



# Windenergienutzung in Bad Laasphe

## Projektkurzbeschreibung

### Beantragte Windenergieanlagen Windpark in der Übersicht

<b>Anlagentyp</b>	V 150
<b>Anlagenanzahl</b>	2
<b>Rotordurchmesser</b>	150 m
<b>Nabenhöhe</b>	169 m
<b>Gesamthöhe</b>	244 m
<b>Nennleistung</b>	5.600 kW
<b>Blattanzahl</b>	3
<b>Turmtyp</b>	CHT

<b>Anlagentyp</b>	V 150
<b>Anlagenanzahl</b>	2
<b>Rotordurchmesser</b>	150 m
<b>Nabenhöhe</b>	166 m
<b>Gesamthöhe</b>	241 m
<b>Nennleistung</b>	5.600 kW
<b>Blattanzahl</b>	3
<b>Turmtyp</b>	CHT

<b>Anlagentyp</b>	V 136
<b>Anlagenanzahl</b>	2
<b>Rotordurchmesser</b>	136 m
<b>Nabenhöhe</b>	149 m
<b>Gesamthöhe</b>	217 m
<b>Nennleistung</b>	4.200 kW
<b>Blattanzahl</b>	3
<b>Turmtyp</b>	Stahlrohrturm

<b>Anlagentyp</b>	V 136
<b>Anlagenanzahl</b>	1
<b>Rotordurchmesser</b>	136 m
<b>Nabenhöhe</b>	166 m
<b>Gesamthöhe</b>	234 m
<b>Nennleistung</b>	4.200 kW
<b>Blattanzahl</b>	3
<b>Turmtyp</b>	Stahlrohrturm



WEA	WEA-Typ	Gemarkung	Flur	Flurstück	Koordinaten								Gründungs- höhe NHN
					ETRS 89 - Zone 32		GK - Zone 3		WGS 84				
					X_ETRS	Y_ETRS	X_GK	Y_GK	Länge	Breite			
WEA 01	V150-5.6 169 m NH	Banfe	1	63	32 450327	5637998	3 3450382	5639814	8,293743	50,891509	668,88 m		
WEA 02	V150-5.6 169 m NH	Fischelbach	1	31	32 450219	5637593	3 3450274	5639408	8,292263	50,887858	680,59 m		
WEA 03	V150-5.6 166 m NH	Fischelbach	1	67	32 450022	5637221	3 3450076	5639036	8,289513	50,884496	681,29 m		
WEA 05	V136-4.2 166 m NH	Fischelbach	1	25	32 451215	5637253	3 3451270	5639068	8,306467	50,884886	656,55 m		
WEA 06	V136-4.2 149 m NH	Fischelbach	1	68	32 452022	5637475	3 3452077	5639290	8,31791	50,88695	658,06 m		
WEA 07	V136-4.2 149 m NH	Fischelbach	1	68	32 452120	5637185	3 3452175	5639000	8,319341	50,88435	641,81 m		
WEA 08	V150-5.6 166 m NH	Fischelbach	1	13	32 450580	5636855	3 3450635	5638670	8,297494	50,881253	615,65 m		



## Vorhaben / Gegenstand des Antrags

---

Die juwi AG mit Sitz in Wörrstadt plant die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen (WEA) in der Stadt Bad Laasphe im Kreis Siegen-Wittgenstein. Bei den geplanten WEA handelt es sich um vier Anlagen des Typs Vestas V150-5.6 sowie drei Anlagen des Typs Vestas V136-4.2. Die maximale Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt 244 m. Die Windenergieanlagen der Typen Vestas V136-4.2 und V150-5.6 besitzen einen Dreiblattrotor, ein Rotorblattverstellungssystem und eine automatische Windnachführung. Die Anlagen werden auf einem Hybridturm errichtet. Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind bei den WEA die Rotorblätter sowie die Maschinenhäuser mit einem matten Grauton beschichtet.

Die geplanten WEA erhalten im Rahmen der Vorschriften zur Flugsicherheits-Kennzeichnung eine Tageskennzeichnung in Form von farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern. Die Nachtkennzeichnung („Befeuerung“ an den Gondeln sowie am Turm) wird bedarfsgesteuert angelegt. Dabei wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug innerhalb eines Wirkraums von 4 km Entfernung und weniger als 600 m über der WEA befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden.

Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei besonderen Abweichungen vom Normalbetrieb für die Abschaltung der Anlagen. Jede der Anlagen verfügt zudem über ein eigenständiges Eisansatzerkennungssystem (VID-System und BLADE-Control), das bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

Für das gesamte Vorhaben werden Biotope auf einer Fläche von etwa 135.927 m<sup>2</sup> verändert. Hiervon werden 67.385 m<sup>2</sup> für die Dauer des Betriebszeitraums in Anspruch genommen (Versiegelung, Kranauslegerflächen, dauerhafte Rodungsflächen, Böschungen, Lichtraumprofil). Eine Fläche von 68.542 m<sup>2</sup> wird lediglich während des Bauzeitraums beansprucht und anschließend wieder in die forstliche Nutzung übernommen.

Mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen bzw. das Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen werden in Hinblick auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen dargestellt. Risiken durch Abweichungen vom Normalbetrieb, schwere Unfälle oder Katastrophen, auch unter Berücksichtigung der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sowie für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen werden beschrieben und bewertet. Unter Berücksichtigung der verwendeten Technologien und Stoffe sowie der getroffenen Schutzmaßnahmen werden die verbliebenen Restrisiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe als sehr gering eingeschätzt.

## Genehmigungsverfahren

---

Aus Gründen der Rechtssicherheit hat sich die juwi AG dazu entschlossen, für das Vorhaben ein förmliches Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 10 BImSchG durchzuführen und beantragt eine freiwillige Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 7 Abs. 3 S. 1 UVPG.

Der Umweltverträglichkeitsbericht (UVP-Bericht) wird dem Antrag unter Kapitel 16 beigelegt.

## Lage und Standortbeschreibung

Das Projektgebiet befindet sich innerhalb eines geschlossenen Waldgebiets im Raum zwischen den Ortschaften Lindenfeld und Bernshausen im Norden, Hesselbach und Fischelbach im Osten, Sohl im Süden und Heiligenborn im Westen. Im Zuge der Wahl des Projektgebiets als Standort für Windenergieanlagen sowie bei der Auswahl der Einzelstandorte wurden unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen verschiedene Alternativen geprüft. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der im vorliegenden Bericht dargestellten, unter Beachtung des aktuellen Wissensstandes erhobenen Angaben traten nicht auf.

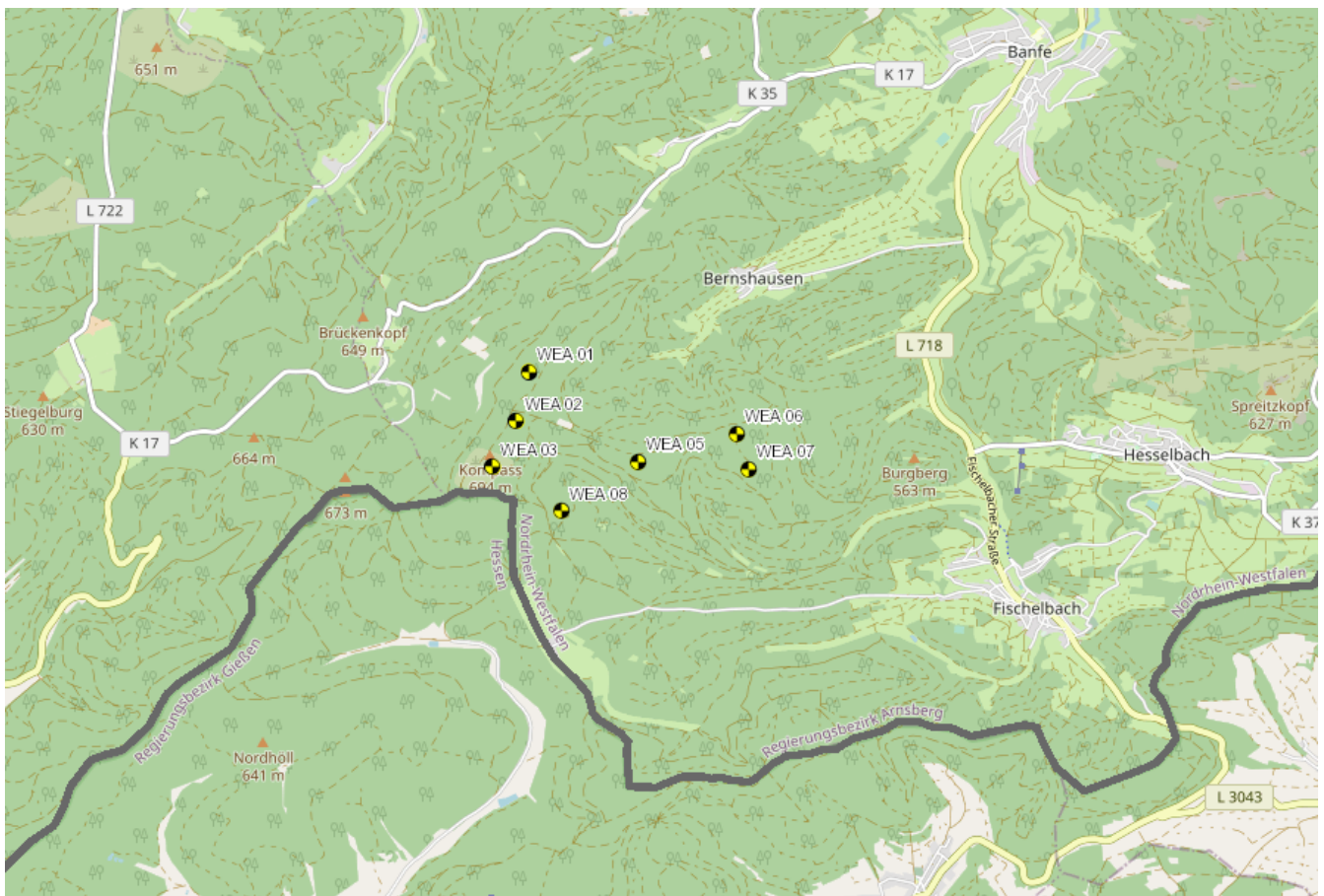


Abb. 1: Übersichtskarte mit geplanten WEA-Standorten

Der erzeugte Strom der WEA wird über ein Erdkabel und ein eigenständiges Umspannwerk in das 110 kV-Stromnetz entsprechend der Regelungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) eingespeist. Für die dafür notwendige **Übergabestation am Umspannwerk Eibelshausen** (Hessen) liegt die Baugenehmigung bereits vor und diese ist errichtet worden.

Die erforderliche **Kabeltrasse** zur Einspeisung in die Übergabestation ist ebenfalls genehmigt und realisiert worden. Für die derzeitige Planung mit sieben WEA ist die Verlegung eines weiteren Kabelsystems erforderlich. Das neu zu verlegende System orientiert sich am bereits verlegten Kabel



und speist am gleichen Einspeisepunkt ein. Der Trassenverlauf des zusätzlichen Kabelsystems wird gesondert beantragt.

Die Auswirkungen der Anlagen auf die Schutzgüter der Umwelt sowie die **Naturschutzbelange** werden im Bericht zur **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** zusammengefasst. Dieser prüft diese Belange umfassend, nimmt u.a. eine Landschaftsbildbewertung vor, bewertet die mit der Errichtung und dem Betrieb des Windparks verbundenen unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft und legt Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung sowie Kompensation fest. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen gilt die Errichtung der geplanten sieben WEA als kompensiert.

Im Rahmen des **UVP-Berichts** werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der geplanten WEA auf die sogenannten Schutzgüter

- **Mensch insbesondere menschliche Gesundheit**
- **Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**
- **Fläche**
- **Boden**
- **Wasser**
- **Klima / Luft**
- **Landschaft**
- **kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern prognostiziert und bewertet. Hierzu werden unter Berücksichtigung des spezifischen Wirkpotenzials der WEA, d. h. die Reichweite etwaiger Wirkfaktoren, schutzgutspezifische Untersuchungsräume abgegrenzt. Anschließend erfolgt eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer einzelnen Bestandteile (Schutzgüter). Eine Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt im Rahmen einer Prognose für die einzelnen Schutzgüter. Die Ergebnisse der **UVP** werden im Folgenden gekürzt wiedergegeben:

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit liegen insbesondere im Bereich akustischer und optischer Reize. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde eine Schallprognose der geplanten WEA erstellt. Die angewandten Berechnungsverfahren (Interims- und Alternatives Verfahren, Bericht-Nr. 4663-21-L1 und 4663-21-L2) kommen zu dem Ergebnis, dass sowohl die „Zusatzbelastung“ durch die sieben geplanten WEA als auch die „Gesamtbelastung“ unter Berücksichtigung der geplanten sowie 24 im Umfeld bestehenden WEA eingehalten werden. Somit kommen beide Berechnungsverfahren zu dem Ergebnis, dass alle sieben geplanten Windenergieanlagen ohne Schalldrosselungen betrieben werden können. Der Einbau von Serrations (Sägezahn-Hinterkanten – Serrated trailing edges – STE, Kapitel 12.2) sorgt für eine Reduzierung der Schallemissionen an den Rotoren. Mit dem Genehmigungsantrag beantragen wir das Schallgutachten auf Basis des Interimsverfahrens, dessen Anwendung von der LAI empfohlen ist (siehe Schalltechnisches Gutachten – Interimsverfahren, Kapitel 12.1). Die Schallberechnungen entsprechen damit den Forderungen aus dem Rundschreiben des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW von 11/2017 mit Bestätigung durch das Ministerialblatt NRW von 05/2018 zur Anwendung der LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen aus 2016/17.



Belastungen durch Schattenwurf (Überschreitungen der derzeit geltenden Immissionsrichtwerte: 30 Stunden im Jahr bzw. 30 Minuten am Tag) sind laut dem Schattenwurfgutachten vom 19.02.2021, Nummer 100002295, Rev. 0, durch Abschaltung bei den zutreffenden meteorologischen Bedingungen so weit zu minimieren, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden. Dies wird durch die Installation einer geeigneten Schattenabschaltautomatik (Vestas Schattenwurf-Abschaltssystem, Kapitel 8.3.4) bei allen geplanten WEA gewährleistet. Die hier genannte Schattenabschaltautomatik ist Antragsgegenstand und wird im Rahmen des BImSchG-Verfahren mit beantragt.

Gemäß Nr. 5.2.3.2 des WEA-Erlass NRW von 2018 sind bei WEA-Vorhaben im Wald oder in der Nähe des Waldes besondere Vorkehrungen für den Brandschutz zu treffen. Die geplanten sieben WEA werden hierfür standardmäßig mit automatischen Feuerlöschanlagen nach DIN EN 12094-2 ausgestattet (vgl. Standortbezogenes Brandschutzkonzept, Kapitel 9.3).

Nach der aktuellen Rechtsprechung bedarf der Fall, bei dem der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der WEA beträgt, regelmäßig einer Prüfung der Umstände und örtlichen Begebenheiten hinsichtlich möglicher „optisch bedrängender Wirkungen“. Innerhalb der relevanten Radien bis zu 732 m um die geplanten WEA-Standorte (entsprechend dem Dreifachen der Gesamthöhe der geplanten WEA) befinden sich keine Wohnhäuser. Die nächstgelegene Wohnlage befindet sich in Heiligenborn in 886 m Entfernung zum WEA-Standort 3. Somit kann ausgeschlossen werden, dass es zu einer optisch bedrängenden Wirkung kommt. Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Erschütterungs- und Staubbelastungen durch Baufahrzeuge kommen. Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Erschütterungs- und Staubbelastungen durch Baufahrzeuge kommen. Die Erschließung der WEA-Standorte erfolgt über die Landesstraße L 718. Während der Baumaßnahmen – v. a. während fahrtenintensiver Phasen wie z. B. der Anlieferung von Schotter, Fundamentbeton oder Großkomponenten – ist nicht auszuschließen, dass Störwirkungen auf die Anwohner in den zu durchquerenden Ortschaften entstehen werden. Da diese temporär und räumlich begrenzt sind, ist nicht davon auszugehen, dass diese Lärmemissionen durch Bauverkehr erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld verursachen werden.

Hinsichtlich der Erholungsfunktion für den Menschen weist der Untersuchungsraum einen hohen Wert für die Erholung auf, da ein dichtes Netz an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist und beispielsweise mit dem Rothaarsteig, der Ilsequelle und dem nahen Märchenwanderweg „Kleiner Rothaar“ auch einzelne Anziehungspunkte für den regionalen und überregionalen Tourismus vorhanden sind. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der aktuellen Studien zu Störungswirkungen von Windenergieanlagen auf Erholungssuchende ist anzunehmen, dass sich ein Teil der Erholungssuchenden von den geplanten WEA gestört fühlen werden. Ein überwiegender Teil der in den zugrundeliegenden Studien Befragten äußert dagegen Akzeptanz und fühlt sich durch Windenergieanlagen nicht bedeutend gestört. Messbare negative Effekte auf die Tourismusentwicklung in bestimmten Regionen sind durch den Ausbau der Windenergie nach dem derzeitigen Forschungsstand allenfalls in geringem Ausmaß zu erwarten. Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sollten Erholungssuchende im Bauzeitraum auf alternative Routen umgelenkt werden, um potenzielle Konflikte bzw. Gefährdungssituationen zwischen Erholungssuchenden und dem Baustellenverkehr zu entschärfen. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Minderungsmaßnahmen ist



nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG bzw. der 9. BImSchV auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit zu rechnen.

Hinsichtlich des Schutzguts Tiere wurden umfangreiche Erhebungen von Vogel- und Fledermausarten durchgeführt. Zusammenfassend ist nicht zu erwarten, dass die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA – unter der Voraussetzung, dass notwendige Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden – zu Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote (nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) führen wird. Eine der Maßnahmen stellt der Einbau Fledermausschutzsystemen (Bat Protection System) an den WEA dar. Hiermit wird das Bat Protection System (vgl. Kapitel 15.3.8) im Rahmen des BImSchG-Antrags mit beantragt.

Etwaige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass vorwiegend gering- bis mittelwertige Nadelwaldbiotope, Kahlschlagflächen sowie die bereits im Jahr 2014 hergestellten Bauflächen beansprucht werden. Die vorgesehene Zuwegung folgt in großen Teilen den bereits vorhandenen, zu großen Teilen bereits ausgebauten Forstwegen.

Durch das geplante Vorhaben werden vorwiegend Biotope mit geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit zerstört bzw. verändert. Der Flächenbedarf wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Als ökologisch hochwertig bis sehr hochwertig eingestufte Biotoptypen werden auf einer Fläche von insgesamt 3.577 m<sup>2</sup> beeinträchtigt. Hierbei handelt es sich um konservativ geschätzte Annahmen, so dass voraussichtlich wesentlich geringere Flächen beansprucht werden. Streng geschützte Pflanzenarten sowie geschützte, schutzwürdige oder andere naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigungen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen und können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden (Aufwertung von Flächen mit geringer ökologischer Wertigkeit). Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG bzw. der 9. BImSchV auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Das Projektgebiet zeigt insgesamt eine für nadelwaldgeprägte Mittelgebirgslagen typisch ausgebildete biologische Vielfalt. Die Biodiversität des Projektgebiets wird durch das geplante Vorhaben in kleinräumigen Maßstäben verändert, in ihren wesentlichen Grundzügen jedoch erhalten bleiben. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG bzw. der 9. BImSchV auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu rechnen.

Für die geplanten WEA werden insgesamt 26.499 m<sup>2</sup> zuvor unversiegelter Fläche dauerhaft überbaut (dies entspricht ca. 4.350 m<sup>2</sup> pro WEA). Hinzu kommen ca. 4.042 m<sup>2</sup> für Flächenversiegelung zur Herstellung der Zuwegung. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten. Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit von Windenergieanlagen nach Beendigung des Betriebs rückgebaut. Hierzu besteht eine Verpflichtung des Antragstellers, die in der Regel durch Hinterlegung einer Sicherheitskaution gedeckt wird. Die Flächen können somit nach der Laufzeit der WEA wieder in die ursprüngliche Waldnutzung überführt werden oder stehen für eine Folgenutzung (z. B. Repowering) zur Verfügung.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden sind im Umfeld der geplanten WEA-Standorte v. a. Braunerden und Podsol-Braunerden in verschiedenen Ausprägungen vorhanden. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Böden, die keine hervorzuhebende Schutzwürdigkeit aufweisen. Vereinzelt wurden schutzwürdige



Felsböden (Ranker, Syrosem) vorgefunden. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden entsteht durch die dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen und damit im Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von insgesamt etwa 30.491 m<sup>2</sup>. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Bodens müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Beeinträchtigungen des Bodens durch Verdichtung, Bodenabtrag, Erosion, Einträge von Fremdstoffen oder Veränderungen der organischen Substanz treten nur in geringfügigem Maße auf oder können durch geeignete Maßnahmen auf ein nicht erhebliches Maß herabgesetzt werden.

Das Schutzgut Wasser wird hinsichtlich Oberflächengewässern, Grundwasser sowie wasserrechtlich geschützter Gebiete betrachtet. Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich Quellbereiche bzw. Quellbäche, die vorwiegend der Ilse und dem Gonderbach, in kleineren Teilen auch der Dietzhölze und dem Bernshäuser Wasser zufließen. Ilse und Gonderbach durchfließen auch den näheren Untersuchungsraum.

Direkte Fließwege zwischen den geplanten Bauflächen und den vorhandenen Oberflächengewässern sind laut BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2021) nicht vorhanden. Somit besteht im Regelfall kein direkter Verfrachtungspfad für möglicherweise ausgetretene Schadstoffe oder nach Erdarbeiten mobilisiertes Sediment oder freigesetzte Nährstoffe. Allerdings entfalten die Trinkwassergewinnungsanlagen und das geplante Wasserschutzgebiet „Bad Laasphe-Gonderbachtal“ eine Schutzbedürftigkeit, die besondere Sorgfalt fordert. Unter Berücksichtigung der im Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz detailliert dargestellten Schutzmaßnahmen wird das geplante Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern führen. Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung oder die Veränderung von Grundwasserströmen sind durch den Bau und / oder den Betrieb der geplanten WEA bei Umsetzung von geeigneten Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen (vgl. BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2021) nicht zu erwarten. Innerhalb der WEA befinden sich nach Angaben des Anlagenherstellers Schmierfette, Getriebe- und Hydrauliköle sowie Kühlmittel, die z. T. als wassergefährdend (Wassergefährdungsklassen 1 – schwach wassergefährdend und 2 - wassergefährdend) eingestuft werden. Die WEA verfügen über verschiedene Schutzvorrichtungen. Die installierten Behälter sind so konstruiert, dass sie die maximal möglichen Mengen der im Störfall potenziell austretenden Stoffe auffangen können und einen Austritt wassergefährdender Stoffe somit verhindern. Die WEA werden durchgängig durch ein Kontroll- und Steuerungssystem überwacht. Sollten Störfälle auftreten, wird die WEA umgehend automatisch abgeschaltet und ein Servicetechniker zur WEA geschickt. Im Rahmen der Serviceinspektionen des Herstellers werden i. d. R. Kontrollen bezüglich außergewöhnlichen Fett- und / oder Ölaustritts durchgeführt. Unter Berücksichtigung der ausgeführten Maßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG bzw. der 9. BImSchV auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser zu rechnen.

Dem Projektgebiet kommt keine besondere Funktion für das Schutzgut Klima / Luft in Bezug auf klimatische Prozesse oder Luftaustauschprozesse zu. Während der Bauphase kommt es durch die Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge zu temporär erhöhten Ausstößen von Treibhausgasen und Luftschadstoffen. In der Betriebsphase entstehen keine nennenswerten Emissionen klimabeeinflussender Stoffe oder Luftschadstoffe. Durch die Energiebereitstellung durch





Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind. Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die drei geplanten WEA nach Abzug des CO<sub>2</sub>-Bindungspotenzials der dauerhaft umgewandelten Waldflächen ein Einsparpotenzial von ca. 60.008 t CO<sub>2</sub> / Jahr entsteht.

Das Projektgebiet liegt nach der Bewertung des LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) in einer Landschaft von mittlerem Wert und wird somit in die dritthöchste von vier Kategorien eingestuft.

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf die Landschaft und die landschaftsgebundene Erholung ist zu berücksichtigen, dass die geplanten WEA innerhalb des Untersuchungsraums nur von vergleichsweise geringen Flächenanteilen (ca. 9,8 % im Umkreis von 20.000 m) aus sichtbar sein werden. Darüber hinaus wurden von zwölf Betrachtungspunkten Fotosimulationen der geplanten Windenergieanlagen angefertigt, um die optischen Auswirkungen zu veranschaulichen.

Von dem Vorhaben sind keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche betroffen. Bedeutsame Blickbeziehungen zu wertgebenden Merkmalen der historischen Kulturlandschaft bzw. zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung (v. a. landschaftsbildprägende Baudenkmäler bzw. Ortsansichten) werden nicht erheblich beeinflusst. Insgesamt führt das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßstäbe der Rechtsprechung zu keiner Verunstaltung des Landschaftsbildes. Für die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzguts im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW ein Ersatzgeld zu entrichten, das zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist. Zum Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zählen Bodendenkmäler und archäologisch bedeutsame Stätten, Baudenkmäler sowie landesweit bzw. regional bedeutsamen Kulturlandschaften neben sonstigen relevanten Sachgütern.

Ausgewiesene Bodendenkmäler befinden sich im Umkreis von 300 m zu den geplanten WEA-Standorten oder im Nahbereich der Zuwegung nicht.

Im Untersuchungsraum von 3.660 m um die geplanten WEA-Standorte befinden sich laut den vorliegenden Denkmallisten sechs Baudenkmäler. Darüber hinaus wurden weitere raumprägende Denkmäler in die Prüfung einbezogen. Eine substantielle und funktionale Betroffenheit von Baudenkmalern durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der Abstände zwischen den vorhandenen Baudenkmalern und den vom Vorhaben betroffenen Flächen ausgeschlossen. Erhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Baudenkmäler durch Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen oder der denkmalspezifischen Umgebung sind nach Analyse der zu erwartenden Auswirkungen nicht zu erwarten.

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche und -elemente werden in den amtlichen „Kulturlandschaftlichen Fachbeiträgen“ zur Landes- und Regionalplanung dargestellt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzzwecke und wertgebenden Elemente der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sind unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (Schutz von Grenzsteinen entlang eines Zuwegungsabschnitts vor Befahrungsschäden) nicht zu erwarten.

Sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsraum in Form der forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Wirtschaftswege und Straßen sowie jagdlichen Einrichtungen vorhanden. Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum verlieren durch das Fällen von Bäumen vor der Hiebsreife (sofern diese aktuell mit Bäumen bestockt sind) sowie den dauerhaften Verlust an forstwirtschaftlich genutzter Fläche an Wert. Die Nutzbarkeit der verbleibenden forstwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich eingeschränkt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf geschützte oder schutzwürdige Bestandteile von Natur



und Landschaft werden im Rahmen des vorliegenden Berichts ebenfalls dargestellt und bewertet. Zur Prüfung der Verträglichkeit der vorliegenden Planung mit den Erhaltungszielen bzw. den Schutzzwecken der im Umfeld vorhandenen Natura 2000-Gebiete (EU-Vogelschutzgebiet „Hauberge bei Haiger“ (DE-5115-401), FFH-Gebiet „Rothaarkamm und Wiesentäler“ (DE-5015-301) und „Dietzhölztal bei Rittershausen“ (DE-5115-303)) wurde eine Studie zur FFH-Verträglichkeitsprüfung erstellt (ECODA 2021). Die Studie kommt zu dem Schluss, dass das geplante Vorhaben bzgl. aller maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete als verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie bewertet wird.

Hinsichtlich der drei im Untersuchungsraum vorhandenen Naturschutzgebiete (NSG) wurde geprüft, ob erhebliche Auswirkungen auf Tierarten oder auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, sofern diese für den Schutzzweck relevant sind, ausgelöst werden. Aus Gutachtersicht sind die Auswirkungen auf die vorhandenen NSG insgesamt nicht als erheblich zu bewerten. Auch zur Einschätzung der Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Bad Laasphe“, in dem die geplanten WEA-Standorte liegen, wurde ein eigenständiges Gutachten erstellt (FROELICH & SPORBECK 2021). Demnach sind die naturschutzfachlichen Kriterien für eine erforderliche Befreiung von den Bauverboten des LSG aus Gutachtersicht grundsätzlich günstig. Im Rahmen des BImSchG-Verfahrens wird eine Befreiung von den Bauverboten des LSG beantragt.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen geschützten Biotope und Biotopkatasterflächen werden aufgrund der gegebenen Entfernungen nicht beeinträchtigt. Im Untersuchungsraum befinden sich keine Schutzgebiete der Kategorien Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile oder Alleen. Erhebliche Auswirkungen auf Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte gehen von dem geplanten Vorhaben ebenfalls nicht aus.

Als Wechselwirkungen gelten im Verständnis des UVPG bzw. der 9. BImSchV sämtliche Auswirkungen eines Projekts auf die Wechselbeziehungen zwischen zwei oder mehr Teilen eines (Öko-)Systems. Die Wechselbeziehungen werden im Umfeld des Projektgebiets durch die intensive anthropogene Nutzung (intensive Forstwirtschaft) deutlich geprägt. Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren wirken in den meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern auswirken werden.

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (auch als „Nullvariante“ bezeichnet) wird im Rahmen des vorliegenden Berichts schutzgutbezogen dargestellt. Es ist zu erwarten, dass sich die Schutzgüter im Projektgebiet bei Nichtdurchführung des Vorhabens auf Grundlage der strukturellen Rahmenbedingungen (Ausprägung als großflächiges Waldgebiet) im Zuge der natürlichen, nutzungsbedingten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen weiterentwickeln werden.

Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter sowie der im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung entstehende Kompensationsbedarf von nicht vermeidbaren Eingriffen werden im vorliegenden Bericht aufgeführt. Durch die geplanten Maßnahmen sollen die entstehenden Eingriffe in den Naturhaushalt kompensiert und der forstrechtliche Ausgleich abgedeckt werden. Dafür stehen Maßnahmenflächen-Pools für den forstrechtlichen Ausgleich (Aufforstung von Waldflächen mit heimischen Laubbaumarten auf aktuell bestockungsfreien Kalamitätsflächen) zur Verfügung. Die dargestellten Maßnahmen sind geeignet, um die dauerhafte



Umwandlung von Wald sowie die erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes vollständig zu kompensieren.

Weitere Ausführungen betreffen Art und Ausmaß, Schwere und Komplexität, die Wahrscheinlichkeit, den voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der prognostizierten Auswirkungen. Ein etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen ist aufgrund der Entfernung des Projektgebiets von der nächstgelegenen Bundesgrenze von über 140 km auszuschließen.

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen, der Zuwegung sowie der geplanten Kabelverlegung mit dem geplanten Vorhaben werden schutzgutbezogen in den einzelnen Unterkapiteln des Kapitels 4 dargestellt. Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutzgüter im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben ausüben könnten, bekannt.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind durch die geplante Errichtung und den Betrieb der drei geplanten Windenergieanlagen – auch unter Berücksichtigung möglicher zusammenwirkender Auswirkungen mit anderen bestehenden Windenergieanlagen, Plänen oder Projekten – aller Voraussicht nach keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG bzw. der 9. BImSchV zu erwarten.

## Flächeninanspruchnahme

---

In der Bau- und der Betriebsphase der geplanten WEA sind temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen vorgesehen. Eine Flächenübersicht für alle geplanten WEA findet sich auch im LBP I (Kapitel 15.1 dieses Antrages, Kapitel 2.9 im Dokument) wieder.

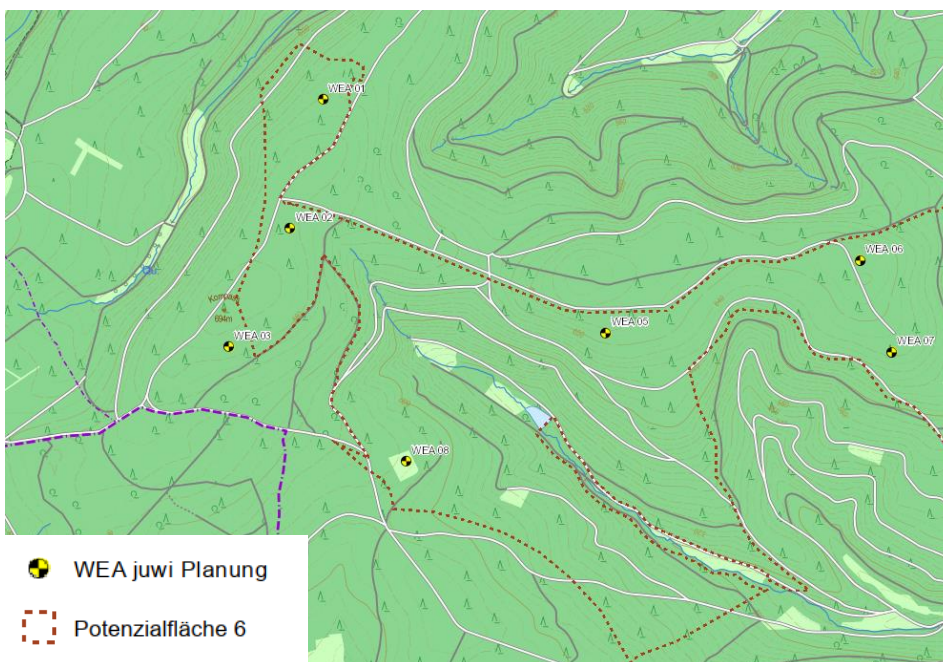
Diese werden nachfolgend dargestellt:

### Flächeninanspruchnahme während der Bauphase:

	WEA 01	WEA 02	WEA 03	WEA 05	WEA 06	WEA 07	WEA 08
<b>Flächen</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Fundament</b>	453	453	453	449	612	612	453
<b>Kranstellfläche</b>	1.186	1.070	1.050	1.134	906	906	1.072
<b>Turmumfahrung</b>	119	114	115	217	73	74	114
<b>Kranbetriebsflächen</b>	3.131	3.111	3.106	4.051	2.342	2.846	2.794
<b>Lager- und Montageflächen</b>	1.343	1.475	3.358	0	2.687	3.035	3.213
<b>Zufahrt</b>	1.182	1.199	1.168	518	965	2.237	1.894

## Planungsrecht

Im wirksamen Flächennutzungsplan (im Folgenden: FNP) der Stadt Bad Laasphe sind zur Zeit keine Konzentrationszonen für die Windenergie ausgewiesen. Der Rat der Stadt Bad Laasphe hat im Jahr 2012 die Ergebnisse eines Potenzialflächenkonzeptes beschlossen und als Grundlage zur 5. Änderung des genommen. In diesem Zuge sollten drei Konzentrationszonen für die Windkraft ausgewiesen werden: Wiedehuck, Jagdberg und Großer Ahlertsberg. Das Bauleitverfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes wurde eingeleitet. Nach der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) und der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) wurde die Beschlusslage am 19.04.2018 seitens des Stadtrats korrigiert. Die vormals gefassten Beschlüsse zur Änderung des FNP wurden aufgehoben und ein neuer Beschluss zur Ausweisung eines Teilflächennutzungsplans „Windkraft“ für das gesamte Gemeindegebiet aufgestellt. In der letzten überarbeiteten Fassung des gesamträumlichen Planungskonzepts der Stadt von 2018 wurden neun geeignete Potenzialgebiete ermittelt. Aufgrund neuerer Rechtsprechungen und Planungsvorgaben wird das gesamträumliche Planungskonzept zurzeit überarbeitet. Die Planung des Windparks Bad Laasphe orientiert sich an der geplanten Potenzialfläche 6 „Bereich nördlich des Gonderbachtals und Winterseite“ des gesamträumlichen Planungskonzepts in der Art, als dass die WEA-Standorte innerhalb der Potenzialfläche 6 geplant wurden. Einzig die WEA 03 (auf Abb. 6 zu sehen) befindet sich außerhalb der für die Potenzialfläche 6 dargestellten Flächengrenzen. In diesem Bereich wird ein zuvor geplantes Wasserschutzgebiet (im Folgenden WSG) nicht länger geplant, so dass die Potenzialfläche in diesem Bereich erweitert werden soll und die WEA 03 folglich innerhalb der neuen Flächenkulisse der Potenzialfläche liegen würde. Entsprechende zeichnerische Darstellungen liegen aufgrund der momentanen Überarbeitung durch das Planungsbüro noch nicht vor. In jedem Fall ist festzustellen, dass von der ersten Planung seit 2012 der Bereich „Jagdberg“ als geeignete Konzentrationszone für die Windkraft auf FNP-Ebene verfolgt wurde und auch unter Berücksichtigung aktueller Planungsvorgaben als Konzentrationszone in Frage kommt.



**Abb. 2:** Lage der WEA in der Potenzialfläche