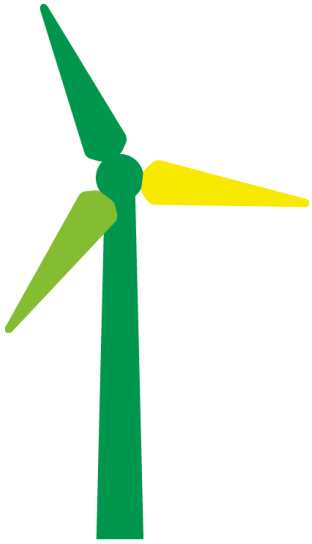
Windpark Langenbrander Höhe/Hirschgarten

Kurzbeschreibung des Vorhabens zur Errichtung und zum Betrieb von vier Windenergieanlagen auf der Langenbrander Höhe / Hirschgarten

NACHTRAG



Vorhabenträger:

BAYWA R.E. WIND GMBH

Arabellastrasse 4
81925 München

Inhalt

1. Einleitung 3
2. Beschreibung des Vorhabens 4
3. Art des Genehmigungsverfahrens 4
4. Information zum Vorhaben vor Einreichung des Genehmigungsantrages 4
5. Beschreibung der Anlagenstandorte und des Windparks 4
5.1. Geographische Lage des Windparks 4
5.2. Standorte der Windenergieanlagen 5
5.3 Planungsrechtliche Einordnung des Windparks 6
5.4 Windverhältnisse 8
5.5 Erschließung der Anlagen und Anlieferung der Großkomponenten 8
5.6 Netzanbindung 8
6 Beschreibung der Windenergieanlagen 8
6.1. Turm und Fundament 8
6.2 Funktionsweise der Windenergieanlage 9
6.3 Anlagensicherheit 10
6.4 Luftfahrt 10
6.5 Abfall 10
6.5.1 bei Errichtung der Anlage 10
6.5.2 bei Betrieb der Anlage 10
6.6 Abwasser und Wasser 10
6.7 Schutzmaßnahmen 10
6.8 Maßnahmen bei Betriebseinstellung 10
7 Beschreibung der Auswirkungen auf Mensch und Natur 11
8. Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) 11
8.1 Wirkfaktoren 11
8.2 Umweltauswirkungen 12

1. Einleitung

Für das Vorhaben des Windparks Langenbrander Höhe / Hirschgarten ist aufgrund veränderter Planung dieser Nachtrag zur Kurzbeschreibung verfasst worden. Die wesentlichen Veränderungen der veränderten Planung werden nachfolgend aufgelistet:

- Es wird klarstellend festgehalten, dass der Antrag zur Genehmigung und Errichtung von Windenergieanlage 1 zurückgezogen wurde. Windenergieanlage 1 (WEA 1) entfällt damit. Statt 5 Windenergieanlagen nun 4 Windenergieanlagen Teil der Genehmigungsunterlagen. Die Bauantragsunterlagen wurden dahingehend aktualisiert.

- Aufgrund technischer Optimierungen werden die übrigen 4 Windenergieanlagen auf einem statisch gleichwertigen, aber schmäleren Turm mit kleinerem und weniger tiefgründigem Fundament errichtet. Die Bauantragsunterlagen wurden dahingehend aktualisiert. Der Anlagentyp (Nordex N 149) mit anlagespezifischem Rotorradius und Gesamtbauwerkshöhe sowie die Leistung bleiben dabei unverändert.

- Die Forderung aus der Trägerbeteiligung – aus Brandschutzgründen eine Löschwasserzisterne mit einem Fassungsvermögen von >100m² Löschwasser zu errichten – wurde erfüllt und entsprechend den Bauantragsunterlagen als weitere bauliche Anlage hinzugefügt.

Im Folgenden findet sich ein Nachtrag zur Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens, der Errichtung von vier Windenergieanalgen (WEA) auf dem Gebiet der Langenbrander Höhe/Hirschgarten auf dem Gebiet der Gemeinde Schömberg, Gemarkung Langenbrand und Neuenbürg, Gemarkung Waldrennach.
Diese Kurzbeschreibung stellt gemäß §4 Abs. 3 der 9. BImSchV einen allgemein verständlichen Überblick über die Anlagen, ihren Betrieb und die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Allgemeinheit und die Nachbarschaft dar und ist zur Auslegung durch die zuständige Genehmigungsbehörde gedacht.
In Kapitel 8 dieser Kurzbeschreibung ist eine Zusammenfassung der durchgeführten Umweltverträglichkeitsstudie (UVP) zu finden, welche die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umgebung in allgemein verständlicher Sprache zusammenfasst, wie dies bei UVP-pflichtigen Vorhaben vorgesehen ist.

2. Beschreibung des Vorhabens

Die **BayWa r.e. Wind GmbH** (im folgenden BayWa Wind genannt) aus München plant den Bau des Windparks Langenbrander Höhe/Hirschgarten mit **insgesamt nunmehr vier Windenergieanlagen** vom Typ Nordex N149 mit einem Rotordurchmesser von 149,1 Meter, einer Nabenhöhe von 164 Meter, einer Gesamthöhe von ca. 238,55 Meter und einer Leistung von jeweils **4.500 kW**.
Ziel des Vorhabens ist die Nutzung der Windenergie auf der Langenbrander Höhe zur nachhaltigen Erzeugung klimafreundlicher elektrischer Energie.
Der durch die vier geplanten Windenergieanlagen auf der Langenbrander Höhe/Hirschgarten erzeugte Strom ist ausreichend, um zukünftig ca. 16.000 2-Personen-Haushalte mit elektrischer Energie zu versorgen (Berechnung basierend auf Verbrauchswerten des Statistischen Bundesamtes 2015).

Antragsteller: **BayWa r.e. Wind GmbH**
Arabellastrasse 4
81925 München

3. Art des Genehmigungsverfahrens

Keine wesentlichen Veränderungen

4. Information zum Vorhaben vor Einreichung des Genehmigungsantrages

Keine wesentlichen Veränderungen

5. Beschreibung der Anlagenstandorte und des Windparks

5.1. Geographische Lage des Windparks

Die Vorhabenfläche liegt auf einer Anhöhe, ist bewaldet und befindet sich im Eigentum der Staatsforsten Baden-Württemberg, welche die Fläche forstwirtschaftlich nutzen. In der weiteren Umgebung findet sich neben Forst- und Waldflächen Grünland, welches teils landwirtschaftlich genutzt wird. Darüber hinaus findet in der Umgebung eine gewerbliche Nutzung sowie Wohnnutzung statt.
Der Windpark soll auf dem Gebiet der Gemeinde Schömberg, Gemarkung Langenbrand (WEA 2) und Neuenbürg, Gemarkung Waldrennach (WEA 3, 4 & 5) entstehen. Die Gemeinde Schömberg liegt im Landkreis Calw, die Stadt Neuenbürg im Landkreis Enzkreis.
Im näheren Umfeld der vier geplanten Windenergieanlagen (WEA), die von den Ortschaften Schömberg, Engelsbrand, Neuenbürg und Höfen an der Enz umrundet werden, befand sich eine weitere WEA. Diese WEA vom Typ Seewind 52, mit einem Rotordurchmesser von 52 Meter, einer Nabenhöhe von 74 Meter und einer elektrischen Leistung von 750 kW, stand östlich der geplanten Anlagen in Richtung Schömberg, Ortsteil Langenbrand. Diese

Einzelanlage wurde im Sommer 2021 stillgelegt und demontiert. Der Rückbau ist voraussichtlich bis Ende des Jahres 2021 abgeschlossen. Eine entsprechende Vereinbarung ist mit dem Betreiber der Anlage getroffen worden. Eine Bestätigung darüber liegt diesem Antrag bei (siehe auch Kapitel 13.5 der Antragsunterlagen).

5.2. Standorte der Windenergieanlagen

Bei der Standortauswahl der geplanten WEA wurde eine Vielzahl von Faktoren berücksichtigt, um die negativen Auswirkungen auf Mensch und Natur so gering wie möglich zu halten und gleichzeitig eine effiziente Nutzung der Windenergie vor Ort zu gewährleisten. Tabelle 1 und Abbildung 1 geben einen Überblick über die beplanten Standorte.

Wichtiger Hinweis: Windenergieanlage 1 (WEA 1) entfällt und ist daher rot markiert in Tabelle 1 durchgestrichen

Tabelle 1: Übersicht WEA Standorte; *aufgerundet auf volle Meter

Bezeichn. WEA	Gemarkung	Flurstücks-Nr.	Geländehöhe ü. NN (m)*	Bauwerkshöhe ü. NN (m)*	Gauß-Krüger (Bessel) Zone 3	
					X	Y
~~1~~	~~Langenbrand~~	~~528~~	~~712~~	~~951~~	~~3471465~~	~~5407839~~
2	Langenbrand	528	692	931	3471100	5408106
3	Waldrennach	414	672	911	3470751	5408381
4	Waldrennach	414	651	890	3470811	5408853
5	Waldrennach	414	626	865	3470441	5409138

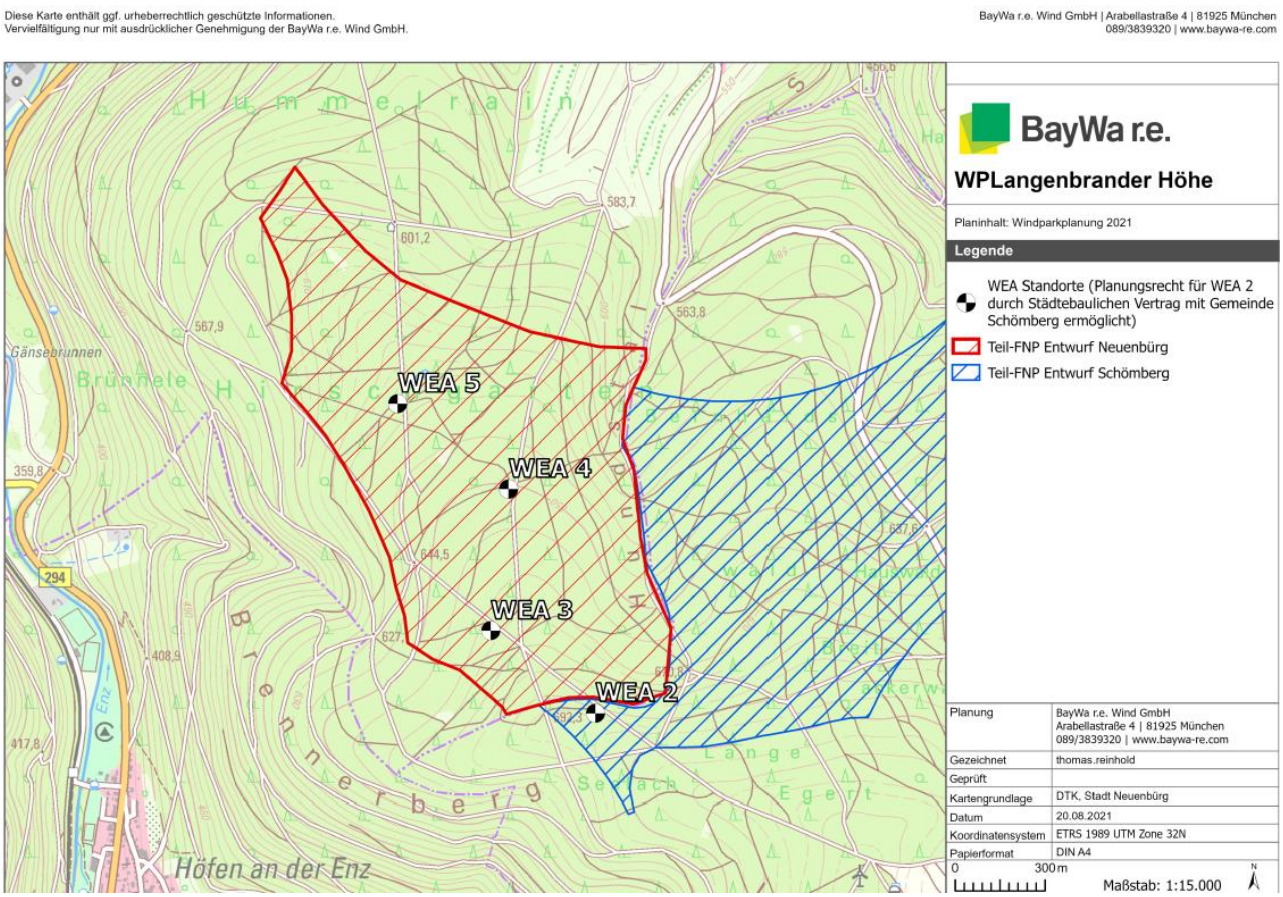


Abbildung 1: Planungsstandort WP Langenbrander Höhe / Hirschgarten

5.3 Planungsrechtliche Einordnung des Windparks

Das Gebiet, in dem die vier WEA errichtet werden sollen, war im Entwurf des derzeit nicht mehr gültigen Teilregionalplans Windenergie des Regionalverbandes Nordschwarzwald als Vorranggebiet für die Windenergie CW-01 „Langenbrander Höhe / Hirschgarten“ vorgesehen. Im bisher rechtsgültigen Regionalplan 2015 Nordschwarzwald – beschlossen am 12.05.2004 – sind, ausweislich der nachrichtlichen Übernahme zum Plansatz 4.2.2, lediglich die bestehenden WEA sowie die in rechtskräftigen Flächennutzungsplänen ausgewiesenen Standorte übernommen. Der Regionalplan 2015 legt indessen keine eigenen, auf einem regionalen Konzept beruhenden Gebiete für WEA fest. Schon deshalb kann der Regionalplan 2015 generell keine Ausschlusswirkung für WEA in bestimmten Bereichen der Planungsregion nach § 35 Abs. 3 S. 3 2. Alt. BauGB entfalten.

Im Entwurf der Flächennutzungsplan-Neufassung, mit Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Neuenbürg/Engelsbrand, ist das Gebiet, soweit es im Hoheitsgebiet der Verwaltungsgemeinschaft liegt, als Konzentrationsfläche Windenergie „Hirschgarten“ vorgesehen. Die Windenergieanlagen 3-5 sind in diesem Entwurf von 2021 bestätigt. Der Planentwurf ist zum Zeitpunkt der Nachreichung der Genehmigungsantragsunterlagen noch nicht beschlossen und somit noch nicht rechtskräftig. Durch den Rückstellungsantrag der Stadt Neuenbürg kann bis zum Ablauf der Rückstellungsfrist im Oktober 2021 nur durch Abschluss des FNP-Verfahrens Windenergie,

bzw. durch etwaige städtebauliche Regelungen und Erteilung des Einvernehmens Planungsrecht für die WEA 3-5 des Windparks Langenbrander Höhe / Hirschgarten geschaffen werden.

Auch die Gemeinde Schömberg stellte einen Rückstellungsantrag zum vorliegenden Bundesimmissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren, um durch Abschluss eines Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ von ihrer Kommunalen Planungshoheit gebraucht zu machen und steuernd einzugreifen. Der Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ befindet sich derzeit ebenfalls im Entwurf. Durch den Abschluss eines Städtebaulichen Vertrags mit der Gemeinde Schömberg im August 2021 wurden jedoch vorab in Anlehnung am Entwurf des Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ einvernehmliche Regelungen bezüglich der Zulässigkeit des Windenergieanlagenstandortes 2 (WEA 2) getroffen.

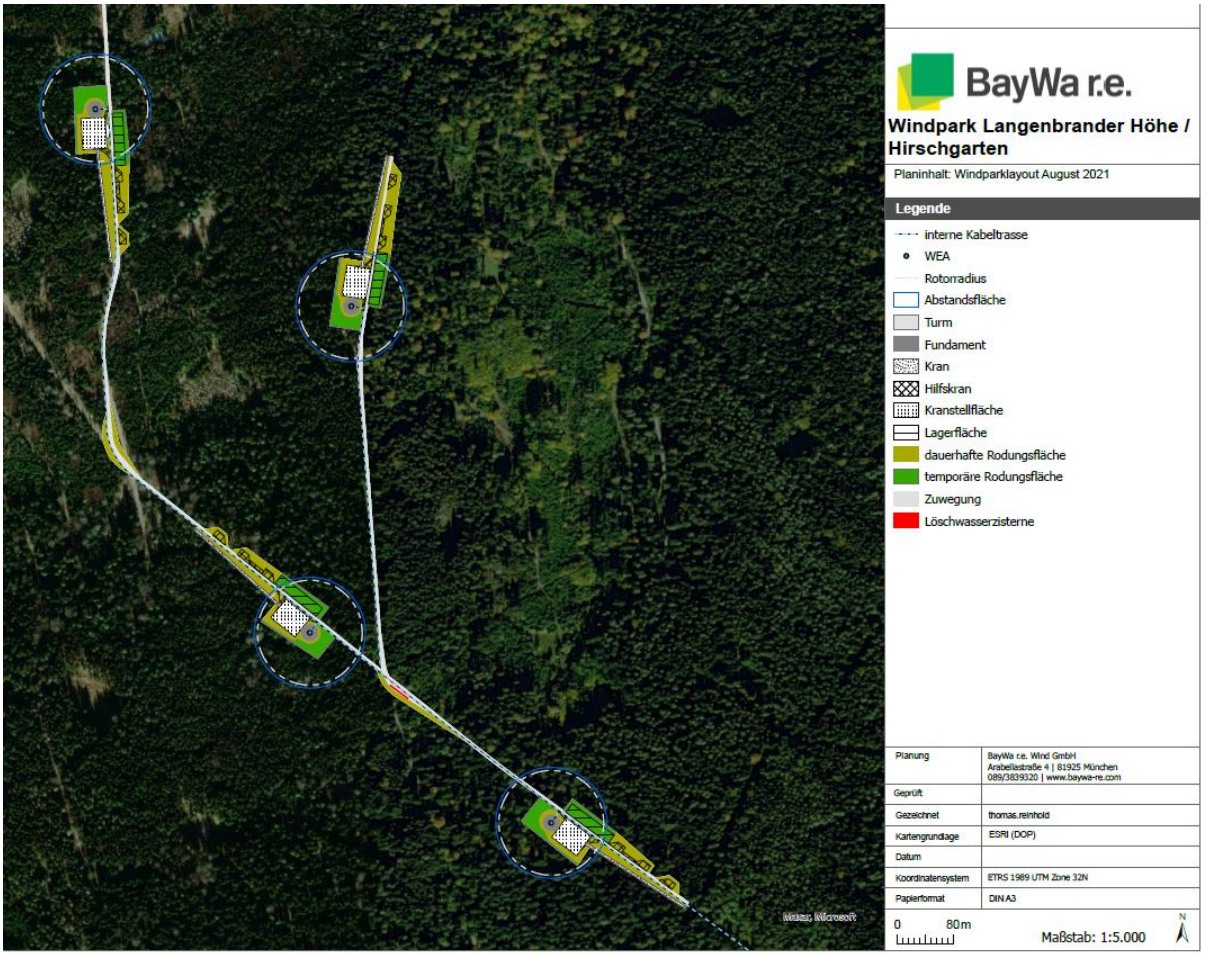


Abbildung 2: Planungsstandort WP Langenbrander Höhe/Hirschgarten

5.4 Windverhältnisse

Keine wesentlichen Veränderungen

5.5 Erschließung der Anlagen und Anlieferung der Großkomponenten

Keine wesentlichen Veränderungen

5.6 Netzanbindung

Keine wesentlichen Veränderungen

6 Beschreibung der Windenergieanlagen

6.1. Turm und Fundament

Statt des bisher geplanten Hybridturms mit einer Oktaederstruktur vom Hersteller Ventur soll ein runder Hybridturm der Firma Max Bögl errichtet werden.

Der Hybridturm besteht im unteren Bereich aus nach oben konisch zulaufendem Hochleistungsbetonsegmenten und wird von der Firma Max Bögl hergestellt. Dieser ist kreisrund geformt (siehe Abb. 10). Im oberen Teil (ab ca. 84 Meter Höhe) besteht der Turm aus einem runden zylindrischen Stahlrohrturm. Die Farbgebung des Anlagenturms ist lichtgrau (RAL 7035). Im Turmfuß sind ein Niederspannungsschaltschrank mit Steuereinheiten und die Mittelspannungsschaltanlage integriert.
Der Hybridturm wird mit dem Fundament verschraubt. Das Fundament aus Stahlbeton mit einem Durchmesser von 24 Meter und einer Höhe von 2,6 Meter. Nach der Fertigstellung der Fundamente werden diese weitgehend mit Mutterboden überdeckt, sodass eine Vegetation dort anwachsen kann.

Abbildung 8: Übersichtsbild N149 – Rückseite und Aufsicht (Quelle: Nordex)

6.2 Funktionsweise der Windenergieanlage

Keine wesentlichen Veränderungen

6.3 Anlagensicherheit

Keine wesentlichen Veränderungen

6.4 Luftfahrt

Keine wesentlichen Veränderungen

6.5 Abfall

6.5.1 bei Errichtung der Anlage

Keine wesentlichen Veränderungen

6.5.2 bei Betrieb der Anlage

Keine wesentlichen Veränderungen

6.6 Abwasser und Wasser

Keine wesentlichen Veränderungen

6.7 Schutzmaßnahmen

Als weiterführende besondere Brandschutzmaßnahme wird zusätzlich zu den bisherigen Vorkehrungen zum Brandschutz (siehe Brandschutzkonzept) eine Löschwasserzisterne mit einem Fassungsvermögen von mindestens 100 m³ Löschwasser im Windparkgebiet errichtet. Die Löschwasserzisterne wird mittig im Windparkgebiet entlang der Hauptzuwegung unterhalb der Geländeoberkante vergraben, sodass nur entsprechende Ansaugstutzen für die Feuerwehr zu sehen sind.

6.8 Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Keine wesentlichen Veränderungen

7 Beschreibung der Auswirkungen auf Mensch und Natur

Zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens und zur Beurteilung der Auswirkungen auf Mensch und Natur wurden umfangreiche Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse und Bewertungen in den entsprechenden Fachgutachten diesem Genehmigungsantrag beigefügt wurden.

Dazu gehören:

- Schallgutachten (Kapitel 10.1 der Antragsunterlagen)
- Schattengutachten (Kapitel 10.2 der Antragsunterlagen)
- Eisfallgutachten inklusive Risikobewertung (Kapitel 6.12 der Antragsunterlagen)
- Hydrogeologisches Gutachten (Kapitel 9.3 der Antragsunterlagen)
- Sichtbarkeitsanalyse & Visualisierung (Kapitel 12.4 der Antragsunterlagen)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (Kapitel 12.3 der Antragsunterlagen)
- Ornithologisches Fachgutachten (Kapitel 12.3 der Antragsunterlagen)
- Fachgutachten zu Fledermäusen (Kapitel 12.3 der Antragsunterlagen)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) (Kapitel 12.1 der Antragsunterlagen)
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) (Kapitel 13 der Antragsunterlagen)
- Bodenschutzkonzept (12.5 der Antragsunterlagen)

8. Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Im Folgenden ist der Bericht zur UVP in allgemein verständlicher Sprache in Kürze zusammengefasst. Diese Zusammenfassung dient dem interessierten Leser als Überblick über die zu erwartenden Auswirkungen des Projekts während Bau und Betrieb der geplanten WEA, ersetzt aber keinesfalls den detaillierten Bericht zur UVP und die dazugehörige nichttechnische Zusammenfassung Selbigen. Für eine umfassende Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Projektes sei an dieser Stelle auf den UVP-Bericht (Kapitel 13 der Antragsunterlagen), die artenschutzrechtlichen Fachgutachten sowie den LBP (Kapitel 12 der Antragsunterlagen) verwiesen.

8.1 Wirkfaktoren

<u>Baubedingt:</u>
Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und erhöhtem Verkehrsaufkommen, auch und vor allem durch schwere Bau- und Transportmaschinen. In Randbereichen der vorhandenen Wege und in Kurvenradien kann es durch den erforderlichen Schwerlasttransport zu Bodenverdichtungen kommen. Da sich die Standorte im Wald befinden sind Rodungen im Forst unvermeidlich.

<u>Anlagebedingt:</u>
Um eine WEA bauen und betreiben zu können, muss ein Fundament gegossen werden, was zu einer dauerhaften Versiegelung des Bodens führt. Außerdem müssen Kranstellflächen dauerhaft freigehalten werden. Diese werden in wasserdurchlässiger Schottertragschicht errichtet.
Durch die Höhe der Anlagen kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Blickbeziehungen.

Betriebsbedingt:
Zu betriebsbedingten Beeinträchtigungen für den Menschen gehören

- Schallemissionen
- Schattenwurf
- Nächtliche Befeuerung zur Luftfahrtsicherheit
- Eisfall

Zu betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Avifauna gehören

- Barrierewirkung insbesondere für Vogelzug und Fledermäuse
- Habitatzerstörung durch Flächeninanspruchnahme oder Meideverhalten von Tieren
- Kollisionen

Im Rahmen der für das Vorhaben erstellten UVP werden die Wirkfaktoren des Vorhabens beschrieben und deren Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, Mensch, Kulturgüter, Landschaft, Avifauna und biologische Vielfalt untersucht und bewertet. Maßnahmen zur Abschwächung und Vermeidung negativer Einflüsse werden ebenfalls in der UVP (Kapitel 13) und dem LBP (Kapitel 12.1) aufgeführt und erläutert.

8.2 Umweltauswirkungen

Schall:
Die maßgeblichen, einzuhaltenden Nachtimmissionswerte (22 – 6 Uhr) sind entsprechend TA Lärm vorgegeben mit 45 dB(A) für Dorf- und Mischgebiete sowie für den Außenbereich, mit 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete und 35 dB(A) für reine Wohngebiete. Aufgrund der um 15 dB(A) höheren Richtwerte tagsüber, sind am Tage (6 – 22 Uhr) generell höhere Emissionswerte möglich. Laut Schallgutachten des TÜV Süd werden die Richtwerte an allen Immissionspunkten tagsüber eingehalten.
Nachts wird der Immissionsrichtwert an vereinzelten Immissionsorten überschritten. Daher werden die WEA nachts im leistungsreduzierten Modus betrieben, sodass an allen Emissionsorten die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden bzw. größtenteils deutlich unterschritten werden.
Eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm, Nr. 6.1/1/1 durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen ist nicht zu erwarten. Weiterhin ist angesichts der großen Entfernungen zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA mit keiner Belästigung durch tieffrequente Geräusche im Sinne der TA Lärm/1/ in Verbindung mit der DIN/4/ zu rechnen.
Details zur Methodik, den Immissionsorten, den berücksichtigten Vorbelastungen und sämtlichen Berechnungen des Schallgutachtens sind in Kapitel 10 (Immissionsschutz) enthalten.

Schatten:
Für die Erheblichkeit der Belästigungswirkung durch Schattenwurf ist dessen zeitliche Einwirkungsdauer am Immissionsort als maßgebend anzusehen. Der Schattenwurf gilt lt. Länderausschuss Immissionen (LAI) als zumutbar, wenn die theoretisch mögliche Einwirkdauer nicht mehr als 30 Stunden im Jahr, bzw. nicht mehr als 30 Minuten am Tag beträgt. Zu beachten ist, dass sich die Werte auf eine rein astronomisch fundierte Berechnung ohne Berücksichtigung meteorologischer Gesichtspunkte beziehen.

Die Richtwerte (astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer pro Tag 30 min und pro Kalenderjahr 30 h) werden in der Berechnung der Gesamtbelastung an den meisten Immissionspunkten (IP) eigehalten. An drei IPs wurden die vorgegebenen Werte überschritten, was auf die Schattenwurfbelastung durch den geplanten Windpark zurückzuführen ist.
Im Fall einer möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer am IP werden nach Aufbau der WEA die maßgeblich Schattenwurf erzeugenden WEA (siehe Kalender Schattenwurfgutachten TÜV Süd) mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch eine zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse, z.B. Intensität des Sonnenlichtes) berücksichtigt, ist auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden zu begrenzen.
Details zur Methodik, den Immissionsorten, berücksichtigten Vorbelastungen und sämtlichen Berechnungen des Schattenwurfgutachtens sind in Kapitel 10 (Immissionsschutz) enthalten.

Natur und Landschaft:
Durch den Bau und Betrieb der WEA entstehen bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Boden und Landschaftsbild, die ausgeglichen werden müssen.
Um jedoch im Voraus Beeinträchtigungen möglichst zu vermeiden, werden verschiedene Vermeidungsmaßnahmen getroffen, wie z.B.:

- die Optimierung der erforderlichen Erschließung durch Nutzung bestehender Wege. Damit wird eine Erstzerschneidung von Waldflächen vermieden
- keine erhebliche Beschädigung oder Zerstörung bedeutsamer Habitatstrukturen durch die WEA Standorte und Einhalten von größtmöglichen Abständen zu solchen Strukturen
- Ausführung der internen Zuwegungen und Kranstellflächen mit Naturschotter oder zertifiziertem Recyclingmaterial, um eine Versickerung des Niederschlagswassers weiter gewährleisten zu können und eine bessere Einbindung der Maßnahme in die Landschaft zu erreichen
- Flächenversiegelungen sind so weit wie möglich räumlich zu begrenzen und für die temporären Lager- und Montageflächen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rückgängig zu machen
- Synchronisierung der Nachtkennzeichnung und Installation eines Sichtweiten-Messgerätes um die Belästigung bei guter Sicht so gering wie möglich zu halten.
- Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung, sofern von der zuständigen Behörde erlaubt
- Wiederherstellung von Wald und Saumvegetation sowie Schlagfluren
- zur fachgerechten Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung eingesetzt

Insgesamt werden für die Errichtung und den Betrieb der vier geplanten Windenergieanlagen ca. 4ha Wald dauerhaft beansprucht. Zusätzlich besteht während der Bauphase ein temporärer Rodungsbedarf von ca. 1 ha.
Die Größe der Ausgleichsfläche für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Bodens und des Landschaftsbildes sind dem LBP und der UVP zu entnehmen (siehe auch Kapitel 11 &13 der Antragsunterlagen).

Zum Ausgleich und Ersatz der nicht vermeidbaren Umweltauswirkungen des Vorhabens sind vom Verursacher geeignete Maßnahmen durchzuführen. Ziele der Kompensation sind insbesondere:

- im direkten Umfeld der vier Anlagenstandorte wird ein bodensaurer montaner Buchenwald mit Tanne entwickelt. Dies erfolgt durch eine Klumpenpflanzung auf der gerodeten Fläche. 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-jähriger 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
- die Entwicklung der Schlagflure erfolgt im direkten Umfeld der vier geplanten Anlagenstandorte auf der Kranauslegerfläche, die zu Reparatur- und Wartungszwecke 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

Aufgrund der im Zuge der Bestandserhebungen und weitergehenden Analysen gewonnenen Erkenntnisse kann es vorhabenbedingt zu möglichen Störungen von Revieren der Waldschnepfe kommen. Deshalb werden im Sinne der Umweltvorsorge Maßnahmen zur Sicherung der vor Ort vorkommenden Waldschnepfenpopulation vorgenommen, nämlich die Entwicklung von Waldschnepfenhabitaten durch Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen auf Staatsforstflächen.
Weitere konkrete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen mit den baden-württembergischen Staatsforsten umgesetzt werden.
Die vorliegenden faunistischen Untersuchungen zur Avifauna und zu Fledermäusen kommen insgesamt zu dem Ergebnis, dass durch den Bau und den Betrieb des Windparks nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist (siehe Kapitel 12.3 der Antragsunterlagen).

<u>Wasser</u>
Zwei der vier geplanten WEA liegen in Rangbereichen von Wasserschutzgebieten der Zone III. Nach aktuellem Wissenstand, zusammengefasst in dem Hydrogeologischen Gutachten (Kapitel 9.3), bestehen keine nachteiligen Auswirkungen für die Wasserschutzgebiete durch den Bau und den Betrieb der Anlagen, wenn die empfohlenen Maßnahmen zum Schutz der Wasserschutzgebiete umgesetzt werden. Dazu gehören:

- Hydrogeologische Baubegleitung
- Optische Markierung der Wasserschutzgebiete
- Grundsätzliches Tankverbot der Baustellenfahrzeuge im oberirdischen Einzugsgebiet der Baufahrzeuge
- Vorhalten von Bindemittel und Ausarbeitung eines Alarmplanes

Angaben zu Abfällen:

Bei der Errichtung und nach Inbetriebnahme der WEA fallen verschiedene Abfälle an, wie z.B. Verpackungen aus Kunststoff, Pappe und Altpapier, Holz-, Metall- und Kabelreste sowie ölhaltige Betriebsmittel, die von den Nordex Service-Teams ordnungsgemäß entsorgt werden. Bei diesen Abfällen handelt es sich um eine Mindermenge, die direkt bei einem regionalen Entsorgungsunternehmen abgegeben, bzw. in bestimmten Fällen zur Service-Station zurückgebracht werden wird. Trafo-Öle werden direkt über den Hersteller entsorgt. Details zu Abfallmengen und wassergefährdenden Stoffen sind in den Kapiteln 8 und 9 aufgeführt.