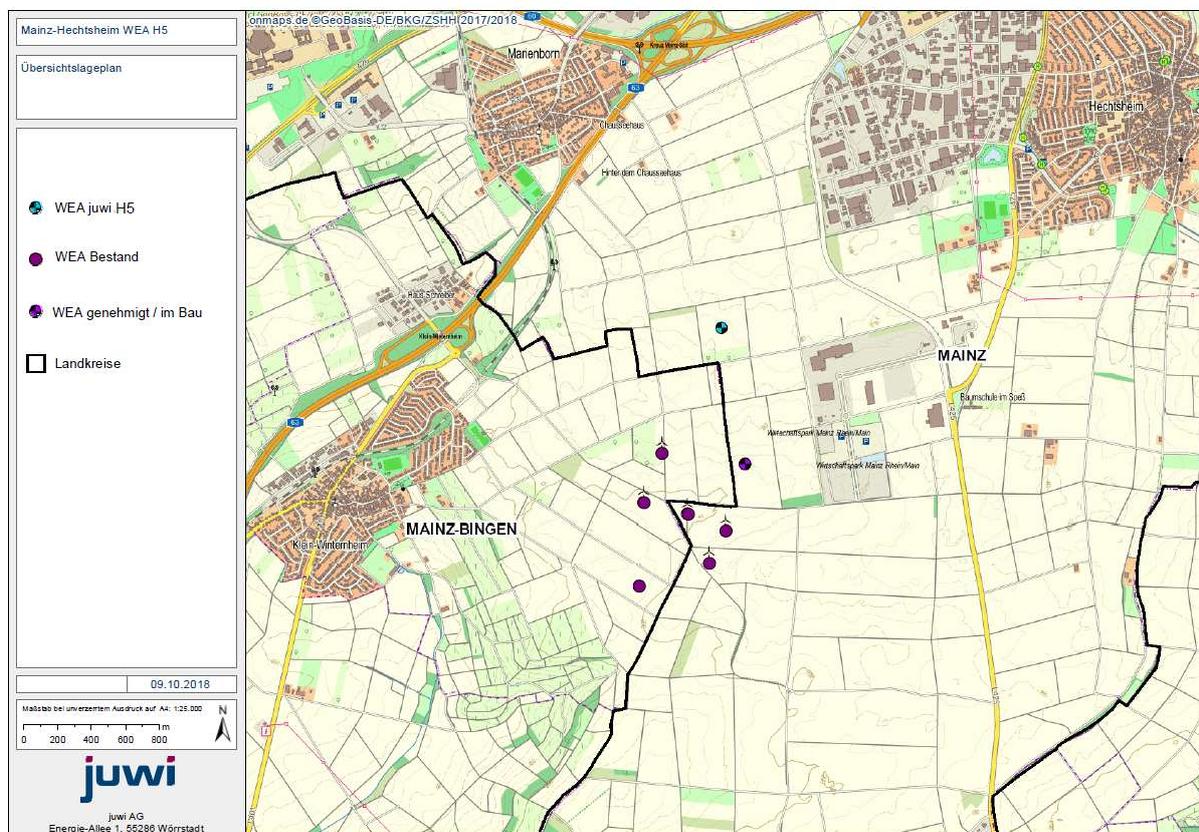




Windenergieanlage Mz-Hechtsheim II – WEA H5

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage
in der Gemarkung Mainz-Hechtsheim der Stadt Mainz

Kurzbeschreibung des Vorhabens



juwi AG
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Telefon: +49 (0)6732 9657 0



Die **Firma juwi AG** beabsichtigt die Errichtung einer **Windenergieanlage („WEA H5“)** im Westen des Ortsbezirks Hechtsheim der Stadt Mainz. Die geplante Windenergieanlage befindet sich in der Gemarkung Hechtsheim der Stadt Mainz. Die Planung des Vorhabenträgers sieht die Errichtung von einer Windenergieanlage des Typs General Electrics GE 5.3, mit einer Nennleistung von 5,3 Megawatt (MW), vor. Mit einer Nabenhöhe von 161 m und einem Rotordurchmesser von 158 m wird die Gesamthöhe der Anlage (bei senkrecht stehendem Rotorblatt) von 240 m über Geländeoberkante (GOK) betragen.

	WEA H5
Anlagentyp	GE 5.3-158
Rotordurchmesser	158 m
Nabenhöhe	161 m
Gesamthöhe	240 m
Nennleistung	5,3 MW
Blattanzahl	3

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück	X UTM 32 ETRS 89	Y UTM 32 ETRS 89	Höhe über NN	Bauwerkspitze über N.N.
H5	Hechtsheim	16	77-1	445732	5533267	ca. 167 m	ca. 407 m

Der Vorhabenträger hat bei der Behörde das Entfallen der Vorprüfung und die **freiwillige Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung** gemäß § 7 Abs. 3 S. 1 UVPG sowie die Feststellung der UVP-Pflicht gem. § 5 Abs. 1 S. 2 Ziffer 1 UVPG beantragt und hat hierzu die entsprechenden Unterlagen beigelegt. Da es sich um einen Zubau von einer WEA zu einer bereits bestehenden Windfarm mit 6 errichteten und einer genehmigten WEA (derzeit im Bau) handelt (Änderungsvorhaben), folgt die Vorprüfungspflicht für dieses Vorhaben aus den §§ 9 i.V.m § 2 Abs. 5 UVPG.

Die Windenergie gehört zu den **regenerativen und umweltfreundlichen Energiequellen**. Angesichts der stattfindenden Klimaveränderung ist der Schadstoffausstoß wesentlich zu verringern. Durch die Nutzung der Windenergie wird die notwendige Vermeidung von CO₂ vorangetrieben. Aus den vorgenannten Gründen und da das Vorhaben zu den bauplanungsrechtlich privilegierten Vorhaben zählt, fällt es in das überwiegende öffentliche Interesse.

Neben der Windenergieanlage (inklusive Kranstell- und Montagefläche) ist die Zuwegung, die zur Errichtung und zum Betrieb der WEA erforderlich ist, Bestandteil dieses Antrages. Die Kabeltrasse wird in einem späteren Verfahren im Hinblick auf wasserrechtliche und naturschutzfachliche Verträglichkeit geprüft.

Bei dem **Planungsraum** handelt es sich um einen Offenlandbereich im Westen von Hechtsheim (Mainz), umgeben von Landwirtschaftsflächen und einigen Gehölzen. Im Planungsraum befinden sich bereits 7 WEA unterschiedlicher Größe. In etwas mehr als 1 km Entfernung westlich der geplanten WEA befindet sich die Autobahn 63. In weniger als 1 km Entfernung östlich der geplanten WEA schließt sich der Wirtschaftspark Mainz Rhein/Main und in ca. 1,5 km Entfernung der Ortsbezirk von Hechtsheim an. Der Ortsbezirk Hechtsheim befindet sich in einer Talsenke (zwischen 175 m ü. NN und 130 m ü. NN). Der geplante Anlagenstandort liegt hier auf Ackerland im Westen von Hechtsheim, ca. 170 m ü. NN (Anlage 1).



Südlich der vorgesehenen Anlage Richtung Ebersheim befindet sich der Winterheimer Berg, welcher mit 232 m ü. NN die größte topographische Erhebung in der näheren Umgebung darstellt.

Die **Anfahrt** zum Standort wird voraussichtlich über die A60, ab der Autobahnabfahrt Hechtsheim-West über die Ludwig-Erhard-Straße erfolgen.

Die geplante Windenergieanlage liegt im „Vorranggebiet Windenergie“ im gültigen **Regionalen Raumordnungsplan** der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe.

Mit der Teilfortschreibung des wirksamen **Flächennutzungsplanes** für den Bereich Windenergie (Flächennutzungsplanänderung Nr. 34) wurde die Steuerung der Windenergieanlagen im Mainzer Raum konkretisiert. Die geplante Windenergieanlage liegt (einschließlich Rotorkreis) sowohl innerhalb des „Vorranggebiets Windenergie“ aus dem RROP als auch innerhalb des FNP Windenergie der Stadt Mainz (Vgl. Abb. 1).

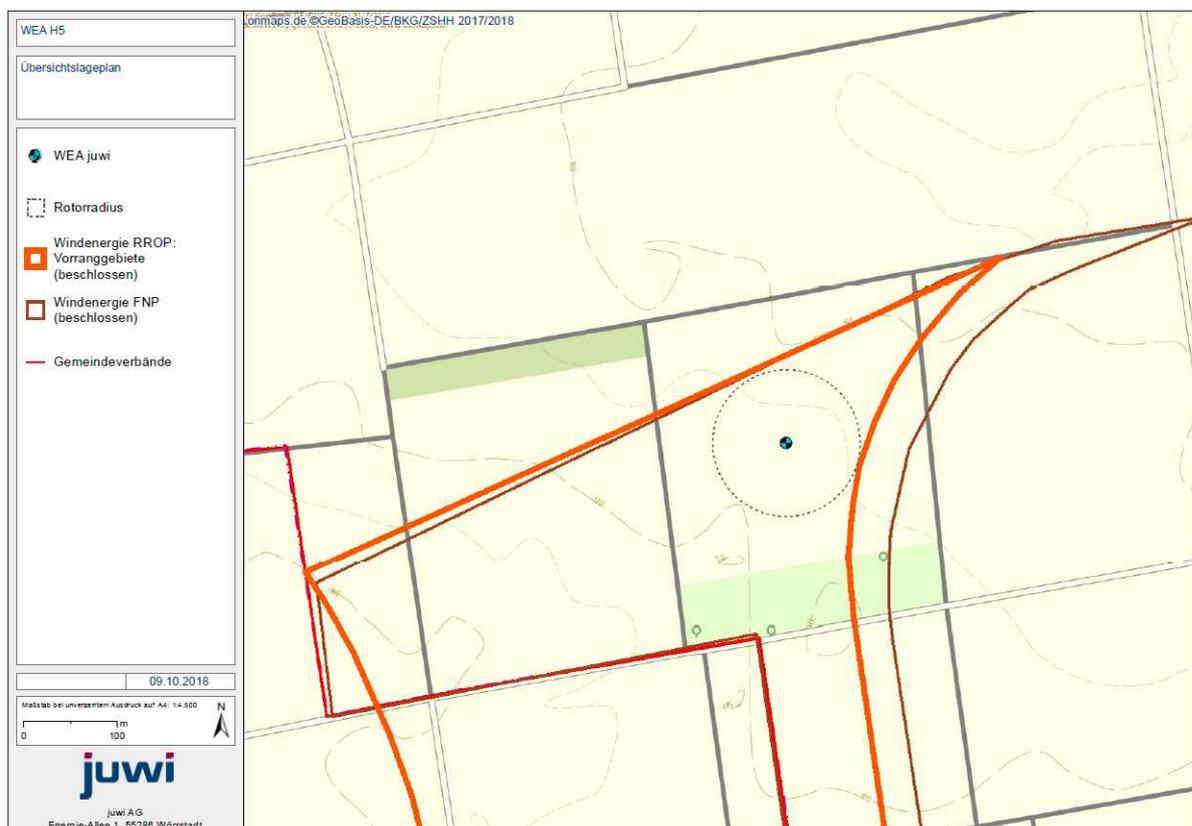


Abbildung 1: Planungsrechtliche Zulässigkeit der WEA H5 – RROP und FNP

Die Windenergieanlagen schalten sich ab einer Windgeschwindigkeit von 3 m/s ein und werden mittels eines Mikroprozessorsystems an die jeweilige Windgeschwindigkeit angepasst.

Die **Sicherheit** wird unter anderem durch ein aerodynamisches Bremssystem, ein Blitzschutzsystem sowie ein Sensorsystem gewährleistet, welches die Anlage bei Störungen sofort abschaltet. Die Rotorblattvereisungsüberwachung BLADEcontrol Ice Detector schaltet die Anlage bei Eisansatz ab um die Betriebssicherheit zu gewähren.



Die **Naturschutzbelange** werden im Fachbeitrag Naturschutz mit integriertem UVP-Bericht zusammengefasst. Dieser prüft diese Belange umfassend, nimmt 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 Windenergieanlage als ausgeglichen.

Im Rahmen des **UVP-Berichts (integriert in den Fachbeitrag Naturschutz)** wurden die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima/Luft und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern untersucht. Durch die Bautätigkeit, die Anlage und die Nutzung von WEA und deren Nebenanlagen können sich Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter ergeben. Die Ergebnisse des **Fachbeitrags Naturschutz mit integriertem UVP-Bericht** werden im Folgenden wiedergegeben.

Allgemein verständliche Zusammenfassung UVP-Berichts

➔ Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Wohnen und Wohnumfeld

Im näheren Umfeld des Vorhabens existieren keine Wohngebäude sowie Flächen mit Wohnfunktion. Das nächstgelegene Gewerbegebiet, in dem Betriebswohnungen möglich sind, liegt südöstlich ca. 490 m entfernt. Die nächstgelegene Einzelhausbebauung im Außenbereich befindet sich ca. 1.030 m nordwestlich und die nächstgelegenen Flächen mit Wohnfunktion ca. 1.590 m südwestlich der geplanten WEA.

Das Schallimmissionsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die vorgeschriebenen Richtwerte an allen Immissionsorten eingehalten werden. Die geplante WEA wird an den Rotorblättern mit Serrations, gezackten hinteren Flügelkanten, ausgestattet, die geräuschverursachende Turbulenzströmungen vermindern. Zudem erfolgt der Einbau eines Sichtweitemessgerätes zur Reduktion und Anpassung der nächtlichen Lichtstärke an die Witterung.

In Bezug auf die Thematik Schall lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, ableiten.

Das Gutachten zum Nachweis der Schattenwirkung kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Einrichtung einer Schattenabschaltautomatik die geltenden Grenzwerte zum Schattenwurf an allen Immissionsstandorten eingehalten werden.

Zur Minimierung von optischen Immissionen durch Lichtblitze werden mittelreflektierende Farben und matte Glanzgrade zur Gestaltung der WEA verwendet.



Erholung und Freizeit

Es verlaufen drei Radwege durch das Untersuchungsgebiet. Der Erlebniswert des Untersuchungsgebiet ist als vergleichsweise gering zu bezeichnen.

Ein Teilstück der geplanten Zuwegung verläuft entlang zweier Radwanderwege in West-Ost-Richtung. Betroffen ist ein befestigter Feldweg, der in geschotterter Bauweise ertüchtigt wird. Die Auswirkungen sind auf die Bauzeit beschränkt und somit nicht als erheblich zu betrachten.

Für Erholungssuchende, die das Gebiet zur Naherholung auf den Radwegen nutzen, entstehen durch den Bau und den Betrieb der geplanten WEA Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen (Bauarbeiten, LKW-Verkehr, Rotorblätter) und Schattenwurf. Da die Bauarbeiten zeitlich begrenzt sind und der Aufenthalt der Erholungssuchenden nur kurzfristig ist, entsteht lediglich eine temporäre Beeinträchtigung. Auf Grund des temporären Charakters des Aufenthaltes, des überwiegenden Fortbewegens innerhalb der Flächen sowie des geringen Erlebniswertes der Fläche können die Beeinträchtigungen durch Schattenwurf und Schallimmissionen auf die Erholungsfunktion als nicht erheblich bewertet werden.

➔ *Fazit:*

Zusammenfassend lassen sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ableiten.

➔ **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Avifauna

Brutvögel

Die geringe Anzahl an Brutvogelarten hängt mit dem geringen Bestand an Gehölzen im Untersuchungsgebiet zusammen.

Es traten keine Brutvogel-Arten auf, die gemäß Angaben VSW & LUGW (2012) bzw. der LAG-VSW (2015) als besonders windkraftempfindliche Arten eingestuft werden.

Als begrenzt kollisionsgefährdete Art gemäß ILLNER (2012) bzw. GRÜNKORN et al. (2016) trat der Mäusebussard auf. Begrenzt störungsempfindliche Arten, wie die Wachtel und relevante Arten, die vor allem in Hinblick auf mögliche baubedingte Beeinträchtigungen zu beachten sind (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenschafstelze) wurden im Untersuchungsraum erfasst. Beim Auftreten von diesen genannten Arten kann aber durch die in dem Fachbeitrag Naturschutz beschriebenen CEF-Maßnahmen für Feldlerche und Wachtel und Vermeidungsmaßnahmen bezüglich der baubedingten Tötung für Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenschafstelze im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange das Eintreten



von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG für alle Vogelarten ausgeschlossen werden.

Gastvögel

Als bemerkenswerte, WEA-relevante Gastvögel wurden bei den Rastvogelerfassungen im Frühjahr und Herbst 2017 sieben WEA-empfindliche Arten erfasst, von denen fünf Arten (Goldregenpfeifer, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzmilan) ein mögliches Konfliktpotenzial aufweisen. Die vertiefende Betrachtung der fünf Arten zeigt jedoch, dass es nur bei dem Kiebitz zu relevanten Beeinträchtigungen kommen kann, die aber kein so starkes Ausmaß annehmen, dass dadurch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst würden.

Herbstlicher Vogelzug

Es kann für Rheinhessen und damit für den Standort Mainz-Hechtsheim eine, im Vergleich zu früher, zunehmende Anzahl ziehender Kraniche im Herbst erwartet werden. Ein Kranichmonitoring mit entsprechender Abschaltung der Anlage bei ungünstiger Witterung an Massenzugtagen wird empfohlen um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos oder erhebliche Störungen im Sinne des § 44 (1) BNatSchG auszuschließen.

Es wurde für den übrigen Vogelzug ein unterdurchschnittliches Zuggeschehen erfasst. Auch die nachgewiesene Artenzahl ist als unterdurchschnittlich zu betrachten.

Die nördlich des Untersuchungsgebietes verlaufenden Zugrouten, die in über 500 m Entfernung an der geplanten Anlage vorbeiführen, wurden deutlich häufiger genutzt als die Routen im näheren Umfeld des Vorhabens.

Da somit ein insgesamt unterdurchschnittliches Zugaufkommen festgestellt wurde und zudem auch das nähere Umfeld der WEA unterdurchschnittlich passiert wurde, kann somit keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für alle dort durchziehenden Vögel erkannt und abgeleitet werden.

Insgesamt steht aus ornithologisch-naturschutzfachlicher sowie auch aus artenschutzrechtlicher Sicht im Hinblick auf Vögel der Errichtung der geplanten WEA am Standort „Mainz-Hechtsheim“ nichts entgegen, soweit die erwähnten obligaten Maßnahmen umgesetzt werden.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet Mainz-Hechtsheim wurden insgesamt 10 Fledermausarten festgestellt. Die Artenzahl liegt für einen Offenlandstandort im mittleren Bereich. Potenzielle Fledermausquartiere sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Unter den nachgewiesenen Arten für das Untersuchungsgebiet Mainz-Hechtsheim sind mit Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus und Abendsegler auch kollisions-



gefährdete Arten erfasst worden. Es ergibt sich wegen der festgestellten, insbesondere zu den Zugzeiten hohen bis sehr hohen Nachweisdichte für einige Arten ein erhöhtes betriebsbedingtes Gefährdungspotenzial durch die geplante Windkraftanlage. Die Zwergfledermaus nutzt das Gebiet ganzjährig, so dass für diese Art auch zur Wochenstubenzeit ein Kollisionsrisiko besteht.

Ohne geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden.

Mit der Einführung eines zweijährigen Höhenmonitorings und einem bestimmten Abschaltlogarithmus ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG nicht zu erwarten.

Feldhamster

Das Vorhaben befindet in der aktuell dichtesten Feldhamsterpopulation von Rheinland-Pfalz. Im Rahmen der Untersuchung wurden vier Feldhamsterbaue nachgewiesen.

Unter Berücksichtigung der im Fachbeitrag Naturschutz beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich, ist im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG für den Feldhamster nicht zu erwarten.

Pflanzen

Der geplante Anlagenstandort inklusive Zuwegung befindet sich auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen sowie sehr kleinflächig auf Wegrainen. Es kommt zu einer vorhabenbedingten Beanspruchung geringwertiger Biotope in einer Größenordnung von ca. 2,1 ha.

Entlang der Zuwegung werden sechs Winterlinden (*Tilia cordata*) gerodet. Vier der Bäume sind gemäß der RVO der Stadt Mainz mit einem Stammumfang > 80 cm geschützt. Die Bäume werden entsprechend dem Kompensationskonzept ausgeglichen.

➔ Fazit:

Unter Berücksichtigung der im Fachbeitrag Naturschutz genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich, lassen sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ableiten.



➔ **Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Klima/ Luft**

Durch die Realisierung der Windenergieanlage kommt es anlagebedingt zu einer Vollversiegelung von insgesamt ca. 95 m² Boden. Dies führt in diesen Bereichen zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Auf den mit Schotter dauerhaft teilversiegelten Kranstellflächen und den überschütteten Fundamentflächen bleiben die Bodenfunktionen in eingeschränktem Umfang gewahrt. Der Teilverlust der Bodenfunktionen erstreckt sich auf 8.170 m². Diese Beeinträchtigungen werden durch die im Fachbeitrag Naturschutz genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Vorfeld minimiert und können durch Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Es sind keine Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete vom Vorhaben betroffen.

Baubedingte Umweltauswirkungen auf das Grundwasser sind bei Einhaltung gängiger Vorschriften nicht zu prognostizieren.

Durch die nur punktuell zu wertende Vollversiegelung von ca. 95 m² im Bereich des Anlagentsockels und der randseitig der Anlage bzw. der Wege möglichen Versickerung ist insgesamt weiterhin eine großflächige Versickerung im Untersuchungsgebiet gewährleistet. Die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung können somit als vergleichbar gering bewertet werden. Im Bereich der teilversiegelten Flächen, auf insgesamt ca. 8.130 m², bleibt die Versickerungsfähigkeit des Bodens durch die Schotterung in eingeschränktem Umfang gewährleistet. Die Vorgabe des Wasserhaushaltsgesetzes, das Wasser vor Ort zu versickern, kann auf den jeweiligen Flächen umgesetzt werden. Beeinträchtigungen werden durch die im Fachbeitrag Naturschutz genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Vorfeld minimiert und können durch Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Die Nutzung der regenerativen Energie Windkraft leistet einen wichtigen Beitrag zur Kohlendioxid (CO₂)-Minderung und damit unmittelbar zum Klimaschutz. Die geplante WEA kann jährlich einen Ausstoß von rund 10.500 t/a CO₂ (gerechnet in Bezug auf den bundesdeutschen Strommix) vermeiden.

Durch Voll- und Teilversiegelung kommt es zu einem Verlust von Flächen mit Kaltluftproduktionsfunktion in einer Größenordnung von ca. 8.225 m², davon sind ca. 95 m² als dauerhafter Funktionsverlust auf Grund der Vollversiegelung zu betrachten. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Kleinklima oder die Durchlüftungssituation der umliegenden Ortschaften sind durch die Realisierung der WEA nicht zu erwarten.

Eine Unterbrechung der regional bedeutsamen Ventilationsbahn mit sehr hoher Ausgleichswirkung (Stadt Mainz, 2015 b) ist auf Grund der Art und Gestalt von WEA durch die schlanke Bauweise nicht zu erwarten.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Lufthygiene lassen sich nicht ableiten.



➔ **Fazit:**

Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich, lassen sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser und Klima/ Luft ableiten.

➔ **Schutzgut Landschaft**

Die geplante Windenergieanlage wird funktionsbedingt auf einem vergleichsweise exponierten Standort errichtet. Aus diesem Sachverhalt und der Dimension der Anlage sowie der Transparenz des Landschaftsraumes ergibt sich eine hohe Sichtbarkeit der Anlage. Die Sichtbarkeitsanalyse der Vorbelastung zeigt, dass bereits auf ca. 75,7% der analysierten Fläche mindestens eine WEA sichtbar ist. Der Untersuchungsraum ist somit in Teilbereichen durch vorhandene WEA bereits erheblich vorbelastet.

Durch die Errichtung der geplanten WEA wird der Raum zusätzlich geringfügig um 0,8 % flächig belastet. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Bereichen mit Sichtbeziehungen zu der geplanten WEA ist für den Visualisierungsstandort Mainz-Marienborn Chausseehaus als erheblich, für den Visualisierungsstandort Klein-Winternheim, unter Zugrundelegung der Vorbelastung, als nicht erheblich zu klassifizieren. Dies wird durch die genannten Visualisierungsstandorte verdeutlicht.

➔ **Fazit:**

Der Ausgleich des Eingriffs bis 20 m über Grund erfolgt über eine Ausgleichsfläche und wird multifunktional kombiniert mit dem Ausgleich für Boden, Wasser und geschützte Bäume gemäß der RVO der Stadt Mainz.

Darüber hinaus ist entsprechend der Landeskompensationsverordnung für die geplante WEA eine Ersatzzahlung in Höhe von insgesamt 72.824,68 € gemäß § 7 Abs. 5 LNatSchG an die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz abzuführen.

➔ **Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Im Untersuchungsgebiet sind Bau- und Bodendenkmale gemäß den vorliegenden Unterlagen nicht bekannt. Als Sachgüter können die bestehenden WEA herangezogen werden.

➔ **Fazit:**

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.



➔ Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Erheblich nachteilige Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

➔ Kompensation

Bereits bei der Planung des Vorhabens wurden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zur Minimierung von Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgüter entwickelt. Insbesondere sind zu nennen: Standortwahl im Bereich der FNP-Fläche Konzentrationsfläche zur Windenergienutzung im Bereich geringwertiger Biotoptypen auf monostrukturierten Ackerflächen, Nutzung vorhandener Wege, Einzeltierschutz des Feldhamsters und betroffener Avifauna, vorgezogene lebensraumoptimierende Ausgleichsmaßnahmen für Feldhamster, Wachtel und Feldlerche, Vorsehen eines Abschaltalgorithmus für Fledermäuse. Der Ausgleich des Eingriffs bis 20 m über Grund erfolgt über eine Ausgleichsfläche und wird multifunktional kombiniert mit dem Ausgleich für Boden, Wasser und geschützte Bäume gemäß der RVO der Stadt Mainz.