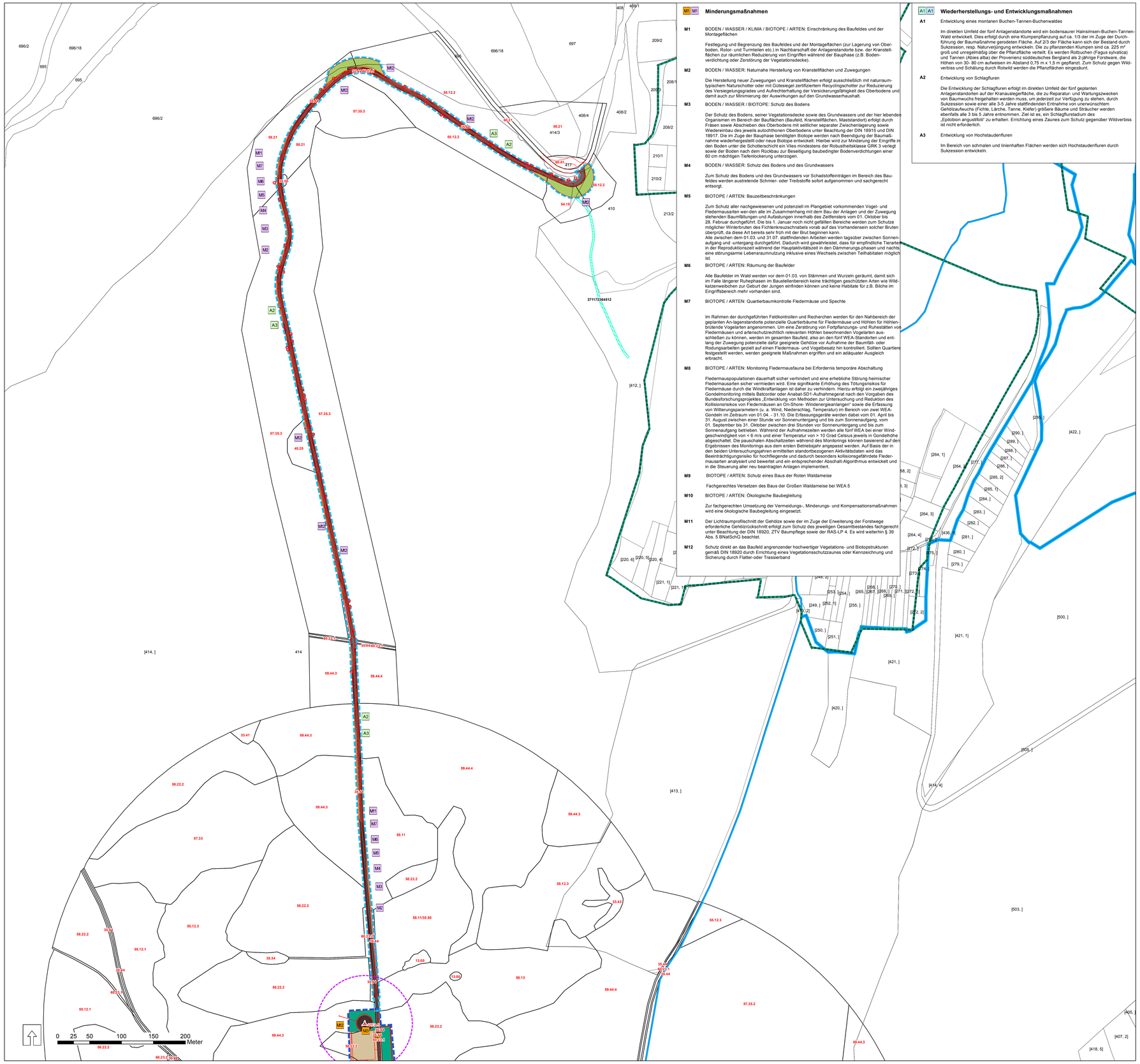
Maßnahmenplan



M1 Minderungsmaßnahmen

M1 BODEN / WASSER / KLIMA / BIOTOPE / ARTEN: Einschränkung des Baufeldes und der Montageflächen

Festlegung und Begrenzung des Baufeldes und der Montageflächen (zur Lagerung von Oberboden, Rotor- und Turmteilen etc.) in Nachbarschaft der Anlagenstandorte bzw. der Kranstellflächen zur räumlichen Reduzierung von Eingriffen während der Bauphase (z.B. Bodenverdichtung oder Zerstörung der Vegetationsdecke).

M2 BODEN / WASSER: Naturnahe Herstellung von Kranstellflächen und Zuwegungen

Die Herstellung neuer Zuwegungen und Kranstellflächen erfolgt ausschließlich mit naturraumtypischem Naturschotter oder mit Gütesiegel zertifiziertem Recyclingschotter zur Reduzierung des Versiegelungsgrades und Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Oberbodens und damit auch zur Minimierung der Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt.

M3 BODEN / WASSER / BIOTOPE: Schutz des Bodens

Der Schutz des Bodens, seiner Vegetationsdecke sowie des Grundwassers und der hier lebenden Organismen im Bereich der Bauflächen (Baufeld, Kranstellflächen, Maststandort) erfolgt durch Fräsen sowie Abschieben des Oberbodens mit seitlicher separater Zwischenlagerung sowie Wiedereinbau des jeweils autochthonen Oberbodens unter Beachtung der DIN 18915 und DIN 18917. Die im Zuge der Bauphase benötigten Biotope werden nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt oder neue Biotope entwickelt. Hierbei wird zur Minderung der Eingriffe in den Boden unter die Schotterschicht ein Vlies mindestens der Robustheitsklasse GRK 3 verlegt sowie der Boden nach dem Rückbau zur Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen einer 60 cm mächtigen Tiefenlockerung unterzogen.

M4 BODEN / WASSER: Schutz des Bodens und des Grundwassers

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen im Bereich des Baufeldes werden austretende Schmier- oder Treibstoffe sofort aufgenommen und sachgerecht entsorgt.

M5 BIOTOPE / ARTEN: Bauzeitbeschränkungen

Zum Schutz aller nachgewiesenen und potenziell im Plangebiet vorkommenden Vogel- und Fledermausarten wer-den alle im Zusammenhang mit dem Bau der Anlagen und der Zuwegung stehenden Baumfällungen und Aufastungen innerhalb des Zeitfensters vom 01. Oktober bis 28. Februar durchgeführt. Die bis 1. Januar noch nicht gefällten Bereiche werden zum Schutze möglicher Winterbruten des Fichtenkreuzschnabels vorab auf das Vorhandensein solcher Bruten überprüft, da diese Art bereits sehr früh mit der Brut beginnen kann.
Alle zwischen dem 01.03. und 31.07. stattfindenden Arbeiten werden tagsüber zwischen Sonnenaufgang und -untergang durchgeführt. Dadurch wird gewährleistet, dass für empfindliche Tierarten in der Reproduktionszeit während der Hauptaktivitätszeit in den Dämmerungs-phasen und nachts eine störungsarme Lebensraumnutzung inklusive eines Wechsels zwischen Teilhabitaten möglich ist.

M6 BIOTOPE / ARTEN: Räumung der Baufelder

Alle Baufelder im Wald werden vor dem 01.03. von Stämmen und Wurzeln geräumt, damit sich im Falle längerer Ruhephasen im Baustellenbereich keine trächtigen geschützten Arten wie Wildkatzenweibchen zur Geburt der Jungen einfinden können und keine Habitate für z.B. Bilche im Eingriffsbereich mehr vorhanden sind.

M7 BIOTOPE / ARTEN: Quartierbaumkontrolle Fledermäuse und Spechte

Im Rahmen der durchgeführten Feldkontrollen und Recherchen werden für den Nahbereich der geplanten An-lagenstandorte potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse und Höhlen für Höhlenbrütende Vogelarten angenommen. Um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und artenschutzrechtlich relevanten Höhlen bewohnenden Vogelarten ausschließen zu können, werden im gesamten Baufeld, also an den fünf WEA-Standorten und entlang der Zuwegung potenzielle dafür geeignete Gehölze vor Aufnahme der Baumfäll- oder Rodungsarbeiten gezielt auf einen Fledermaus- und Vogelbesatz hin kontrolliert. Sollten Quartiere festgestellt werden, werden geeignete Maßnahmen ergriffen und ein adäquater Ausgleich erbracht.

M8 BIOTOPE / ARTEN: Monitoring Fledermausfauna bei Erfordernis temporäre Abschaltung

Fledermauspopulationen dauerhaft sicher verhindert und eine erhebliche Störung heimischer Fledermausarten sicher vermieden wird. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Fledermäuse durch die Windkraftanlagen ist daher zu verhindern. Hierzu erfolgt ein zweijähriges Gondelmonitoring mittels Batcorder oder Anabat-SD1-Aufnahmegerat nach den Vorgaben des Bundesforschungsprojektes „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an On-Shore- Windenergieanlagen" sowie die Erfassung von Witterungsparametern (u. a. Wind, Niederschlag, Temperatur) im Bereich von zwei WEA-Gondeln im Zeitraum von 01.04. - 31.10. Die Erfassungsgeräte werden dabei vom 01. April bis 31. August zwischen einer Stunde vor Sonnenuntergang und bis zum Sonnenaufgang, vom 01. September bis 31. Oktober zwischen drei Stunden vor Sonnenuntergang und bis zum Sonnenaufgang betrieben. Während der Aufnahmezeiten werden alle fünf WEA bei einer Windgeschwindigkeit von < 6 m/s und einer Temperatur von > 10 Grad Celsius jeweils in Gondelhöhe abgeschaltet. Die pauschalen Abschaltzeiten während des Monitorings können basierend auf den Ergebnissen des Monitorings aus dem ersten Betriebsjahr angepasst werden. Auf Basis der in den beiden Untersuchungsjahren ermittelten standortbezogenen Aktivitätsdaten wird das Beeinträchtigungsrisiko für hochfliegende und dadurch besonders kollisionsgefährdete Fledermausarten analysiert und bewertet und ein entsprechender Abschalt-Algorithmus entwickelt und in die Steuerung aller neu beantragten Anlagen implementiert.

M9 BIOTOPE / ARTEN: Schutz eines Baus der Roten Waldameise

Fachgerechtes Versetzen des Baus der Großen Waldameise bei WEA 5

M10 BIOTOPE / ARTEN: Ökologische Baubegleitung

Zur fachgerechten Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung eingesetzt.

M11 Der Lichtraumprofilschnitt der Gehölze sowie der im Zuge der Erweiterung der Forstwege erforderliche Gehölzrückschnitt erfolgt zum Schutz des jeweiligen Gesamtbestandes fachgerecht unter Beachtung der DIN 18920, ZTV Baumpflege sowie der RAS-LP 4. Es wird weiterhin § 39 Abs. 5 BNatSchG beachtet.

M12 Schutz direkt an das Baufeld angrenzender hochwertiger Vegetations- und Biotopstrukturen gemäß DIN 18920 durch Errichtung eines Vegetationsschutzzaunes oder Kennzeichnung und Sicherung durch Flatter-oder Trassierband

A1 A1 Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen

A1 Entwicklung eines montanen Buchen-Tannen-Buchenwaldes

Im direkten Umfeld der fünf Anlagenstandorte wird ein bodensaurer Hainsimsen-Buchen- Tannen-Wald entwickelt. Dies erfolgt durch eine Klumpenpflanzung auf ca. 1/3 der im Zuge der Durchführung der Baumaßnahme gerodeten Fläche. Auf 2/3 der Fläche kann sich der Bestand durch Sukzession, resp. Naturverjüngung entwickeln. Die zu pflanzenden Klumpen sind ca. 225 m² groß und unregelmäßig über die Pflanzfläche verteilt. Es werden Rotbuchen (Fagus sylvatica) und Tannen (Abies alba) der Provenienz süddeutsches Bergland als 2-jährige Forstware, die Höhen von 30- 80 cm aufweisen im Abstand 0,75 m x 1,5 m gepflanzt. Zum Schutz gegen Wildverbiss und Schälung durch Rotwild werden die Pflanzflächen eingezäunt.

A2 Entwicklung von Schlagfluren

Die Entwicklung der Schlagfluren erfolgt im direkten Umfeld der fünf geplanten Anlagenstandorten auf der Kranauslegerfläche, die zu Reparatur- und Wartungszwecken von Baumwuchs freigehalten werden muss, um jederzeit zur Verfügung zu stehen, durch Sukzession sowie einer alle 3-5 Jahre stattfindenden Entnahme von unerwünschtem Gehölzaufwuchs (Fichte, Lärche, Tanne, Kiefer) größere Bäume und Sträucher werden ebenfalls alle 3 bis 5 Jahre entnommen. Ziel ist es, ein Schlagflurstadium des „Epilobion angustifolii" zu erhalten. Errichtung eines Zaunes zum Schutz gegenüber Wildverbiss ist nicht erforderlich.

A3 Entwicklung von Hochstaudenfluren

Im Bereich von schmalen und linienhaften Flächen werden sich Hochstaudenfluren durch Sukzession entwickeln.

Legende

Biotoptypen

Stillgewässer

- 13.00 Stillgewässer

Wiesen und Weiden

- 33.41 Feuchtwiesen mittlerer Standorte, fett
- 33.43 Magerwiese

Saumvegetation

- 35.34 Adlerfarnflur
- 35.44 Hochstaudenflur z.T. mit dominantem Adlerfarn
- 35.50 Schlagflur

Magerrasen

- 36.45 Magerrasen bodensaurer Standorte (artenarm)

Alleen, Bäume

- Einzelbäume
  Rb/AH = Rotbuche/Altholz
- 45.20 Baumgruppe Altholz
- 54.10 Schlucht/Blockwald

Wälder

- 55.12.1 Hainsimsen-Buchenwald, Starkholz mit dichtem Jungwuchs
- 55.12.2 Hainsimsen-Buchenwald
- 55.12.3 Hainsimsen-Buchenwald, dichter Buchen-Jungwuchs mit einzelnen Überhältern
- 55.12.4 Hainsimsen-Buchenwald, dichter Buchen-Jungwuchs (Pflanzung) ohne Überhälter

Nadelwälder

- 57.3/57.35 Beerstrauch-Tannenwald im Übergang zu Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald
- 57.33/57.35/8 Beerstrauch-Tannenwald/Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, junger Bestand (S) mit wenigen Überhältern
- 57.33 Beerenstrauch Tannen-Wald mit Kiefer
- 57.35 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald
- 57.35.1 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, strukturreicher Altholzbestand mit Totholz
- 57.35.2 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, strukturreicher, altersheterogener Bestand mit Totholz
- 57.35.3 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, strukturreicher Bestand an mittlerem und starkem Tannenholz mit Fichte und Kiefer
- 57.35.4 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, dichter, mehrschichtiger Bestand mit Starkholz
- 57.35.5 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, lichter Bestand an Starkholz, wenig Altholz mit Buchen und Kiefern
- 57.35.6 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, lichter bis mäßig dichter Bestand mit Vorherrschen von mittlerem Baumholz (Fichte und Tanne)
- 57.35.7 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, junger, dichter Bestand (S) ohne Überhälter
- 57.35.8 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, junger Bestand (S) mit wenigen Überhältern
- 57.35.9 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, sehr junger Bestand (Sh) ohne Überhälter
- 57.35.10 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, sehr junger Bestand (Sh) mit Überhältern

Sukzessionswälder (Vorwälder)

- 58.11 Sukzessionswald aus Laubbäumen langlebiger Arten
- 58.11/35.50 Sukzessionswald aus Laubbäumen langlebiger Arten/Schlagflur
- 58.13/58.22.1/58.42.2/35.34/35.50 Sukzessionswald aus Laubbäumen kurzlebiger Arten/Junger Sukzessionswald Birke-Fichte (60% Nadelholz)/ Fichten-Sukzessionswald, junger, strukturreicher Bestand mit Lücken (bis 6 m hoch) /Adlerfarnflur/Schlagflur
- 58.13 Sukzessionswald aus Laubbäumen kurzlebiger Arten
- 58.21 Sukzessionswald aus überwiegend Laubbäumen
- 58.22.1 Junger Sukzessionswald Birke-Fichte (60% Nadelholz)
- 58.22.2 Älterer Sukzessionswald Tanne mit Birke, Kiefer und Fichte (80% Nadelholz)
- 58.42.1 Fichten-Sukzessionswald, älterer, strukturarmer Bestand, dicht (5-8 m hoch)
- 58.42.2 Fichten-Sukzessionswald, junger, strukturreicher Bestand mit Lücken (bis 6 m hoch)

Naturferne Waldbestände

- 59.16 Sommerlinden-Bestand
- 59.21 Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil
- 59.41 Lärchen-Bestand
- 59.44.1 Fichten-Bestand, dichtes Stangenholz
- 59.44.2 Fichtenbestand, schwaches Baumholz und Stangenholz dominieren
- 59.44.3 Fichten-Bestand, schwaches und mittleres Baumholz dominieren
- 59.44.4 Fichten-Bestand, mittleres und starkes Baumholz dominieren

Entwicklungsstufen

Sh = Stangenholz
Si = Schwaches Baumholz
M = Mittleres Baumholz
St = Starkes Baumholz
AH = Altholz

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

- 60.21 Versiegelte Straße
- 60.23.1 Schotterweg, weitgehend vegetationslos
- 60.23.2 Schotterweg, mit grünem Mittelstreifen (Trittrasenvegetation)
- 60.25 Grasweg
- 60.41 Holzlagerplatz

Schutzgebiete

- FFH Gebiet
- Wasserschutzgebiet Zone I,II bzw. IIA
- Wasserschutzgebiet Zone III und IIIA
- Geschütztes Biotop (Nr. 271172364512)

Das Plangebiet liegt komplett im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Planung

- Geplante Windenergieanlagen
- Baufeldgrenze Windenergieanlagen
- Baufeldgrenze Zuwegung
- Rotordurchmesser 149 m
- Planung von BayWa r.e. Wind GmbH
- Fundament (dauerhaft versiegelt)
- Kranstellfläche, Zuwegung (dauerhaft teilversiegelt)

A1 Entwicklung eines montanen Buchen-Tannen-Waldes

- Wiederherstellung/Entwicklung von Tanne-Rotbuche

A2 Entwicklung von Schlagfluren

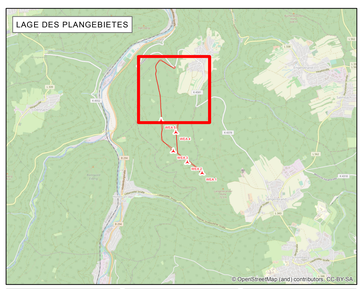
- Schlagflur

A3 Entwicklung von Hochstaudenfluren

- Wegsaum
- Hochstaudenflur z.T. mit dominantem Adlerfarn

- Schotterweg, weitgehend vegetationslos
- Geschotterter Forstweg weitgehend vegetationlos
- Geschotterter Forstweg mit grünem Mittelstreifen (Trittrasenvegetation)
- Grasweg

LAGE DES PLANGEBIETES



Maßstab	Bearbeitungsstand	Plangröße
1:2.000	17.12.2018	90 cm x 128,5 cm

Antragsteller:	Technische Bearbeitung	Projektleiter
Baywa r.e. Wind GmbH	ARGUS CONCEPT GmbH	M. Sc.Jakob Graf Baywa r.e. Wind GmbH

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum bundesimmissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren

"Windpark Langenbrander Höhe / Hirschgarten"

Plan2.2: Maßnahmenplan

BayWa r.e. renewable energy
Arabellastraße 4 I 81925 München
Tel.: +49 89 38393-5036
Email: jakob.graf@baywa-re.com
www.baywa-re.com

ARGUS CONCEPT
Gesellschaft für Landschaftsentwicklung mbH
Gerberstraße 25 I 66424 Homburg / Saar
Tel.: 068 41 / 95932 70
Email: info@argusconcept.com
www.argusconcept.com