den Betrieb der WEA genutzt. Die wesentliche Wegestruktur besteht bereits. Vorhandene Wege werden in die Erschließung einbezogen. Die Verkehrsflächen werden in der Regel in ungebundener Bauweise hergestellt. Die Erschließung ist gesichert.

Die Anlage besitzt ein Netzanbindungssystem, welches den vom Generator erzeugten Strom entsprechend den Vorgaben der Elektrizitätsversorger in einspeisefähigen Wechselstrom umwandelt. Der erzeugte Strom wird auf der 20-kV Ebene über Erdkabel in das Versorgungsnetz des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU) entsprechend den Regelungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) eingespeist werden. Ein Netzverknüpfungspunkt (NVP) wurde bereits beim Netzbetreiber angefragt.

Windenergieanlagen sind als privilegierte Bauwerke nach § 35 Abs. 1 BauGB im Außenbereich zulässig, sofern keine öffentlichen Belange entgegenstehen und die Erschließung gesichert ist. Um einen ungewollten „Wildwuchs“ von Windenergieanlagen zu verhindern, stehen auf regionaler und kommunaler Ebene planungsrechtliche Instrumente zu Verfügung.

2.1 Regionalplan Nordschwarzwald

Durch eine Novellierung des Landesplanungsgesetzes (LplG) zum 01.01.2013 können und sollen die Regionalverbände Vorranggebiete für Windenergie ausweisen, jedoch ist kein Ausschluss an anderer Stelle damit verbunden. Durch die Beschränkung der Regionalpläne auf die Festlegung von Vorranggebieten ohne Ausschlusswirkung wird für die übrigen Bereiche künftig keine regionalplanerische Aussage getroffen.

Der Regionalplan Nordschwarzwald befindet sich derzeit in einer Fortschreibung. Der Planungsausschuss hat am 21.02.2018 die Einleitung des Verfahrens zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit nach § 12 Abs. 2 und Abs. 3 Landesplanungsgesetz Baden-Württemberg beschlossen. Die Beteiligung der Öffentlichkeit fand vom 12. März 2018 bis zum 27.

April 2018 statt. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wird bis zum 29. Juni 2018 stattfinden. Die beantragten Windenergieanlagen befinden sich im – durch das im Regionalplan Nordschwarzwald im Entwurf vorgesehene – Vorranggebiet PF 10 für Windenergie.

❖ Anlage 5: Übersichtslageplan ROP Nordschwarzwald, Am Sauberg , WEA 1 + 2, M 1:30.000

2.2 Flächennutzungsplan der vVG Neuenbürg/ Engelsbrand

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt eine nutzungsorientierte Flächenausweisung, jedoch keine flurstücksgenaue Lagezuweisung für die einzelne Windenergieanlage. Die konkreten Zulässigkeitsvoraussetzungen sind für jede Windkraftanlage auf der Ebene des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens abschließend zu beurteilen. Ein Flächennutzungsplan (FNP) stellt die voraussehbaren Bedürfnisse der durch die Gemeinde beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung **der Grundzüge** der Gebietsnutzung dar. Somit ist die Aufgabe des FNP als vorbereitende Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. Im FNP ist nach § 5 BauGB für das ganze Verwaltungsgebiet der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft (vVG) Neuenbürg/ Engelsbrand die Art der Flächennutzung dargestellt. Derzeitige Nutzung des Saubergs ist die Forstwirtschaft.

Der rechtskräftige FNP der Verwaltungsgemeinschaft liegt bislang nur in Papierform vor. Inzwischen wurden einzelne Bereiche durch eine 1. und 2. Änderung angepasst. In Form einer angestrebten Digitalisierung des analogen Datenbestandes soll aus Gründen der besseren Praktikabilität eine Neufassung in einem formalen Bauleitplanverfahren erfolgen. In diesem Zusammenhang wurde ein sachlicher Teil-Flächennutzungsplan im Entwurf für Windenergie mit Ausschlusswirkung aufgestellt (Stadt Neuenbürg am 06.03.2012 / Gemeinde Engelsbrand am 01.02.2012). Dem FNP Windenergie liegt als gesamtträumliches Planungskonzept eine Standortalternativenprüfung für das gesamte Gemeindegebiet zugrunde. Im Ergebnis der Abwägung wurden Konzentrationsflächen dargestellt. Die Darstellung der Konzentrationsflächen gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erfolgte als sachlicher Teil-Flächennutzungsplan „Windenergie“ gem. § 5 Abs. 2b BauGB. Im restlichen Gemeindegebiet würden daraufhin Windkraftanlagen nicht mehr zulässig sein und stellen einen Ausschluss dar.

Gemäß der Standortalternativenprüfung (Stand: 08.03.2013, Fassung für die 2. Offenlage) befinden sich die geplanten Standortkoordinaten innerhalb der Potentialfläche 3 Sauberg (Engelsbrand). Der FNP hat bereits die erste Offenlage mit Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange durchlaufen. Die zweite Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB endete nach erneuter Verlängerung bereits am 19.07.2013. Ein Beschluss zur 2. Offenlage steht noch aus.

❖ Anlage 6: Übersichtslageplan FNP (Entwurf 2013), Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:7.500

2.3 Erschließung

Das Planungsgebiet selbst (**interne Zuwegung**) ist trotz der komplexen Topographie aufgrund von Steigungen und steilen Hängen gut erschließbar. Die vorhandenen Forstwege werden auf geraden Strecken entsprechend der Spezifikation des Herstellers auf eine Mindestbreite von ca. 4,5 – 5 m, in Kurvenbereichen bis zu ca. 8 m Breite ausgebaut. Notwendige Ausbauten der Kurvenradien sowie auf die Mindestbreite fließen in natur- und artenschutzrechtliche Betrachtungen/ Untersuchungen mit ein.

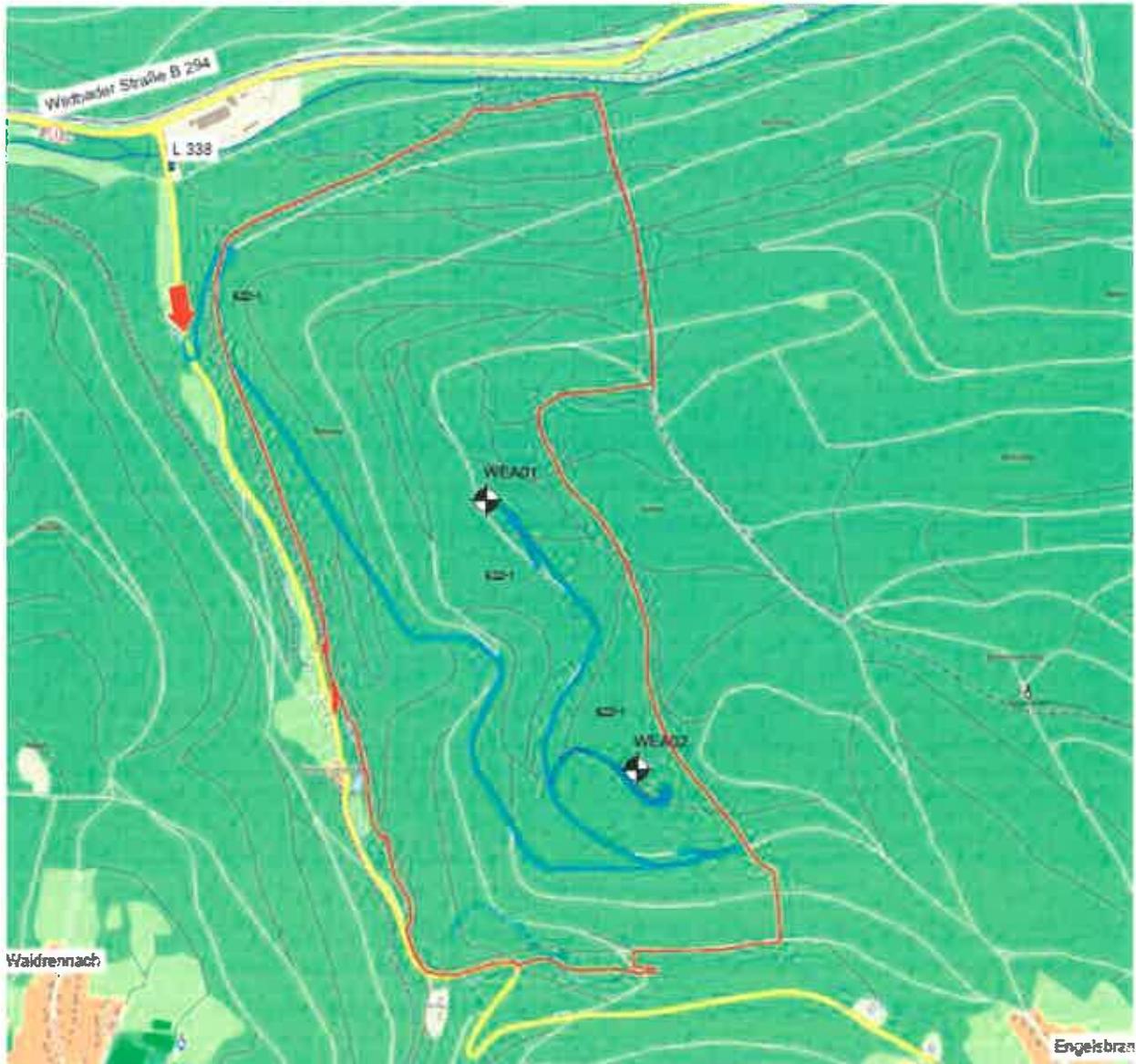


Abb. 5: interne Zuwegung (blau) ab Windparkeinfahrt (roter Pfeil), „Am Sauberg“

Im Genehmigungsverfahren soll die interne Zuwegung ab der Windparkeinfahrt, beginnend ab der L338 (roter Pfeil) Gegenstand des Verfahrens werden. Das Betriebsgrundstück Fl.-Nr.: 622-1 ist rot umrandet. Weitere mögliche Eingriffe und Maßnahmen der externen Zuwegung werden in einem gesonderten Verfahren beantragt.

- ❖ Anlage 7: Übersichtslageplan Zuwegung + Fundamentflurstück, Am Sauberg, WEA 1 + 2, M 1:10.000

2.4 *Stromeinspeisung und Kabelverlegung*

Die beiden Windenergieanlagen werden über ein 20 kV Erdkabel verbunden. Von der Master-WEA (wird noch festgelegt) aus erfolgt dann die weitere Verlegung über Erdkabel bis zum Netzverknüpfungspunkt, der vom Energieversorger zugewiesen wird. Aktuell ist eine Anfrage für Zuweisung eines Netzverknüpfungspunktes beim Energieversorger NetzeBW in Bearbeitung.

Die juwi Engieprojekte GmbH geht davon aus, dass für die geplanten WEA „Am Sauberg“ der gleiche NVP zur Verfügung gestellt werden kann, wie für das Projekt Büchenbronner Höhe. Somit könnte juwi auf die bereits naturschutzrechtlich genehmigte Kabeltrasse teilweise zurückgreifen. Fehlende Abschnitte werden in die Untersuchungsumfänge mit einbezogen. Eingriffe in die Natur und Landschaft werden so gering wie möglich gehalten. Geschützte Biotope werden bei der Planung berücksichtigt, mögliche Eingriffe sollen auf ein Minimum reduziert bzw. durch eine optimierte Planung ausgeschlossen und werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt. Die Verlegung erfolgt nach dem aktuellen Stand der Technik. Zudem werden Fremdleitungen mit berücksichtigt.

Die jeweilige Bauweise bzw. Verlegearten (offene Bauweise, Pflugverfahren, Spülbohrungen, Pressungen, Fräsverfahren) können je nach Beschaffenheit des Untergrundes und unter Berücksichtigung von Fremdleitungen variieren.

Im Genehmigungsverfahren soll nur die interne Kabeltrasse auf dem Betriebsgrundstück Gegenstand des Verfahrens werden. Das Betriebsgrundstück Fl.-Nr.: 622-1 ist rot umrandet, siehe Anlage 7. Weitere mögliche Eingriffe und Maßnahmen der externen Kabeltrasse werden in einem gesonderten Verfahren beantragt.

2.5 *Bau- und betriebsbedingte Infrastruktur*

Kranstellfläche

Die Kranstellflächen dienen dem Aufbau der kompletten Errichtung der WEA, beginnend beim Fundamentbau bis hin zur Anlagenerrichtung und sind dauerhaft und frostsicher herzustellen. Hier finden die Hauptbautätigkeiten statt. Der Aufbau erfolgt nach Spezifikation des Herstellers.

Montagefläche

Die Montageflächen werden hauptsächlich für den Arbeitsbereich für die Vormontage der Betonturmsegmente und der WEA-Komponenten benötigt. Sie werden temporär angelegt und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurück gebaut.

Lagerfläche

Die temporären Lagerflächen dienen der Lagerung von WEA-Komponenten. Sie werden seitlich der Kranstellflächen als Arbeitsraum benötigt. Diese Flächen werden in der Regel nur bei Bedarf befestigt, müssen jedoch eben und frei von Wurzeln sowie von Gehölzen sein.

Kranauslegerfläche

Für den Aufbau des Kranauslegers wird eine gehölzfreie Fläche dauerhaft in Anspruch genommen. In der Regel werden die Fläche auch während der Bauphase nicht befestigt, müssen lediglich beispielsweise mit mobilen Platten befahrbar hergestellt werden.

Baufeld

- ✗ Innerhalb des geplanten Baubereiches kommen die o.g. bau- und betriebsbedingten Infrastrukturfächen zum liegen. Darüber hinaus sind Überschwenkbereiche durch Kräne oder Fahrzeugen mit einkalkuliert. Der Bereich des Baufeldes ist in der Regel von Bäumen freizuhalten. Dieser unmittelbare Eingriff kann erst nach abgeschlossener Detailplanung beziffert werden, worauf eine Flächenbilanzierung in den Gutachten folgt.

2.6 Bauzeit und Betriebszeit

Für den Bau der Anlagen wird in einem Zeitraum von ca. 6 – 9 Monaten gerechnet. Diese Zeitspanne umfasst bauvorbereitende Maßnahmen, die Anlieferung der Komponenten, den eigentlichen Bau der Anlagen sowie die notwendigen Arbeiten nach Abschluss der Errichtung der WEA. Die Betriebszeit des Windparks beträgt mindestens 20 Jahre.

3 Genehmigungsverfahren und Anträge

Windenergieanlagen sind Anlagen i. S. v. § 3 Abs. 5 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Sie unterliegen damit den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen. Unter den Anlagenbegriff fallen dabei insbesondere die (ortsfesten) mechanischen und elektrischen Bauteile mit der dazugehörigen Trafo- bzw. Übergabestation auf dem Betriebsgelände. Nicht unter den Anlagenbegriff fallen hingegen die Zuwegung (Erschließungswege) und die Einspeisungstrasse/-leitung außerhalb des Betriebsgeländes.

Für den Antrag werden gem. Schreiben vom 05.07.2016 des Ministeriums an die Immissionsschutzbehörden die Checkliste für Genehmigungsanträge nach dem BImSchG vom Juni 2016 angewendet, sämtliche Antragsunterlagen werden in Papierform vorgelegt. Es wird vorgeschlagen, dass ein Teil der Antragsordner zusätzlich auch digital auf einem Datenträger (CD/ DVD/ USB) zur Verfügung gestellt wird. Die Anzahl der vorzulegenden Fertigungen der Antragsunterlagen wird durch die zuständige Genehmigungsbehörde festgelegt. Soweit Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse in den Unterlagen enthalten sind, werden diese entsprechend gekennzeichnet.

3.1 Art des Verfahrens

Die juwi Energieprojekte GmbH beabsichtigt für die geplanten zwei Windenergieanlagen auf dem Sauberg einen Antrag nach § 4 BImSchG i.V.m § 10 BImSchG (förmliches Verfahren mit Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung) i.V.m. § 19 BImSchV, Anhang 1, Nr. 1.6.2 „Anlagen zur Nutzung von Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Meter und weniger als 20 Windkraftanlagen“, zu stellen.

Da sich die Standorte der geplanten Windenergieanlagen im Wald befinden, ist neben dem Verfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz, die Durchführung eines gesonderten Waldumwandlungsverfahrens nach LWaldG notwendig.

3.2 Antrag nach § 7 Abs. 3 UVPG – freiwillige UVP-Pflicht

Die juwi Energieprojekte GmbH beabsichtigt freiwillig im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für zwei Windenergieanlagen am Standort „Am Sauberg“ die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) gem. § 5 Abs. 1 Satz 2 Ziffer 1 UVPG sowie das Entfallen der Vorprüfung gem. § 7 Abs. 3 S. 1 UVPG beantragen. Hintergrund ist, dass rechtliche Unsicherheiten vermieden werden [vgl. § 4 Abs. 1 Satz 2 Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz (UmwRG)] und eine größtmögliche Transparenz geschaffen werden soll. Das LRA Enzkreis hat daher zu prüfen, ob das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet werden kann.

3.3 Antrag auf Waldumwandlung

Wie aus der LUBW Checkliste für Windenergie Genehmigungsanträge hervorgeht, ist bei Inanspruchnahme von Waldflächen zusätzlich zum immissionsschutzrechtlichen Antrag stets auch ein eigener Antrag auf Waldumwandlung gem. §§ 9, 11 LWaldG über die untere Forstbehörde gesondert an die höhere Forstbehörde zu stellen. Die hierfür zuständige Genehmigungsbehörde ist die Forstdirektion des Regierungspräsidiums in Freiburg.

3.4 Baurechtliche Abstandsflächen (LBO)

Auch Windenergieanlagen müssen bauordnungsrechtliche Abstände zu Nachbargrenzen und zu anderen baulichen Anlagen einhalten. Gemäß Windenergieerlass Baden-Württemberg Punkt 5.6.3.1 müssen auch Windenergieanlagen bauordnungsrechtliche Abstände zu Nachbargrenzen und zu anderen baulichen Anlagen einhalten.

Die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächentiefen vor baulichen Anlagen bestimmen sich gem. der Landesbauordnung (LBO) Baden-Württemberg allgemein nach der Wandhöhe. Gem. § 5 Abs. 7 Ziffer 1 LBO beträgt die Tiefe der Abstandsflächen allgemein 0,4 der Wandhöhe. Nach § 5 Abs. 5 Nr. 3 LBO ist insoweit bei der Berechnung der Abstandsflächentiefe von Windenergieanlagen die Höhe bis zur Rotorachse zugrunde zu legen (= Nabenhöhe).

Die Abstandsfläche beginnt vor der baulichen Anlage, also an der unteren Kante des Mastfußes, und bildet einen Kreis um die Anlage. Nach § 5 Abs. 5 Nr. 3 LBO muss die so berechnete Abstandsflächentiefe im Übrigen mindestens der Länge des Rotorradius entsprechen. Auch diese Mindestabstandstiefe wird ab der Kante des Mastfußes gemessen.

Gem. § 5 Abs. 4 Satz 5 ist die tatsächliche Geländeoberfläche nach Ausführung des Bauvorhabens maßgebend, soweit sie nicht zur Verringerung der Abstandsflächen angelegt wird oder wurde. Demnach wird eine mögliche maximale Fundamenterhöhung der Nabenhöhe hinzu gerechnet.

Begriffserklärung:

Wandhöhe = $0,4 \cdot \text{Nabenhöhe inkl. Fundamenterhöhung} = 0,4 \cdot (161 \text{ m NH} + 3 \text{ m Fu})$

Untere Kante des Mastfußes = Mittelpunkt bis untere Außenkante Turm = Turmdurchmesser / 2
= $8,45 \text{ m} : 2$

Mindestabstandstiefe = Rotorradius ab der unteren Kante des Mastfußes = Rotordurchmesser / 2
+ Turmdurchmesser / 2 = $158 \text{ m} : 2 + 8,45 \text{ m} : 2$

Berechnung in Zahlen:

WEA	GE 5.3-158-5300 NH161	
Rotordurchmesser [D]	158	m
Nabenhöhe [N]	161	m
Turmdurchmesser [T]	8,45	m
Fundamenterthöhung um +/- m [Fu]	3	m wird bei der Berechnung der Abstandskreise zur Nabenhöhe addiert
	Abstandskreis [m]	Abstandsformel
Baden-Württemberg	83,23	WENN $0,4 \cdot N + T/2 > D/2 + T/2$ DANN $0,4 \cdot N + T/2$ SONST $D/2 + T/2$

Abb. 6: Darstellung der Berechnung zur baurechtlichen Abstandsfläche, „Am Sauberg“

Für das Vorhaben „Am Sauberg“ wird eine Abstandsflächenberechnung zur Prüfung durch das Landratsamt vorgelegt, die nach den oben genannten Kriterien einen Wert von **83,50 m (aufgerundet)** ab dem Mittelpunkt der WEA ergibt. Dies entspricht aufgerundet der Mindestabstandsflächentiefe ab der unteren Kante des Mastfußes (= Rotordurchmesser / 2 + Turmdurchmesser / 2).

3.5 Betriebseinstellung

Nach der endgültigen Betriebseinstellung wird die Anlage vollständig zurückgebaut und das Fundament aus dem Boden entfernt. Bodenversiegelungen werden somit vollständig behoben. Eine entsprechende Verpflichtungserklärung gem. § 35 Abs. 5 BauGB wird in den Antragsunterlagen enthalten sein.

3.6 Sonstige mögliche Anträge

Eventuell erforderliche Anträge:

- ➔ Antrag auf Befreiung von Schutzgebietsvorschriften nach § 67 BNatSchG
- ➔ Artenschutzrechtlicher Ausnahmeantrag nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
- ➔ Antrag auf Ausnahme/ Befreiung von Biotopvorschriften nach §§ 30 Abs. 3, 67 BNatSchG, § 30a Abs. 5 LWaldG
- ➔ Antrag auf Zulassung einer Abweichung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG
- ➔ Antrag Baugenehmigung (§ 49 LBO) nebst Baubeschreibung
- ➔ Antrag auf Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse
- ➔ ...

4 Fachgutachten und Abstimmungen

- ➔ UVP-Bericht (UVP) (FISCHER)
- ➔ Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) (FISCHER)
- ➔ FFH-Vorprüfung (FISCHER)
- ➔ Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (FISCHER)
- ➔ Ornithologisches Fachgutachten (BFL)
- ➔ Fachgutachten zu Fledermäusen (FRINAT)
- ➔ Schallgutachten und Schattenwurfprognose (IBAS)
- ➔ Standorteignungsprüfung gemäß DIBt 2012 = Turbulenzgutachten
- ➔ Baugrunduntersuchung (WPW Geoconsult Südwest GmbH)
- ➔ Beurteilung zum Eisabfall inkl. Risikobewertung
- ➔ Richtfunk (Abfrage bei BNetzA und Betreiber)
- ➔ Denkmalschutz als Teil des UVP-Berichtes
- ➔ Brandschutz (standortspezifisches Brandschutzgutachten)
- ➔ Zivile Flugsicherung und Flugbetrieb
- ➔ Militärische Belange

4.1 *UVP-Bericht*

- ❖ Anlage 8: Scoping-Paper zum UVP-Verfahren (Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer)

4.2 *Landschaftspflegerischer Begleitplan*

- ➔ siehe Anlage 8: Scoping-Paper zum UVP-Verfahren (Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer)

4.3 *FFH-Vorprüfung*

- ➔ siehe Anlage 8: Scoping-Paper zum UVP-Verfahren (Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer)

4.4 *spezielle artenschutzrechtliche Bewertung*

- ➔ siehe Anlage 8: Scoping-Paper zum UVP-Verfahren (Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer)

4.5 ornithologisches Fachgutachten

- ❖ Anlage 9: Scoping-Paper zum Umfang und Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen - Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL)

4.6 Fachgutachten zu Fledermäusen

- ❖ Anlage 10: Scoping-Paper zu Ergebnissen und Umfang der Fledermauserfassungen - Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (FRINAT)

4.7 Schallgutachten und Schattenwurfprognose

- ❖ Anlage 11: Gliederung Scoping-Beitrag von IBAS Ingenieurgesellschaft mbH (IBAS)

4.8 Standorteignungsprüfung, Turbulenzgutachten

Den Antragsunterlagen wird eine Stellungnahme zur Standorteignung nach den Regelungen gemäß der DIBt-Richtlinie 2012 beigelegt, die die Anlageneignung am Standort gutachterlich bestätigt. Die Ergebnisse dienen gleichzeitig als Turbulenz-Immissionsprognose im Sinne des BImSchG. D.h., die Immissionen sind zumutbar, solange die Standorteignung hinsichtlich der Auslegungswerte der Turbulenzintensität oder hinsichtlich der Auslegungslasten gewährleistet wird.

4.9 Baugrunduntersuchung

Für den Standort „Am Sauberg“ wurde eine Baugrunduntersuchung inkl. Gründungsberatung beauftragt. Die Arbeiten wurden Anfang April 2018 durchgeführt, die Ergebnisse werden dem Antrag beigelegt.

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung beschreiben die Untergrund- und Grundwasserverhältnisse mit Angaben zur Stratigraphie, Geotechnischer Kategorie, den Wasserverhältnissen, Homogenbereichen und Erdbebenzonen sowie Ergebnisse von Laborversuchen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen legen Anforderungen an den Baugrund fest, deren Nachweise entsprechend geführt werden. Das Baugrundgutachten beschreibt allgemein verständlich die Untergrundbeschaffenheit und legt weitere Maßnahmen zu den Gründungsmaßnahmen fest (z.B. Fundamentart). Zudem wird dargestellt, ob die Fundamente in das Grundwasser einschneiden oder nicht und welche Maßnahmen getroffen werden müssten.

Abschließend legen die Untersuchungen die Höhen der Gründungen bzw. des Fundamentes fest, liefern Angaben zu Drainagen, zur Wasserhaltung, Sicherung der Baugruben sowie zu Übersättigung der Fundamente und zur Arbeitsraumverfüllung.

4.10 Risikobeurteilung zum Eisabfall

Gemäß Anlage A 1.2.8/6 der Verwaltungsvorschrift über technische Baubestimmungen des Bundeslandes Baden-Württemberg sind Abstände zu Schutzobjekten (Verkehrs- und Wirtschaftswege sowie Gebäude) wegen der Gefahr des Eisabwurfs einzuhalten, soweit eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit nicht auszuschließen ist. Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) gelten im Allgemeinen in nicht besonders eisgefährdeten Regionen als ausreichend.

Werden Abstände wegen der Gefahr des Eisabwurfes nicht eingehalten, so ist eine gutachterliche Stellungnahme eines Sachverständigen zur Funktionssicherheit von Einrichtungen, durch die der Betrieb der WEA bei Eisansatz sicher ausgeschlossen werden kann oder durch die ein Eisansatz verhindert werden kann erforderlich.

Zudem haben Betreiber von Windenergieanlagen gemäß BImSchG § 5 Abs. 1 Nr. 1 dafür Sorge zu tragen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können. Zur Vorsorge sind Maßnahmen zu treffen, die dem Stand der Technik entsprechen.

Die WEA's „Am Sauberg“ werden mit einem zertifizierten Eiserkennungssystem BLADEcontrol Ice Detector (BID) ausgestattet, das kontinuierlich mit drei unabhängig arbeitenden Sensoren in den Rotorblättern die Eigenfrequenz der Rotorblätter überwacht. Im Falle von Eisansatz meldet das BID eine entsprechende Warn- oder Alarmmeldung an die Anlagensteuerung, die WEA wird daraufhin automatisch abschaltet. Das BID ist gutachterlich von DNV GL – Energy zertifiziert.

Im Plangebiet „Am Sauberg“ werden nachfolgende Schutzgüter betrachtet:

- ➔ Bundesstraßen
- ➔ Landstraßen
- ➔ befahrbare Wirtschaftswege
- ➔ Unbefestigte forstwirtschaftliche Wege (Rückegassen/ Trampelpfade)
- ➔ Wander- Rad- und Mountainbike-Strecken
- ➔ sonstigen Erholungseinrichtungen (Schutzhütte / Forsthütte)

Entsprechend dem Schutzstatus der einzelnen Schutzgüter wird in einer gutachterlichen Stellungnahme zur Risikobeurteilung zum Eisabfall ein Trefferplan mit Trefferwahrscheinlichkeiten dargestellt, der die Gefährdung durch Eisabfall entsprechend bewertet.

4.11 Richtfunk

Im Rahmen der Planung ist darauf zu achten, dass bestehende behördliche und private Richtfunkstrecken durch Windenergieanlagen nicht beeinträchtigt werden. Im Planungsverfahren wird daher für den Behördenrichtfunk das Innenministerium und für den privaten Richtfunk die Bundesnetzagentur beteiligt.

Die Bundesnetzagentur hat eine Überprüfung der privaten Richtfunkbetreiber im Plangebiet durchgeführt. Die Betreiber werden frühzeitig angefragt. Gem. Windenergieerlass können zum Zweck der Überprüfung der behördlichen Richtfunkstrecken Projektdaten an die Autorisierte Stelle Digitalfunk Baden-Württemberg (ASDBW) per Email an ASDBW@polizei.bwl.de übersandt werden. Der militärische Richtfunk wird frühzeitig über eine Voranfrage beim Bundesamt für Infrastruktur, Umwelt und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) abgefragt

4.12 Denkmalschutz

Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens angemessen berücksichtigt. Die für die Denkmalpflege zuständigen Behörden sollen frühzeitig als Träger öffentlicher Belange bzw. als für das Schutzgut „Kulturgüter“ zuständige Fachbehörden beteiligt werden.

4.13 Brandschutz

Für Windenergieanlagen gelten Anforderungen, wenn diese im Einzelfall angeordnet werden (vgl. § 38 Abs. 2 Nr. 19 LBO). In einem standortspezifischen Brandschutzkonzept kann neben der objektbezogenen Bewertung der Windkraftanlagen aus brandschutztechnischer Sicht auch eine fundierte Einschätzung der örtlichen Situation vor dem Hintergrund des vorbeugenden, abwehrenden und organisatorischen Brandschutzes erfolgen. Dies umfasst eine Analyse und Bewertung der

- ➔ umgebenden baulichen Nutzungen (sofern vorhanden),
- ➔ bestehenden natürlichen Vegetation (Offenland- oder Waldstandort)
- ➔ Erschließungssituation / Zuwegung
- ➔ Löschwasserversorgung
- ➔ Einstufung Waldbrandgefährdung
- ➔ Verhalten im Brandfall
- ➔ Brandszenarien

Zur besseren Orientierung vor Ort kann für die zuständigen Feuerwehrkräfte ein Feuerwehrplan in Anlehnung an DIN 14095 erstellt werden. Eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 legt die Regeln für das Verhalten im Brandfall innerhalb der Anlage fest.

4.14 Zivile Flugsicherung und Flugbetrieb

Für die Errichtung von Bauwerken über 100 m Bauwerkshöhe ist nach §14 LuftVG die Zustimmung der Luftfahrtbehörde notwendig ist. Windenergieanlagen dürfen nicht errichtet werden, wenn dadurch zivile Flugsicherungseinrichtungen (§ 18a LuftVG) oder Bauschutzbereiche von Flug- oder Hubschrauberlandeplätzen (§12/17) gestört werden. Luftfahrtbehörde sowie das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (DFS) prüfen bzw. entscheiden, ob Störungen vorliegen. **Daher ist möglichst eine frühzeitige Beteiligung nach Antragstellung anzustreben!**

4.15 Militärische Belange

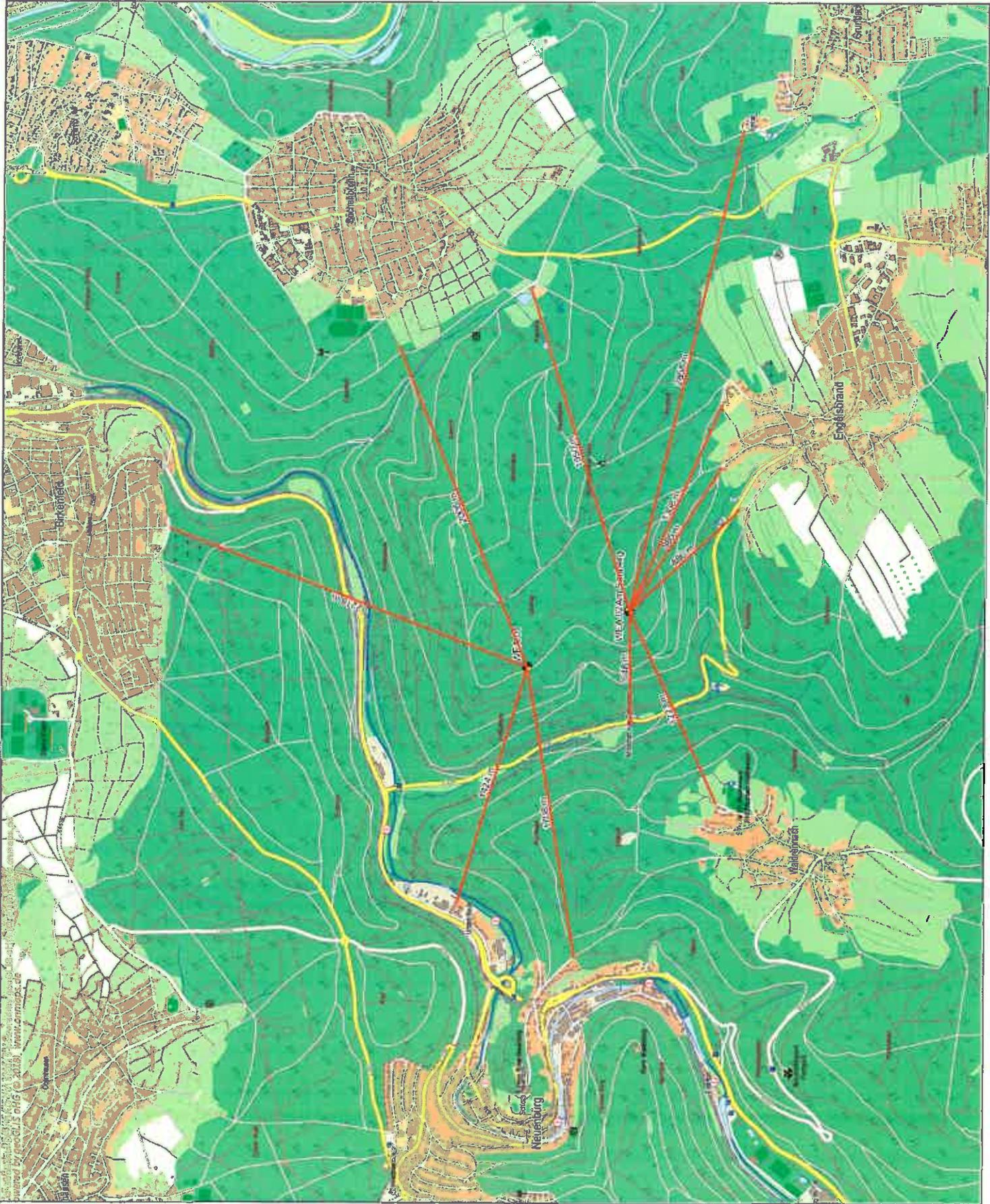
Bei den Planungen „Am Sauberg“ sind auch die Belange des der Bundeswehr Flugbetriebs zu berücksichtigen. Nach § 30 Abs. 2 LuftVG ist die innerhalb von Bauschutzbereichen militärischer Flugplätze oder im Bereich militärischer Flugsicherungsanlagen geplant werden, muss die Bundeswehr zuständig, damit ihre verfassungsgemäße Aufgabenwahrnehmung sicherstellensicher gestellt werden kann. Dies schließt den Betrieb des Nachttiefflugsystems, der Hubschraubertief-flugstrecken, die Nutzung der Sonderlufträume für militärischen Übungsflugbetrieb sowie, die Luft-raumüberwachung sowie den militärischen Richtfunk mit ein. **Auch hier ist eine frühzeitige Beteiligung nach Antragstellung anzustreben!**

5 Erlasse und Hinweise (Auswahl)

- ➔ Windenergieerlass Baden-Württemberg vom 09. Mai 2012 – Az.: 64-4583/404.
- ➔ Antragsunterlagen für Anlagen zur Nutzung von Windenergie – Checkliste für Genehmigungsanträge nach dem BImSchG vom Juni 2016.
- ➔ Anschreiben Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg an die Immissionsbehörden vom 17.10.2014, Windkraftanlagen – Hinweise zur Berücksichtigung der Windhöflichkeit bei naturschutzrechtlichen Abwägungen in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen.
- ➔ LUBW - Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen vom 01. März 2013.
- ➔ LUBW – Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen vom 01.05.2015
- ➔ LUBW - Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen vom 01. April 2014.
- ➔ Anschreiben Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg an die Unteren Immissionsbehörden Einführung der „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen“ der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 22.12.2017

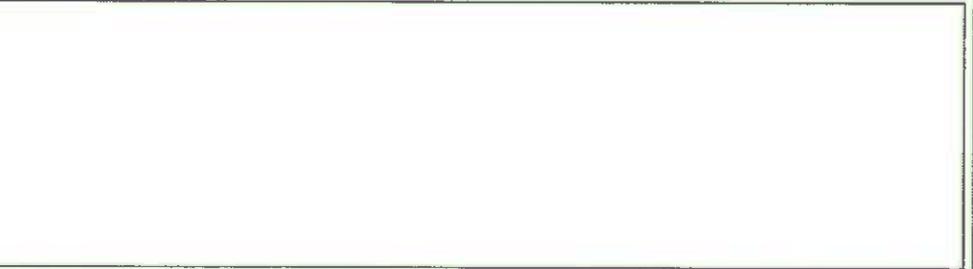
6 Zeitplan

➔ August 2018:	Einreichung Antrag nach BImSchG
➔ Dez. 2018:	Prüfung Vollständigkeit, Vollständigkeitsbescheinigung
➔ Dez. 2019:	Erhalt der BImSchG
➔ Juni 2020:	Teilnahme an der Ausschreibung + Erhalt Zuschlag
➔ Sept. 2020:	Beginn Wegebau und Kabelbau
➔ Nov. 2020:	Rodungsbeginn, Baufeldfreimachung
➔ März 2021:	Inbetriebnahme letzte WEA



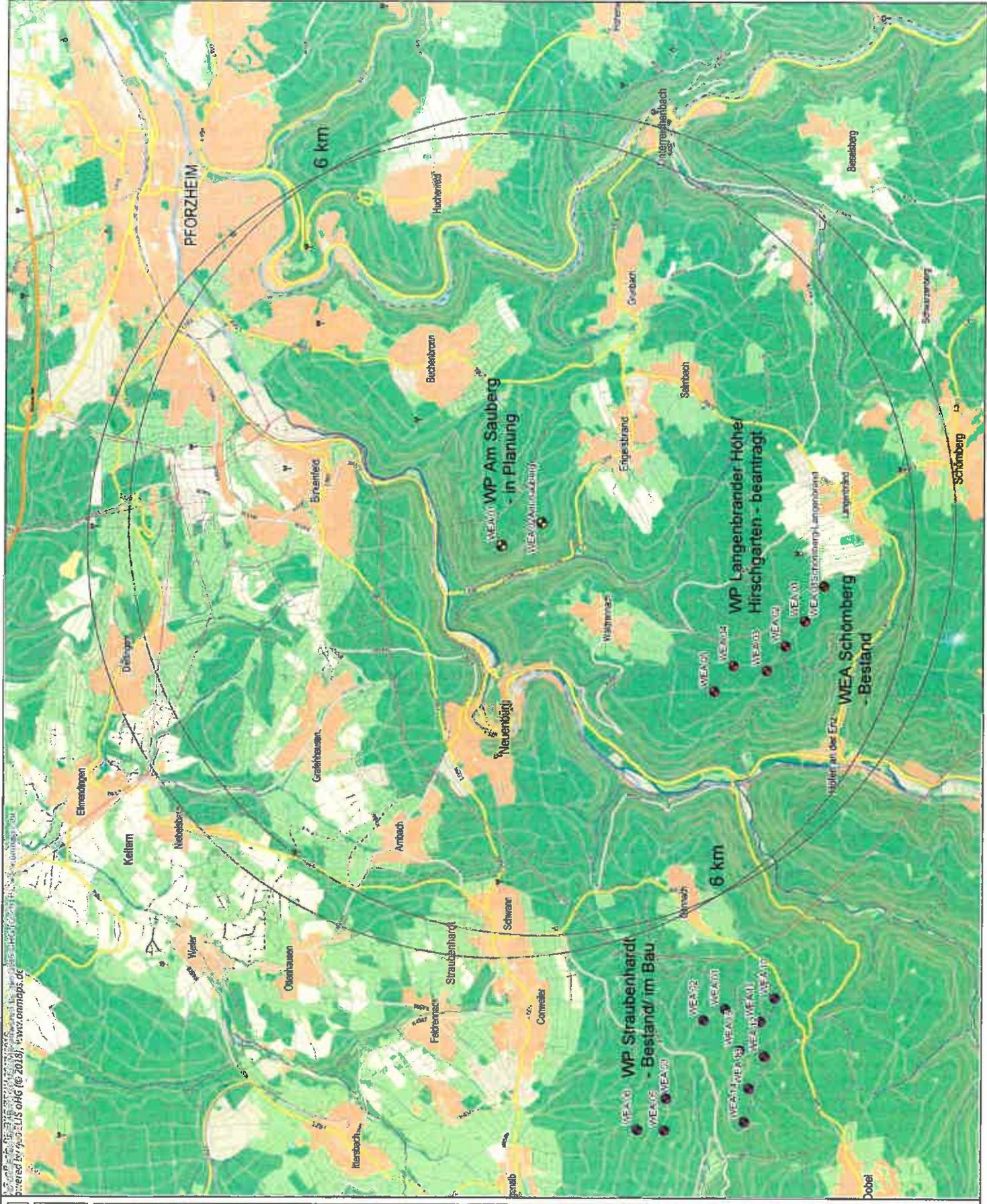
Am Seuberg
Siedlungsabstände

WEA juwi Planung
Abstandsbeurteilung



30.04.2018
Hochdruck bei unvollständiger Ausarbeitung auf A3: 1:20.000
juwi
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55285 Wörrestadt

4.1.3



Am Sauberg

Übersichtslegende

- WEA juwi Planung
- WEA Fremdbestand
- WEA Fremd Akquise / Planung
- WEA Fremd Beauftragt
- WEA Fremd Genehmigt / im Bau
- Abstandskreis 6 km

STW 07.05.2018

Maßstab bei unverändertem Fundort auf A4: 1:50.000

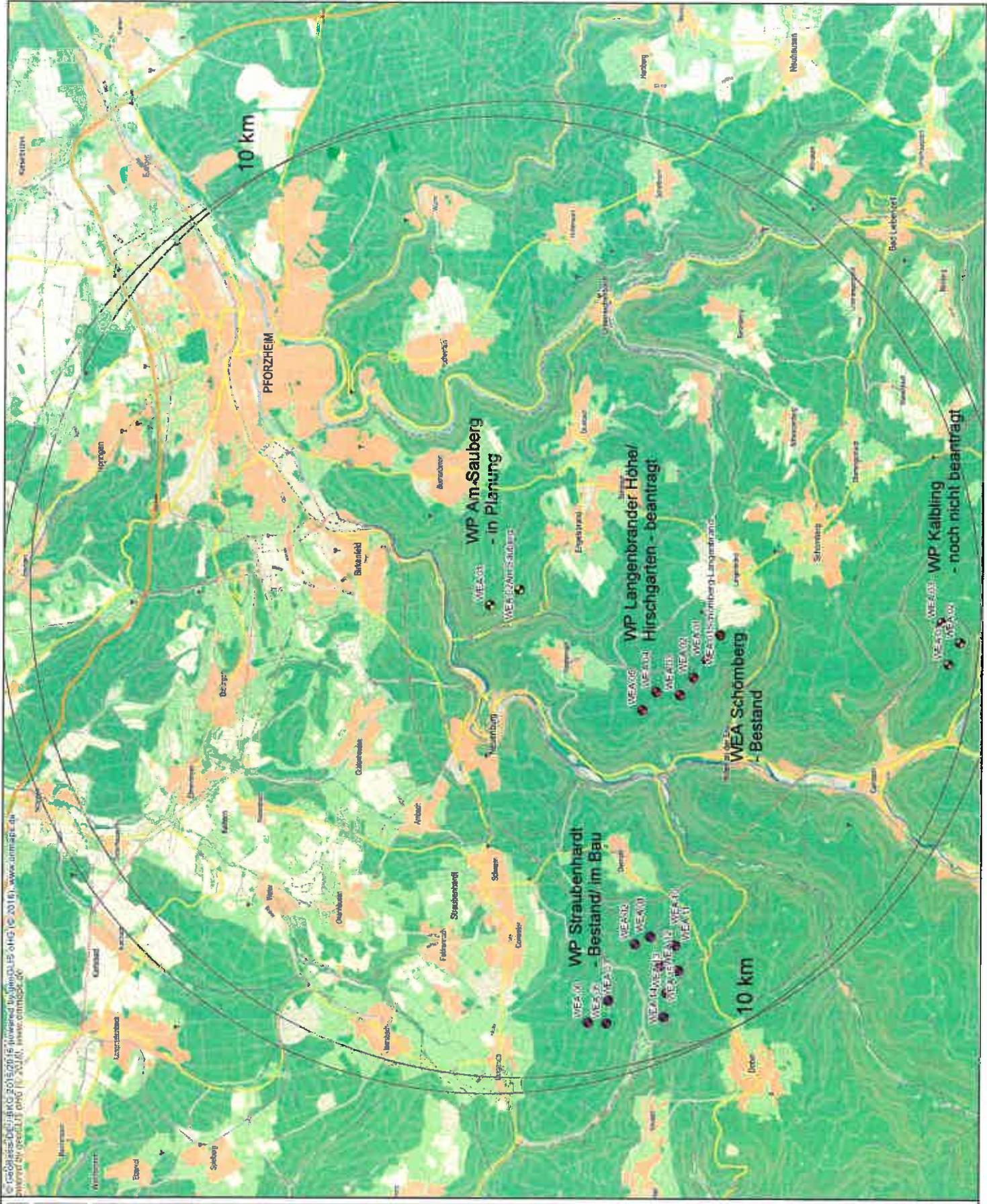
0 500 1.000 1.500 2.000 m

N

juwi

juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 62285 Wiesbaden

Ag. 1. 4



© GeoBasis-DE/LBKG 2015/2016 ist powered by JUMPLIS OHG (2016), www.jumpli.de
 powered by geoBasis OHG (2016), www.cdm.de

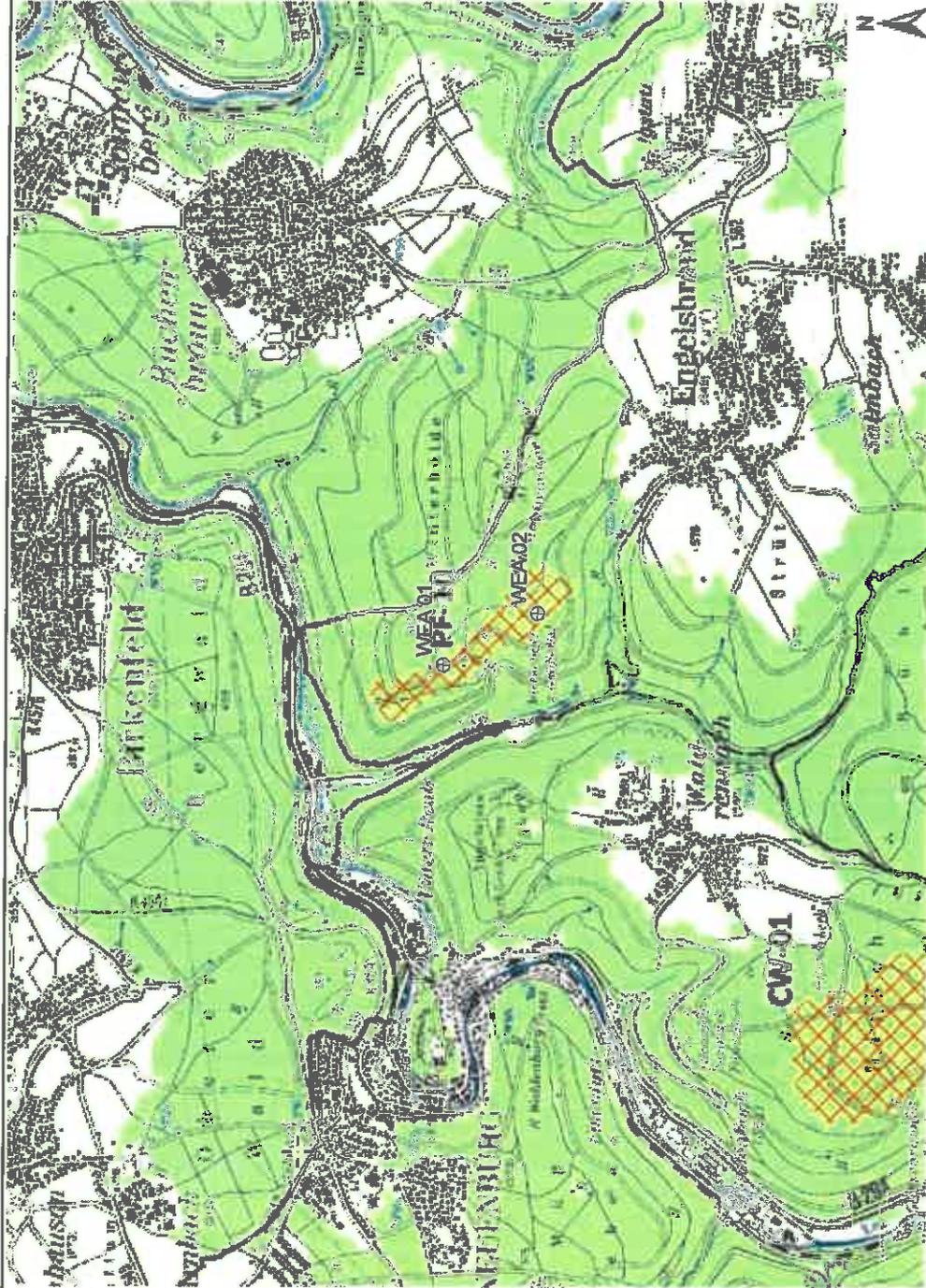
Am Sauberg		09.05.2018	
Übersichtsplan			
	WEA juwi Planung		N
	WEA Fremdbestand		
	WEA Fremd Ankuufe / Planung		
	WEA Fremd Beantragt		
	WEA Fremd Genehmigt / im Bau		
	Abstandskreis 10 km		
		juwi Juwi Energieversorgungs GmbH George-Allee 1, 55396 Wittmann	

Anl. 5

Am Sauberg
Übersichtslageplan

WEA juwi Planung

VTA 20.03.2018
Maststab bei Umrisslinien Ausdruck auf A3: 1:250.000
0 300 600 900 1.200 m



Legende

- Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie (Z) Pl.S. 4.2.2 (Entwurf)
- Windenergieanlage (Bestand)

Verwaltungsraum: VWG Neuenbürg	
Kreis: Enzkreis	Gemeinde: Engelsbrunn
Fläche: ca. 31 ha	Windhöflichkeit: 5,50 - 6,25 m/s (140 m Höhe)
Höhe: 463 - 602 m ü. NN	Derzeitige Nutzung: 100 % Wald
Hinweis auf Restriktionen / Überprüfung in nachgelagerterem Verfahren:	

Aut. 6

Am Sauberg

Übersichtslegendeplan

FNP 03 Am Sauberg

WEA juwi Planung

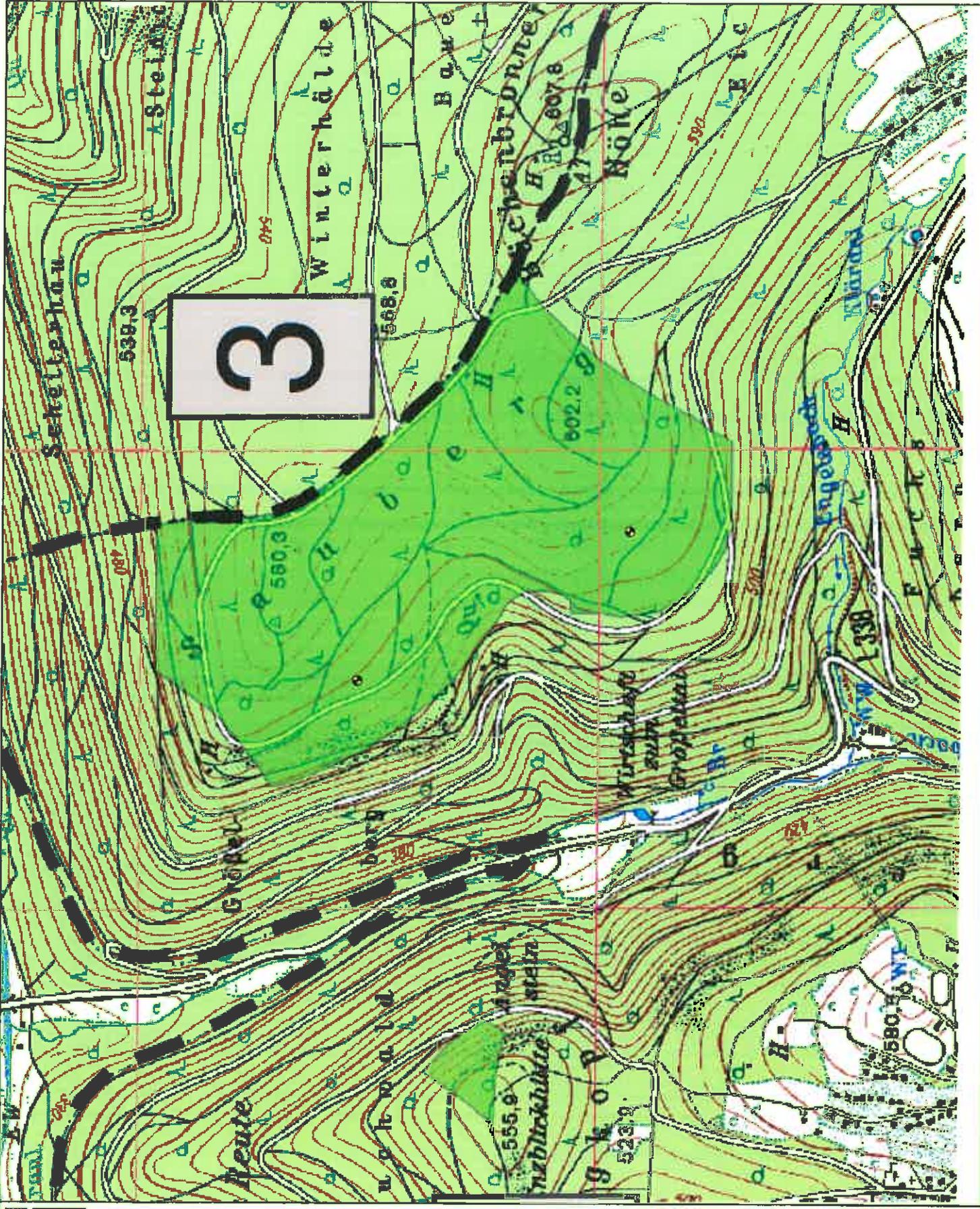
SM/C 28.04.2019

Mittels der unversierten Luftbild auf A3: 1:17.500



juwi

juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wormstadt



Avl. 7



Bemerkung:

Verträglichkeit der Daten: Die dargestellten Daten und Informationen dieser Zeichnung sind mit höchster Sorgfalt und Vertraulichkeit zu behandeln und dürfen Dritten ohne schriftliche Einverständniserklärung des Urhebers nicht zugänglich gemacht werden.

Legende:

-  Zuwegung
-  Windparkzufahrt
-  Kabeltrasse
-  WindEnergie-Anlage (WEA)
-  Ausrüstung WEA
-  Planrahmen
-  Legepläne LP 1/X
-  Rodung 1/X

Planbezeichnung:

Detailplan

WEA

Planungsstand:

Entwurf

Bauvorhaben:

Windpark
Am Sauberg
10000.2008

Projektphase:

Bauphase

Stand von:

19.04.2018

Plannummer:

1 von 1

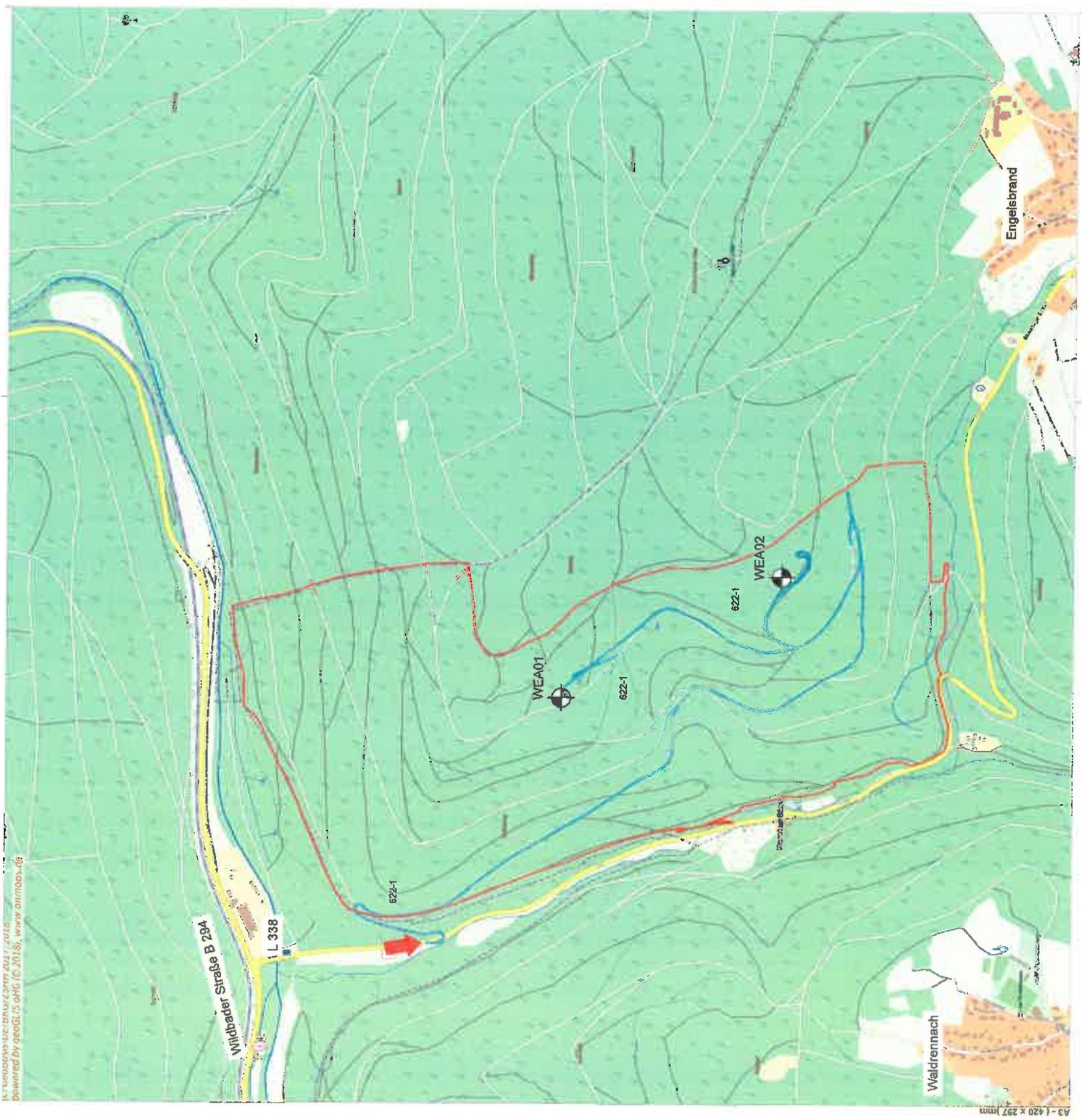
Maßstab-Layout:

1:10000

Planung:

juwi Energieprojekte GmbH

Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt
Telefon: 06732 9657-0
Telefax: 06732 9657-7001
www.juwi.de



Anl. 8

Scoping - Paper zum UVP-Verfahren für

2 Windenergieanlagen „Am Sauberg“ Gemarkung Engelsbrand

Gegenstand: Anlagenstandorte und interne Zuwegung

Auftraggeber: juwi Energieprojekte GmbH

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 Patzelt
Dipl.-Ing. Claudia Struth

Projektnummer 2 109 1

Bearbeitete Fachgutachten:

- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht nach UVPG)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
- FFH-Vorprüfung
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Inhalte der Umweltverträglichkeitsprüfung



01

Rechtliche Grundlagen



02

Planungsgrundlagen/
Rahmenbedingungen



03

Schutzgebiete



04

Wirkungen des
Bauvorhabens



05

Vermeidungs- und
Verminderungsmaßnahmen

1.01

Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen (UVPG)

- Windfarm im Sinne von § 2 Abs. 5 des UVPG
 - drei oder mehr Windkraftanlagen, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen.
- Nach Rücksprache mit der Behörde hat sich die juwi Energieprojekte GmbH für die **freiwillige Durchführung einer UVP** entschieden.
- Demnach entfällt gemäß § 7 Abs. 3 UVPG eine UVP-Vorprüfung nach § 7 Abs. 1 und 2, wenn der Vorhabenträger die Durchführung einer UVP beantragt und die zuständige Behörde das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet.

Rechtliche Grundlagen (UVPG)

Aufgabe, die zu erwartenden Wirkungen auf Natur und Landschaft anhand der gem. § 2 Abs. 1 UVPG definierten Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten:

- Boden und Fläche,
- Wasser,
- Klima und Luft,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Landschaft,
- Mensch und insbesondere die menschliche Gesundheit,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- sowie die Wechselwirkungen zwischen ihnen.

Weitere rechtliche Grundlagen

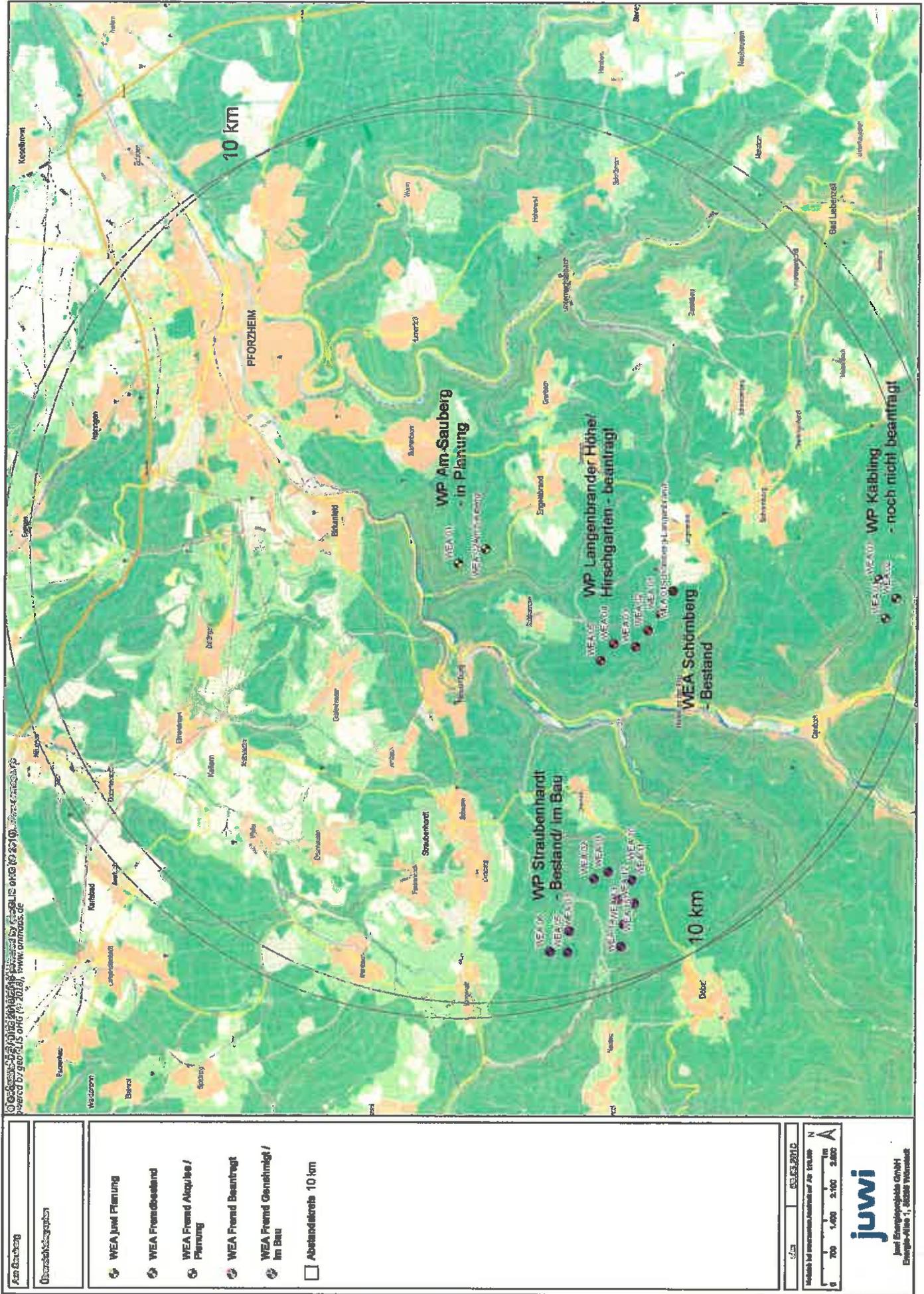
- Der Träger des Vorhabens hat nach § 14 BNatSchG die Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen.
- Errichtung und Betrieb von WEA gelten allgemein als Eingriff in Natur und Landschaft.

I.02

Planungsgrundlagen/
Rahmenbedingungen

Windparks in der näheren Umgebung

- **eine WEA bei Schömberg-Langenbrand**
 - Rückbau im Zuge des Baus der fünf WEA auf der Langenbrander Höhe/ Hirschgarten
- **Landratsamt Enzkreis: Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung (2016) für den Windpark „Straubenhardt“ (Gemeinde Straubenhardt)**
 - Bau und Betrieb von **elf WEA** - derzeit in Errichtung
- **Windpark „Langenbrander Höhe/Hirschgarten“ (Gemeinde Schömberg):**
 - Genehmigungsantrag für **fünf WEA** liegt der Immissionsschutzbehörde vor.
- **Windpark „Kälbling“ (Gemarkung Calmbach)**
 - Genehmigungsantrag für **drei WEA** wird voraussichtlich demnächst gestellt (für Projekt „am Sauberg“ nicht als Vorbelastung berücksichtigt)



Wirtschaftlichkeit / Windhöflichkeit des Standortes

- bestmögliche Kosten-Nutzen-Verteilung: mind. 2 WEA im räuml. Zusammenhang.
- Der Nutzen der Windenergieerzeugung muss den damit verbundenen Eingriff in die Natur und Landschaft rechtfertigen.
- Aspekt zur Beurteilung dieses Nutzens ist gemäß Windenergieerlass (Baden-Württemberg, 2012) die **Windhöflichkeit**

Bemessungsgröße - der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) definierte Referenzbetrag:

Zum Erreichen eines Ertragswertes von ca. 60 % des EEG-Referenzertrags ist am geplanten Standort je nach Anlagentyp, Turmhöhe und Höhe des Standortes ü. NN eine durchschn. Jahreswindgeschwindigkeit von ca. **5,3 m/s bis 5,5 m/s in einer Höhe von 100 m über Grund** oder ca. **5,5 m/s bis 5,7 m/s in einer Höhe von 140 m** über Grund erforderlich.

Vorgaben und Hinweise zum Untersuchungsraum

Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die jeweiligen Schutzgüter entsprechend der jeweiligen naturschutz- bzw. artenspezifischen Sensibilität

Schutzgut	Reichweite (Radius)	Bewertung	Lage
Boden, Fläche	50 m	gem. schutzgutspez. Sensibilität in bewegtem Gelände	WEA-Standorte und Bauflächen sowie interne Zuwegung
Wasser	50 m	gem. schutzgutspez. Sensibilität in bewegtem Gelände	WEA-Standorte und Bauflächen
Klima und Luft	50 m	gem. schutzgutspez. Sensibilität in bewegtem Gelände	WEA-Standorte und Bauflächen
Pflanzen und Tiere	50 m Biotope u.a. Tiergruppen 3.000 m Vögel 1.000 m Fledermäuse	gem. artenspezifischer Sensibilität und Risiken	Radius um geplante Anlagenstandorte (Vögel/Fledermäuse) Radius um WEA-Standorte und interne Zuwegung (Biotope)
Landschaftsbild und Erholung	10.000 m	Wirkungen im Nah-, Mittelbereich und Fernbereich (Bewertung gemäß Nohl, 1993)	Landschaftsraum
Kultur- und Sachgüter	1500 m bzw. einzelfallbezogen	Betrachtung historische Kulturlandschaften / Sichtbeziehungen zu Kulturdenkmalen	Radius um WEA
Mensch, menschliche Gesundheit	10.000 m	Bereich potenzieller Überlastung durch bedrängende Wirkungen, Umzingelung, Schall und Schattenwurf	Radius um WEA

03

Schutzgebiete

FFH-Gebiete

FFH-Gebiet „Würm-Nagold-Pforte“

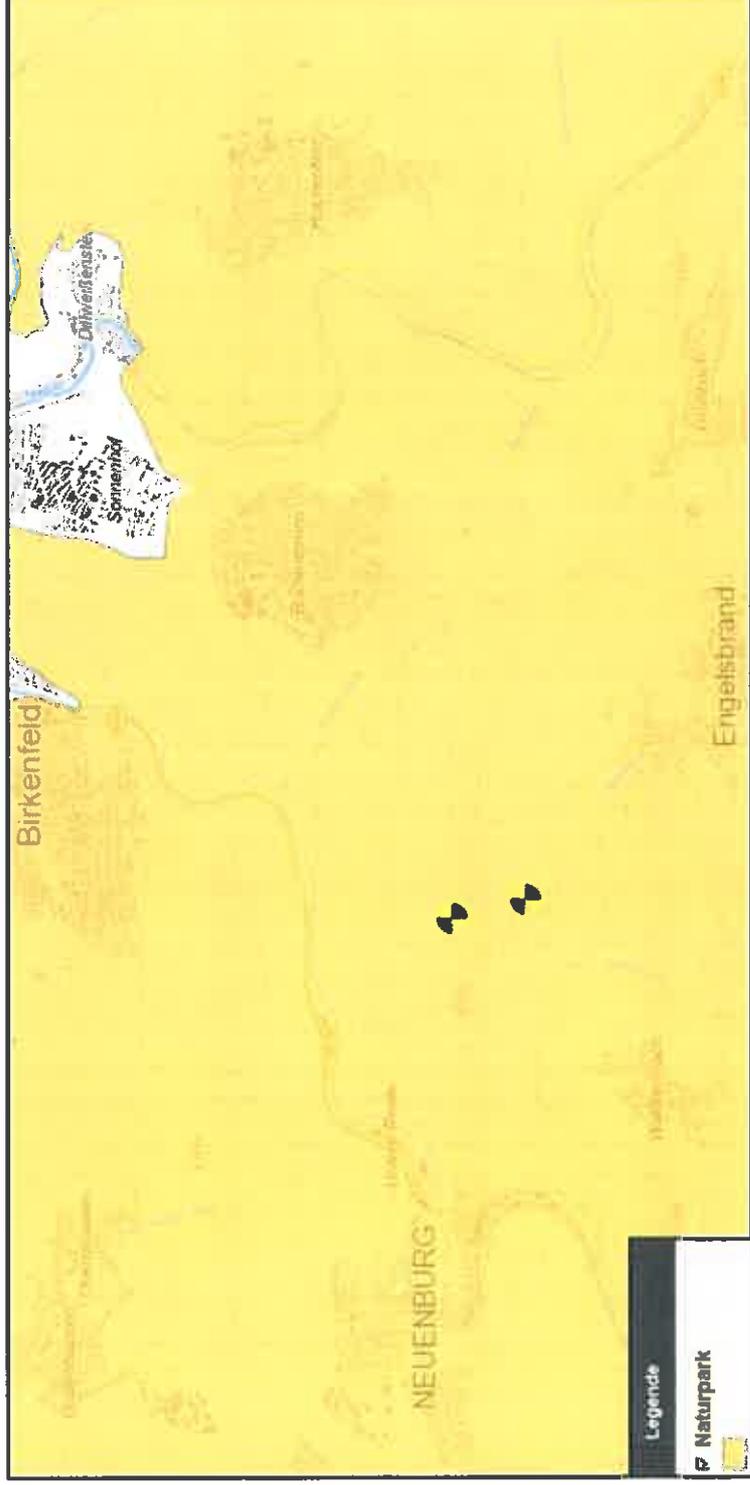
- Schutzgebiets-Nr. 7118-341
- WEA-Standorte, interne Zuwegung
→ außerhalb
- FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung

Vogelschutzgebiet in ca. 13 km Entfernung



LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2017): UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online). Daten- und Kartendienst der LUBW; unter <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (Stand: Dezember 2017).

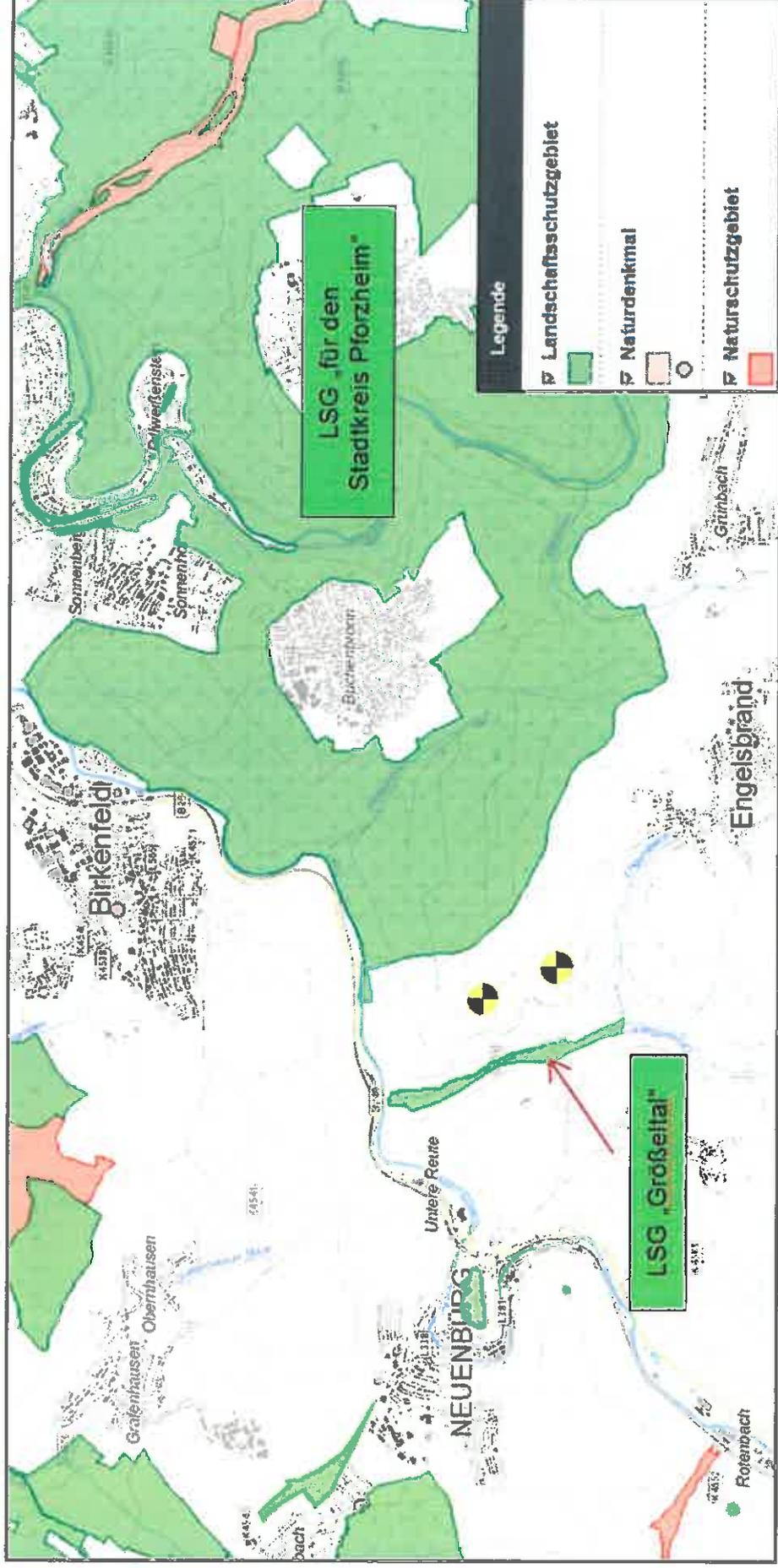
Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“



LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2017): UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online). Daten- und Kartendienst der LUBW; unter <http://ludo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (Stand: Dezember 2017).

→ Anlagenstandorte außerhalb der Kernzonen des Naturparks

Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler

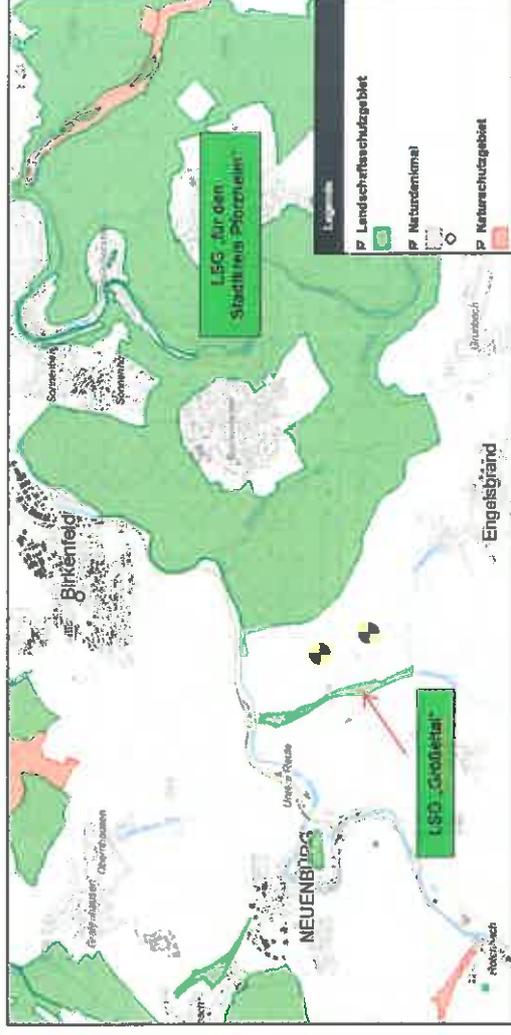


LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2017): UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online). Daten- und Kartendienst der LUBW; unter <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (Stand: Dezember 2017).

Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler

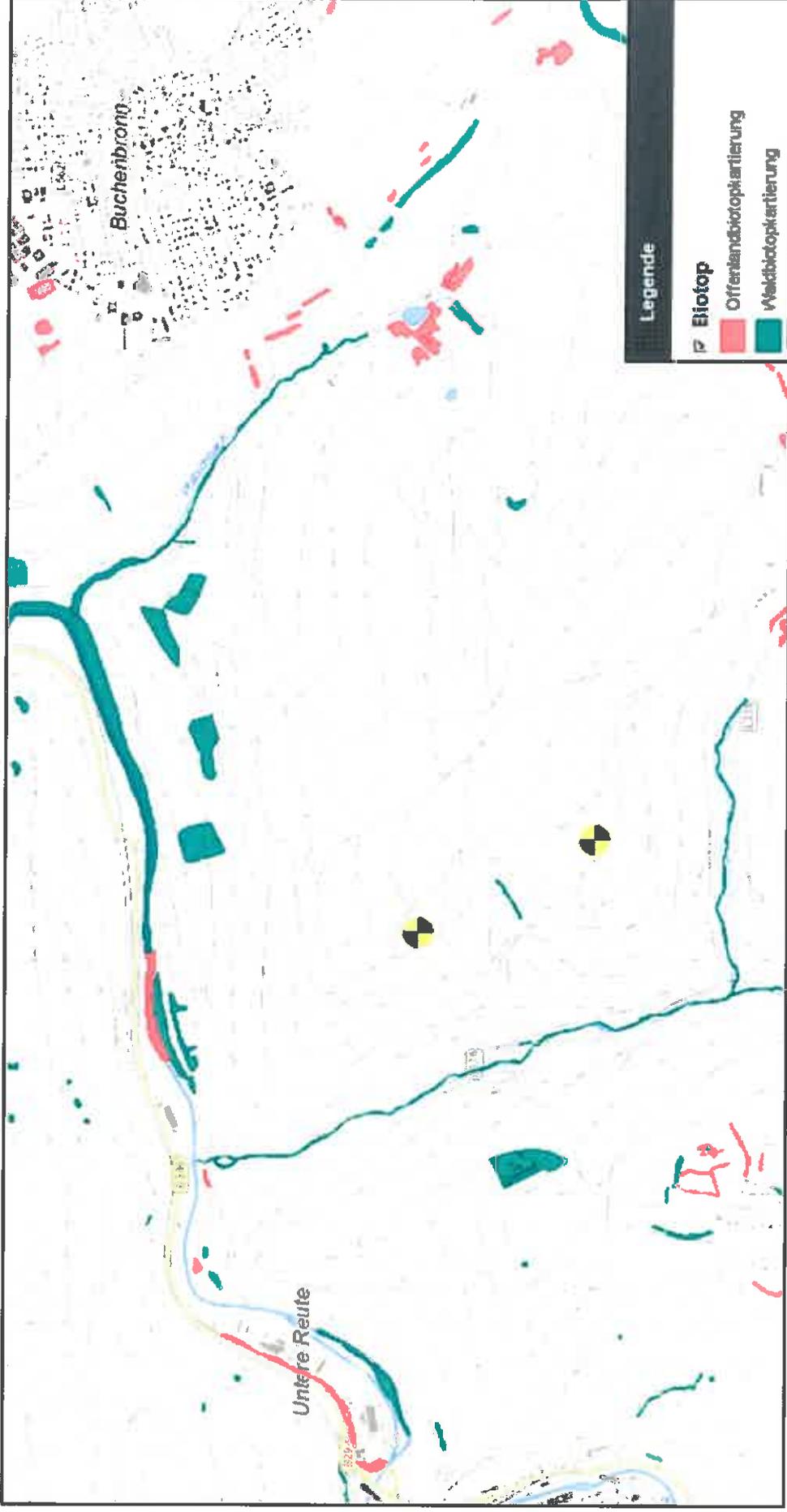
Plangebiet liegt angrenzend zu den beiden Landschaftsschutzgebieten

- LSG 2.31.001 für den Stadtkreis Pforzheim und
- LSG 2.36.025 – Größeltal.
- WEA-Standorte und interne Zuwegung → außerhalb



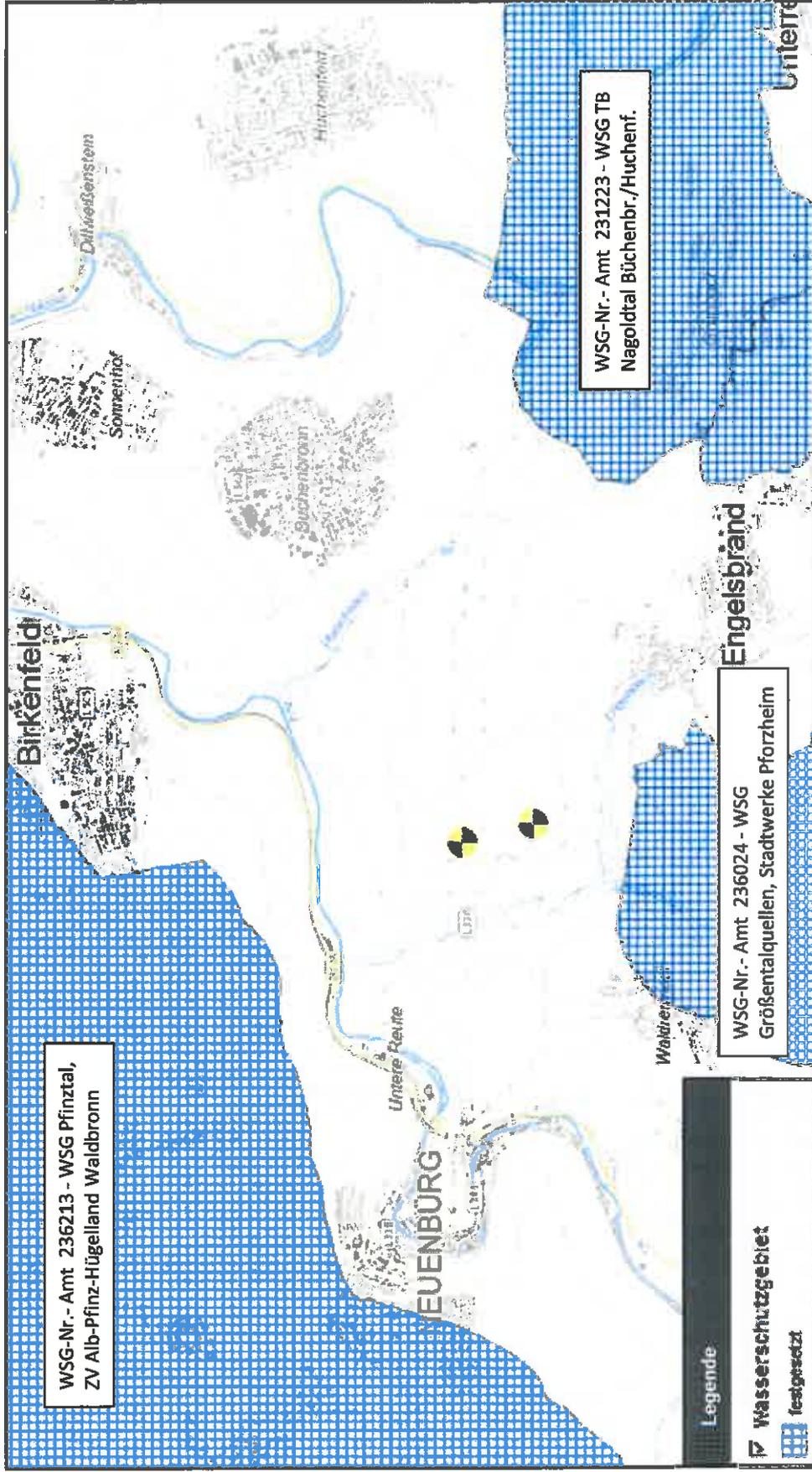
LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2017); UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online). Daten- und Kartendienst der LUBW; unter <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (Stand: Dezember 2017).

Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG



LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2017): UDO (Umwelt-Daten und -karten Online). Daten- und Kartendienst der LUBW; unter <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (Stand: Dezember 2017).

Wasserschutzgebiete



LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2017): UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online). Daten- und Kartendienst der LUBW; unter <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (Stand: Dezember 2017).

Nationalparke

Nationalpark Schwarzwald ca. 31 km Entfernung

→ in weitreichender Entfernung zum Vorhaben, somit deutlich außerhalb des Wirkbereiches.

Schutzgebiete - Zusammenfassung

Schutzgebiete/-objekte	WEA - Standorte	Interne Zuwegung	engerer Untersuchungsraum - 50 m Radius um bauliche Eingriffsbereiche -
Natura 2000 - Gebiet Vogelschutzgebiet	-	-	-
Natura 2000 - Gebiet FFH-Gebiet	-	-	-
Naturpark	WEA 1 und WEA 2	Interne Zuwegung	x
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	-	-	-
Naturdenkmal (ND)	-	-	-
besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	-	-	-
Nationalpark	-	-	-
-	nicht betroffen		
x	betroffen		



.04

Wirkungen des Bauvorhabens

Bewertung der zu erwartenden Wirkungen des Bauvorhabens



Wirkungen

- baubedingte
- anlagebedingte
- betriebsbedingte

Naturgüter

- Boden, Fläche
- Wasser
- Klima / Luft
- Pflanzen und Tiere
- Landschaft / Erholung
- Kultur- und Sachgüter
- Mensch und menschliche Gesundheit
- Wechselwirkungen

Wirkungsprognose gemäß 3 Kategorien: erheblich, untergeordnet, gering

Schutzgut Boden/Fläche

Untersuchungsumfang:

- Auswertung geologischer und bodenkundlicher Kartenwerke (z.B. Bodenkundliche Einheiten)
- Darstellung der Bodenarten und Bodentypen
- Beschreibung und Bewertung der Bodenfunktion wie Speicher- und Reglerfunktion, biotische Ertragsfunktion, Informations- und Archivfunktion
- Erfassung und Bewertung der vorhabenbedingten Empfindlichkeit
- Erfassung und Bewertung bestehender Vorbelastungen

Mögliche Betroffenheit:

- Funktionsverluste durch Voll- und Teilversiegelung
- Bodenverschmutzungen durch Stoffeinträge
- Verdichtung durch Bautätigkeit
- Inanspruchnahme seltener bzw. geschützter Böden

Schutzgut Wasser

Untersuchungsumfang:

- Ermittlung von Schutzgebieten (z.B. Betroffenheit Wasserschutzgebiete)
- Erfassung, Typisierung und Beschreibung der Oberflächengewässer (Stillgewässer, Fließgewässer) im Plangebiet
- Beschreibung der Grundwasserverhältnisse vor Ort (z.B. Durchlässigkeit der Gesteinsschichten, Ergiebigkeit)
- Auswertung geologischer und hydrogeologischer Kartenwerke
- Erfassung und Bewertung des Umgangs mit wassergefährdenden Flüssigkeiten
- Erfassung und Bewertung bestehender Belastungen (z.B. Schadstoffeintrag aus der Landwirtschaft)

Schutzgut Wasser

Mögliche Betroffenheit:

- Verschmutzung von Grundwasser und Oberflächenwasser durch:
 - Öl- und Treibstoffverluste bei Baufahrzeugen
 - austretende Getriebe- oder Hydrauliköle, Fette und/oder Kühlmittel
 - Havarie der WEA (Abbrechen von Gondel, Rotoren o. Rotorteilen, Katastrophenfall)
- Veränderung des Wasserhaushalts durch Versiegelung

Schutzgut Klima/Luft

Untersuchungsumfang:

- Auswertung von Fachplanungen und Grundlagenwerken wie Flächennutzungsplan
- Beschreibung des Regional- und Geländeklimas und der Windhöffigkeit
- Betroffenheit von klimatischen Sondergebieten(heilklimatischen Kurort, Reinluftgebiet)
- Beschreibung und Bewertung der Durchlüftungen- und Wärmeregulierungsfunktion
- Erfassung und Bewertung von Vorbelastungen der Luftqualität (z.B. Luftschadstoffemittierenden Betriebe)

Mögliche Betroffenheit:

- Erhöhte Schadstoffimmissionen durch Baustellenfahrzeuge
- Negative Wirkungen auf das Lokalklima durch Bodenversiegelungen

Schutzgut Flora/Fauna

für geschützte Arten § 44 Abs. 1 BNatSchG:

- Verbot der **Tötung**, Verletzung ...
- Verbot der erheblichen **Störung** zu bestimmten Zeiten
- Verbot der **Zerstörung, Beschädigung ...** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- Für FFH-Anhang IV-Arten und alle europäischen Vogelarten ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen.
(gem. § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG, § 45 Abs. 7 BNatSchG)
- besonders betroffene Arten:
 - Fledermäuse
 - (Groß-)Vögel



Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit potentiellem Vorkommen im Gebiet

- Vögel (Details im ornithologisches Fachgutachten)
- Fledermäuse (Details im Fledermaus Gutachten)
- Wildkatze
- Haselmaus
- Gelbbauchunke

Schutzgut Flora/Fauna

Untersuchungsumfang:

- Ausarbeitung von:
 - **Faunistischen Gutachten** für die windkraftsensiblen Artengruppen **Fledermäuse und Vögel**; gemäß:
 - Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen (LUBW 2013)
 - Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen (LUBW 2015)
 - Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen (LUBW 2014)
- **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)** → Ermittlung der Betroffenheit weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- **Biotoptypenkartierung** im 50 m Umfeld um die Eingriffsflächen

Schutzgut Flora/Fauna

Untersuchungsumfang:

- Beschreibung der erfassten Arten hinsichtlich FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie, Bundesartenschutzverordnung, Rote Listen Baden-Württemberg und BRD
- Auswertung von Fachplanungen/-gutachten u.a. amtliche Biotopkartierungen
- Einarbeitung der Ergebnisse des Scopingtermins
- Abfrage bei örtlichen Kennern und Behörden (u.a. Naturschutzbehörde)
- Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung des Ministeriums für Umwelt

Schutzgut Flora/Fauna

Mögliche Betroffenheit:

- Betroffenheit störungsempfindlicher Arten durch Lärm und Staubemissionen während der Bauphase.
- Lebensraumzerstörung durch Flächenüberprägung (Anlagenstandorte, Lichtraumprofil, Kurvenaufweitung, Wegeverbreiterung).
- Flächenzerschneidung im Wald
- Kollisionsrisiko mit den Rotoren für bestimmte Vogel- und Fledermausarten
- Scheuchwirkung durch Rotorbewegungen (Vögel)
- Störungen durch Schattenwurf, Schall-, und Lichtemissionen

Landschaftsbewertung - Grundsätzliches

Bewertungsgrundlage nach BNatSchG:

- Als Maßstab zur Beurteilung der Eingriffsschwere werden u.a. folgende Kriterien genannt:
 - ❖ Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert des Landschaftsbildes
 - ❖ Minderung des Erholungswertes
 - ❖ Unberührtheit der Landschaft / Bedeutung als Naturlandschaft
 - ❖ Vorbelastungen durch technische Anlagen
- Anwendung anerkannter Methoden zur Bewertung des Landschaftsbildes nach Nohl (1993)

Schutzgut Landschaft und Erholung

Untersuchungsumfang:

- Ausarbeitung von:
 - **Schalltechnischem Gutachten**
 - **Schattenwurf Gutachten**
 - **Fotomontagen**
 - **Digitaler Sichtfeldanalyse**
- **Abgrenzung, Beschreibung und Bewertung von Landschaftsbildräumen (Großlandschaften, Naturräume)**
- **Erfassung und Bewertung bestehender Belastungen (z.B. Vorbelastung durch WEA und Hochspannungsleitungen)**
- **Lage und Betroffenheit auf wertvolle Bereiche der Erholungsnutzung (z.B. Wanderwege, Aussichtspunkte)**
- **Objektivierung der Landschaftsbildbewertung durch Naturraumsteckbriefe Baden-Württembergs, Landschaftsplan Pforzheim und BFN-Studie zu Landschaften in Deutschland.**

Schutzgut Landschaft und Erholung

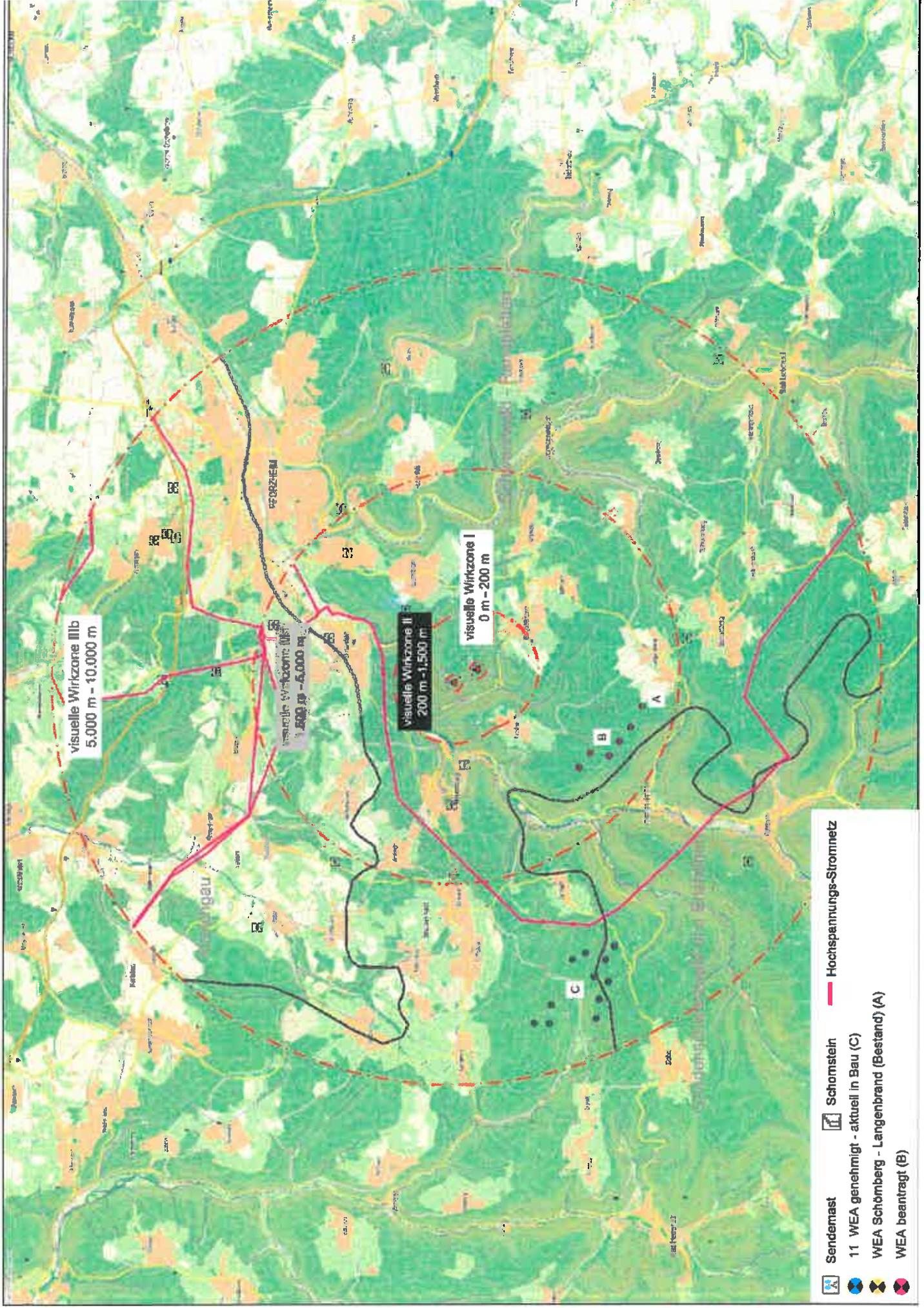
Landschaftsbildbewertung nach Nohl (1993, 2015):

- *„Jeder Gegenstand in der Landschaft ist von einem ästhetischen Wirkraum umgeben, der hier vereinfacht auf 10.000 m begrenzt wird.“*
- potentiell erheblich beeinträchtigt Gebiet (potentieller Wirkraum)
- Untergliederung in ästhetische Wirkzonen (Wirkzone I, II, III a und III b)

Die Ermittlung der ästhetischen Eigenwerte in den jeweiligen Raumeinheiten wird nach dem Grad

- der Vielfalt (Relief, Vegetations- u. Siedlungsstrukturen, Gewässerformen, Landnutzung)
- der Naturnähe (Grad der anthropogenen Beeinflussung, Spontanentwicklung) und
- des Eigenart(serhalts) (naturraumtypische Ausprägung und typisches Zusammenspiel der gegenwärtigen Landschaftsformen, emotionale Ortsbezogenheit, Heimat)

bestimmt = Maß für die Eingriffsintensität.



Schutzgut Landschaft und Erholung

Mögliche Betroffenheit:

- Visuelle Wirkung des Bauwerks auf das Landschaftsbild und Tourismusziele (auch kumulative Wirkung mit bestehenden und geplanten WEA im Umfeld)
- Optische Störung durch Rotorbewegung
- Störung der Erholungsfunktion durch Schallemissionen und Schattenwurf
- Lichtemissionen durch Tages- und Nachtkenzeichnung

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Untersuchungsumfang:

- Ausarbeitung von:
 - **Fotomontagen**
 - **Digitaler Sichtfeldanalyse**
- Auswertung der Lage und Betroffenheit besonderer Kulturdenkmäler, archäologischer Fundstätten und Bodendenkmäler
- Einbeziehung von Stellungnahmen der Oberen Denkmalschutzbehörde (2012, 2013)

Mögliche Betroffenheit:

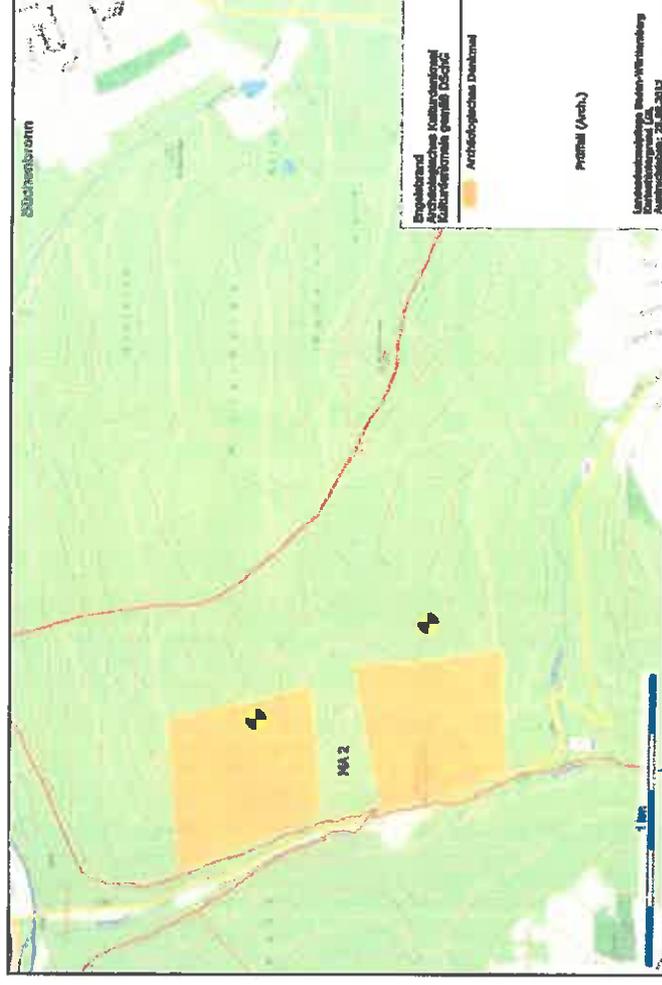
- Beschädigung von Kulturgütern im Zuge der Baumaßnahmen (z.B. Beschädigung von Bodendenkmälern bei Grabungsarbeiten)
- Visuelle Wirkung des Bauwerks auf wichtige kulturhistorische Bereiche

Engelsbrand „Grösselberg“

- Archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 2 DSchG
- Ehemalige Nutzung: Erzabbau, Zeitraum 16. Jh. – 19. Jh.
- Die genaue Lage von Nutzungsrelikten des Bergbaus ist nicht bekannt

→ Kulturhistorische Bodendenkmäler könnten im Einzelfall betroffen sein

Im Falle von Bodenfunden wie Mauerresten, Steinsetzungen, Bodenfärbungen, Scherben oder Skelettresten ist dies gemäß § 20 DSchG unverzüglich an das Regierungspräsidium Karlsruhe - Abteilung 2 / Referat 25 / 21 (Denkmalpflege) zu melden.



Landesdenkmalpflege Baden-Württemberg (2012)

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Untersuchungsumfang:

- Ausarbeitung von:
 - **Schalltechnischem Gutachten**
 - **Schattenwurf Gutachten**
 - **Eisabfall Gutachten**
- Erfassung der technischen Überprägung des Umfelds (z.B. Vorbelastung durch bestehende WEA)

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Mögliche Betroffenheit:

- Gesundheitsgefährdung durch einen Unfall :
 - Abbrechen von Gondel, Rotoren o. Rotorteilen
 - Schäden mit austretendem Getriebe- oder Hydrauliköl, Fett und/oder Kühlmittel
 - Umknicken bzw. Totalumsturz einer WEA
 - Eisabwurf, Brand
- Gesundheitsgefährdung durch Schallemissionen und Schattenwurf
- Bedrängungswirkung auf Ortschaften und Siedlungen
- Gesundheitsgefährdung während der Bauphase (Lärm- und Staubemissionen)
- Optische Störung durch Rotorbewegung
- Lichtreflexe (Disco-Effekt)
- Lichtemissionen durch Tages- und Nachtkennzeichnung
- Eisabwurf von den Rotoren
- Infraschall Emissionen der WEA und der Baufahrzeuge



Maßnahmen zum Vermeiden / Minimieren negativer Auswirkungen während der Planungs- und Bauphase

Konfliktmindernde Standortwahl

- Nutzung vorgegebener Potentialflächen
- Nutzung bestehender Wege
- WEA-Standorte außerhalb bekannter artenschutzrechtlich relevanter Radien und Wald-Altbeständen
- Planung außerhalb von Schutzgebieten

Konfliktmindernde bauliche Ausführung/bodenschonende Flächenbefestigung

- ausreichender Abstand zwischen Rotorunterkante und Boden
- Erdverlegung von notwendigen Kabeln
- keine Verwendung von Gittermasten
- Wegeverbreiterung möglichst ohne Roden der Wurzelstöcke
- Wegentwässerung mit Mulden statt Verrohrung
- Einzelblattmontage und Markierung der Rotorblätter und Turm
- Schutz von Boden, Grundwasser, Vegetation während der Bauausführung

Maßnahmen zum Vermeiden / Minimieren erheblicher/nachhaltiger Auswirkungen während der Planung

Verminderung optischer Unruhe

- Synchronisierung der Hinderniszeichnung/Verzicht auf Tages-Blitzlichter
- mattfarbene Markierung
- einheitliche Bauform des WEA-Typs
- Reduzierung der Lichtstärke bei guten Sichtverhältnissen
- Anpassung des Abstrahlwinkels

Eingriffsmindernde Flächenbefestigung

- weitestgehende Vermeidung von Versiegelungsmaßnahmen
- Rückbau temporärer Flächen
- Integration der vorhandenen Forstwege in Kranaufstellfläche, Kranausleger
- Eingriffsminderung bei den temporären Baunebenflächen

Weitere Fachgutachten:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) inkl. Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen
- FFH-Vorprüfung (gemäß Formblätter)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, gemäß Formblätter)

Zeitplan:

- August 2018: Einreichung Antrag nach BImSchG
- Dez. 2018: Prüfung Vollständigkeit, Vollständigkeitsbescheinigung
- Dez. 2019: Erhalt der BImSchG
- Juni 2020: Teilnahme an der Ausschreibung + Erhalt Zuschlag
- Sept. 2020: Beginn Wegebau und Kabelbau
- Nov. 2020: Rodungsbeginn, Baufeldfreimachung
- März 2021: Inbetriebnahme letzte WEA

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

Windpark „Am Sauberg“ – Umfang und Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen (Durchgeführt vom Büro für Faunistik und Landschaftsökologie)

Untersuchungsumfang:

Die standardisierte Erfassung der Avifauna erfolgte gemäß den Hinweisen der LUBW (2013), sowie nach gängigen Fachstandards (nicht windkraftsensibler Brutvögel, windkraftsensibler Brutvögel, Raumnutzungsanalyse windkraftsensibler Großvögel, insbesondere des Rotmilans, Wespenbussards und Baumfalkens; Rastvogelkontrollen). Eine systematische Zugvogelerfassung erfolgte nicht.

Übersicht zum Umfang der durchgeführten Untersuchungen:

Jahr	Erfassung nicht WEA-sensibler Brutvögel	Erfassung WEA-sensibler Brutvogelarten	Raumnutzungsanalysen	Erfassung Rastvögel
2016	x	x	x	x
2017		x	x	

2018 erfolgt eine Nachkartierung der Brutvögel, um die potenziellen Eingriffsbereiche.

Erfassung von nicht windkraftsensibler Arten:

An insgesamt 12 Terminen wurden im Jahr 2016 Erfassungen der nicht windkraftsensiblen Brutvögel im 500 m Radius um die geplanten WEA durchgeführt. Es erfolgte eine qualitative Erfassung aller Brutvogelarten und eine quantitative Revierkartierung von nach BNatSchG § 7 streng geschützten, nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten, sowie der Arten der Roten Liste Baden-Württembergs (Kategorien 0-3) statt.

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

Erfassung von Brutplätzen/Revierzentren und regelmäßig frequentierten Nahrungshabitaten und Flugkorridoren windkraftsensibler Brutvogelarten:

Die Untersuchungen erfolgten von erhöhten und übersichtlichen Geländepunkten bei günstigen Witterungsbedingungen und Tageszeiten. Insgesamt wurde ein Radius von 3.300 m um die geplanten WEA abgedeckt.

Im Jahr 2016 erfolgten 32 Beobachtungstermine (300 h) mit zum Teil 2 Personen (synchron Erfassung) zur Erfassung der Windkraftsensiblen Arten. 2017 erfolgte im Gebiet eine erneut Untersuchung von windkraftsensiblen Arten und deren Raumnutzung. Insgesamt wurden 27 Beobachtungstermine (577 h) durchgeführt, an denen nahezu an allen Tagen das Gebiet mit 3- 4 Personen beobachtet wurde.

Rastvogelerfassungen:

Rastvogelerfassungen fanden an 12 Terminen im Frühjahr 2016 und an 13 Terminen im Herbst 2016 statt. Insgesamt erfolgten 25 Begehungen zur Erfassungen der Rastvögel.

Zwischenstand der Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen

Im Ergebnis wurden insgesamt 72 Brut-/Gastvogelarten nachgewiesen, darunter Arten wie Schwarzspecht, Waldlaubsänger, Grauspecht, Waldkauz, Waldschnepfe, Rotmilan, Wespenbussard, Baumfalke, (u.v.a.m.).

Im Rahmen der Großvogelerfassungen wurden 2016 und 2017 je 3 Vorkommen des Rotmilans festgestellt. Diese befinden sich in Abständen zwischen 1.000 m und 2.100 m zu den nächstgelegenen geplanten Anlagenstandorten. Ein Baumfalke brütete im Jahr 2016 in ca. 800 m Entfernung zu den geplanten WEA. Im Jahr 2017 konnte kein Vorkommen des Baumfalkens festgestellt werden.

Vom Wespenbussard wurden im Jahr 2017 zwei Reviere innerhalb des untersuchten Raums erfasst, die in Abständen von ca. 1.000 m, bzw. 1.500 m zu den geplanten WEA lagen.

Die Raumnutzungsanalyse der windkraftsensiblen Großvogelarten erfolgte im 3.300 m Radius und ergab sowohl Schwerpunktbereiche zur Nahrungssuche, für Überflüge, Transferflugbereiche als auch Flächen die nur sporadisch bzw. nicht aufgesucht wurden. Bei den Rastvögeln ergaben sich keine planungsrelevanten Erkenntnisse.

Anl. 10

Vorläufiger Entwurfsstand

Windpark „Am Sauberg“

Ergebnisse und Umfang der Fledermauserfassungen

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

Durchgeführte Erfassungen

- akustische Dauererfassungen (2012/2013)
- punktuelle akustische Erfassungen (2013, 2014)
- elf Netzfänge (2013, 2014, 2016)
- Schwärmkontrollen (2016)
- Balzkontrollen (2014, 2016)
- Habitatbaumkartierung (2016)

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

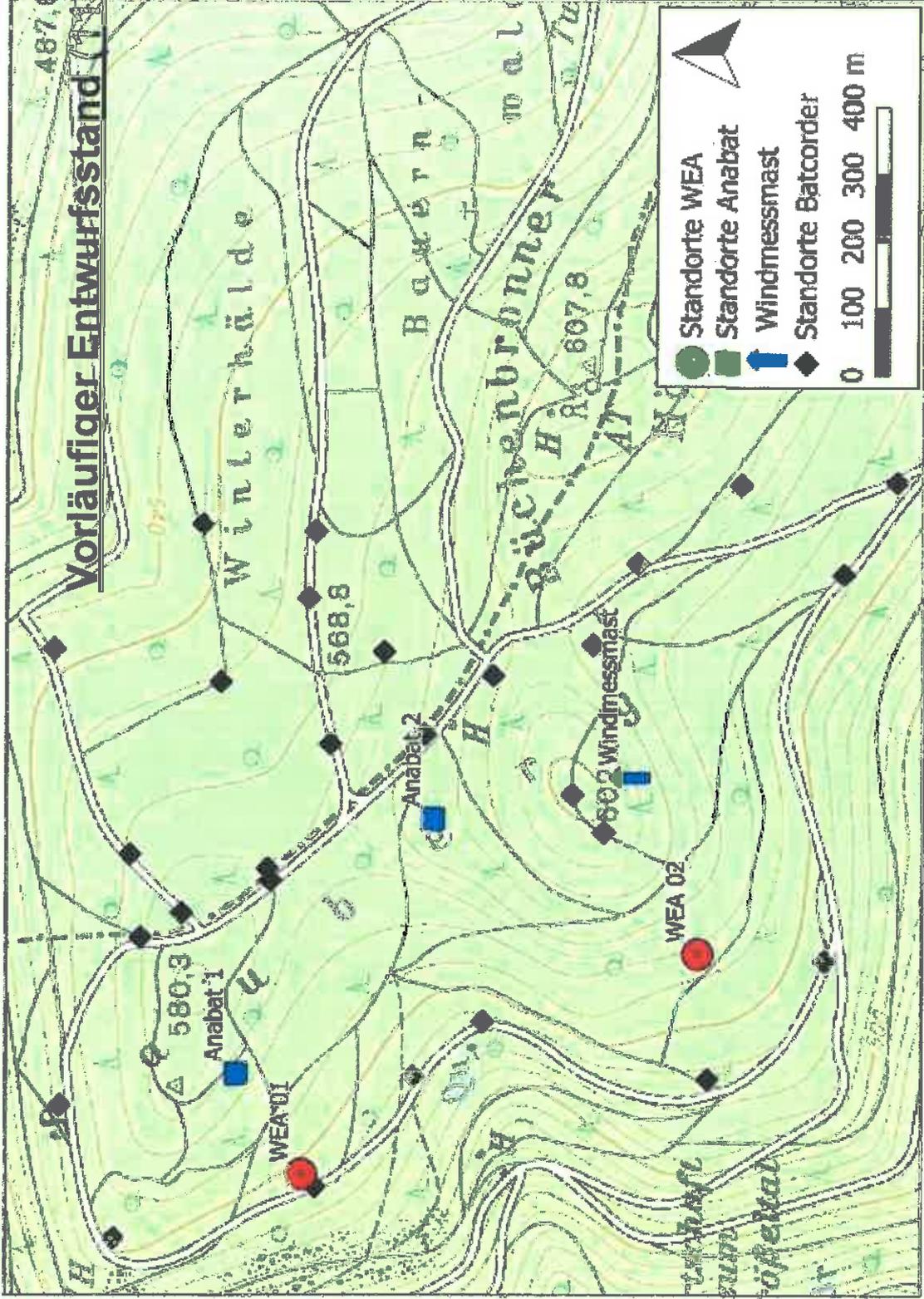
Zusätzliche Erfassungen 2018

- Netzfänge (vier ganznächtlich)
- Schwärmkontrollen
- ergänzende Habitatbaumkartierungen

Akustische Erfassungen

- 17.08. bis 03.11.2012 an zwei Anabat-Standorten
- 22.03. bis 11.11.2013 an zwei Anabat Standorten
- 09.04. bis 11.11.2013 an drei Anabats am Windmessmast
- Punktueller Erfassungen von 2013/2014 aus 28 Einzelnächten mittels Batcorder

Vorläufiger Entwurfsstand (05.2018)

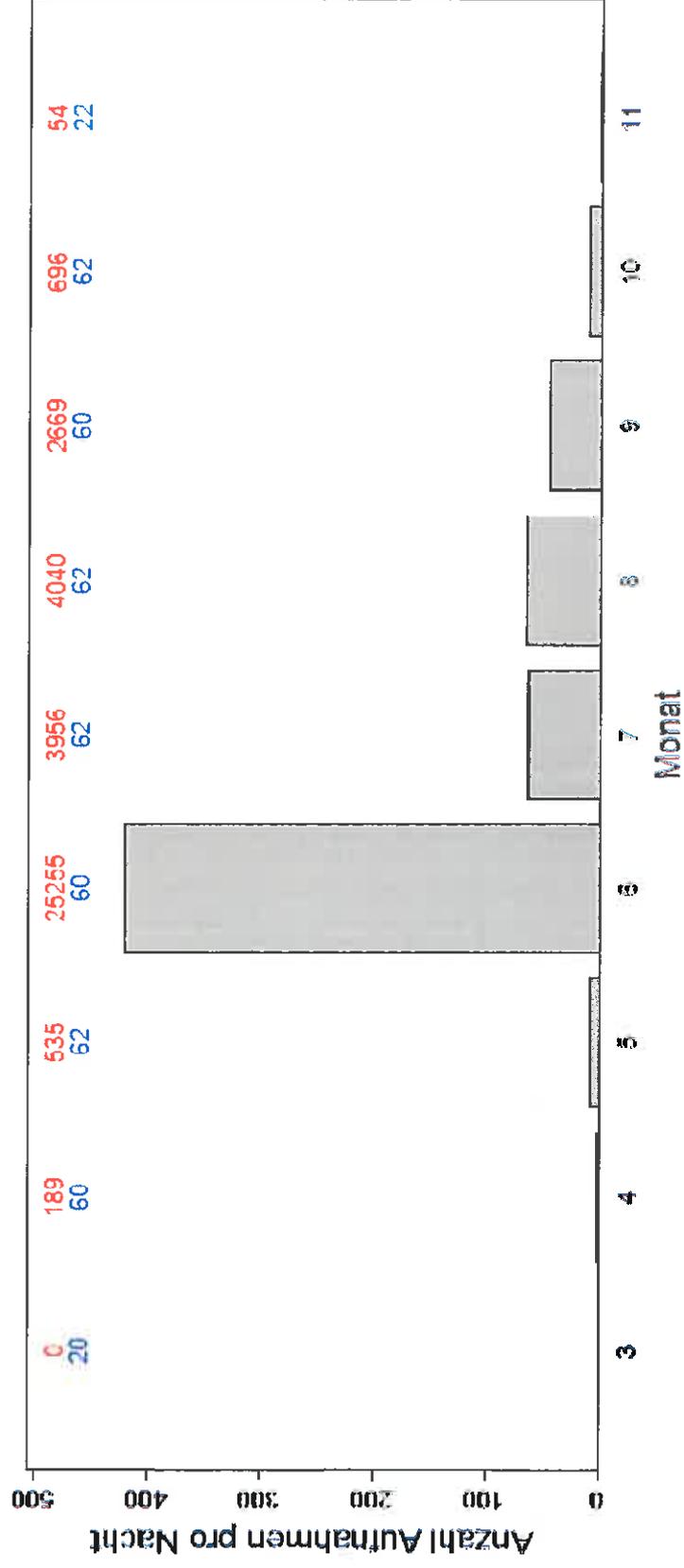


Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

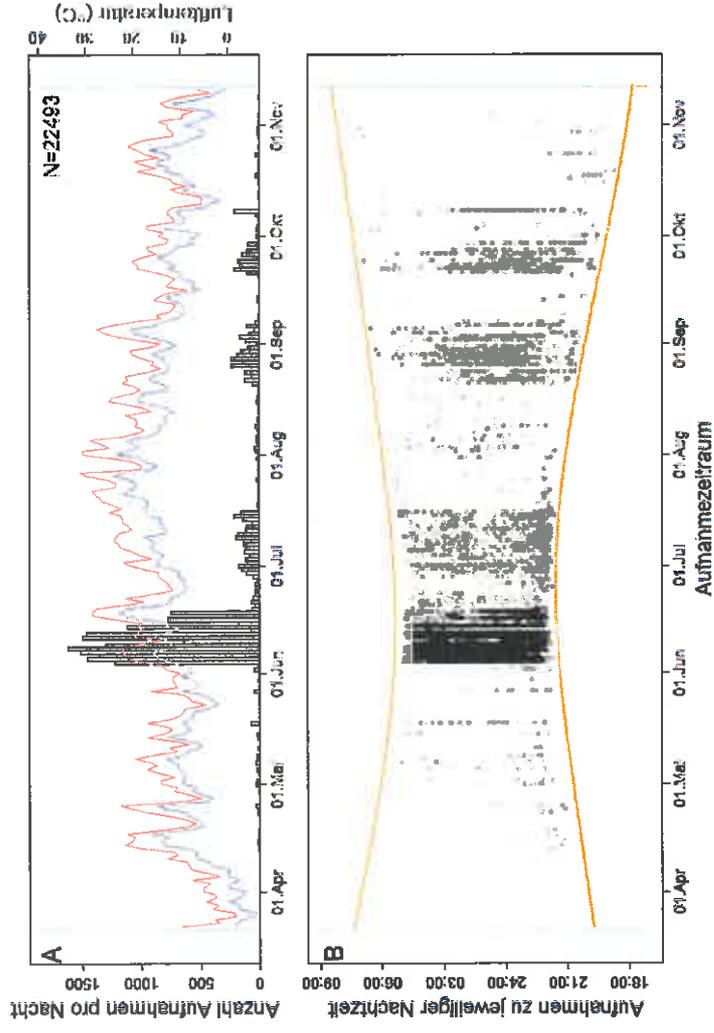
	Anabat 1 (2012)	Anabat 2 (2012)	Anabat 1 (2013)	Anabat 2 (2013)	Messmast 10m	Messmast 50m	Messmast 100m	Batcorder gesamt	Gesamt	%
Unbestimmte Fledermaus	5	4	16	7	8	1	0	48	89	0,2
EpNyVe-Gruppe	35	35	234	163	78	235	90	10	880	1,7
Nordfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	33	33	0,1
Breitflügel-Fledermaus	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,0
Abendsegler	0	1	1	1	1	17	8	0	29	0,1
Rauhautfledermaus	25	36	255	81	39	58	14	20	528	1,0
Zwergfledermaus	1589	2474	16041	12801	6522	783	219	1068	41497	80,4
Mückenfledermaus	8	6	52	5	15	3	0	0	89	0,2
Pipistrellus hoch	43	17	86	44	24	1	0	0	215	0,4
Pipistrellus tief	3	11	5586	1672	14	25	13	0	7324	14,2
Pipistrelloid	0	0	0	0	0	0	0	192	192	0,4
Myotis Gruppe	36	45	218	123	220	2	1	58	703	1,4
Plecotus spec.	1	1	4	4	3	0	0	22	35	0,1
Gesamt	1745	2630	22493	14901	6924	1125	345	1452	51615	100,0

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

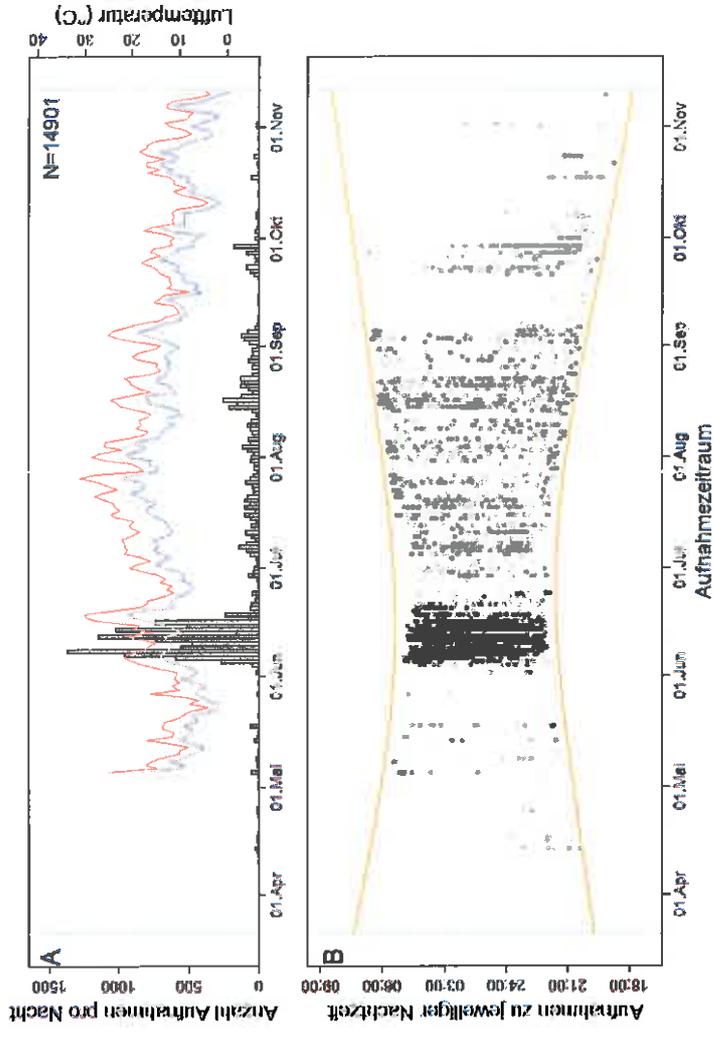
zeitliche Verteilung der Fledermausaktivität 2013



Gesamtaktivität 2013 an Anabat 1

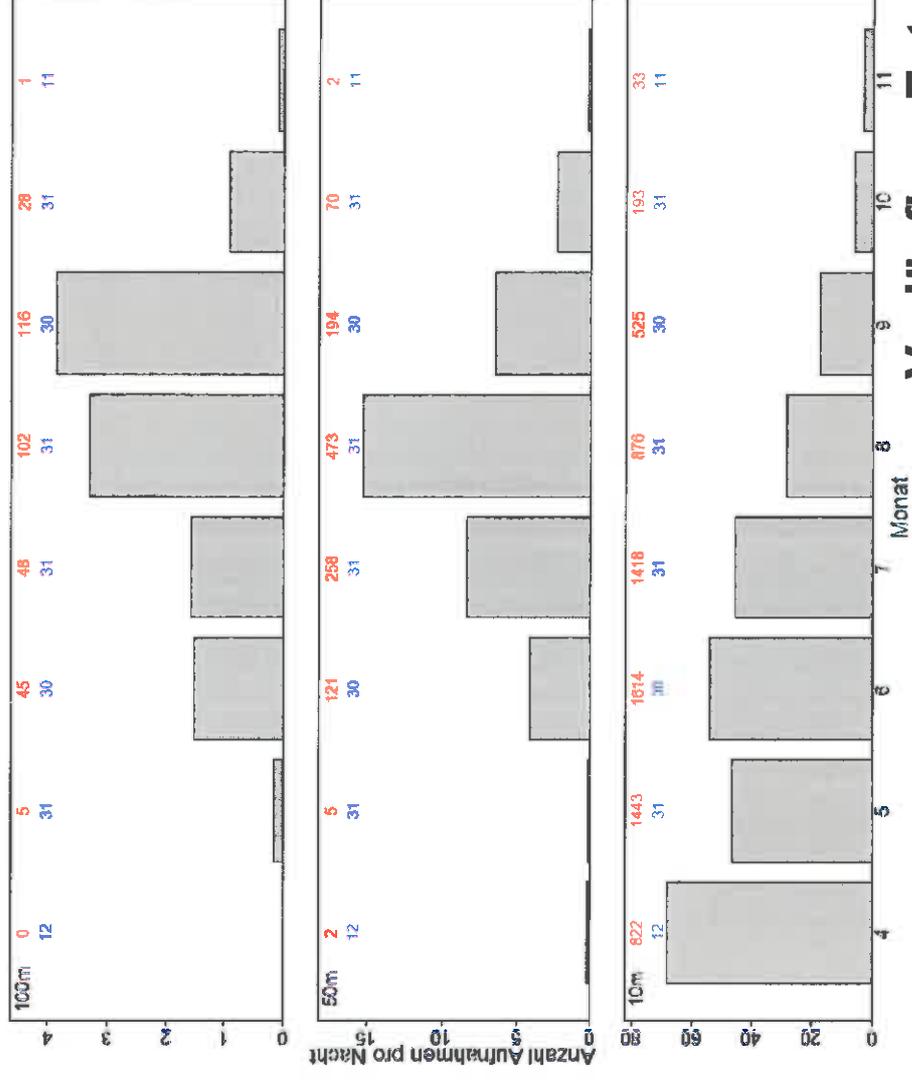


Gesamtaktivität 2013 an Anabat 2



Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

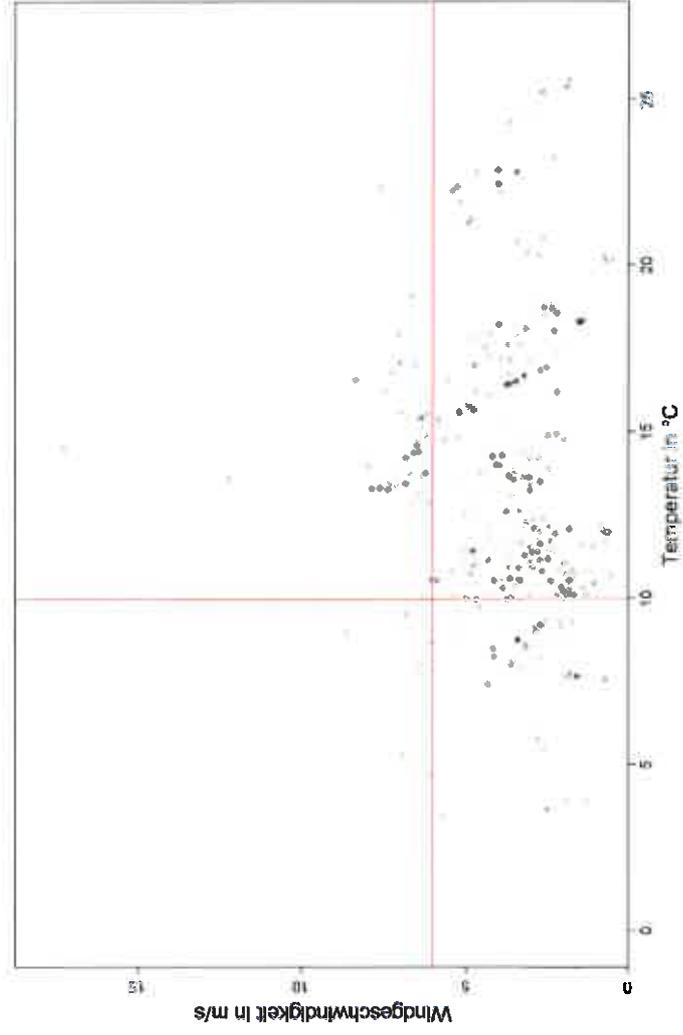
zeitliche Verteilung der Fledermausaktivität in 10 m, 50 m und 100 m Höhe



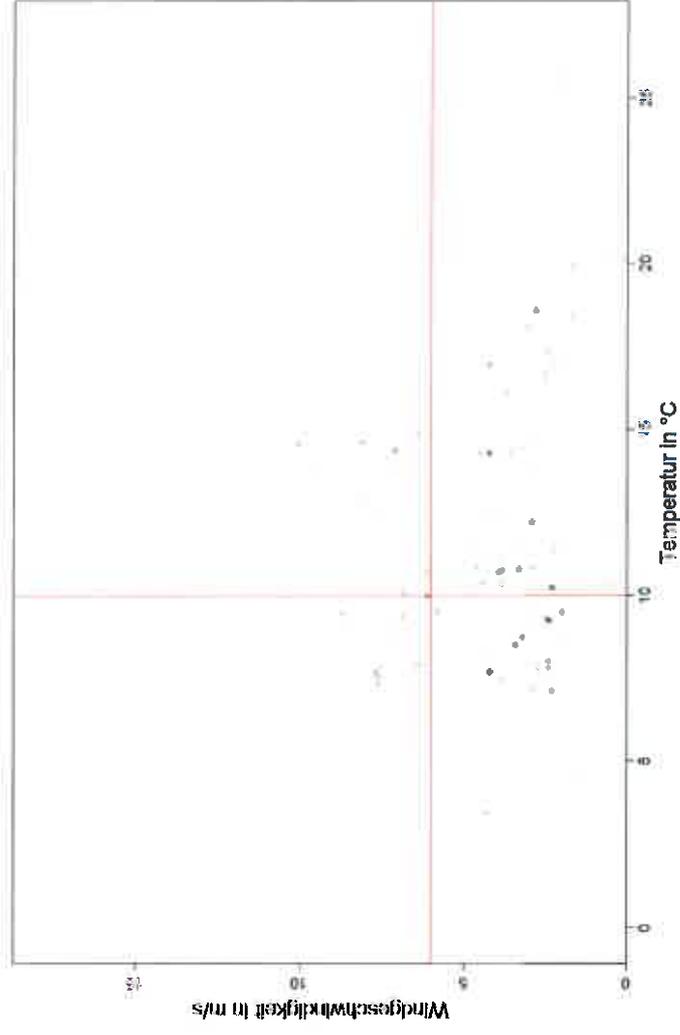
Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

50 m



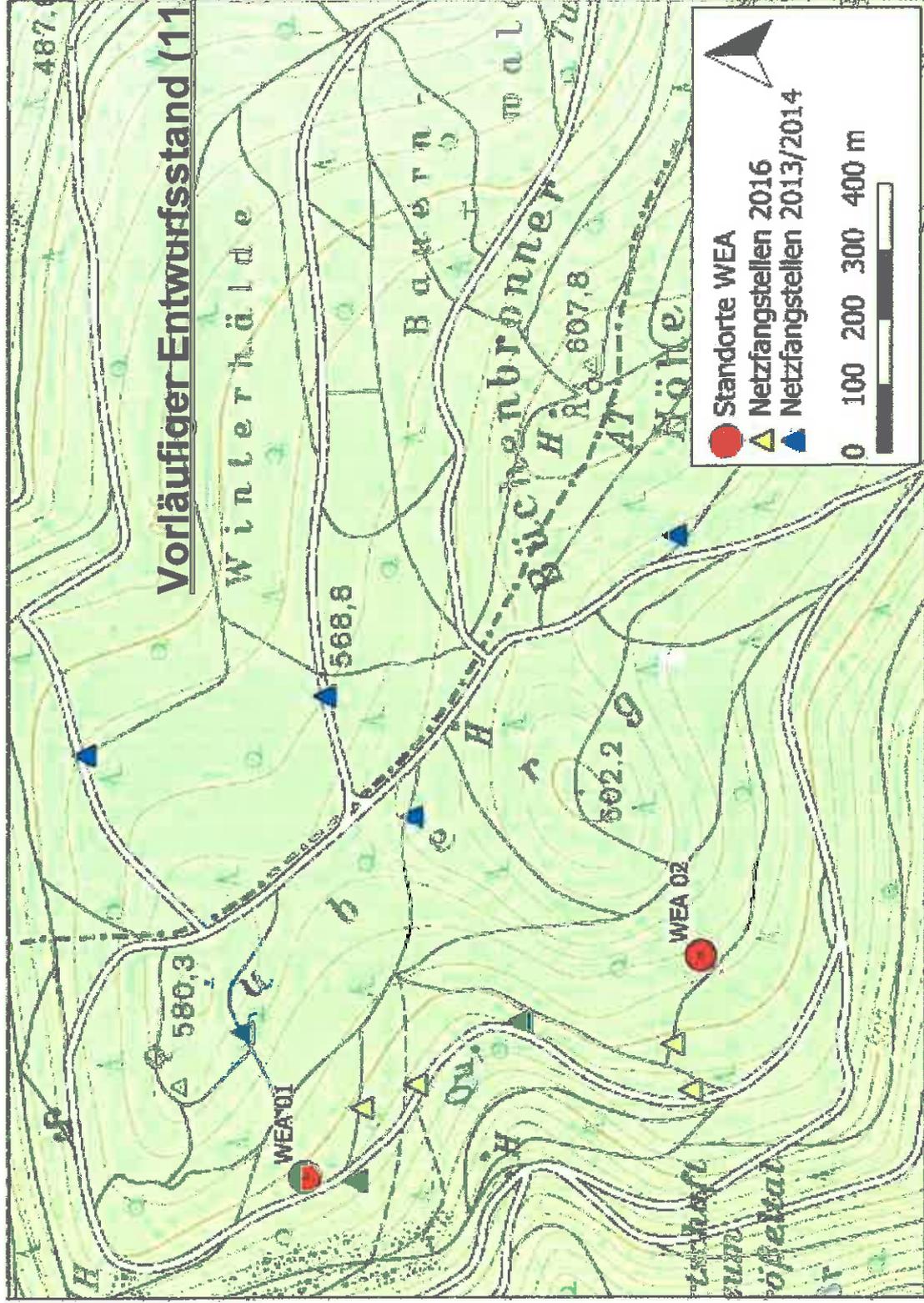
100 m



Netzfänge

- fünf halbnächtliche Netzfänge (2013)
- zwei ganznächtliche Netzfänge (2014)
- vier ganznächtliche Netzfänge (2016)
- vier *ganznächtliche Netzfänge (2018)*

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)



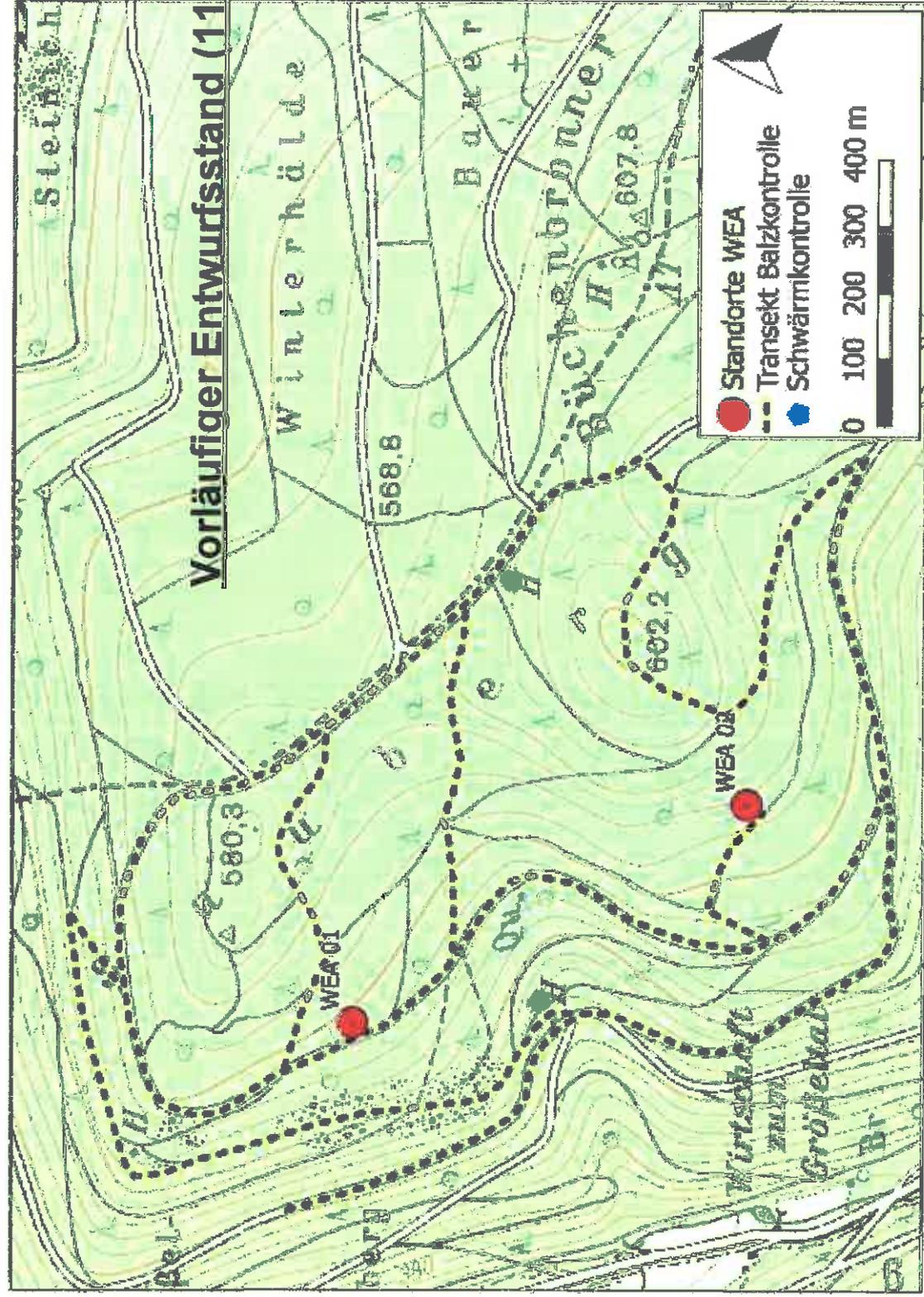
Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

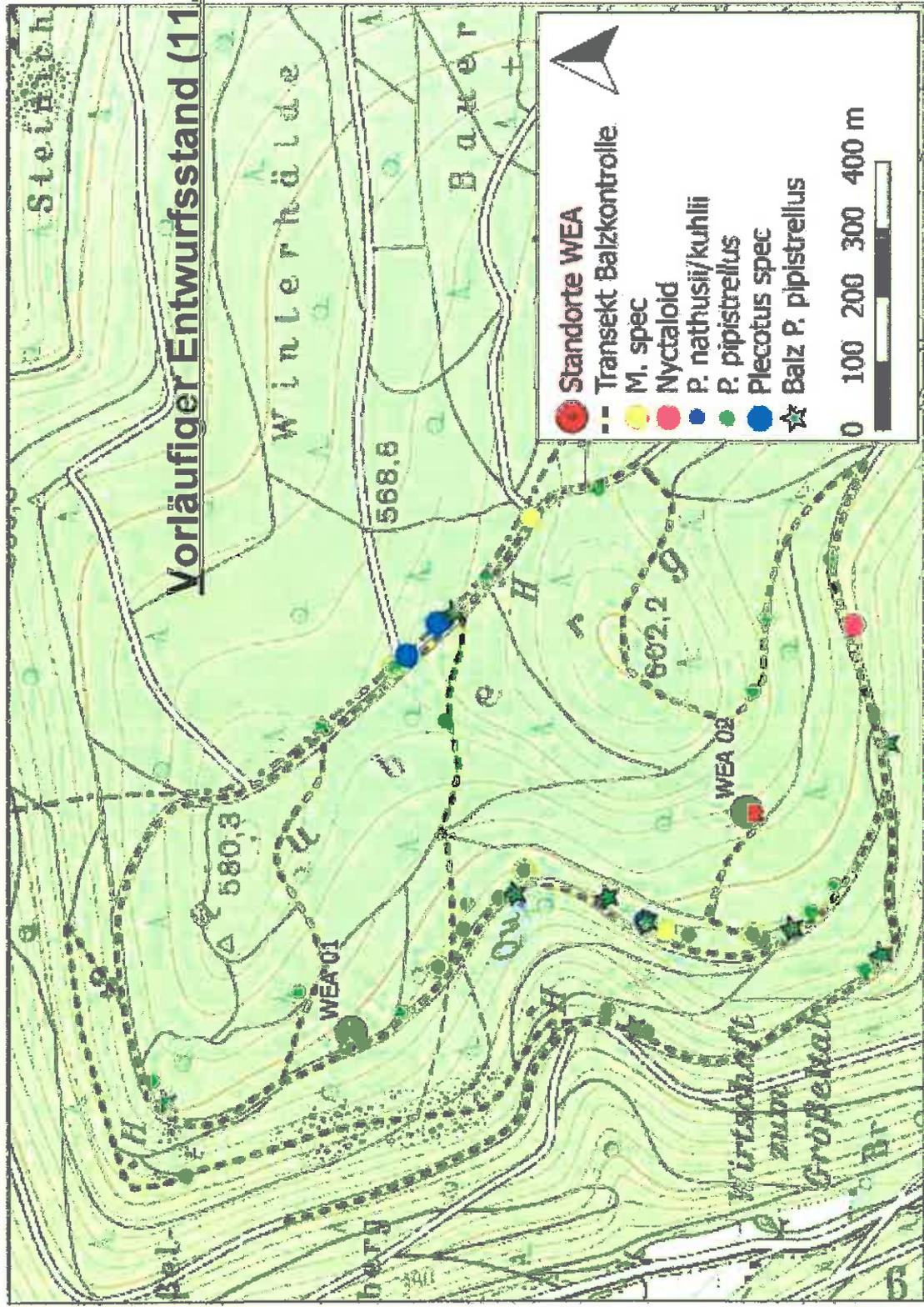
Netzfangnummer	Datum	Bechsteinfledermaus	Mausohr	Fransenfledermaus	Kleinabendsegler	Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	Gränes Langohr	Braunes Langohr	Gesamt
		m/w	m/w	m/w	m/w	m/w	m/w	m/w	m/w	
N1	27.05.13			1/0		1/0				2
N2	19.06.13			1/0						1
N3	16.07.13									0
N4	21.08.13					0/1				1
N5	04.09.13									0
N6	22.08.14				1/0	1/0				2
N7	17.09.14	1/0	1/1	1/0						4
N8	14.06.16					1*				1
N9	01.08.16					1/3	0/1	1/0		6
N10	03.08.16			1/0		0/1				2
N11	16.08.16								0/1	1
Gesamt	Gesamt	1/0	1/1	4/0	1/0	3/5 1*	0/1	1/0	0/1	20

Balz- und Schwärmkontrolle

- vier Balzkontrollen (2014)
- vier Balzkontrollen (2016)
- Kontrolle von Hochsitzen und Schwärmkontrollen (2016)
- vier Schwärmkontrollen (2018)

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)



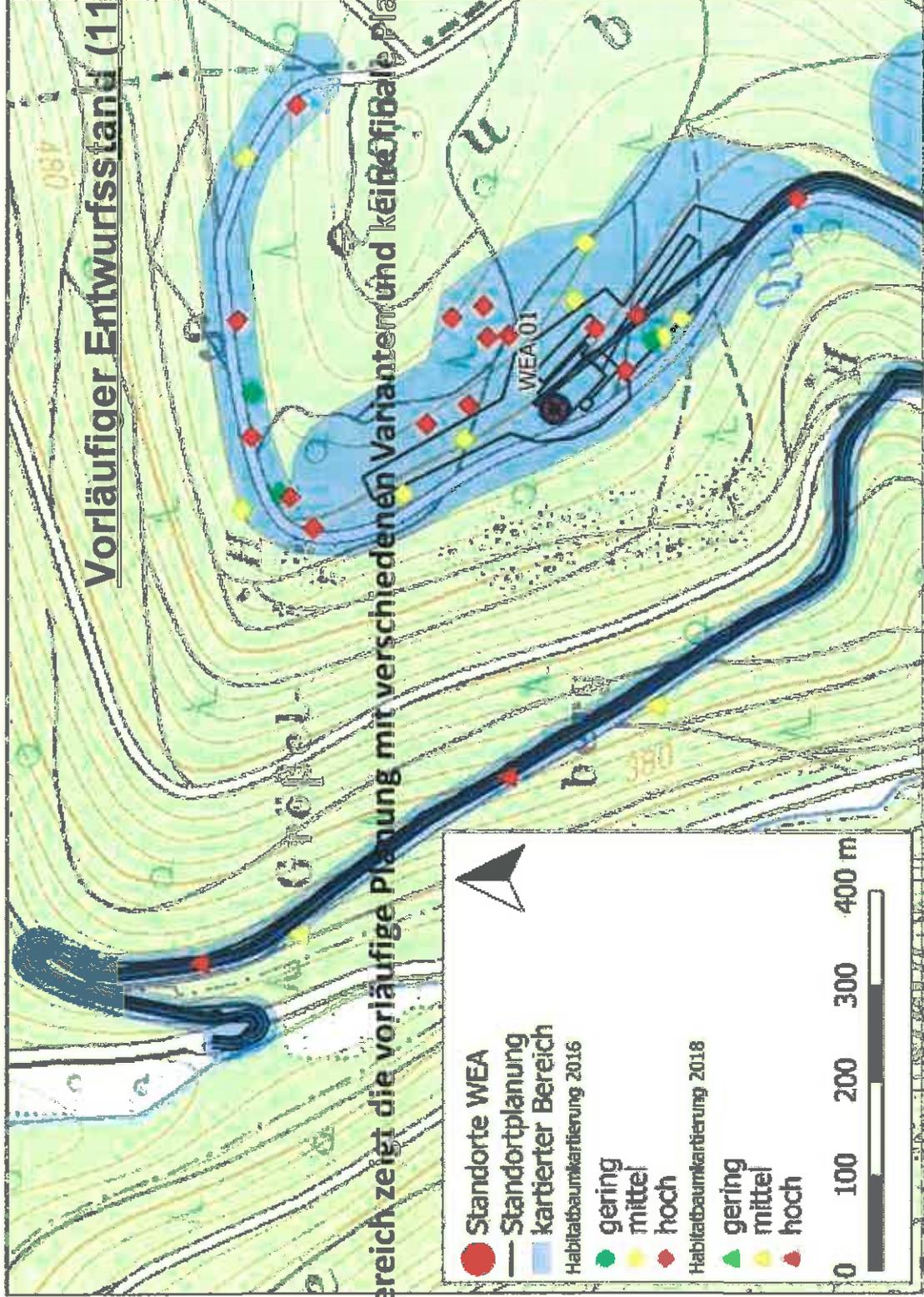


Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

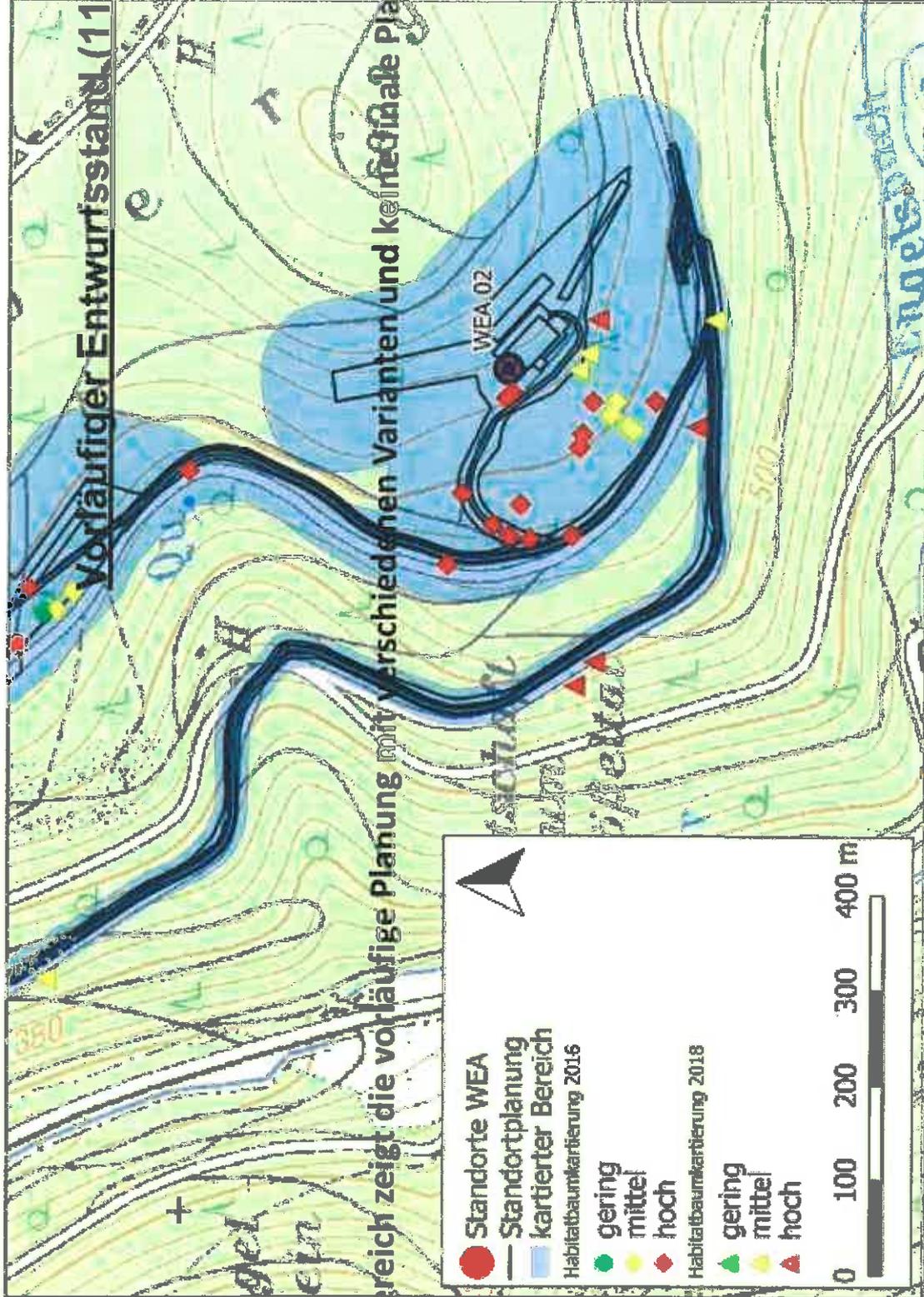
Habitatbaumkartierung

- für die damalige Standortplanung (2016)
- aufgrund von Standortverschiebungen ergänzende Habitatbaumkartierungen (2018)

Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)



Der kartierte Bereich zeigt die vorläufige Planung mit verschiedenen Varianten und keifbare Planung



Vorläufiger Entwurfsstand (11.05.2018)

Der kartierte Bereich zeigt die vorläufige Planung mit verschiedenen Varianten und kleinteilige Planung

juwi Energieprojekte GmbH
Regionalbüro Dürrewangen
z. Hd. Herrn Markus Steinhöfer
Hauptstraße 3
91602 DÜRRWANGEN

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

ha/ah-18.10179-s01

08.05.2018

WEA AM SAUBERG

Scoping-Termin im Rahmen der schall- und schattenwurftechnischen Begutachtung

Sehr geehrter Herr Steinhöfer,
sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen der schall- und schattenwurftechnischen Untersuchungen zum o. g. Projekt werden die von IBAS beim Scoping-Termin, am 07.06.2018, vorgestellten Themen kurz aufgelistet.

1. Aufgabenstellung

Die Firma juwi Energieprojekte GmbH plant in der Gemeinde Engelsbrand, Landkreis Enzkreis, die Errichtung eines Windparks "Am Sauberg" mit **zwei Windenergieanlagen**. Der Standort der Anlagen befindet sich zwischen den Ortschaften Engelsbrand, Neuenbürg und Büchenbronn.

Um möglichen Konflikten von der Lärmentwicklung her vorzubeugen und entsprechenden gesetzlichen Anforderungen zu genügen, ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich. Ergänzend sind Schattenwurfuntersuchungen durchzuführen.

Im Rahmen eines Scoping-Termins am 07.06.2018 findet eine Abstimmung der Projektbeteiligten mit den zuständigen Behörden statt. An diesem Termin ist auch ein Beitrag von IBAS zum Thema Schall und Schattenwurf geplant. Die Gliederung dieses Beitrags ist im nachfolgenden Kapitel aufgelistet.

2. Gliederung des Beitrags von IBAS

Teil 1 - Kurzvorstellung IBAS

Teil 2 - Schall

- Schalltechnische Anforderungen
 - TA Lärm
 - LAI Hinweise
- Auswahlverfahren der Immissionsorte
- Berechnungsmethode
 - Emissionsansätze
 - Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2
 - Berücksichtigung Interimsverfahren
- Stand der Arbeiten

Teil 3 - Schattenwurf

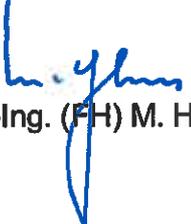
- Schattenwurftechnische Anforderungen
- Auswahlverfahren der Immissionsorte
- Berechnungsmethode
- Stand der Arbeiten

Teil 4 - Weiteres Vorgehen / ausstehende Arbeiten

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

IBAS GmbH


Dipl.-Ing. (FH) M. Hofmann


Dipl.-Ing. (FH) M. Hartmann