



Windfeld Gollenberg
hier: Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) nach § 3b Abs. 3
UVPG

Erläuterungsbericht



Oktober 2014



Auftraggeber

juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Bearbeiter

igr AG
Luitpoldstraße 60 a
67806 Rockenhausen

Gliederung

1.	Einleitung	5
1.1	Beschreibung des Vorhabens	5
1.2	Gesetzliche Grundlagen	5
2.	Kriterienkatalog gemäß UVPG	7
2.1	Merkmale des Vorhabens	7
2.1.1	Größe des Vorhabens	7
2.1.2	Nutzung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft	7
2.1.3	Abfallerzeugung	8
2.1.4	Umweltverschmutzung und Belästigungen	8
2.1.5	Unfallrisiko	8
2.2	Standort des Vorhabens	8
2.2.1	Nutzungskriterien	9
2.2.2	Qualitätskriterien	11
2.2.3	Schutzkriterien	22
2.3	Merkmale möglicher Auswirkungen	27
2.3.1	Ausmaß der Auswirkungen	27
2.3.2	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	38
2.3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	38
2.3.4	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	39
2.3.5	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	39
3.	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	40
4.	Quellen der Umweltinformationen	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiet nordöstlich von Herxheimweyher (500 m Radius für Biotoptypenkartierung)	9
Abbildung 2:	Ertragspotenzial der Böden im Untersuchungsraum (Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau RLP)	12
Abbildung 3:	Archivböden der Kultur- und Naturgeschichte (Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau RLP)	13
Abbildung 4:	Trinkwasserschutzgebiet Zone II im Bereich Windfeld Gollenberg (Quelle: MULEWF 2014)	14
Abbildung 5:	Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz - Arten des Waldes und des Halboffenlandes (nach LUWG 2009)	18
Abbildung 6:	Vorbelastungsradius (3,0 km) um die geplanten Windenergieanlagen am Windfeld Gollenberg	22
Abbildung 7:	Darstellung der Schutzgebiete im Umfeld des Windfeldes Gollenberg	26

Abbildung 8:	Zuglinien und Punkte mit Zugverdichtung des herbstlichen Vogelzuges in Rheinland-Pfalz (Quelle: Isselbacher 2001: Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz)	31
Abbildung 9:	Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt - Regionalplan Rhein-Neckar (Vorlage zur Genehmigung, Stand: September 2013)	35
Abbildung 10:	Ungefäherer Verlauf der Altstraße gem. Generaldirektion Kulturelles Erbe RLP, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Eigenschaften/Merkmale der geplanten Anlagen	7
Tabelle 2	Flächeninanspruchnahme der geplanten Anlagen	7
Tabelle 3	Bewertung des Schutzgutes Boden	12
Tabelle 4	Einzuhaltende Schalleistungspegel (nachts) der geplanten Windenergieanlagen	27
Tabelle 5	Einzuhaltende Schalleistungspegel (nachts) der bestehenden Windenergieanlagen Offenbach a. d. Queich (Nummerierung gemäß Pies 2014)	28
Tabelle 6	Darstellung benötigter Abschaltzeiten für die Windenergieanlagen 02 bis 07	28
Tabelle 7	Parameter der Betriebszeitenkorrektur	33

Weitere Quellenangaben

Geobasisdaten

Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet (© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2002-10-15).

Anhänge

Anhang 1	Übersichtslageplan mit bestehenden und geplanten Windenergieanlagen
Anhang 2	Lageplan mit Bestand und Auswirkungen - Tiere und Pflanzen (Biotoptypen)
Anhang 3	Lageplan mit Bestand und Auswirkungen - Mensch, Landschaft, Wasser
Anhang 4	Lagepläne Kompensationsmaßnahmen
Anhang 4.1	Kompensationsmaßnahme nordöstlich Herxheim
Anhang 4.2	Kompensationsmaßnahme südlich Herxheimweyher
Anhang 4.3	Kompensationsmaßnahme nordwestlich Knittelsheim

(Deckblatt:

Blick von Westen nach Osten auf die bestehenden südlichen Windenergieanlagen)

1. Einleitung

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die juwi Energieprojekte GmbH plant die Errichtung von sieben Windenergieanlagen der Firma General Electric vom Typ GE 2.5-120 mit einer Nennleistung von 2,5 MW, einem Rotordurchmesser von 120 m und einer Nabenhöhe von 139 m. Die sieben Windenergieanlagen sollen im Umfeld des Gollenberges nördlich von Herxheimweyher, kreisübergreifend in den Landkreisen Südliche Weinstraße und Germersheim errichtet werden. Landschaftsräumlich befindet sich das Plangebiet im östlichen Bereich der Herxheim-Offenbacher Lössplatte, wo bereits 18 Bestandswindenergieanlagen vorhanden sind. Insgesamt wird somit eine Erweiterung des bestehenden Windparks angestrebt (siehe Anhang 1).

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Wird nach § 3b Abs. 3 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) der maßgebende Größen- oder Leistungswert durch die Änderung oder Erweiterung eines bestehenden bisher nicht UVP-pflichtigen Vorhabens erstmals erreicht oder überschritten, ist für die Änderung oder Erweiterung eine Umweltverträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen des bestehenden bisher nicht UVP-pflichtigen Vorhabens durchzuführen.

Bestehende Vorhaben sind auch kumulierende Vorhaben im Sinne des § 3b Abs. 2 Satz 1. [...] Die Sätze 1 bis 3 gelten nicht für die in der Anlage 1 Nr. 18.5, 18.7 und 18.8 aufgeführten Industriezonen und Städtebauprojekte. Satz 1 gilt für die in der Anlage 1 Nr. 14.4 und 14.5 aufgeführten Vorhaben [Bundesfernstraßen] mit der Maßgabe, dass neben einem engen räumlichen Zusammenhang auch ein enger zeitlicher Zusammenhang besteht.

Gemäß der Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" des UVPG ist für die "Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 m mit 20 oder mehr Windkraftanlagen (Anlage 1 Nr. 1.6.1) ein UVP-pflichtiges Vorhaben durchzuführen. Bei sechs bis weniger als 20 Windkraftanlagen (Nr. 1.6.2) ist eine *allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles* anzuwenden. Eine *standortbezogene Vorprüfung* mit geringerem Umfang wäre gemäß UVPG bei unter sechs Anlagen zu erstellen.

Bei dem Windfeld Gollenberg sind insgesamt sieben weitere Windenergieanlagen geplant, im unmittelbaren Umfeld stehen bereits 18 Bestandswindenergieanlagen. Insgesamt wird somit eine Anzahl von 25 Windenergieanlagen erreicht, wodurch eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist. Nach UVPG handelt es sich bei dem geplanten Windenergieprojekt Gollenberg um ein UVP-pflichtiges Vorhaben nach § 3b Abs. 3 UVPG. Die vorliegende Umweltverträglichkeitsuntersuchung/UVU ist die fachliche Grundlage für die Durchführung der UVP durch die Genehmigungsbehörde.

Die allgemeinen Vorgaben des UVPG (u. a. § 3 und § 6 UVPG) sind einzuhalten. Über diese inhaltlichen Anforderungen hinaus wurden weitere Publikationen für die Umsetzung der Anforderungen des UVPG herangezogen (siehe Quellenverzeichnis Kap. 4).

Die Genehmigungsbehörden für die geplante Erweiterung des Windfeldes Gollenberg sind die Kreisverwaltung Südliche Weinstraße (Sitz Stadt Landau) für vier Windenergieanlagen und die Kreisverwaltung Germersheim (Sitz Stadt Germersheim) für drei Windenergieanlagen. Die geplanten Windenergieanlagenstandorte befinden sich in zwei Landkreisen (Landkreis Südliche Weinstraße und Landkreis Germersheim), in den Ortsgemeinden Herxheim und Herxheimweyher (Verbandsgemeinde Herxheim) und in der Ortsgemeinde Knittelsheim (Verbandsgemeinde Bellheim).

2. Kriterienkatalog gemäß UVPG

2.1 Merkmale des Vorhabens

2.1.1 Größe des Vorhabens

Das geplante Vorhaben beinhaltet die Errichtung von sieben Windenergieanlagen der Firma General Electric vom Typ GE 2.5-120 mit einer Nennleistung von 2,5 MW, einem Rotordurchmesser von 120 m und einer Nabenhöhe von 139 m nördlich der Ortsgemeinde Herxheimweyher. Der geplante Anlagentyp besitzt folgende Eigenschaften/Merkmale:

Tabelle 1 Eigenschaften/Merkmale der geplanten Anlagen

WEA-Nr.	Anlagentyp/ Anbieter	Nabenhöhe [m]	Rotor- durchmesser [m]	Gesamthöhe [m]	Nennleistung [MW]
01 Herxheim	2.5 ATS Ge Energy	139	120	200	2,53
02 Knittelsheim	2.5 ATS Ge Energy	139	120	200	2,53
03 Knittelsheim	2.5 ATS Ge Energy	139	120	200	2,53
04 Knittelsheim	2.5 ATS Ge Energy	139	120	200	2,53
05 Herxheimweyher	2.5 ATS Ge Energy	139	120	200	2,53
06 Herxheim	2.5 ATS Ge Energy	139	120	200	2,53
07 Herxheim	2.5 ATS Ge Energy	139	120	200	2,53

2.1.2 Nutzung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft

Durch die geplanten "Anlagen" werden folgende Flächen in Anspruch genommen:

Tabelle 2 Flächeninanspruchnahme der geplanten Anlagen

WEA-Nr.	Montagefläche und Lagerfläche (Rückbau nach Bauphase - daher keine Anrechnung) [m ²]	Zuwegung (Schotter - Anrechnung Faktor 0,5) [m ²]	Kranstellfläche (Schot- ter Anrechnung Faktor 0,5) [m ²]	Fundament (befestigt/ Anrechnung Faktor 1,0) [m ²]
01	1 200	2 597	1 346	314
02	1 200	2 597	1 346	314
03	1 200	2 597	1 346	314
04	1 200	2 597	1 346	314
05	1 200	2 597	1 346	314
06	1 200	2 597	1 346	314
07	1 200	2 597	1 346	314
Summe	(8 400)	(18 179) 9 090	(9 422) 4 711	2 198
Naturschutzrechtlicher Eingriff durch Versiegelung (m ²); siehe vertiefte Abhandlung im Fachbeitrag Naturschutz				15 999

Bei den durch die Windenergieanlagen beanspruchten Flächen handelt es sich um natürlich gewachsenen Boden, der allerdings durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Verdichtung, Nährstoffeinträge) bezüglich seiner ökologischen Funktionen bereits vorbelastet ist (siehe Anhang 2).

Der Boden wird im Bereich der Fundamente bis zu einer Tiefe von ca. 3,0 m und in einem Radius von 20 m komplett abgetragen.

2.1.3 Abfallerzeugung

Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben entstehen keine Abfälle vor Ort. Anfallendes Verpackungsmaterial wird beseitigt. Nach der Laufzeit einzelner Bauteile werden diese ausgetauscht und abtransportiert. Die Windenergieanlagen werden nach Ende der Laufzeit rückstandslos inklusive Fundament zurückgebaut. Es bleiben keine Abfallstoffe zurück.

2.1.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Baustellenverkehr führt während der Bauphase zu Emissionen (Abgase, Lärm, Staub). Darüber hinaus entstehen durch die Anlage selbst und den Betrieb keine stofflichen Emissionen.

Durch die Windenergieanlagen kommt es zu Lärmemissionen und Schattenwurf. Sich gegebenenfalls ergebende Beeinträchtigungen für Siedlungsbereiche durch Schattenwurf sind durch technische Steuerung (zeitweiliges Abschalten der betreffenden Anlage) zu vermeiden. Des Weiteren ist nachzuweisen, dass die in der TA Lärm vorgegebenen Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die Aspekte Schall und Schattenwurf werden in Kapitel 2.3.1 vertieft sowie in der schalltechnischen Immissionsprognose sowie dem Schattenwurfgutachten (JUWI ENERGIEPROJEKTE GMBH 2014a, b) behandelt.

Es entsteht eine Veränderung des Landschaftsbildes, wobei subjektive Empfindungen bezüglich der Bewertung dieser zusätzlichen vertikalen Struktur eine große Rolle spielen (siehe Näheres unter Kap. 2.2.1). Bei der Bewertung der Beeinträchtigung sind die bestehenden Windenergieanlagen im Bereich des Gollenberges und Offenbach an der Queich zu berücksichtigen.

2.1.5 Unfallrisiko

Die Windenergieanlagen werden nach aktuellem Stand der Technik gebaut. Entsprechend ist von den Anlagen selbst nur ein sehr geringes Unfallrisiko zu erwarten. Bei Bau und Betrieb der Windenergieanlagen treten keine gefährdenden Stoffe aus. Ein Zugang zu den Anlagen ist für Außenstehende nicht möglich.

2.2 Standort des Vorhabens

Die neu geplanten sieben Windenergieanlagen sollen nördlich der Gemeinde Herxheimweyher im Bereich des Gollenberges errichtet werden. Die geplanten Anlagenstandorte gehören zu den Verbandsgemeinden Herxheim und Bellheim (siehe Anhang 1). Als Untersuchungsgebiet für die Biotoptypenerfassung wurde die durchschnittliche Wirkzone von 500 m Radius um die einzelnen geplanten Windenergieanlagen festgelegt. Daraus ergibt sich eine Untersuchungsgebietsgröße für die Biotoptypen von insgesamt 358 ha (siehe Abbildung 1 und Anhang 2).

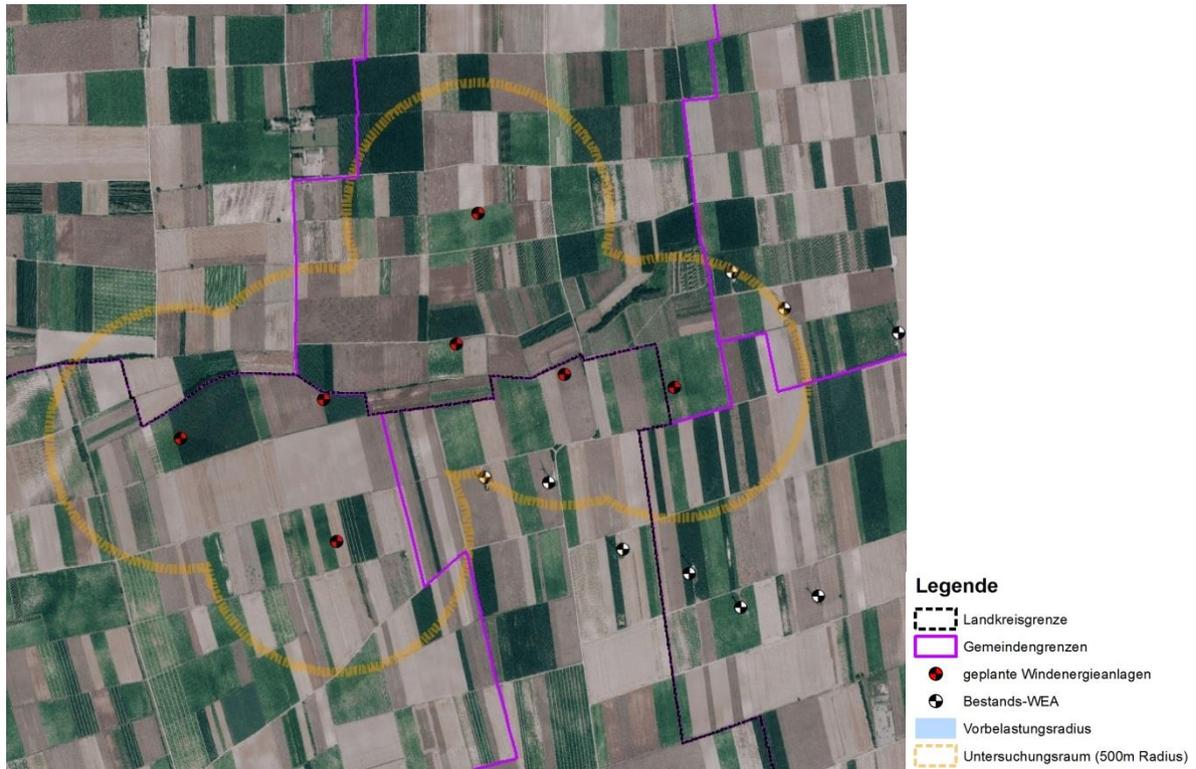


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet nordöstlich von Herxheimweyher (500 m Radius für Biotoptypenkartierung)

2.2.1 Nutzungskriterien

Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz

Für die Verbandsgemeinden Herxheim und Bellheim gilt noch der Regionale Raumordnungsplan Rheinpfalz aus dem Jahr 2004. Seit 01.01.2006 gehört der Planungsraum zum Verband Region Rhein-Neckar.

In der Raumnutzungskarte (Blatt West, Vorlage zur Genehmigung, Stand 2013) des Einheitlichen Regionalplanes Rhein-Neckar sind im Plangebiet folgende regionale Freiraumstrukturen dargestellt:

- Regionaler Grünzug
- Vorranggebiet für die Landwirtschaft
- Vorranggebiet für die regionalbedeutsam Windenergienutzung

Das Thema "Regionalplanerische Steuerung der Windenergienutzung" wurde aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ausgekoppelt und wird in dem separaten Teilregionalplan "Windenergie" behandelt.

Dieser Teilplan "Windenergie" des Einheitlichen Regionalplanes Rhein-Neckar liegt momentan als Entwurf vor (Stand Mai 2014). Die geplanten Windenergieanlagen befinden sich in einem Vorranggebiet für die regionalbedeutsame Windenergienutzung.

Flächennutzungsplanung

In den beiden betroffenen Verbandsgemeinden Herxheim und Bellheim befinden sich die Teilflächennutzungspläne Windenergie zurzeit im Aufstellungsverfahren.

VBS-Planung

In der Bestandskarte der VBS-Planung für den Kreis Südliche Weinstraße und Germersheim sind im Untersuchungsgebiet "Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen" und "Strauchbestände" dargestellt.

In der Zielkarte sind im Untersuchungsgebiet "Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen" sowie der Erhalt der "Strauchbestände" im nordöstlichen Bereich abgebildet.

Verkehr

Die bestehenden Windenergieanlagen sind über Wirtschaftswege erschlossen. Diese Wirtschaftswege sind über die L 542, die L 540, die L 509 und die L 493 unmittelbar erreichbar, da diese Landstraßen das Untersuchungsgebiet eingrenzen. Die geplanten Windenergieanlagen sollen unmittelbar im Umfeld des bestehenden Windparks Windfeld Gollenberg entstehen. Die Zuwegung ist über die Landesstraßen und entsprechend vorhandene Wirtschaftswege geplant (siehe Anhang 3).

Ver-/Entsorgung

Ein Anschluss an das öffentliche Entsorgungssystem ist nicht notwendig, da keine Abwässer entstehen und das Regenwasser vor Ort versickert. Durch die öffentliche Inbetriebnahme der Windenergieanlagen werden Strom- und Überwachungsleitungen verlegt und über eine Übergabestation an das öffentliche Stromnetz angeschlossen.

Erholungsnutzung

Das Untersuchungsgebiet hat Bedeutung für die ortsnahe Erholung der direkt angrenzenden Siedlungen. Die Wirtschaftswege dienen als Wander- und Radfahrwege, die in Nord-Süd-Achse sowie in den angrenzenden Niederungen in West-Ost-Richtung ausgerichtet sind (siehe Anhang 3).

Landwirtschaft, Forstwirtschaft

Die Flächen im Untersuchungsgebiet der Biotoptypenkartierung der igr AG, 2014 (siehe Anhang 2) werden überwiegend ackerbaulich (HA0) genutzt. In Teilbereichen liegen Weinanbauflächen (HL1, HL4) und in einem Bereich im Westen eine Streuobstwiese. Forstwirtschaftliche Nutzungen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Empfindliche Nutzungen

Es handelt sich um einen Außenbereich. Besonders sensible Nutzungen (wie Einrichtungen zur Kranken- oder Altenpflege, Schulen etc.) sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum ist eine Altstraße in der Nähe von Herxheim südlich des Schwalbenberges bekannt (siehe Kap. 2.3.1 Denkmäler, Bodendenkmäler).

Altlasten, Altablagerungen, Deponien

Deponien sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Auch sonstige Altablagerungen und Altlasten sind nicht bekannt.

2.2.2 Qualitätskriterien

Boden, Relief, Geologie

Die geplanten Windenergieanlagen sollen im Bereich des Gollenberges (maximale Höhe von ca. 138 m ü. NN) errichtet werden. Die Anlagen liegen insgesamt auf einer Plateauebene bzw. einem leicht hervorgehobenem Höhenrücken, der von West nach Ost ausgerichtet ist. In dem homogenen Landschaftsraum findet vorwiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung statt (s. o.).

Der geologische Untergrund stammt aus dem Quartär bzw. Pleistozän; er ist wie folgt als äolische Ablagerung zu charakterisieren: Löss, Lösslehm, Schwemmlöss und Sandlöss. Auf dieser Grundlage haben sich die folgenden Bodenarten herausgebildet: Schluff bis Lehm, schluffig, sandig z. T. umgelagerter Boden (Geologische Übersichtskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz)¹.

Beim anstehenden Boden handelt es sich gemäß der Bodenschätzungskarten des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz um sandigen Lehm (sL) bis Lehm (L)². Das Plangebiet befindet sich insgesamt in der Bodengroßlandschaft der Lösslandschaften des Berglandes.

Als Bodentyp kommen gemäß Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover im Untersuchungsgebiet vorherrschend erodierte Tschernosem-Parabraunerden aus Löss. Gering verbreitet sind Tschernoseme und Pararendzinen aus Löss. Selten kommen Parabraunerden auf Sandlöss vor.

Auch für die im direkten Umfeld befindlichen Anlagen (s. o.) gelten diese naturräumlichen Voraussetzungen.

Das natürliche Ertragspotenzial ist entsprechend der Bodentypen im Vorhabenbereich der geplanten Windenergieanlagen in einen hohen bis sehr hohen Bereich (siehe Abbildung 2).

¹ Landesamt für Geologie und Bergbau (2014): Geologie im Bereich Gollenberg. Internet: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_guek/index.phtml

² Landesamt für Geologie und Bergbau (2014): Bodenschätzungskarten für den Bereich Gollenberg. Internet: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_boden_bs/index.phtml

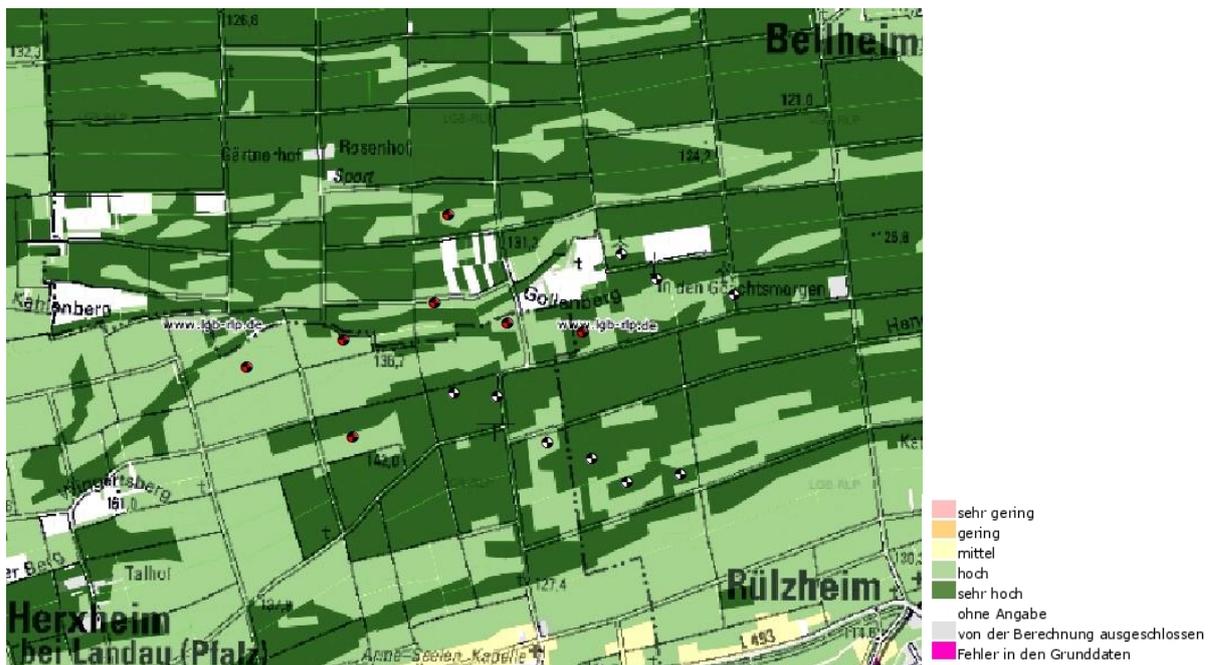


Abbildung 2: Ertragspotenzial der Böden im Untersuchungsraum
(Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau RLP)

Der direkte Zustand des Bodens im Bereich der geplanten sieben Windenergieanlagen wird anhand von verschiedenen Landnutzungsformen nach dem Grad des Kultureinflusses (Hemerobie) in sechs verschiedene Stufen unterteilt und wie folgt beschrieben:

Tabelle 3 Bewertung des Schutzgutes Boden

Hemerobiegrad	Bodenveränderungen	Nutzungsbeispiele
Ahemerob	keine	Großflächige Gehölzflächen; naturnahe Wälder
Oligohemerob	Gering	Laubforst, Grünland
Mesohemerob	Gering bis mittel	Acker- und weinbauliche Nutzung
Euhemerob	mittlere	Intensive acker- und weinbauliche Nutzung
Polyhemerob	hohe	Teilversiegelung
Metahemerob	Sehr hohe	Vollversiegelung, Bebauung

Die für die geplanten Windenergieanlagen genutzten Flächen werden als intensiv genutzte ackerbauliche Flächen benutzt. Somit fallen diese Flächen unter die Bezeichnung *euhemerob* (mittlere Bodenveränderung).

Des Weiteren werden Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte betrachtet. Besondere Böden wurden nach Nutzungsgeschichte, Naturnähe, Seltenheit und Alter ausgewiesen und bewertet.

Im Plangebiet, zwischen den im Umfeld angrenzenden Landesstraßen (siehe Anhang 3 und Abbildung 3), das diesbezüglich inklusive der Zufahrten von Norden (siehe Anhang 3) als Wirkzone anzusehen ist, sind keine solchen Böden betroffen.

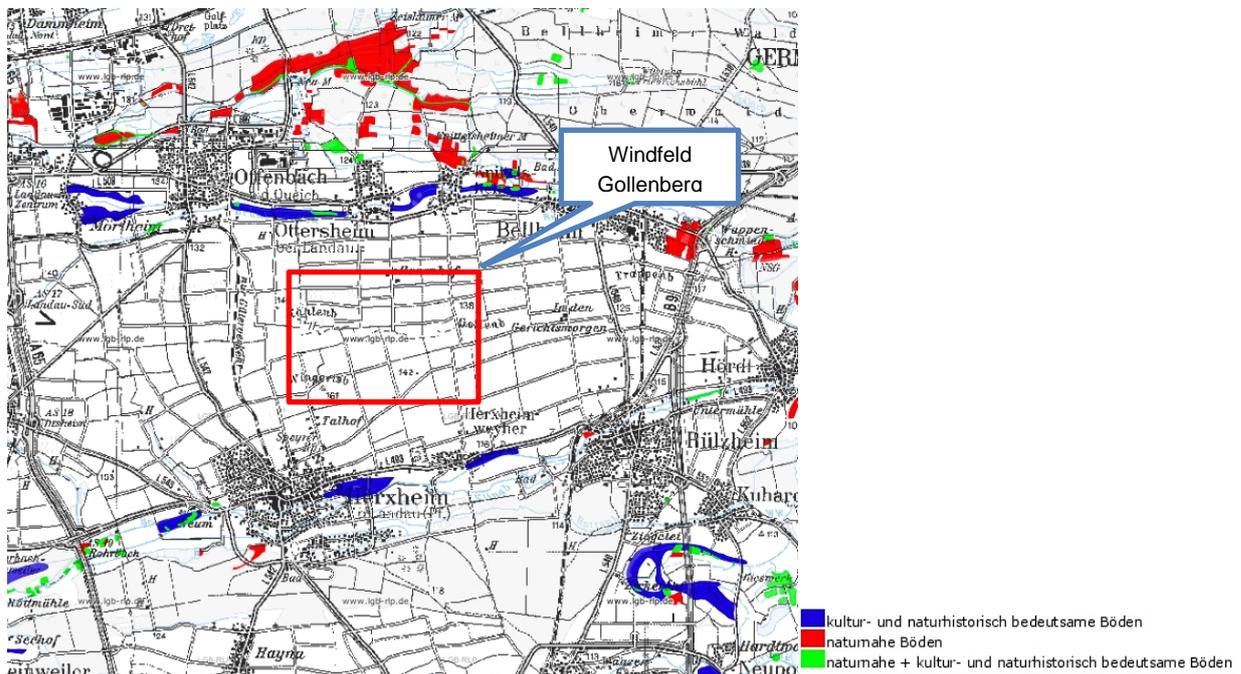


Abbildung 3: Archivböden der Kultur- und Naturgeschichte
(Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau RLP)

Wasser

Als Plangebiet für das Vorhaben inklusive der Zufahrten ist diesbezüglich die Wirkzone zwischen den umliegenden Landesstraßen (siehe Anhang 3) anzusehen.

Oberflächenwasser

Im Norden verläuft in etwa mindestens 1,5 km Entfernung der Brühlgraben von West nach Ost. Ebenso fließen im Süden in einer Entfernung von etwa 1,5 km der Klingbach und der Altbach in Richtung Osten.

Trinkwasserschutzgebiete & Heilquellenschutzgebiete

Das Ziel eines Trinkwasserschutzgebietes ist es die Einzugsgebiete von Trinkwassergewinnungsanlagen qualitativ zu schützen (§ 51 WHG).

Trinkwasserschutzgebiete der Zone I sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet der Zone I befindet sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Windfeld Gollenberg.

Auch sind lagemäßig keine sonstigen Trinkwasserschutzgebiete betroffen. Es befinden sich Trinkwasserschutzgebiete der Zone II im angrenzenden Bereich (in den Bereichen mit Weinbergnutzung) im nordwestlichen Gebiet (siehe Abbildung 4 und Anhang 3), jedoch in ausreichendem Abstand. Die Entwässerung der sehr kleinflächigen anlagenbezogenen Versiegelungen findet nicht in Richtung der Trinkwasserschutzgebiete statt. Es ist - auch potenziell - von keiner Gefährdung dieser Trinkwasserzonen durch die Errichtung der Windenergieanlagen auszugehen.

Beim Bau einer Windenergieanlage findet ein Eingriff in den Boden und damit auch in die Grundwasser schützenden Bodenschichten statt. Der Bau der Windenergieanlagen verursacht eine Bodenaushub von ca. 3 m Tiefe und einen Durchmesser von ca. 20 m Breite. Im Zuge der Bauarbeiten im Windfeld Gollenberg muss entsprechende Sorgfalt walten, damit keine wassergefährdenden Stoffe, wie Getriebeöle, Kühlmittel und Fette für Wellen und Azimutmotoren, der zu errichtenden sieben geplanten Windenergieanlagen in die Grundwasserschichten gelangen.

Heilquellenschutzgebiete sind nicht im Plangebiet vorhanden und somit auch nicht betroffen.

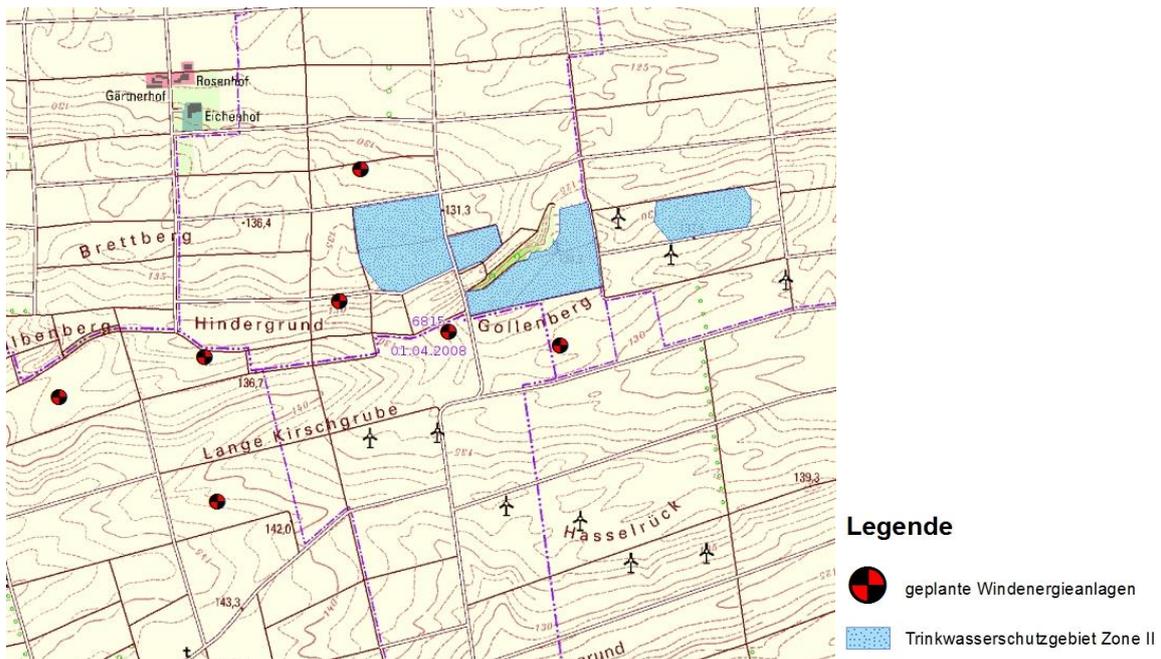


Abbildung 4: Trinkwasserschutzgebiet Zone II im Bereich Windfeld Gollenberg
(Quelle: MULEWF 2014)

Grundwasserneubildung & Erdwärmegewinnung

Die Grundwasserneubildungsrate befindet sich im Plangebiet bei 100 mm/a bis 175 mm/a gemäß Geoexplorer Wasser RLP (MULEWF 2014). Auch hinsichtlich der Erdwärmegewinnung befindet sich das Plangebiet in einem unkritischen Gebiet.

Klima

Im Plangebiet und Umfeld lässt sich das Klima anhand der Messdaten der Station Rülzheim charakterisieren³. Der Jahresniederschlag beträgt ca. 746 mm und befindet sich im mittleren Drittel der in Deutschland erfassten Werte. Der trockenste Monat ist der Februar, wohingegen die meisten Niederschläge im Juni fallen. Insgesamt variieren die Niederschläge nur mäßig.

³ Wikipedia (<http://de.wikipedia.org/wiki/Rülzheim#Klima>)

Flächennutzung/Vegetationsbestand

Beim Untersuchungsgebiet der Biotoptypen (angesetzte Wirkzone 500 m-Radius um geplante Windenergieanlagen; Kartierung IGR AG 2014) handelt es sich überwiegend um Ackerflächen sowie Rebkulturen im westlichen und nordöstlichen Bereich (siehe Anhang 2). Durch diese intensive Bewirtschaftungsweise sind typische Wildkrautgesellschaften auf wenige ubiquitäre Arten beschränkt. Die Biotoptypen sind durch die Flurbereinigung geprägt. Struktur- und Artenarmut sind kennzeichnend für eine geringe ökologische Wertigkeit in Bezug auf die Vegetation.

Einzig entlang die linien- und inselförmigen Gehölzstrukturen bilden relativ hochwertige Biotope in diesem Raum, die ubiquitären Arten als Teilhabitat dienen. Diese Bereiche sind während der Bauphase der Windenergieanlagen entsprechend zu schützen.

Diese hochwertigen Gehölzstrukturen befinden sich vereinzelt in der ansonsten ausgeräumten Landschaft der Herxheim-Offenbacher Lössplatte. Sie bestehen aus mehreren Baumgruppen/-reihen und Sträuchern (Gemeinde Waldrebe/*Clematis vitalba*, Haselstrauch/*Corylus avellana*, Hagebutte/*Rosa canina*, Schwarzer Holunder/*Sambucus nigra* u. a.), weisen einen hohen Natürlichkeitsgrad auf und dienen als Trittsteinbiotope.

Bei den Baumgruppen/-reihen handelt es sich vorwiegend um mittelalte Laubarten (Buche/*Fagus sylvatica*, Trauben-Eichen/*Quercus petraea*, Berg-Ahorn/*Acer pseudoplatanus*, Hainbuchen/*Carpinus betulus*, Sal-Weide/*Salix caprea*, Felsenkirsche/*Prunus mahaleb*, Zwetschge/*Prunus domestica* und weitere Baumarten 2. Ordnung). Insgesamt handelt es sich um wertvolle, aber stark isolierte Refugien für Vögel und Säugetiere (Trittsteinbiotope) in einer extrem ausgeräumten Agrarlandschaft. Diese vorhandenen Gehölzstrukturen sind zu erhalten und dienen der Schaffung/Erhaltung von Biotopnetzungen in diesem Raum.

Auch im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes befinden sich Ackerflächen und vereinzelt Rebkulturen. Damit ist die gesamte Landschaft eine ausgeräumte Agrarlandschaft. Vereinzelt lassen sich auch im weiteren Umfeld Baumgruppen und Strauchreihen erkennen, die als Trittsteinbiotope dienen.

Allgemein Tiere, biologische Vielfalt

In dieser intensiv genutzten Ackerflur (die charakteristisch ist für die gesamte Herxheim-Offenbacher Lössplatte) haben kleinflächige naturnahe Biotope (Trittsteinbiotope) und insbesondere naturnahe Rand-/Saumstrukturen für die Biotopvernetzung eine besondere Bedeutung. Vereinzelt Gehölzstrukturen dienen im Untersuchungsraum als wesentliches Habitat/Teilhabitat für verschiedene Arten.

Aufgrund der Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen wurde der Bestand an Vögeln (Zug-, Rast-, Gast- und Brutvögel) und Fledermäusen im Zuge von eigenständigen Geländeerhebungen erfasst. Es wurden entsprechende Fachgutachten (PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT 2014, INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2014) erstellt. Für weitere potenziell relevante Tiere mit großem Raumbedarf/Mobilität wurde eine Relevanzabschätzung durchgeführt.

Die vorliegende Erfassung und Bewertung von Vögeln und Fledermäusen erfolgte auf der Grundlage des aktuellen Stands der Technik sowie bekannter Datengrundlagen. Für künftige Bestandsentwicklungen verbleibt immer eine Prognoseunsicherheit aufgrund einer naturgegebenen Dynamik von faunistischen Populationen.

Vögel

Die Planungsgruppe für Natur und Landschaft hat zur Beurteilung des Konfliktpotenzials Vögel in Bezug auf die geplante Erweiterung des Windparks Gollenberg ein Ornithologisches Gutachten⁴ erstellt. Es wurden für den Raum Gollenberg und Umgebung in den Jahren 2011 und 2012 avifaunistische Erhebungen durchgeführt. Im Herbst 2011 erfolgten Kartierungen des Zug- und Rastvogelaufkommens (in einer potenziellen Wirkzone im 1,0 km-Radius um die geplanten Windenergieanlagen) und im Jahr 2012 eine Brut- und Reviervogelkartierung (inklusive einer Abfrage von windkraftempfindlichen Arten beim LUWG sowie einer LANIS-Abfrage im Umkreis potenzieller Wirkzone von bis zu 10 km um die geplanten Windenergieanlagen).

Eine ergänzende Erläuterung der Erfassungsmethodik bezüglich allgemeiner Vorgaben erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz sowie in den faunistischen Fachgutachten. Nach Bewertung durch das LUWG (LUWG 2014) ist der methodisch erforderliche Erfassungsaufwand für dieses spezifische Untersuchungsgebiet (strukturarmes Offenland/Ackerfläche) erfüllt und damit die Sachverhaltsermittlung belastbar.

Im gesamten Untersuchungsraum wurden 45 Brut- und Reviervogelarten festgestellt. Von diesen 45 Arten sind 14 als planungsrelevante Vogelarten zu bewerten. Von diesen 14 planungsrelevanten Arten ist laut der Planungsgruppe für Natur und Landschaft eine Art, nämlich der Kiebitz, als windkraftempfindlich eingestuft. Die verbliebenen 13 Arten sind nicht windkraftempfindlich, jedoch als planungsrelevant hinsichtlich potenzieller Beeinträchtigung im Zuge allgemeiner baubedingter Wirkfaktoren einzustufen.

Für den Kiebitz wurde ein potenzielles Bruthabitat in Teilbereichen des Gebietes Windfeld Gollenberg ermittelt. Jedoch besteht ein Abstandsbereich von 550 m bis 700 m zwischen Revierrmittelpunkt des Kiebitzes und der nächstgelegenen Windenergieanlage. Dieser Abstandspuffer führt auch im Fall einer erfolgreichen Brut nicht zu einer relevanten Beeinträchtigung des Vorkommens des Kiebitzes (Mindestabstand 500 m von Windenergieanlagen zu Kiebitz-Brut gemäß VSW & LUWG, 2012). Bei dem Brutvorkommen handelt es sich um einen erfolglosen Brutversuch, weshalb dieses Vorkommen auch nicht als regional bedeutsam einzustufen ist.

Die ermittelten Gastvogelarten, darunter fünf windkraftempfindliche Arten (Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Silbermöwe, Weißstorch) traten nur wenige Male auf, somit kann für diese Arten keine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsraumes abgeleitet werden. Der Rotmilan wurde an drei Tagen mit jeweils einem Individuum festgestellt. Diese windkraftempfindlichen Arten werden durch das Vorhaben nicht gefährdet. Im Hinblick auf den Gastvogelbestand des Untersuchungsraumes ist nicht mit relevanten Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu rechnen.

Im Zuge der Zug- und Rastvogelkartierung konnte im Untersuchungsraum mit knapp 215 Ind./St. ein sehr geringes Zugverhalten nachgewiesen werden. Im Vergleich zum Zugaufkommen im mitteleuropäischen Binnenland handelt es sich bei den ermittelten Daten im Untersuchungsraum eher um ein unterdurchschnittliches Zugaufkommen.

⁴ Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten Errichtung eines Windparks bei Bellheim/ Windfeld Gollenberg (Landkreis Südliche Weinstraße, Rheinland-Pfalz); erstellt durch: Planungsgruppe für Natur und Landschaft; September 2014

Durch die geplante Errichtung von sieben weiteren Windenergieanlagen im Windpark Gollenberg ist somit insgesamt nicht mit relevanten Auswirkungen auf den Brut-, Gast-, Zug- und Rastvogelbestand zu rechnen. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis 3 sind nicht erfüllt.

Fledermäuse

Das Institut für Tierökologie und Naturbildung hat in einem fledermauskundlichen Gutachten das mögliche Konfliktpotenzial hinsichtlich dort vorkommender Fledermäuse und der geplanten Windenergieanlagen analysiert.

Die geplanten Windenergieanlagen liegen alle im Offenland, das im Jahresverlauf von zahlreichen, teilweise durch Windenergieanlagen schlaggefährdeten Fledermausarten sowohl als Jagdgebiet als auch als Migrationsraum genutzt wird. Eine Darstellung der wesentlichen Wirkzone im unmittelbaren Umfeld der geplanten Windenergieanlagen ist im Anhang 2 enthalten. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der ca. 2,2 km westlich entfernten Offenbacher Anlagen berücksichtigt.

Eine ergänzende Erläuterung der Erfassungsmethodik bezüglich allgemeiner Vorgaben erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz sowie in den faunistischen Fachgutachten. Nach Bewertung durch das LUWG (LUWG 2014) ist der methodisch erforderliche Erfassungsaufwand für dieses spezifische Untersuchungsgebiet (strukturarmes Offenland/Ackerfläche) erfüllt und damit die Sachverhaltsermittlung belastbar.

Hinsichtlich der geplanten Erweiterung des Windparks Gollenberg ist eine Beeinträchtigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) durch Kollision von Fledermäusen möglich.

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen ein stetiges Vorkommen vom Großen und Kleinen Abendsegler, Rauhaut-, Zwerg-, Mückenfledermaus während der gesamten Aktivitätsphase mindestens von Mitte April bis Ende Oktober. Zusammenfassend ist für das Kollisionsrisiko festzuhalten, dass eine relevante Kollisionsgefahr mit einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für diese Arten besteht. Es liegen Belege vor, die eine Nutzung des Untersuchungsraumes als Nahrungsraum während der Wochenstubenzeit sowie als Migrationsgebiet belegen.

Für die am häufigsten nachgewiesene Art der Zwergfledermaus sind Wochenstuben in benachbarten Siedlungsgebieten bekannt. Quartier bezieht sie in Spalten an der Außenseite von Gebäuden mit häufig wechselnden Standorten. Die Zwergfledermaus jagt im freien Luftraum im Planungsgebiet und gilt durch ihr zahlreiches und stetiges Auftreten als betriebsbedingt gefährdet.

Dies gilt auch für die nachgewiesene Mückenfledermaus, die als migrierende und dauerhaft vorkommende Art angesehen werden kann. Bartfledermäuse, die Wasserfledermaus, das Große Mausohr und die Fransenfledermaus sowie Langohr-Fledermäuse traten stetig im Untersuchungsgebiet auf.

Wild

Bezüglich des jagdbaren Wildes weisen Untersuchungen darauf hin, dass keine Beeinträchtigungen erkennbar sind. Um diese Fragen zu klären, beauftragte die Landesjägerschaft Niedersachsen (LJN) das Institut für Wildtierforschung der tierärztlichen Hochschule Hannover mit einer Untersuchung. Man kam zu dem Ergebnis, dass für Feldhase, Rotfuchs, Rebhuhn und Rabenkrähe im Vergleich zu den Referenzgebieten höhere Dichten häufiger in den Windenergieanlagegebieten festzustellen sind. Für das Rehwild war das Dichteverhältnis für beide Gebietstypen (Windenergieanlagen- und Referenzgebiet) identisch. Eine Meidung bestimmter Areale konnte somit nicht nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der Karte der "Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz - Arten des Waldes und des Halboffenlandes" in Abbildung 5 wird deutlich, dass keine Wanderkorridore betroffen sind. Die Wanderkorridore von regionaler und überregionaler Bedeutung befinden sich nicht im Plangebiet, sondern in einem weitreichenden Abstand im nördlichen, westlichen und südlichen Bereich entlang der feuchten Niederungen.

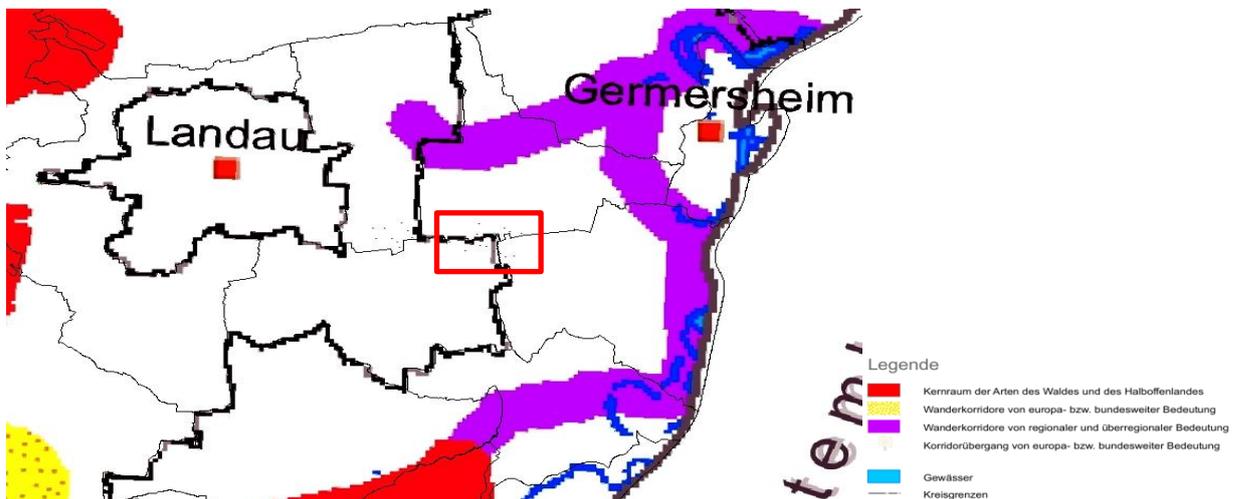


Abbildung 5: Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz - Arten des Waldes und des Halboffenlandes (nach LUWG 2009)

Feldhamster

Der Feldhamster ist für das betroffene Untersuchungsgebiet Gollern gemäß ARTeFakt-Daten (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ) nicht aufgeführt. Das Feldhamsterhauptvorkommen in Rheinland-Pfalz beschränkt sich vorwiegend auf die naturräumliche Großlandschaft "nördliches Oberrheintiefland". Im Plangebiet ist nach der Verbreiterungskarte des Feldhamsters (LUWG 2009b) höchstens mit Randvorkommen zu rechnen.

Aufgrund der besonderen artenschutzrechtlichen Bedeutung dieser Tierart auf Ackerflächen wurde eine Relevanzprüfung hinsichtlich des Feldhamsters (plan b GbR, 2014) durchgeführt:

Im Bereich des geplanten Windparks Windfeld Gollenberg befinden sich landwirtschaftliche Flächen mit sehr hohem bis hohem Ertragspotenzial (siehe Kap. 2.2.2). Bei der vorkommenden Bodenart handelt es sich um sandigen Lehm und Lehm. Die Entstehung der Böden im gesamten Bereich kann auf Löß zurückgeführt werden. Es handelt sich um Böden, die bei einer ausreichenden Mächtigkeit prinzipiell für Feldhamster in Frage kommen.

Jedoch sind im Bereich Bellheim seit den 1980er Jahren keine Feldhamster sicher nachgewiesen. Es wurden jedoch Verdachtsfälle vermerkt, weshalb das LUWG bei der Durchführung des FFH-Monitorings zum Feldhamster zwei Untersuchungsflächen in der Region Herxheim und Bellheim vertretete und eine Untersuchung durchführte. Bei dieser Erhebung aus dem Jahr 2011 wurden keine Feldhamster bestätigt. Des Weiteren wurde im Jahr 2012 südlich Ottersheim und Knittelsheim durch die Firma plan B GbR eine Feldhamster-Suchkartierung durchgeführt, bei der ebenfalls keine Feldhamsterbaue nachgewiesen wurden.

Feldhamstervorkommen sind bei Planungen prinzipiell zu berücksichtigen. Die Wahrscheinlichkeit einer tatsächlichen unmittelbaren Betroffenheit von einzelnen Tieren nach § 44 BNatSchG durch die geplanten Windenergieanlagenstandorte ist aufgrund der geringen Ausdehnung (Flächeninanspruchnahme) der Windenergieanlagen als sehr unwahrscheinlich einzuschätzen.

Es wird darauf hingewiesen, vor dem Baubeginn (Baufeldfreigabe) eine Vor-Ort-Kontrolle durchzuführen. Sollte sich bei der Kontrolle entgegen den Erwartungen eine Betroffenheit von Feldhamstern herausstellen, sind entsprechende Maßnahmen (z. B. Umsiedlungen) zu ergreifen.

Der geplante Eingriff ist sehr punktuell, weshalb bei den maximal gering zu erwartenden Tierdichten eine Harmonisierbarkeit mit den Zielen des Feldhamsterschutzes gegeben wäre. Als Maßnahmen kämen feldhamsterfreundliche Strukturen im Populationsraum in Frage, etwa in Form von Luzerne- oder Blühstreifen. Insbesondere Klee- und Luzernestreifen bieten über ihre zum Ackerbau antizyklische Nutzungsfrequenz sehr wertvolle Rückzugsbereiche.

Während der Aufbauphase können durch Baumaschinen, Schwerlasttransporter und Kraftfahrzeuge Vegetationsschäden auch auf benachbarten Flächen entstehen. Diese sind weitestgehend zu vermeiden. Durch den Betrieb der Windenergieanlagen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da von den Windenergieanlagen keine direkten Auswirkungen auf Feldhamster bestehen. Es kommt lediglich im Bereich der Fundamente möglicherweise zu einem Lebensraumverlust. Zerschneidungswirkungen oder Lebensraumverluste sind ausgeschlossen.

(PLAN B GbR, 2014)

Andere Tiergruppen

Für weitere Tiergruppen, wie Tag- und Nachtfalter, Reptilien etc., die vor Ort vertreten sind, ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigungen entstehen. Lebens- bzw. Teillebensräume dieser Gruppen stehen in keinem direkten Wirkungszusammenhang zu den bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen der Windenergieanlagen. Bezüglich der Beeinträchtigung von Insekten, primär Tag- und Nachtfaltern, ist davon auszugehen, dass es zu keinen wesentlichen Beeinflussungen kommt.

Die Flughöhe der Falter beträgt in der Regel maximal 3,0 m über der Vegetation, d. h. die maximale Gesamthöhe sind die Bereiche der Baumwipfel von Wäldern oder Baumgruppen. Schmetterlinge haben keine Partnerfindung in freier Höhe, sodass auch Balzflüge in größeren Höhen auszuschließen sind. Bezüglich des Wanderverhaltens von Schmetterlingen gibt es in unserer Region nur fünf Langstreckenwanderer der Tag- und Nachtfalter. Diese sind alle "Breitwandzieher", sodass wenige Windenergieanlagen nur relativ unwesentliche Hindernisse darstellen.

Landschaftsbild

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage der Bestandskartierung der Nutzungs- und Biotopstrukturen der igr AG im März 2014 (siehe Anhang 2). Als Kriterien werden berücksichtigt: *Vielfalt* (Relief, Strukturierung allgemein, Nutzungsstruktur, Siedlungsstruktur), *Naturnähe* (naturnahe Elemente, Vorbelastungen, Erholungseignung) sowie *Eigenart* (Landschaftscharakter, Einsehbarkeit).

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist geprägt durch die Herxheim-Offenbacher Lössplatte (siehe Anhang 3), die durch landwirtschaftliche Nutzung sowie auf Teilflächen durch den Weinanbau gekennzeichnet ist. Das Plangebiet Windfeld Gollenberg ist bezüglich des Schutzgutes Landschaft durch eine Wirkzone bzw. einen zu berücksichtigenden Vorbelastungsradius von 3,0 km um die geplanten Windenergieanlagen begrenzt. Es befindet sich im östlichen Gebiet der Lössplatte, die von mehreren Landesstraßen und Siedlungsgebieten eingerahmt wird.

Im westlichen Bereich wird das Plangebiet durch die Landesstraße L 542 und die Autobahn A 65 begrenzt. Der nördliche Bereich ist begrenzt durch die Ortsgemeinden Ottersheim, Knittelsheim, Bellheim und die Landesstraße L 509. Im östlichen Teilbereich verlaufen die Landesstraße L 540 sowie die Bundesstraße B 9. Der südliche Bereich wird begrenzt durch die Ortsgemeinden Herxheim, Herxheimweyher, Rülzheim und die Landesstraße L 493.

Die existierende Freileitung stellt ein prägendes Landschaftselement dar und unterbricht zusammen mit den vorhandenen kleinen Verkehrswegen (Wirtschaftswege, Rad- und Wanderwege) die überwiegend ackerbauliche Landschaftsstruktur. Als strukturierendes Element wirken auch die inselartig vorkommenden Gehölzstrukturen, bestehend aus Gebüsch mittlerer Standorte sowie verschiedenen Baumreihen/-gruppen. Dabei handelt es sich vorwiegend um Laub-Mischwaldbestände. Der vereinzelte Anbau von Rebkulturen im Untersuchungsraum wirkt sich gliedernd und belebend aus.

Im Bereich des Vorbelastungsradius (3,0 km Radius um geplante Anlagen, östlicher Bereich der Herxheim-Offenbacher Lössplatte, s. o.) befinden sich insgesamt 18 Bestandswindenergieanlagen (Ortsgemeinde Herxheimweyher, Rülzheim, Bellheim und Offenbach an der Queich), wodurch das Landschaftsbild bereits als stark vorbelastet zu bewerten ist.

Die geplanten sieben Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet Windfeld Gollenberg befinden sich ausschließlich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der gesamte Bereich ist weitgehend homogen. Gebüsch- oder Baumstrukturen sind nur sehr vereinzelt vorhanden.

Zusammenfassend ist Folgendes festzustellen:

- Vielfalt (Relief, Strukturierung, Nutzungs-/Siedlungsstruktur):
Die Windenergieanlagen liegen auf einer Plateaulage (Herxheim-Offenbacher Lössplatte), die ein schwach hügeliges Relief aufweist. Es handelt sich insgesamt um wenig strukturierte, überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und teilweise vorhandenen Weinbergen. Die Flächen sind intensiv genutzt, die vereinzelt vorkommenden Gehölzstrukturen bestehen meist aus Laubarten, die durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Siedlungen liegen am Rand dieses betroffenen Landschaftsraumes.
- Naturnähe (naturnahe Elemente, Vorbelastungen, Erholungseignung):
Im Plangebiet existieren aufgrund der intensiven Nutzung wenige naturnahe Elemente. Lediglich die vereinzelt Gehölzstrukturen entlang mancher Zuwegungen, vorwiegend im westlichen und östlichen Bereich des Gebietes weisen einen relativ hohen Natürlichkeitsgrad auf. Durch die geplanten sieben Windenergieanlagen im Plangebiet Gollenberg wird das Gebiet geringfügig aufgrund des Bestandes von 18 Windenergieanlagen zusätzlich belastet. Weiterhin verlaufen mehrere Verkehrsachsen randlich entlang der Lössplatte und eine Freileitung quert das Untersuchungsgebiet. Das Plangebiet zeigt bereits im jetzigen Zustand eine starke visuelle Vorbelastung. Für die Erholungsnutzung hat das Gebiet eine Bedeutung für Spaziergänger und Radfahrer von den umliegenden Siedlungsgebieten.
- Eigenart (Landschaftscharakter, Einsehbarkeit):
Es handelt sich um eine typische intensiv genutzte Agrarlandschaft mit teilweise vorkommendem Weinanbau. Aufgrund der Plateaulage und der nur geringen Höhenunterschiede zu den Bereichen der Siedlungsgebiete ist der Untersuchungsraum gut einsehbar. Somit ist aufgrund der existierenden Windenergieanlagen bereits jetzt eine starke visuelle Beeinträchtigung gegeben.

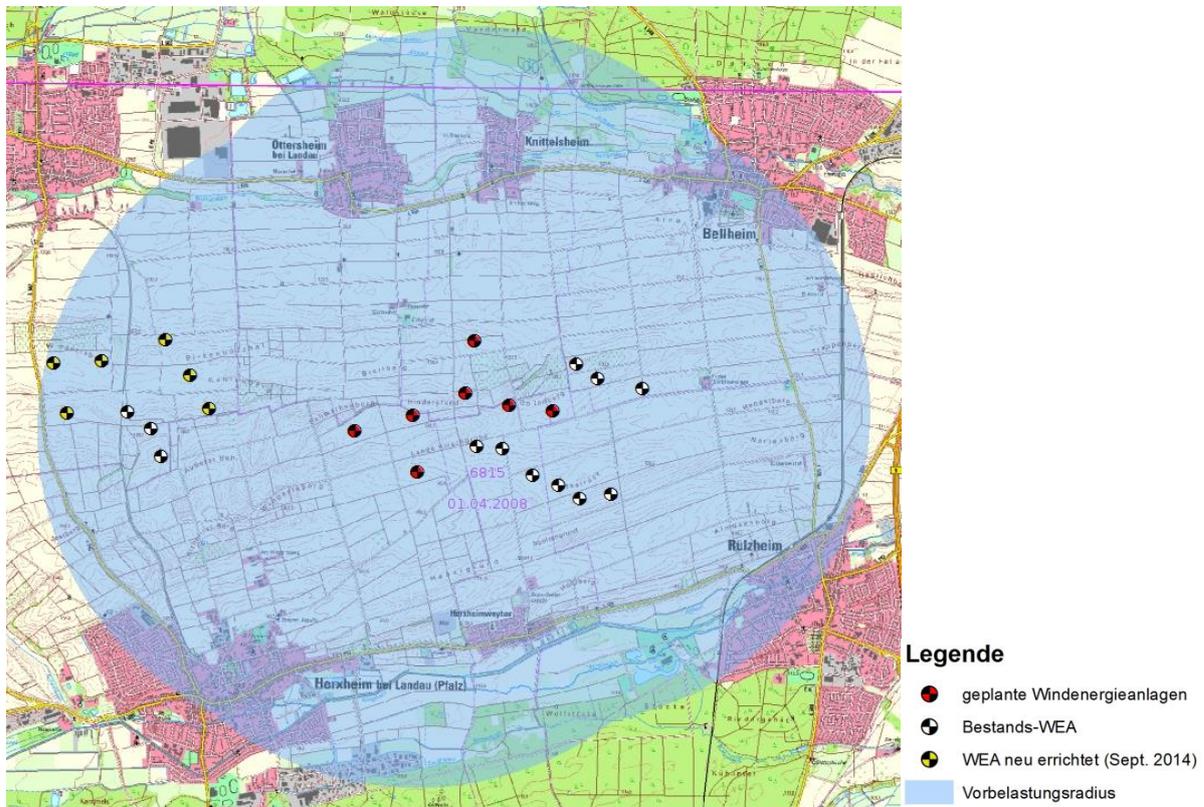


Abbildung 6: Vorbelastungsradius (3,0 km) um die geplanten Windenergieanlagen am Windfeld Gollenberg

2.2.3 Schutzkriterien

FFH-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet (FFH-6715-302) "Bellheimer Wald mit Queichtal" befindet sich ca. 2,0 km nördlich der geplanten Windenergieanlagen. Dieses FFH-Gebiet ist ein großflächig störungsarmer Waldkomplex mit vielfältigen Übergangsbereichen zu Feucht-/Grünlandbiotopen im Waldinnern. Als windkraftempfindliche Arten sind die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr genannt.

Aufgrund der großen Entfernung zum Plangebiet und der Bindung dieser Arten an Waldhabitats wurden zum Teil sehr seltene Nahrungsflüge im Zuge der mehrmonatigen Erfassungen nachgewiesen. Die Betriebszeitenkorrektur wird vom Institut für Tierökologie und Naturbildung (2014) zur Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG vorgegeben und als angemessen angesehen.

Dieses FFH-Gebiet ist damit durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Vogelschutzgebiete

Das Vogelschutzgebiet (VSG-6715-401) "Offenbacher Wald, Bellheimer Wald und Queichwiesen" befindet sich in einer Entfernung von etwa 2,0 km im nördlichen Bereich.

Auf dem Meldebogen sind die folgenden Arten nach Artikel 1 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie genannt:

- Wachtelkönig (Hauptvorkommen)
- Ziegenmelker (Hauptvorkommen)
- Mittelspecht (Hauptvorkommen)

Diese Arten wurden im Zuge der umfangreichen Geländeerfassungen (siehe PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT 2014) für dieses Projekt innerhalb der relevanten Wirkzone nicht nachgewiesen.

Weiterhin sind die folgenden Arten aufgeführt:

- Wespenbussard
Diese Art wurde im Zuge der genannten Geländeerfassungen als Gastvogel kartiert. Artenschutzfachlich ist diese Großvogelart nicht als windkraftempfindlich eingestuft. Die vorliegende Untersuchung ist damit als ausreichend zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände anzusehen. Sie treten hier nicht ein.
- Rotmilan
Es wurden sehr seltene Gastvogelvorkommen (insbesondere Jagdflüge) dieser windkraftempfindlichen Art erfasst. Relevante Brutvorkommen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen sind nicht bekannt. Artenschutzrechtlich wird dieses Vorkommen entsprechend auch nicht als kritisch bezüglich der Verbotstatbestände eingestuft.
- Rohrweihe
Diese windkraftempfindliche Großvogelart wurde als Nahrungsgast auf dem Durchzug bei den Geländeerfassungen nachgewiesen. Aufgrund der Bewertung des Vogelzuges sowie fehlender relevanter Brutvogelvorkommen wird dieser Nachweis ebenfalls als artenschutzrechtlich - und damit auch bezüglich der Kohärenz des hiesigen NATURA 2000-Gebietes - als unkritisch angesehen.
- Grauspecht
- Schwarzspecht
- Heidelerche
- Neuntöter
- Eisvogel
- Blaukehlchen

Diese Arten wurden im Zuge der durchgeführten Geländeerfassungen nicht nachgewiesen bzw. deren Vorkommen sind nicht windkraftempfindlich und damit ist die bestehende Untersuchung als ausreichend anzusehen.

Folgende Arten nach Artikel 1 Abs. 2 aus der Vogelschutzrichtlinie sind in dem Meldebogen genannt:

- Wendehals (Hauptvorkommen)
- Wasserralle
- Wiederhopf
- Bekassine

Diese Arten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes der ornithologischen Geländeerfassungen nicht nachgewiesen.

Das ebenfalls nach Artikel 1 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie für dieses Gebiet gemeldete Braunkehlchen sowie der Wiesenpieper sind als Gast- bzw. Zugvogel nachgewiesen. Sie sind aufgrund der Autökologie der Arten artenschutzfachlich und bezüglich des Schutzgebietes als unkritisch einzustufen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser wertgebenden Elemente des Vogelschutzgebietes durch die Planungen ist damit auszuschließen. Das Vogelschutzgebiet wird durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im Plangebiet sowie im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Das nächste Naturschutzgebiet (NSG-7334-191) "Eichtal-Brand" befindet sich in etwa 4,0 km Entfernung in östlicher Richtung.

Nationalparks

Nationalparks sind im Plangebiet sowie im weiteren Umfeld nicht ausgewiesen.

Naturparks

Im Nordwesten, in ca. 9,0 km Entfernung zur Grenze des Plangebietes, beginnt die Entwicklungszone des Naturparks "Pfälzerwald" (NTP-073-056).

Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete

Die Abgrenzung des Naturparks "Pfälzerwald" entspricht dem Biosphärenreservat. Östlich des Plangebietes liegt in etwa 4,0 km Entfernung zum Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet "Pfälzische Rheinauen" (LSG-73-1).

Naturdenkmäler

Naturdenkmäler sind im Plangebiet keine vorhanden. Im weiteren Umfeld sind Naturdenkmäler ausgewiesen. Das nächste Naturdenkmal befindet sich in etwa 1,5 km Entfernung im Norden. Dieses Naturdenkmal ist als "Roskastanien in Kirchgarten (ND-7334-209)" bezeichnet und wird durch das geplante Vorhaben nicht tangiert.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet sowie im weiteren Umfeld keine vorhanden. Der nächste geschützte Landschaftsbestandteil befindet sich in etwa 2,0 km Entfernung im nördlichen Bereich (LB-7334-002).

Biotope der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist keine Beeinträchtigung der bestehenden Biotope in der Biotopkartierung gegeben. Es sind die Böschungshecken am Gollenberg und Knittelsheim erfasst. Diese Böschungshecken sind zu schützen, um die Belebung der Landschaft aufrecht zu erhalten und die Erhaltung von Lebensgemeinschaften zu gewährleisten. Des Weiteren sind überwiegend Ackerflächen und Rebflächen vorhanden. Es wird durch den geplanten Windenergieanlagenneubau landwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet der Biotoptypenerfassung (Kartierung IGR AG 2014) und im näheren Umfeld sind keine § 30-Biotope vorhanden (siehe Anhang 2).

Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete der Zone I sind im Untersuchungsraum sowie im weiteren Umfeld keine vorhanden. Trinkwasserschutzgebiete der Zone II wurden erfasst, sind jedoch durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt (siehe Kap. 2.2.2).

Gebiete mit überschrittenen Umweltqualitätsnormen

Mit Umweltschadstoffen belastete Gebiete sind im Untersuchungsraum keine vorhanden.

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Im Untersuchungsgebiet (500 m Radius) liegen direkt keine Siedlungsgebiete. Die im Umfeld liegenden Siedlungen Ottersheim, Knittelsheim, Bellheim, Rülzheim, Herxheimweyher und Herxheim weisen keine hohe Bevölkerungsdichte auf.

Denkmäler, Bodendenkmäler

Die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer hat festgestellt, dass eine Altstraße (wahrscheinlich alte Römerstraße) von Nordosten nach Südwesten in Richtung Herxheim verläuft. Der Straßenbereich ist entsprechend zu berücksichtigen.

Weitere Ausführungen in Kapitel 2.3.1.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Bekannt ist zum jetzigen Stand die festgestellte Altstraße in der Nähe von Herxheim, die ein Bodendenkmal/Kulturgut darstellt (s. o.). Weitere Kultur- und Sachgüter sind nach momentanem Stand (Oktober 2014) nicht bekannt. Sollten weitere archäologische Funde bekannt werden, sind diese entsprechend zu dokumentieren und zu schützen. Des Weiteren ist die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz darüber zu informieren.

Darstellung der Schutzgebiete im Umfeld des Windparks Windfeld Gollenberg

In der Abbildung 7 wird ersichtlich, dass sich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, Landschaftsschutzgebiete und FFH-Gebiete außerhalb des direkten Plangebietes befinden und nicht betroffen sind (zu NATURA 2000-Gebieten: siehe Ausführungen).

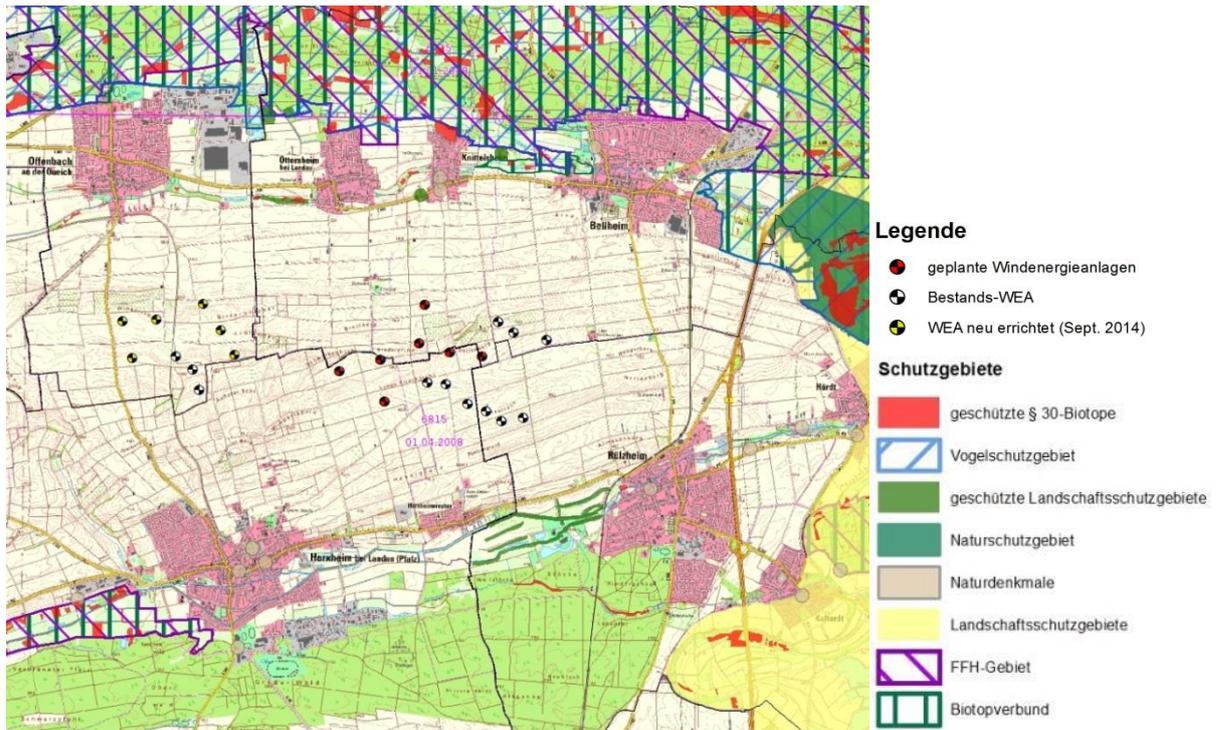


Abbildung 7: Darstellung der Schutzgebiete im Umfeld des Windfeldes Gollenberg

2.3 Merkmale möglicher Auswirkungen

2.3.1 Ausmaß der Auswirkungen

Mensch

Der Betrieb von Windenergieanlagen ist mit *Lärmbelastungen* sowie *Schattenwurf* verbunden. Der sogenannte Diskoeffekt tritt aufgrund einer speziellen Lackierung der Windenergieanlagen nicht mehr auf. Hinsichtlich der Lärmbelastung wurde vom Ingenieurbüro Pies eine schalltechnische Immissionsprognose zum geplanten Windfeld sowie eine angepasste Nachtragsuntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse für die Gesamtbetrachtung aller Windenergieanlagen verdeutlichen, dass an fast allen Immissionsorten die erforderlichen Anforderungen eingehalten werden können. Zur Tageszeit werden die Richtwerte deutlich unterschritten.

Es wurde festgestellt, dass an den Immissionsorten IO 08 und IO 09 in Herxheimweyher zur Nachtzeit Richtwertüberschreitungen nicht auszuschließen sind. Als relevante Wirkzone ist hier die 35 dB(A)-Isolinie für Wohnbebauung (ohne Vorbelastung) anzusehen, die in Anhang 3 dargestellt ist. Des Weiteren werden an den Immissionsstandorten IO 13 und IO 15 in Herxheim die Nachtragswerte nicht um ≥ 6 dB(A) unterschritten, sodass in Verbindung mit der weiteren gewerblichen Vorbelastung ebenfalls Richtwertüberschreitungen zur Nachtzeit möglich sind (siehe Anhang 3).

Im Zuge dessen sind entsprechende schallmindernde Maßnahmen umzusetzen und entsprechende Schalleistungspegel einzuhalten (siehe Tabelle 2 - einzuhaltende Schalleistungspegel nachts der geplanten sieben Windenergieanlagen). Hinsichtlich der bestehenden Windenergieanlagen in Offenbach a. d. Queich sind an drei Windenergieanlagen ebenso bestimmte Schalleistungspegel einzuhalten (siehe Tabelle 3). Weitergehende Informationen und Berechnungen können der schalltechnischen Immissionsprognose zum geplanten Windfeld Gollenberg sowie der Nachtragsuntersuchung entnommen werden (PIES 2014).

Tabelle 4 Einzuhaltende Schalleistungspegel (nachts) der geplanten Windenergieanlagen

Anlagentyp	Immissionsrelevanter Schalleistungspegel L_W in dB (A) Nachtzeit	Betriebsweise
WEA 01	103,0	schalloptimiert
WEA 02	105,0	schalloptimiert
WEA 03	103,0	schalloptimiert
WEA 04	102,0	schalloptimiert
WEA 05	102,0	schalloptimiert
WEA 06	100,0	schalloptimiert
WEA 07	102,0	schalloptimiert

Tabelle 5 Einzuhaltende Schalleistungspegel (nachts) der bestehenden Windenergieanlagen Offenbach a. d. Queich (Nummerierung gemäß Pies 2014)

Anlagentyp	Immissionsrelevanter Schalleistungspegel L_W in dB (A) Nachtzeit	Betriebsweise
WEA 266	103,4	Nennleistung
WEA 267	100,2	schalloptimiert
WEA 268	100,2	schalloptimiert

Die Berechnung erfolgte in Anlehnung an die TA-Lärm unter Betrachtung der Zusatz-, Vor- und Gesamtbelastung. Die gewerbliche Geräuschbelastung wird von bestehenden und weiteren geplanten Windenergieanlagen sowie von vorhandenen Gewerbe- und Industriegebieten bestimmt.

Werden die Maßnahmen bei der Umsetzung der Planung beachtet, können die Anforderungen der TA-Lärm eingehalten werden und es werden keine negativen Auswirkungen auf den Menschen hinsichtlich Lärm hervorgerufen.



Im Schattenwurfgutachten Windfeld Gollenberg (JUWI ENERGIEPROJEKTE GMBH 2014a) wurde festgestellt, dass es an den Immissionsorten IO 04 bis IO 06, IO 21 und IO 25 (südlich Ottersheim und Nordrand/nördlich Rülzheim) zu einer Überschreitung der erlaubten Schattenwurfzeiten kommt (siehe Schattenwurfgutachten). Für die betroffenen Immissionsorte müssen an den geplanten Windenergieanlagen Maßnahmen zur Einhaltung der erlaubten Grenzwerte durchgeführt werden. Zur Bestimmung der erforderlichen Abschaltzeiten wurde die "worst-case"-Betrachtung herangezogen. Um die Schattenwurfzeiten an allen Immissionsorten einzuhalten, wird empfohlen, die Windenergieanlagen 02 bis 07 mit einer Schattenabschaltautomatik zu versehen (siehe Tabelle 4, JUWI ENERGIEPROJEKTE GMBH 2014a).

Dabei ist zu beachten, dass der reale meteorologische Schattenwurf (entsprechend Bewölkung) deutlich geringer ausfallen wird als die theoretisch berechnete astronomisch mögliche Verschattung. Die Schattenabschaltautomatik wird auf die reale Verschattung abgestellt.

Tabelle 6 Darstellung benötigter Abschaltzeiten für die Windenergieanlagen 02 bis 07

WEA-Nr.	Frühester Beginn Abschaltung	Spätestes Ende Abschaltung	Summe der Abschaltzeiten
	[Tag.Monat]	[Tag.Monat]	[hh:mm]
WEA 02	18. Feb.	26. Dez.	24:49
WEA 03	21. Mrz.	18. Dez.	12:16
WEA 04	1. Feb.	28. Dez.	11:19
WEA 05	1. Jan.	31. Dez.	15:11
WEA 06	25. Feb.	17. Okt.	00:46
WEA 07	15. Mrz.	28. Sep.	00:36

Im Zuge des Baues/der Errichtung der Anlage werden durch die Zuwegung/Anlieferung die betroffenen Siedlungsbereiche soweit wie möglich geschont.

Die bestehenden *Rad- und Wanderwege* (siehe Anhang 3) weisen eine Erholungsfunktion und Freizeitgestaltung für die lokale Bevölkerung der angrenzenden Orte sowie für Urlauber in der Region auf. Durch die geplanten sieben Windenergieanlagen werden während der Bauzeit temporär Wege zum Transport von Windenergiemodulen benutzt. Der vielbenutzte Kraut- und Rüben-Radweg verläuft im westlichen Bereich außerhalb des Plangebietes und wird durch die geplante Zuwegung über die Ortschaften Knittelsheim und Bellheim nicht tangiert (siehe Anhang 3). Weitere Rad- und Wanderwege verlaufen im äußeren Bereich des Landschaftsraumes Herxheim-Offenbacher Lössplatte und werden nicht beeinträchtigt.

Generell werden keine Rad- und Wanderwege entfernt oder dauerhaft beeinträchtigt, sondern durch die geplanten Windenergieanlagen sogar in Teilbereichen ausgebaut und befestigt.

Auch eine Abnahme der Erholungsfunktion der bestehenden Rad- und Wanderwege durch den Betrieb der geplanten sieben Windenergieanlagen wird nicht erwartet. Verschiedene Studien haben sogar eine positive Wirkung von Windenergieanlagen auf den Tourismus angeführt (siehe Unterpunkt "Landschaftsbild und Sichtbarkeitsanalyse"). Insgesamt verlaufen Rad- und Wanderwege im Wesentlichen in Nord-Süd-Achse sowie verbinden im Norden und Süden die Ortslagen miteinander über die Herxheim-Offenbacher Lössplatte, von denen nur ein Teilabschnitt südlich von Knittelsheim in Anspruch genommen wird. Die Zuwegung ist insgesamt über den nördlichen Bereich von Richtung Bellheim und Knittelsheim geplant.

Die geplanten Windenergieanlagen liegen außerhalb der direkt an die Siedlungen angrenzenden Flächen für siedlungsbezogene Freiraumnutzung bzw. Tageserholung. Erhebliche Beeinträchtigungen durch diese Windenergieanlagen können demnach ausgeschlossen werden. Insgesamt werden die Wohnumfeldfunktionen sowie die siedlungsbezogene Freiraumnutzung mit hoher Wahrscheinlichkeit nur temporär durch den Bau zusätzlich beeinträchtigt.

Rein anlagenbezogene Beeinträchtigungen (z. B. in Form von erforderlicher Beseitigung von erholungsbezogener Infrastruktur) sind nicht erkennbar.

Die geplanten Windenergieanlagen stellen bezüglich des Eiswurfes keine Gesundheitsgefährdung dar, da nach Herstellerangaben entsprechende Sicherheitsvorrichtungen technischer Standard sind.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die geplanten Windenergieanlagen sollen ausnahmslos auf Ackerflächen mit geringer Wertigkeit für Tiere und Pflanzen erstellt werden. Die betroffenen Flächen durch langjährige landwirtschaftlich intensive Nutzung vorbelastet, was den ökologischen Flächenwert nachhaltig verringert.

Dennoch führt die Errichtung von Windkraftanlagen zu einem kleinräumigen Verlust bzw. zu einer Überformung von Lebensraum (siehe Kap. 2.1.2) sowie zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Biotope. Darüber hinaus sind Ackerflächen potenziell durch ihre Aufwertbarkeit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen relevant.

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen ist für ein überwiegendes Artenspektrum nicht mit erheblichen Nachteilen für die Tier- und Pflanzenwelt zu rechnen (s. o.). Für Vögel und Fledermäuse, die sich wesentlich und in regelmäßig wiederkehrenden Lebenszyklen in großer Entfernung zur Erdoberfläche bewegen (Nahrungsaufnahme, Balz, Zugverhalten), besteht allerdings ein Konfliktpotenzial, das in eigenen Fachgutachten geprüft wurde.

Avifauna

Zur Beurteilung des Konfliktpotenzials hinsichtlich Vögel wurde von der Planungsgruppe für Natur und Landschaft ein Ornithologisches Fachgutachten für den Raum Gollenberg erstellt (siehe Kap. 2.2.2).

Im Rahmen der durchgeführten Brut- und Reviervogelkartierung wurden 45 Arten festgestellt, von denen insgesamt 14 als planungsrelevant zu betrachten sind. Eine direkte betriebliche Beeinträchtigung konnte auch für die einzige betroffene windkraftempfindliche Art (Kiebitz) ausgeschlossen werden (siehe Kap. 2.2.2).

Zugrichtung des herbstlichen Vogelzuges in Rheinland-Pfalz

Die Hauptform des Vogelzuges in Rheinland-Pfalz ist der sogenannte Breitfrontzug, der von SSW bis WSW Richtung verläuft. Thomas und Klaus Isselbacher (GNOR) haben die Zuglinien und Punkte mit Zugverdichtung des herbstlichen Vogelzuges in Rheinland-Pfalz (südlicher Bereich) dargestellt (siehe Abbildung 8). Es wird ersichtlich, dass Zuglinien nordwestlich des geplanten Vorhabens in einem weitreichenden Abstand verlaufen. Es sind drei Zuglinien und Punkte mit Zugverdichtung (Herbstzug) bei folgenden Orten gekennzeichnet: Queichtal und Haardtrand bei Albersweiler (Zuglinie 24), Queichtal bei Godramstein (Zuglinie 25) und bei Essingen (Zuglinie 26).

Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Flughöhe der bodennah ziehenden Vögel durch die vorherrschenden Witterungsverhältnisse bestimmt wird. Bei vorherrschenden Hochdruckwetterlagen und Winden aus Osten wurden vermehrt höhere Zughöhen verzeichnet. Größere Erhebungen und Kuppen werden bei Hochdruckwetterlagen problemlos überflogen. Bei Tiefdruckwetterlagen und "Gegenwind" ist zwar ein Ausweichen der Zugvögel in tiefere Lagen (Tallagen und Senken) wahrscheinlich, jedoch wurde keine generelle Meidung von Erhebungen bei Tiefdruckwetterlagen festgestellt. Horizontale und vertikale Zugverdichtungen sowie begleitender Breitfrontzug treten überwiegend bei Tiefdruckwetterlagen auf.

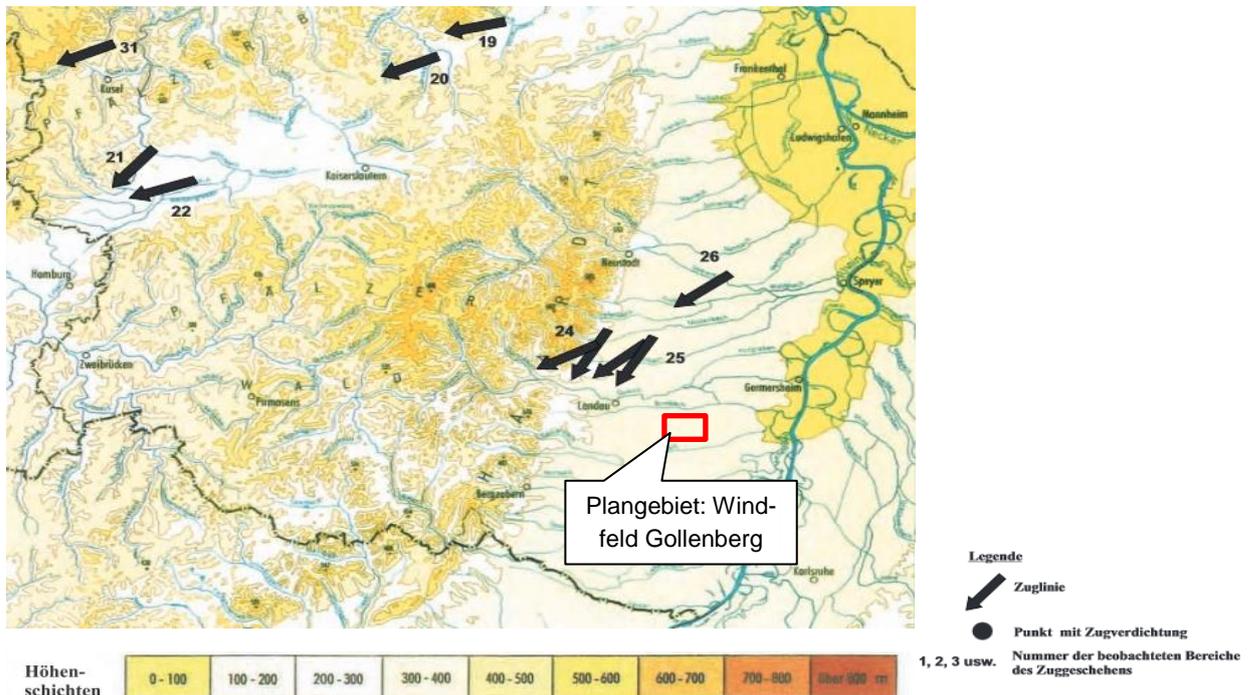


Abbildung 8: Zuglinien und Punkte mit Zugverdichtung des herbstlichen Vogelzuges in Rheinland-Pfalz (Quelle: Isselbacher 2001: Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz)

Zum Schutz der Avifauna sind entsprechende bauzeitliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemäß Ornithologischem Gutachten umzusetzen. Zu diesen Maßnahmen zählen die Bauzeitenbeschränkung und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (siehe ausführliche Darstellung im Fachbeitrag Naturschutz).

Die Baufeldfreimachung ist entsprechend im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. durchzuführen. Des Weiteren sollte unmittelbar an die Baufeldfreimachung die Bauphase beginnen.

Das Konfliktpotenzial wird - inklusive dieser Vermeidungsmaßnahmen - hinsichtlich der windkraftsensiblen und windkraftunempfindlichen Brutvögel sowie Gast-, Rast- und Zugvögel als artenschutzrechtlich unbedenklich eingestuft. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis 3 sind für die erfasste Avifauna im Untersuchungsraum bezüglich der geplanten Windenergieanlagen im Windfeld Gollenberg nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Nach bisherigem Kenntnisstand werden folgende Wirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse vermutet: Störung durch Ultraschallemissionen, direkter Verlust des Jagdgebietes, Barriereeffekte mit Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren sowie Fledermausschlag.

Die meisten Fledermäuse fliegen in Bodennähe entlang von linearen Strukturen, wie Hecken, Baumreihen oder entlang von Saumstrukturen. Für diese Arten ist die Gefahr des Fledermausschlages durch Windenergieanlagen sehr gering. Nur die wandernden/höher fliegenden Arten im Bereich der Herxheim-Offenbacher Lössplatte (Untersuchungsbereich), darunter die Zwergfledermaus, Rauhfledermaus, Mückenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler werden potenziell als konfliktrichtig angesehen.

Gemäß dem fledermauskundlichem Gutachten (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2014) ist eine Verträglichkeit des Vorhabens vor dem Hintergrund des § 44 BNatSchG gegeben, wenn das Kollisionsrisiko der genannten Arten durch Vorsorgemaßnahmen in Form von Betriebszeitenkorrekturen deutlich minimiert wird und das tatsächliche Konfliktpotenzial der höhenaktiven Arten mittels eines automatischen akustischen Monitorings überprüft wird. Im Zuge dessen wird eine Überprüfung in Form eines Monitorings mit entsprechenden Batcordern oder vergleichbar hochwertigen Geräten im Gondelbereich eingerichtet. Insgesamt sind vier der geplanten Windenergieanlagen mit diesen Messgeräten auszustatten.

Zusammenfassend kommen die Gutachter zu dem Ergebnis, dass sich die geplanten Windenergieanlagen im Windfeld Gollenberg in einem für Fledermäuse saisonal wertvollen Funktionsraum befinden. Auswirkungen auf wertvolle Lebensraumstrukturen, wie z. B. Waldbereiche, sind bei der vorliegenden Planung im Offenland mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Entsprechend der festgestellten Aktivitätsdichten der vorkommenden Zwergfledermaus und weiterer kollisionsgefährdeter Fledermausarten (Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler) ist als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eine Betriebszeitenregelung unter gewissen Parametern durchzuführen. Die Korrektur der Betriebszeiten sollte im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s und einer Temperatur von über 10 °C, beginnend eine Stunde vor Sonnenuntergang und endend bei Sonnenaufgang erfolgen. Bei Eintritt dieser Parameter werden die Windenergieanlagen abgestellt.

Hinsichtlich der Betriebszeitenkorrektur sind zusammenfassend folgende Parameter einzuhalten (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7 Parameter der Betriebszeitenkorrektur

Betriebliche Vermeidungsmaßnahme - Betriebszeitenkorrektur	
Zeitraum	01.04. bis 31.10.
Tageszeit:	Eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
Windgeschwindigkeit	≤ 6 m/s
Temperatur	≥ 10 °C

Zur Wirkungskontrolle der vorgeschlagenen Betriebszeitenkorrektur sowie des Temperaturgrenzwertes wird empfohlen, ein automatisches akustisches Monitoring mittels Batcordern (BEHR & HELVERSEN 2005) oder vergleichbar hochwertigen Geräten im Gondelbereich einzurichten.

Die automatisierte Überwachung sollte sich über eine vollständige Fledermausaktivitätsperiode erstrecken. Eine zweite vollständige Monitoringphase kann entfallen, wenn hinsichtlich des Monitorings für den Windpark Offenbach a. d. Queich (unmittelbar angrenzend) ähnliche Ergebnisse erzielt würden, die vergleichbar mit den Werten des Monitorings im Windfeld Gollenberg sind. Ist dies jedoch nicht der Fall, ist ein zweites Monitoringjahr am Windfeld Gollenberg durchzuführen.

Nach der Durchführung der Monitorings sind die Abschaltalgorithmen, die Anschlaggeschwindigkeit und die Abschalttemperatur entsprechend den Ergebnissen vom Windpark Windfeld Gollenberg und vom Windpark Offenbach an der Queich entsprechend anzupassen.

Hinsichtlich des automatischen akustischen Monitorings sollten Messungen vom 01.04. bis 31.10. durchgeführt werden. Im Windpark Gollenberg sind insgesamt vier Gondeln mit Erfassungsgeräten zu bestücken. Bei Standorten mit erhöhtem Konfliktpotenzial kann optional ein Schlagopfer-Monitoring mit Abtragsraten-Analyse erfolgen.

Die geplanten Windenergieanlagenstandorte befinden sich in den Gemarkungen Knittelsheim, Herxheimweyher und Herxheim auf Ackerflächen im Offenland. Eine Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essentiellen Nahrungsräumen ist nicht gegeben, sodass eine kleinräumige Verschiebung von den geplanten Windenergieanlagenstandorten nicht erforderlich ist.

In der Nähe zu manchen Anlagen und Zuwegungen befinden sich Gehölzstrukturen (Hecken und Baumreihen), die als essentielle Leitlinien beim Bau und auch hinsichtlich der Transporte der Windenergieanlagenmodule zu berücksichtigen und zu schützen sind.

Die Umsetzung dieser Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (zusammenfassend auch im Fachbeitrag Naturschutz aufgeführt) führt zur deutlichen Verringerung der Kollisionsrate und damit insgesamt zu einer Verträglichkeit mit dem Fledermausschutz. Nach dem gegenwertigen wissenschaftlichen Kenntnisstand kann die Beeinträchtigung für die Fledermausfauna in Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen so weit gemindert werden, dass kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gegeben ist (neben den hier nach Institut für Tierökologie und Naturbildung 2014 nicht relevanten Lebensraumbeschränkungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG).

Boden

Windenergieanlagen haben einen geringen anlagenbezogenen Flächenanspruch. Eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung bleibt bis unmittelbar an das Fundament heran möglich. Das Schutzgut Boden wird daher durch die Windenergieanlagen im Bereich des Fundaments beeinflusst.

Durch die zusätzlichen Zuwegungen und Stellflächen wird baubedingt ebenfalls Boden beansprucht. Bauzeitliche vorübergehende Beeinträchtigungen werden komplett zurückgebaut.

Die detaillierte Bilanzierung inklusive der Zuwegungen erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz.

Nach Ende der Laufzeit der Anlagen wird das Windrad inklusive Fundament und Nebenanlagen zurückgebaut, sodass für den Boden kein erheblicher Eingriff zurückbleibt. Demnach wird die Versiegelung nach dem Vorsorgeprinzip als erhebliche nachteilige Auswirkung eingestuft.

Wasser

Der Bau von Windenergieanlagen hat negative Auswirkungen auf den Boden und damit auch auf den Wasserhaushalt. Die Grundwasserneubildungsrate reduziert sich geringfügig und der oberirdische Wasserabfluss steigt an.

Allerdings führt die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen im Wesentlichen nur zu Versiegelungen im direkten Mastumfeld. Auf den sonstigen Flächen im Baufeld, die nicht dauerhaft zusätzlich versiegelt werden, bleibt die Versickerungsfähigkeit eingeschränkt erhalten.

Insgesamt ist lediglich eine geringe Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung als Umweltauswirkung zu konstatieren. Aufgrund der relativ kleinflächigen Versiegelungsfläche (siehe Bilanzierung im Fachbeitrag Naturschutz) entstehen keine relevanten Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung. Die schadlose Versickerung (auch bei Starkregenereignissen) ist weiterhin gewährleistet, da im Umfeld großflächige Versickerungsflächen zur Verfügung stehen.

Betriebsbedingte stoffliche Belastungen für den Bodenwasserhaushalt sind im relevanten Umfang nicht erkennbar. Diese Versickerungsflächen liegen nicht im Bereich der ausgewiesenen Trinkwasserschutzzone II.

Hinsichtlich der geplanten Transporte für die Windenergiemodule wurde Sorgfalt darauf gelegt, größtenteils bereits asphaltierte Wege zu benutzen. Somit werden bereits größtenteils versiegelte Flächen in Anspruch genommen.

Luft und Klima

Nach der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt des Regionalplanes Rhein-Neckar (Vorlage zur Genehmigung, Stand: September 2013) befinden sich Teilbereiche der geplanten Windenergieanlagen in Bereichen von Flächen mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung (Kaltluftentstehung/-abfluss).

Hinsichtlich der Kaltluftentstehung und Luftaustauschprozessen sind von Windenergieanlagen in diesen Bereichen jedoch keine großflächigen Auswirkungen zu erwarten. Insgesamt nehmen Windenergieanlagen anlagenbedingt nur eine geringe Fläche in Anspruch und der Betrieb der Windenergieanlagen führt zu geringfügigen Veränderungen der örtlichen Wind- und Strömungsverhältnisse, da der anströmenden Luft nur ein kleiner Teil ihrer Strömungsenergie entnommen wird.

Weiterhin fallen die bei Windstille und fehlender Durchlüftung entstehenden kritischen Belastungssituationen in Zeiten, in denen die Windenergieanlagen in der Regel nicht im Betrieb sind.

Zum Schutzgut Klima ist zu berücksichtigen, dass die Erzeugung von Energie aus regenerativen Rohstoffen langfristig zu einer Verbesserung des Klimas führt bzw. dem globalen Klimawandel entgegenwirkt. Somit ist die geplante Neuerrichtung weiterer Windenergieanlagen im Windfeld Gollenberg und die damit verbundene Erzeugung von emissionsfreier Energie aus klimatischer Sicht positiv zu beurteilen.

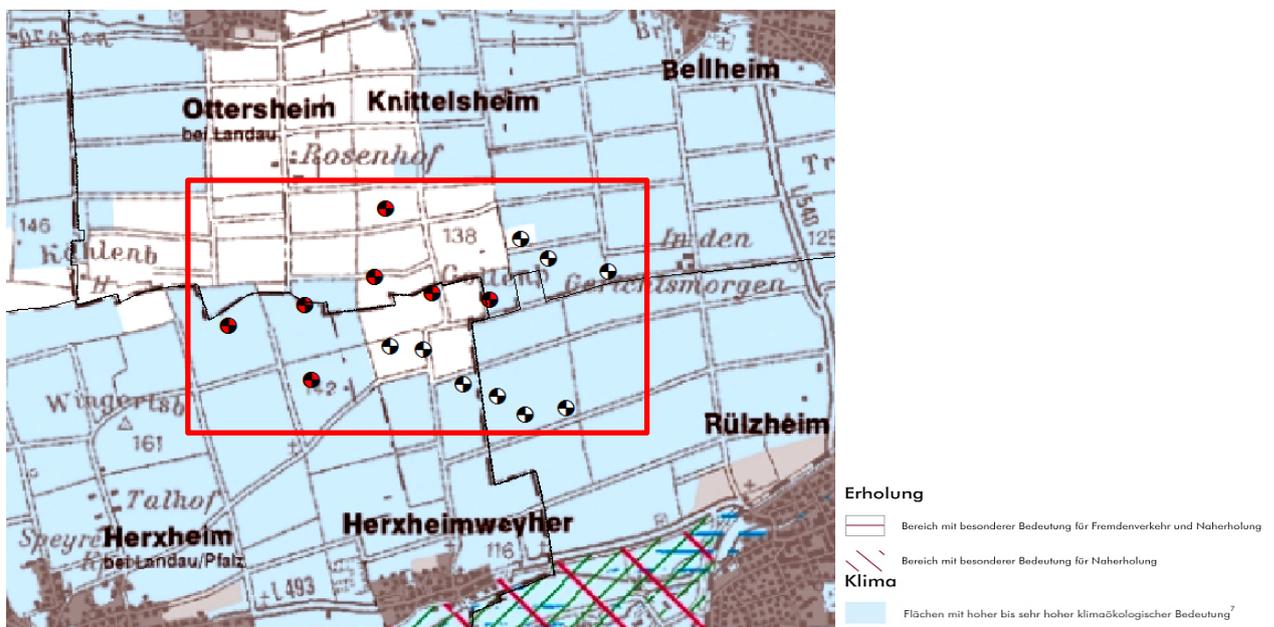


Abbildung 9: Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt - Regionalplan Rhein-Neckar (Vorlage zur Genehmigung, Stand: September 2013)

Landschaftsbild und Sichtbarkeitsanalyse

Die Errichtung von Windenergieanlagen hat erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Standorte sind von weitem aus wahrnehmbar. Durch die exponierte Lage der geplanten Anlagen im Bereich des Gollenberges wird dieser visuelle Effekt verstärkt. Dies kann auch durch landespflegerische Maßnahmen nur unzureichend verdeckt werden. Die Beeinträchtigungen durch Rotor und Mast können nur durch Maßnahmen, die das Landschaftsbild insgesamt aufwerten, gemindert bzw. kompensiert werden.

Durch die vorhandene Autobahn, die Landstraßen und die bestehenden 12 älteren Windenergieanlagen und die sechs neu errichteten Windenergieanlagen im September 2014 (insgesamt 18 Bestandswindenergieanlagen) ist eine Vorbelastung für das Plangebiet Windfeld Gollenberg gegeben, der Eingriff in das Landschaftsbild reduziert.

Windenergieanlagen müssen sich nicht negativ auf die Erholungseignung auswirken, grundsätzlich ist es möglich, Windenergieanlagen und Erholungsgebiete in Einklang zu bringen. Positive Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fremdenverkehr hat das Institut für Stoffstrommanagement (IfaS) festgestellt. Windenergieanlagen stellen eine neue touristische Attraktion dar (siehe z. B. Energieland-schaft Morbach/Hunsrück; Gutachten). Die Erzeugung von umweltfreundlicher Windenergie wird von vielen Urlaubern bereits positiv als vereinbar mit dem Erholungsort interpretiert.

Jedoch muss auch angemerkt werden, dass die Errichtung von Windenergieanlagen den Charakter einer Landschaft verändert. Dies ist auch im Fall der Erweiterung des bestehenden Windparks Gollenberg der Fall. Es ist dabei die bereits existierende starke Vorbelastung der bestehenden 18 Windenergieanlagen zu berücksichtigen.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist geprägt durch die Herxheim-Offenbacher Lössplatte mit Ackernutzung sowie auf Teilflächen durch Weinanbau. Das Gebiet ist von mehreren Verkehrsflächen und Siedlungsgebieten eingerahmt. Im westlichen Bereich wird das Plangebiet durch die Landesstraße L 542 und die Autobahn A 65 begrenzt. Der nördliche Bereich ist begrenzt durch die Ortsgemeinden Ottersheim, Knittelsheim, Bellheim und die Landesstraße L 509. Im östlichen Teilbereich verlaufen die Landesstraße L 540 sowie die Bundesstraße B 9. Der südliche Bereich wird begrenzt durch die Ortsgemeinden Herxheim, Herxheimweyher, Rülzheim und die Landesstraße L 493 (siehe Anhang 3).

Im visuellen Vorbelastungsradius von 3,0 km befinden sich bereits 18 Bestandswindenergieanlagen und eine durch das Gebiet verlaufende Freileitung (s. o.). Die Bestandswindenergieanlagen, die vorhandenen Verkehrsachsen und die existierende Freileitung stellen prägende Landschaftselemente dar und unterbrechen die überwiegend ackerbauliche Landschaftsstruktur. Als strukturierendes Element wirken die inselartig vorkommenden Gehölzstrukturen, bestehend aus Gebüsch mittlerer Standorte sowie verschiedenen Baumreihen/-gruppen. Dabei handelt es sich vorwiegend um Laub-Mischwaldbestände. Vereinzelt ist der Anbau von Rebkulturen im Untersuchungsraum vorhanden.

Im Gebiet der visuellen Vorbelastung befinden sich insgesamt 18 Bestandswindenergieanlagen (Ortsgemeinde Bellheim, Ortsgemeinde Rülzheim, Ortsgemeinde Herxheimweyher und Offenbach an der Queich). Der Bereich des Windfeldes Gollenberg (östlicher Bereich der Herxheim-Offenbacher Lössplatte) ist hinsichtlich der großen Anzahl an bestehenden Anlagen zur Windenergieerzeugung als stark vorbelastet zu bewerten. Dies ist auch in der Visualisierung und Sichtbarkeitsanalyse (JUWI ENERGIEPROJEKTE GMBH 2014b und c) erkennbar.

Die entsprechende naturschutzfachliche Quantifizierung erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung, architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen.

Die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, hat im Zuge des Verfahrens zum Teilflächennutzungsplan Windenergie mitgeteilt, dass sich eine archäologische Fundstelle im unmittelbaren Bereich der geplanten Maßnahme zur Errichtung von Windenergieanlagen befindet. Es handelt sich bei der Fundstelle um eine Altstraße (möglicherweise Römerstraße), die von Nordosten nach Südwesten in Richtung Herxheim verläuft. Der Straßenbereich und ca. 4,0 m längs beider Seiten der Altstraße sind bei den weiteren Planungen als Bodendenkmal/Kulturgut zu berücksichtigen (siehe Abbildung 10). Des Weiteren sollten diese Bereiche von den Standortplanungen für Windenergieanlagen ausgespart werden.

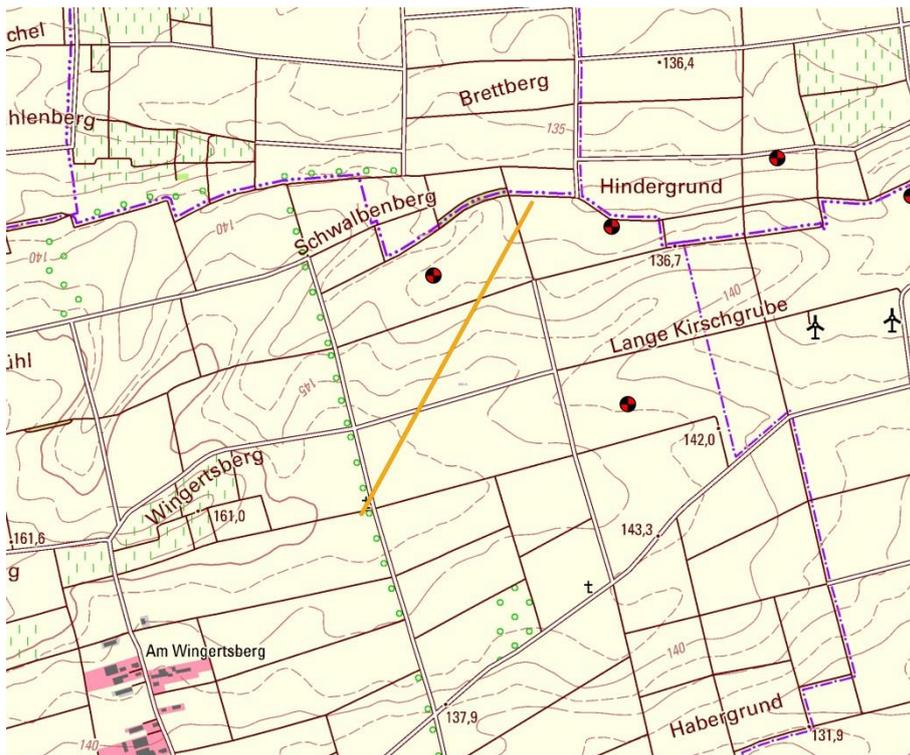


Abbildung 10: Ungefährer Verlauf der Altstraße gem. Generaldirektion Kulturelles Erbe RLP, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer

Bei der Darstellung der Abbildung 10 handelt es sich um einen ungefähren Verlauf der Altstraße. Die Planungen zur Errichtung der sieben Windenergieanlagen befinden sich nicht im Einflussbereich der lokalisierten Altstraße. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich weitere Altstraßen oder weitere archäologische Fundstätten im Plangebiet befinden. Bei den Erdarbeiten hinsichtlich der Errichtung von Windenergieanlagen ist dieses Bodendenkmal/Kulturgut zu berücksichtigen und zu schützen. Ebenso ist die Direktion Landesarchäologie rechtzeitig zum Beginn der Erdarbeiten zu informieren, damit diese entsprechend überwacht werden können. Die auszuführenden Baufirmen sind auf die Bestimmungen des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes vom 23.03.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159 ff.) hinzuweisen.

Archivböden der Kultur- und Naturgeschichte sind im Plangebiet nicht bekannt (siehe Kap. 2.2.2).

Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des UVPG zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexen Wirkungszusammenhängen unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Natur- und Landschaftshaushaltes - die sogenannten Schutzgüter - bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im Plangebiet führte z. B. die relativ kleinflächige Versiegelung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser und die Lebensraumeigenschaften der Böden (bereits bei den jeweiligen Schutzgütern aufgeführt) zählen. Der Oberflächenwasserabfluss wird geringfügig erhöht, während die Versickerung eingeschränkt wird. Aufgrund der Vorbelastung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet sind die Umweltfolgen (z. B. gegenüber einem natürlichen Waldboden oder sonstigen extensiv genutzten Flächen) als weniger erheblich zu beurteilen.

2.3.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Es sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten.

2.3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Aufgrund der Vorbelastungen (A 65, B 9, L 542, L 509, L 540, L 493 und bestehender Windenergieanlagen) und dem Fehlen ökologisch hochwertiger Strukturen auf den geplanten Standorten der Windenergieanlagen sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für einige Schutzgüter auszuschließen. Für die folgenden weiteren Schutzgüter entstehen erhebliche nachteilige Auswirkungen:

Die Auswirkungen auf den *Mensch* (Lärm und Schattenwurf), *Boden* (Bodenversiegelung) und *Tiere* (potenzieller Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 Tötung für Fledermäuse) sind grundsätzlich als erheblich einzuordnen. Durch gezielte Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung (schallmindernde Betriebskorrekturen, Schattenabschaltautomatik, temporäre Abschaltautomatik für Fledermäuse) bzw. zum Ausgleich/Ersatz (Aufwertung von Boden im Zuge der Realkompensation) erfolgt eine angemessene Kompensation.

Weiterhin sind Eingriffe in das *Landschaftsbild* sind als nicht ausgleichbar einzustufen und demzufolge wird eine Ersatzzahlung festgelegt (siehe Fachbeitrag Naturschutz). Des Weiteren erfolgt in der Gemarkung Herxheim, Herxheimweyher und Knittelsheim diesbezüglich eine Realkompensation.

Nordöstlich von Herxheim wurden im Zuge eines Ökokontos mehrere Streuobstbestände und Strauchreihen angelegt. Hier erfolgt eine Anrechnung auf drei Flurstücken in der Gemarkung Herxheim. Südlich von Herxheimweyher erfolgt eine Extensivierung einer intensiv genutzten Wiese. Nordwestlich von Knittelsheim erfolgt eine Umwandlung einer intensiv genutzten Wiese sowie ein Teilbereich einer landwirtschaftlich genutzten Fläche in eine extensiv genutzte Wiese mit entsprechender ergänzender Baum- und Strauchpflanzung entlang des südlichen Grabens (siehe Anhänge 4). Nähere Details der Berechnung können dem Fachbeitrag Naturschutz entnommen werden.

2.3.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Die prognostizierten Auswirkungen beruhen auf Ergebnissen und Erfahrungswerten bereits umgesetzter Windparks. Die dargestellten Zusammenhänge unterliegen somit einer hohen Prognosegüte.

2.3.5 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Die zu erwartenden negativen Auswirkungen auf die Fläche selber sind vorwiegend anlagenbedingt (insbesondere durch Versiegelung). Betriebsbedingte Auswirkungen sind in Form von Verdrängungseffekten, Schattenwurf und Lärmemissionen zu erwarten.

Die baubedingten Auswirkungen werden durch die beschriebenen Maßnahmen auf ein möglichst geringes Maß reduziert.

Nach Ende der Laufzeit der Anlagen wird der Ursprungszustand wieder hergestellt. Die Auswirkungen sind also zeitlich begrenzt und reversibel.

3. Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Im Rahmen der UVU wurden die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Kultur-/sonstige Sachgüter und Landschaft untersucht.

Durch die geplanten sieben Windenergieanlagen nördlich der Ortsgemeinde Herxheimweyher im Bereich des Gollenberges entstehen erhebliche nachteilige Auswirkungen der Schutzgüter Mensch, Tiere (Fledermäuse), Boden und Landschaft.

Schutzgut Mensch

Durch die geplanten sieben Windenergieanlagen kommt es zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Lärmbelastungen sowie Schattenwurf. Durch entsprechende schallmindernde Maßnahmen (Betriebskorrektur) und die Installation einer Schattenabschaltautomatik können diese Auswirkungen ausreichend vermindert werden. Es werden die Wohnumfeldfunktionen sowie die siedlungsbezogene Freiraumnutzung nur temporär beeinträchtigt. Erholungsbezogene Infrastruktur ist nicht betroffen.

Schutzgut Tiere

Ornithologisch wird das Konfliktpotenzial für das strukturarme Untersuchungsgebiet hinsichtlich der windkraftsensiblen und windkraftunempfindlichen Vögel als artenschutzrechtlich unbedenklich eingestuft. Im Zuge der Untersuchung wurde eine unterdurchschnittliche Zugfrequenz (und entsprechend kein landesweit bedeutsames Rastgebiet) festgestellt, sodass keine bedenklichen Störungen hinsichtlich der Zug- und Rastvögel zu erkennen sind. Auch im Hinblick auf den Brut- und Gastvogelbestand ist im Untersuchungsgebiet nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu rechnen. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis 3 sind für die erfasste Avifauna insgesamt bezüglich der geplanten sieben Windenergieanlagen bei Einhaltung der angegebenen Bauzeitenregelung nicht zu erwarten.

Bezüglich der windkraftsensiblen Fledermäuse kommt es grundsätzlich zu erheblichen negativen Auswirkungen. Eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens kann hergestellt werden, wenn das Kollisionsrisiko durch witterungsbezogene, temporäre, zeitliche Abschaltungen des Windparks minimiert und das tatsächliche Konfliktpotenzial der höhenaktiven Arten durch ein Monitoring überprüft wird.

Schutzgut Boden

Die Funktionen des Bodens werden durch die geplanten Windenergieanlagen erheblich negativ beeinträchtigt. Es findet jedoch deutlich über die Versiegelungen hinaus eine Realkompensation und damit eine Aufwertung der Bodenfunktionen statt. Dies erfolgt durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen in den Gemarkungen Herxheim, Herxheimweyher und Knittelsheim.

Schutzgut Landschaft

Bei dem Bereich, der durch die Anlagen beansprucht wird, handelt es sich um einen ökologisch geringwertigen und bereits visuell vorbelasteten Bereich. Besondere landschaftliche Vielfalt, Naturnähe oder Eigenart ist hier nicht festzustellen. Dennoch wird das Landschaftsbild durch den prägenden Charakter der Windenergieanlagen erheblich nachteilig beeinträchtigt.

Bei entsprechender Realkompensation für die ersten 20 m über Grund und durch die nach dem Alzeier-Modell ermittelte Ersatzzahlung (Details: siehe Fachbeitrag Naturschutz) werden die Auswirkungen insgesamt kompensiert.

Anderweitige Lösungsmöglichkeiten zur Entwicklung von Windenergieanlagen innerhalb der konfliktarmen Herxheim-Offenbacher Lößplatte bzw. direkt angrenzender Gebiete wurden im Rahmen von Standortuntersuchungen geprüft. Ergebnis war dieses geplante Windfeld. Kleinräumige Varianten wurden umfangreich jeweils im Kontext der einzelnen Schutzgüter (Kap. 2.2.2 und 2.3) geprüft. Das gewählte Layout realisiert alle möglichen Eingriffe zu minimieren bzw. zu vermeiden (keine Entfernung von Gehölzen, Nutzung von bestehenden Wegen für Zuwegung, keine Beeinträchtigung der Trinkwasserschutzzone II etc.).

Die negativen Auswirkungen sind erheblich bezüglich der Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere und Landschaft des UVP. Durch die vorgeschlagenen, angemessenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz können die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben kompensiert werden.

4. Quellen der Umweltinformationen

- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE HANNOVER/BGR (2014): Bodenübersichtskarte M 1 : 200 000. Bodentypen in Rheinland-Pfalz.
- BUNDESBODENSCHUTZGESETZ/BBODSCHG (2012): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2011): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau/RUVS. Entwurf. Berlin.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ/BNATSCHG (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege i. d. F. vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 07.08.2013, BGBl. I S. 3154, 3185.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2010): kodifizierte Fassung als 2009/147/EG vom 30.09.2009. Veröffentlichung: 26.01.2010.
- IGR AG (2014): Biotoptypenkartierung. Bereich Windfeld Gollenberg. Rockenhausen.
- HARTLIK, J. (2014): Bleibt alles anders? Die UVP-Richtlinien-Novellierung. In: UVP-Report 5/2014. Hamm.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2014): Fledermauskundliches Gutachten zur Erweiterung des Windparks Windfeld Gollenberg. Gonterskirchen.
- INSTITUT FÜR WILDTIERFORSCHUNG (2001): Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen. Hannover.
- ISSELBÄCHER, THOMAS UND KLAUS (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz.
- JUWI ENERGIEPROJEKTE GMBH (2014a): Schattenwurfgutachten Windfeld Gollenberg. Gutachten zur Ermittlung des Schattenwurfes am Standort Windfeld Gollenberg. Wörrstadt.
- JUWI ENERGIEPROJEKTE GMBH (2014a): Sichtbarkeitsanalyse für den Bereich Windfeld Gollenberg. Wörrstadt.
- JUWI ENERGIEPROJEKTE GMBH (2014c): Visualisierung an ausgewählten Fotopunkten im Bereich Windfeld Gollenberg. Wörrstadt.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2014): Bodenarten in Rheinland-Pfalz. Bereich Gollenberg. Mainz.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2014): Geologische Karten in Rheinland-Pfalz. Geologische Übersichtskarte RLP. Bereich Gollenberg. Mainz.
- LANIS - LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (2014): Daten hinsichtlich der Naturschutzgebiete im Bereich Gollenberg. Internet: http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ/LUWG (2014): Überprüfung methodischer Grundlagen faunistischer Erfassungen. Erstellt durch T. Isselbacher. Mainz.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ/LUWG (2009a): Biotopverbund und Wildtierkorridore Rheinland-Pfalz. Mainz.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ/LUWG (2009b): Feldhamster in Rheinland-Pfalz. Mainz.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ/LFUG (1997): Planung vernetzter Biotopsysteme/VBS-Planung - Bereich Landkreis Südliche Weinstraße und Landkreis Germersheim. Rheinland-Pfalz. Mainz.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RHEINLAND-PFALZ (1987): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz. Stand: 1987. Mainz

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN, RHEINLAND-PFALZ (MULEWF) Wasserwirtschaftsverwaltung (2014): Geoportal Wasser Rheinland-Pfalz. Trinkwasserschutzgebiete im Bereich Gollenberg. Mainz.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG (2008): Landesentwicklungsprogramm/ LEP IV Rheinland-Pfalz. Gesamtkarte Rheinland-Pfalz. Bereich Gollenberg. Mainz.
- PIES (2014a): Schalltechnische Immissionsprognose zum geplanten Windfeld Gollenberg. Boppard-Buchholz.
- PIES (2014b): Schalltechnische Immissionsprognose zum geplanten Windfeld Gollenberg. Nachtrag. Verschiebung einzelner Standorte. Boppard-Buchholz.
- PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2014): Ornithologisches Fachgutachten zur geplanten Errichtung eines Windparks bei Bellheim/Windfeld Gollenberg (Landkreis Südliche Weinstraße, Rheinland-Pfalz). Hungen.
- PLAN B GBR (2014): Feldhamsterpotenzial im Bereich der geplanten Windenergieanlagenstandorte Gollenberg. Bingen.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINPFALZ (2004, 2012): Regionaler Raumordnungsplan Rhein-Neckar. Entwurf. Raumnutzungskarte (Blatt West).
- PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftrelevante Vogelarten in Hessen. Gutachten i. A. des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Hungen.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) & LUWG (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Frankfurt am Main und Mainz.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2004): Lokalisation von Ausschlussflächen für Windenergienutzung in Hinblick auf avifaunistisch relevante Räume im Bereich des Regierungspräsidiums Darmstadt (Südhessen). Anhang II: Planerische Empfehlungen bei der Errichtung von Windenergieanlagen im Hinblick auf Vögel. Hungen.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2010): Fachlicher Untersuchungsrahmen zur Erfassung der Avifauna für die naturschutzrechtliche Beurteilung von geplanten Windkraftanlagen. Frankfurt am Main.
- UMWELTSCHADENGESETZ/USCHADG (2013): Gesetz in der Fassung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2565) geändert worden ist.
- UVP-GESELLSCHAFT (2014): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit. Hamm.
- VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (2013): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Stand 2013. Raumnutzungskarte Blatt West. Vorlage zur Genehmigung. Mannheim.
- VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (2013): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Stand 2014. Teilregionalplan Windenergie. Entwurf. Mannheim.
- VERBANDSGEMEINDEVERWALTUNG HERXHEIM (1998): Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Herxheim. Erstellt durch BBP. Herxheim/Kaiserslautern.
- WASSERHAUSHALTSGESETZ/WHG (2013): Gesetz in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG/UVPG (2013): Gesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), das durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist.

Aufgestellt:

igr AG
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im Oktober 2014



Dipl.-Geogr. S. Christ



Dipl.-Umweltwiss. D. Heintz

Anhang 1 Übersichtslageplan mit bestehenden und geplanten Windenergieanlagen

Anhang 2 Lageplan mit Bestand und Auswirkungen - Tiere und Pflanzen (Biotoptypen)

Anhang 3 Lageplan mit Bestand und Auswirkungen - Mensch, Landschaft, Wasser

Anhang 4 Lagepläne Kompensationsmaßnahmen

Anhang 4.1 M11 - Kompensationsmaßnahme nordöstlich Herxheim

Anhang 4.2 M12 - Kompensationsmaßnahme südlich Herxheimweyher

Anhang 4.3 M13 - Kompensationsmaßnahme nordwestlich Knittelsheim