

Odernheim am Glan, 13.02.2026

Maßnahmenkonzept Artenschutz

zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG

WINDPARK SCHMALLENBERG-KIRCHILPE

Kommune: Schmallenberg
Landkreis Hochsauerlandkreis

Auftraggeber: **NATURWERK WINDENERGIE GMBH**

Odernheim am Glan, 13.02.2026

Verfasser:
Daniela Spellmeier, Landschaftsarchitektin





INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	3
1.1 Darstellung des Vorhabens	3
2 MAßNAHMEN BEI EINGRIFFSREALISIERUNG	4
2.1 Vermeidungsmaßnahmen Fauna	4
2.2 Monitoring	7
2.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	7
2.3.1 Neuntöter	7
2.3.2 Haselmaus	7
2.3.3 Übersicht der CEF-Maßnahmen	11
3 VERWENDETE UND GESICHTETE QUELLEN	12
3.1 Projektbezogene Quellen	13

Hinweise zum Urhaberschut:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei der Enviro-Plan GmbH. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.

1 EINLEITUNG

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 6 WindBG werden vom Antragsteller umfassende Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde vorgelegt. Teil dieser ist abweichend von den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine modifizierte artenschutzrechtliche Prüfung. Diese umfasst ein Maßnahmenkonzept, in dem die aus Sicht des Antragstellers geeigneten und verhältnismäßigen artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen dargestellt und der Genehmigungsbehörde vorgelegt werden.

Das vorliegende Konzept beschreibt Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Artengruppe Fledermäuse, von der Planung betroffene Vogelarten sowie die Haselmaus und Schlingnatter. Details zu den Beeinträchtigungen der Arten sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (ENVIRO-PLAN 2026) und der Artenschutzprüfung (STRIX 2026) zu entnehmen.

1.1 Darstellung des Vorhabens

Die Lage der geplanten WEA sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

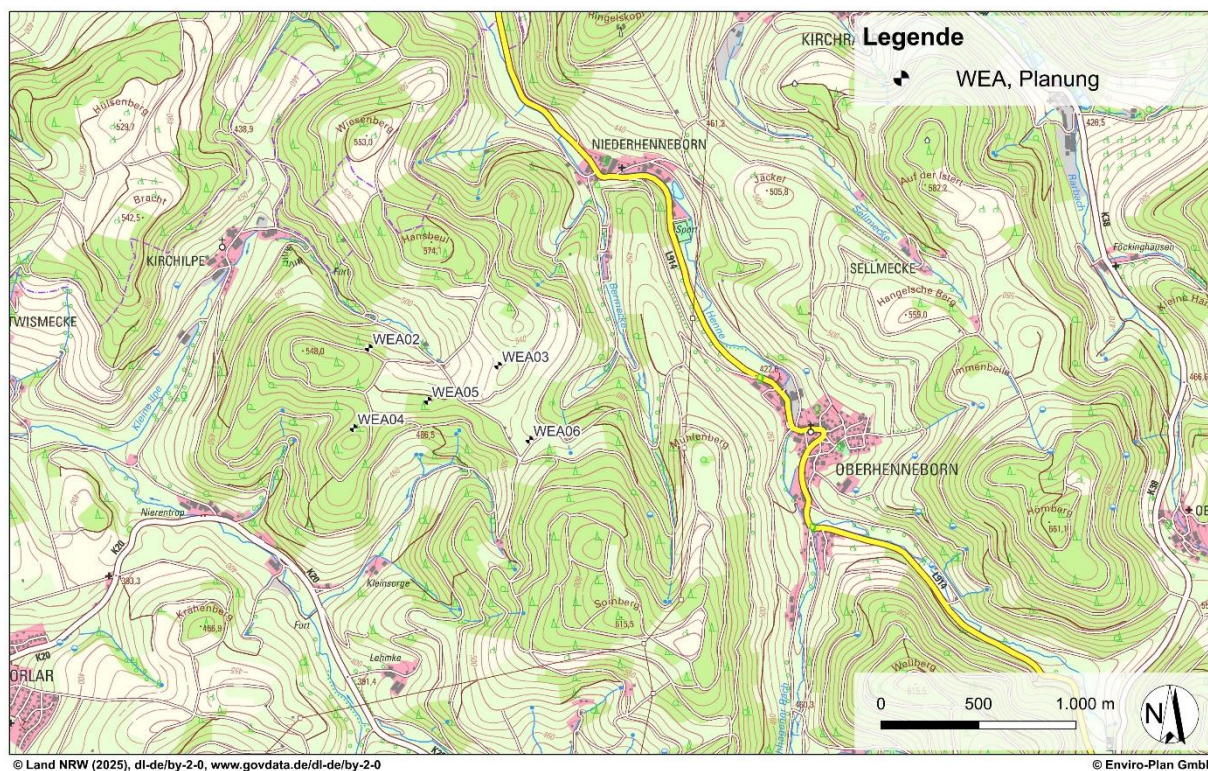


Abbildung 1: Lage der geplanten WEA

Die weiteren Details zu den geplanten Standorten und den Eingriffsflächen sind dem LBP (ENVIRO-PLAN 2026) zu entnehmen.

2 MAßNAHMEN BEI EINGRIFFSREALISIERUNG

Negative Auswirkungen durch einen Eingriff sind durch geeignete Maßnahmen zunächst zu vermeiden (Vermeidungsgebot des BNatSchG). Bleibt trotz Berücksichtigung solcher Maßnahmen eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist dafür Ausgleich oder Ersatz zu schaffen. Ein funktionaler Zusammenhang zwischen beeinträchtigten Flächen und zugehörigen Ersatzmaßnahmen ist anzustreben.

2.1 Vermeidungsmaßnahmen Fauna

Die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist der Artenschutzprüfung (STRIX 2026) zu entnehmen. Die Nummerierung wurde der ASP (ebd.) entnommen.

Bauzeitenbeschränkungen

V1a & b: Vögel

- Die Vegetationseingriffe bzw. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten durchzuführen, d.h. der Beginn der Bautätigkeit ist auf den Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar zu beschränken.
- Dies gilt ebenfalls für die Entsorgung des gerodeten Materials. Dieses ist vor dem 1. März zu entsorgen, damit sich hierin keine Brutvögel ansiedeln.
- Die Eingriffsflächen sind im Raum der Vogelschutzzeit dauerhaft unattraktiv zu halten.
- Für die Bodenbrüter müssen die Bereiche von WEA 02 und WEA 06 vor dem 28./29. Februar vegetationsfrei sein und können dann auf Ackerstandorten durch das regelmäßige Umbrechen (z. B. Grubbern) der Vegetation und auf Grünlandstandorten durch regelmäßiges Mulchen ab spätestens Ende Februar bis vor Baubeginn vegetationsfrei gehalten werden.
- Sollte eine Vorhabenumsetzung (inkl. Bauschuttentsorgung) sowie deren Beginn im Zeitraum 1. März bis 30. September notwendig sein, ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten. Dabei ist zu gewährleisten, dass keine Vögel verletzt oder getötet werden.

V1c: Raubwürger (WEA 06)

- Die Bau- und Rodungsmaßnahmen sind außerhalb der Kernbrut- und Aufzuchtzeit des Raubwürgers (1. April bis 31. August), d. h. vom 1. September bis 31. März durchzuführen.

V1d: Haselmaus (WEA 02, WEA 05)

- Die Rodungsflächen sind im Zeitraum zwischen 1. November und 28. Februar zunächst "auf den Stock zu setzen". Der Gehölzschnitt und Abtransport des Schnittgut ist händisch / motormanuell ohne Befahrung des Oberbodens durchzuführen. Der Einsatz eines Harvesters ist bei ausreichender Wegebreite und langem Kranarm ebenfalls möglich.
- Die Entfernung der Wurzelstöcke im gerodeten Bereich erfolgt zeitlich versetzt nach Abschluss der Winterruhe der Haselmaus ab 1. Mai händisch / motormanuell ohne Befahrung des Oberbodens.

V1e: Wildkatze (WEA 02, WEA 04, WEA 05)

- Die Bau- und Rodungsmaßnahmen sind außerhalb der Fortpflanzungszeit der Wildkatze also im Zeitraum zwischen 1. Januar und 31. März durchzuführen. Das gerodete Material ist unverzüglich zu entsorgen.
- Nacharbeiten sind ganzjährig während der Aktivitätszeiten der Wildkatze zwischen 18-22 Uhr und 2-6 Uhr zu vermeiden.

V2: Ökologische Baubegleitung

- Die Ökologische Baubegleitung hat die Maßnahmen V1 a-d sowie V5 zu begleiten.
- Zudem hat die Ökologische Baubegleitung die Aufgabe sicherzustellen, dass sich vor und während der Bautätigkeiten keine Arten ansiedeln können.
- Die Maßnahme ist durch versierte und geschulte Fachleute auszuführen.

V3: Gehölzkontrolle vor Baufeldfreimachung

- Unmittelbar vor der Rodung von Gehölzen ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung eine Kontrolle auf Höhlenbäume vorzunehmen. Diese soll ein Vorkommen von Fledermaus-Vogelarten und der Wildkatze kontrollieren. Die Gehölzkontrolle umfasst in Bezug zur Wildkatze – insbesondere in Bereich von Windwurf- und Rodungsflächen – zudem Wurzelteller, Polter und Baumstümpfe, die von einer Baufeldfreimachung betroffen sind. Es können nur Gehölze mit einem negativen Besatz gerodet werden. Sollten u.a. besetzte Quartiere gefunden werden, ist bis zu einem Verlassen der Quartiere abzuwarten. Alternativ können Fledermäuse in Absprache mit der zuständigen Behörde umgesiedelt werden. Bäume mit nicht besetzten Höhlen sind entweder sofort zu roden oder die Höhlen fachmännisch zu verschließen. Vorgefundene Höhlen müssen im Verhältnis 1:3 durch Vogel- bzw. Fledermauskästen kompensiert werden.

V5: Reptilienschutzmaßnahme (WEA 05)

- Vergrämung der Schlingnatter und weiterer Reptilienarten durch bodennahe Entfernung der Vegetation im Zeitraum der Winterruhe (1. Oktober bis 15. April) ohne schweres Gerät (Schneiden und Abräumen). Eine Befahrung der Reptilienhabitate ist nicht zulässig.
- Um sicherzustellen, dass sich keine Tiere mehr auf der Fläche befinden, ist eine Ökologische Baubegleitung zwischen 15. April und 15. Mai notwendig. Sollten nach spätestens drei Kontrollterminen keine Tiere mehr auf der Fläche gesichtet werden, gilt die Fläche als geräumt und es kann ab 15. Mai mit den Bauarbeiten begonnen werden.
- Ergänzend können nach der Entfernung der Vegetation und vor der Aktivitätszeit der Schlingnatter im April künstliche Verstecke im Eingriffsbereich ausgebracht werden. Diese sind während der Ökologischen Baubegleitung regelmäßig zu kontrollieren. Die gefundenen Individuen sind unmittelbar außerhalb des Eingriffsbereichs (außerhalb des Reptilienschutzzauns, s.u.) in geeigneten Habitaten wieder auszusetzen.
- Errichtung eines Reptilienschutzzauns zwischen Eingriffsbereich und den entsprechenden Habitaten vor Beginn der Bauarbeiten und vor Beginn der Aktivitätszeit der Schlingnatter (bis Anfang April). Die Zäune sind dabei wahlweise 10 cm in das Erdreich einzugraben oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, umzuschlagen und mit Sand / Erdreich niedrig abzudecken. Es ist zu gewährleisten, dass die Zäune von Seiten der Eingriffsfläche durch die Reptilien übersteigbar sind, damit diese die Gefahrenbereiche bei Bedarf verlassen können. Zur Wahrung der Funktion sind die Zäune bis zum Ende der Bautätigkeit regelmäßig (z.B. einmal wöchentlich) auf ihre Funktionstüchtigkeit hin zu überprüfen (z.B. durch eine Umweltbaubegleitung).

Die ASP gibt dabei die folgende Tabelle mit den Einschränkungen der Bauzeiten je WEA vor:

Tabelle 1: Artspezifische Einschränkung der Bauzeiten je WEA-Standort

WEA-Nr.	Betroffene Art(en)	Bauzeitenmanagement
WEA 02	Neuntöter	15.04.-15.08.
	ubiquitäre Vogelarten	(01.03.-30.09.), Baufeldfreimachung ausreichend Vergrämung Bodenbrüter beachten
	Haselmaus	01.11.-30.04.: Entfernung der Vegetation ab 01.05.: Entfernung von Wurzelstöcken, anschließend möglicher Baubeginn
	Wildkatze	01.04.-30.09.; ganzjährig: 18:00-22:00 Uhr und 2:00-6:00 Uhr
WEA 03	ubiquitäre Vogelarten	(01.03.-30.09.), Baufeldfreimachung ausreichend
WEA 04	Heidelerche	01.04.-31.08.
	ubiquitäre Vogelarten	(01.03.-30.09.), Baufeldfreimachung ausreichend
	Wildkatze	01.04.-30.09.; ganzjährig: 18:00-22:00 Uhr und 2:00-6:00 Uhr
WEA 05	Baumpieper	15.04.-15.08.
	Heidelerche	01.04.-31.08.
	Waldschnepfe	15.03.-31.08.
	ubiquitäre Vogelarten	(01.03.-30.09.), Baufeldfreimachung ausreichend
	Haselmaus	01.11.-30.04.: Entfernung der Vegetation ab 01.05.: Entfernung von Wurzelstöcken, anschließend möglicher Baubeginn
	Wildkatze	01.04.-30.09.; ganzjährig: 18:00-22:00 Uhr und 2:00-6:00 Uhr
	Schlingnatter	01.10.-15.04.: Entfernung der Vegetation 15.04.-15.05.: Ökologische Baubegleitung ab 15.05.: möglicher Baubeginn
WEA 06	Feldlerche	01.04.-31.08.
	Raubwürger	01.04.-31.08.
	Wachtel	01.05.-15.08.
	ubiquitäre Vogelarten	(01.03.-30.09.), Baufeldfreimachung ausreichend Vergrämung Bodenbrüter beachten

V6: Rotmilan (WEA 03, Brutrevier Horst Nr. 38, ausdrücklich erwünscht)

Zur Senkung des betriebsbedingten, signifikant erhöhten Tötungsrisikos für den Rotmilan sieht die ASP (STRIX 2026) folgende Maßnahme vor:

- **V5.1:** Zur Reduzierung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist die WEA 03 im Zeitraum von Anfang März bis Ende August für insgesamt 6 Wochen zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang abzuschalten. Als Zeitraum werden die 6 Wochen vom 15. Juni bis 31. Juli empfohlen, da in diesem Zeitraum eine hohe Flugaktivität zu erwarten ist (Fütterungsflüge und Ausflüge der Jungvögel, vgl. MUNV & LANUV 2024).

- **V5.2:** Alternativ zur Maßnahme V5.1 kann die WEA 03 zur Reduzierung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos im Zeitraum von Anfang März bis Ende August für insgesamt 6 Wochen zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang abgeschaltet werden. Als Zeitraum werden die 6 Wochen vom 15. Juni bis 31. Juli empfohlen, da in diesem Zeitraum eine hohe Flugaktivität zu erwarten ist (Fütterungsflüge und Ausflüge der Jungvögel, vgl. MUNV & LANUV 2024).

Anmerkung: Es wird davon ausgegangen, dass die in der Hessischen Verwaltungsvorschrift „Naturschutz/Windenergie“ (vgl. HMKLV & HMWEVW 2020) aufgeführte und angewandte Einschränkung der phänologiebedingten Abschaltung, bei der 90 % der Fluganteile des Rotmilians in Abhängigkeit der rotorfreien Zone über Grund (≥ 90 m) geschützt werden, auf NRW übertragbar sind und entsprechend als angemessen erachtet werden (vgl. V5.1). Die alternative Maßnahme V5.2 wird dementsprechend als nicht erforderlich erachtet.

V6: Fledermäuse

Das Kollisionsrisiko ist durch Vorsorgemaßnahmen im Zeitraum April bis Oktober in Form einer vorsorglichen Betriebseinschränkung (Abschaltungen bei bestimmten Bedingungen) zu minimieren. Die Bedingungen beziehen sich dabei auf Gondelhöhe:

- 01.04.-31.10.: Abschaltung ab Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- Witterungs-Parameter: Anlagenstopp im vorgeschlagenen Zeitraum bei
 - Windgeschwindigkeiten ≤ 6 m/s und
 - Temperaturen $> 10^{\circ}\text{C}$.

Der Abschaltalgorithmus kann anhand eines zweijährigen Gondelmonitorings anlagespezifisch angepasst werden.

2.2 Monitoring

Es wird empfohlen an der geplanten WEA ein akustisches Fledermaus-Monitoring nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und BEHR et al. (2016) von einem qualifizierten Fachgutachter, der nachweislich Erfahrungen mit dem Monitoring von Fledermäusen hat, durchführen zu lassen. Dieser kann den Abschaltalgorithmus anlagespezifisch an die nachgewiesene Fledermausaktivität anpassen.

2.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Artenschutzprüfung (STRIX 2026) legt mehrere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) fest:

2.3.1 Neuntöter

Für den Neuntöter ist eine **Anlage von Nist- und Nahrungshabitaten** vorgesehen. Die Voraussetzungen für geeignete Maßnahmenflächen ist der ASP (STRIX 2026) zu entnehmen. Aufgrund des betroffenen Brutpaares bei WEA 02 ist ein Maßnahmenumfang von jeweils 2 ha notwendig.

Die Durchführung der Maßnahme zur Anlage und Optimierung von Nisthabitaten (CEF1a) wird östlich angrenzend an die Eingriffsflächen der WEA 02 geplant auf dem Flurstück 10 (Flurnummer 7, Gemarkung Dorlar) (siehe Abbildung 2). Es wird von einer Gesamtheckenlänge von ca. 500 m und Breite von 10 m ausgegangen (unbepflanzte Stellen inklusive). Die Hecken sind mit einem Krautsaum von jeweils 5 m Breite begrenzt.

Für den Neuntöter sind folgende Parameter zu beachten:

- Hecken: Insgesamt sind Heckenstrukturen mit mindestens 10 dichtbeasteten und 1,5 m hohen Dornsträuchern (u.a. Schlehe oder Weißdorn) anzulegen. Die Breite der Hecke soll zwischen 5 und 10 m variieren. Etwa alle 50 m sind unbepflanzte Stellen anzulegen. Sofern nicht vorhanden, ist die Hecke in Kombination mit einem mindestens 3-5 m breiten Saumstreifen anzulegen. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab

August zu mähen mit Abtransport des Schnittgutes. Die Hecken sind regelmäßig (bei schnellwüchsigen Arten alle 5-15 Jahre, bei langsamwüchsigen Arten seltener) und abschnittsweise (max. 1/3 der Gesamtlänge und max. 50 m) auf den Stock zu setzen.

- Einzelgehölze: Einzelgehölze sind flächig im Abstand von 30 – 100 m anzulegen. Pro Feldgehölz sollten mindestens 10 dichtbeastete Dornsträucher (u.a. Schlehe oder Weißdorn) mit einer Mindesthöhe von 1,5 m als potenzielle Nisthabitate enthalten sein. Der Deckungsgrad der Gehölze auf der Fläche soll zwischen 5 und maximal 50 % liegen, wobei ein Deckungsgrad zwischen 10 und 15 % optimal ist. Eine Ausbreitung der Gehölze in die Offenlandbereiche ist durch eine regelmäßige Pflege zu unterbinden.

Die Maßnahme ist nur wirksam in Kombination mit der folgenden Maßnahme zur Schaffung von insgesamt zusätzlichen 2 ha kurzrasiges, lückiges Offenland mit Sitzwarten. Diese wird in Teilstücken auf demselben Flurstück 7 (0,5 ha) angrenzend sowie auf der Flurstücken 18 (0,5 ha) und 21 (1,0 ha) (Flurnummer 7, Gemarkung Dorlar) geplant.

Entwicklungsmaßnahmen im Grünland (CEF 1b): Durch Anlage von Extensivgrünland werden für den Neuntöter ebenfalls günstige Habitatbedingungen geschaffen. Die Grünlandentwicklung kann in verschiedenen Varianten umgesetzt werden, wobei bei einer Mahd zielartenspezifisch ein Wechsel aus regelmäßig gemähten Kurzgrasstreifen und höherwüchsigen, abschnittsweise im mehrjährigen Rhythmus gemähten Altgrasstreifen bzw. Krautsäumen zu bevorzugen. Die Mindestbreite einzelner Streifen sollte dabei mindestens 6 m, idealerweise mehr als 10 m betragen.

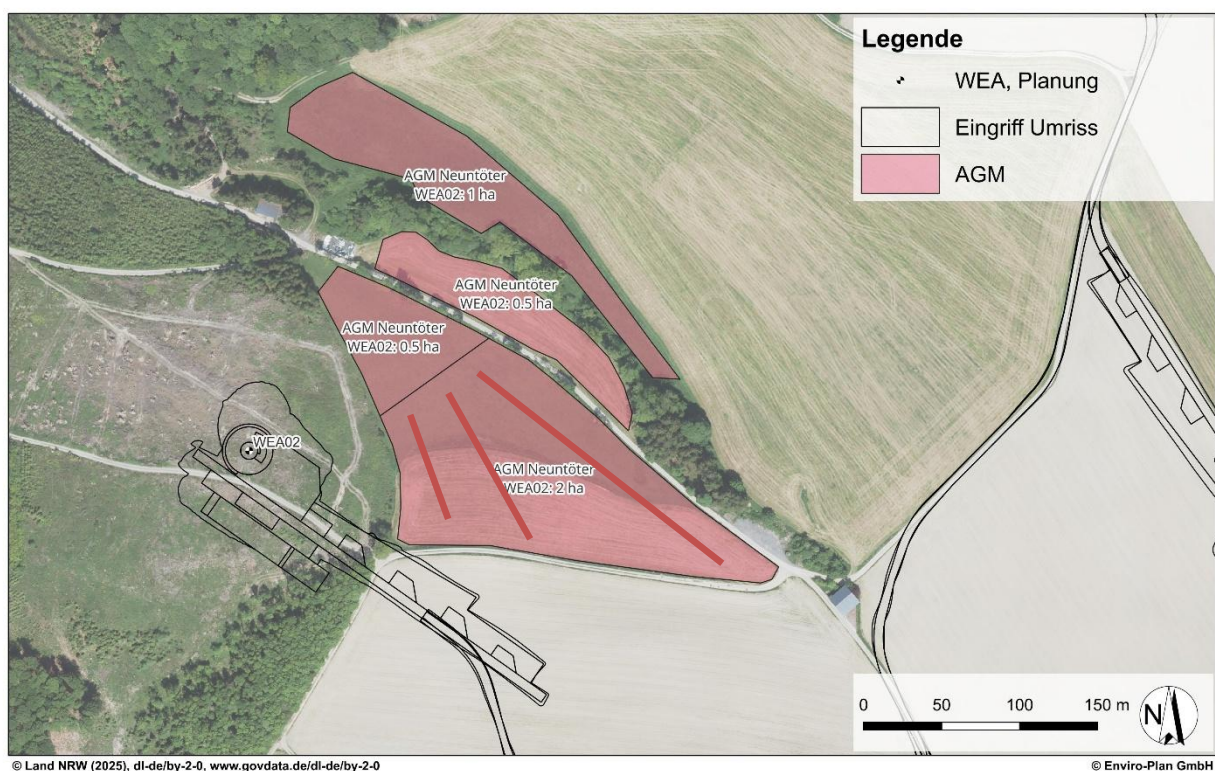


Abbildung 2: Lage Ausgleichfläche für den Neuntöter nordöstlich von WEA 02 (Optimierung von Nisthabitaten) (2,0 ha), rote Linien: grobe Lage der geplanten Hecken, 2 ha Nahrungshabitate in Teilstücken

2.3.2 Haselmaus

Für die Haselmaus ist eine **Strukturanreicherung** (CEF2a der ASP) vorgesehen. Dies umfasst:

- Schaffung und Förderung von strukturreichen Wäldern im Umfang von insgesamt 1,3 ha mit einem räumlichen Bezug von < 500 m zu den bei WEA 02 und 05 bestehenden Vorkommen.
- Die Durchführung der Maßnahme wird auf einer Fläche von 1,3 ha auf einer Fläche angrenzend an die Flächen der WEA 04 auf dem Flurstück 52 (Flurnummer 7, Gemarkung Dorlar) geplant (siehe Abbildung 3).
- Die Strukturanreicherung erfolgt durch:
 - Auflichtung von dichten, strukturarmen Bereichen
 - Förderung von Naturverjüngung
 - Förderung von Sukzession auf Kahlschlägen
 - Förderung von Früchten tragenden Gehölzen (u.a. Hasel, Schlehe, Weißdorn, dichtes Brombeergebüsch, Faulbaum, Holunder, Vogelkirsche, Eberesche, Eibe, Geißblatt)
 - Umbau von Nadelwald in strukturreiche Laub- bzw. Mischwaldbestände
 - Förderung von Unterholz durch auf den Stock setzen
- Reduzierung der forstlichen Nutzung (geringere mechanische Beanspruchung, kleinräumiger Wechsel der Strukturen),
- Erhalt bestehender Strukturen (u.a. Totholz, Naturverjüngung),
- Alle 70 bis 100 m sollte ein Kronenkontakt zwischen Einzelgehölzen bestehen, um eine uneingeschränkte Fortbewegung der Haselmaus zu ermöglichen.
- Die Maßnahmenflächen sind etwa alle 10-20 Jahre zwischen Dezember und März zu pflegen (Auflichten, Auf den Stock setzen, etc.). Je nach Produktivität und Entwicklung der Flächen können die Pflegemaßnahmen häufiger notwendig werden.
- Ist zumindest kurzzeitig ein Mangel an Nist- und Ruhestätten zu erwarten, sind zusätzlich Nistmöglichkeiten für die Haselmaus (siehe folgende Maßnahmen) zu schaffen.

Zur Unterstützung der oben genannten Maßnahmen kann durch die **Schaffung von Nistmöglichkeiten** (CEF2c der ASP) ein temporärer oder dauerhafter Mangel an Nist- und Überwinterungshabitaten ausgeglichen werden. Pro Individuum sind fünf Kästen aufzuhängen, sodass insgesamt 15 Kästen notwendig sind (Individuenzahl =3) auf Grundlage der beeinträchtigten Flächen von 1,3 ha und der Aktionsräume der Haselmaus von 0,5 ha / Individuum ermittelt). Dabei sind 10 Kästen der WEA 02 und 5 Kästen der WEA 05 zuzuordnen.

Die Kästen sollen innerhalb der Maßnahmenfläche von CEF2a angrenzend an WEA 04 angebracht werden.

- Eine Bodenverdichtung (z.B. durch Befahrung mit schwerem Gerät) im Winter ist zu vermeiden.
- Im Radius von 30 m um die Maßnahme ist der Wald aus der Nutzung zu nehmen, um langfristig eine Erhöhung der Höhlenbäume zu gewährleisten.
- Die Kästen sind entsprechend den vom MKULNV (2021) vorgegebenen Eigenschaften auszuwählen.
 - Material: sägeraues Holz
 - Grundfläche: 60x60 mm
 - Öffnung: max. 25 mm Durchmesser
- Ergänzend sind 11 Totholz-Reisighaufen auf einer Grundfläche von mind. 1 x 2 m und mit einer Höhe von 1-1,5 m anzulegen. Im Zentrum des Haufens ist ein 50 cm tiefes und 1 m²

großes Loch zu graben und mit lockerer, steiniger Erde (unterste Schicht), groben Wurzelstöcken und Ästen (obere Schicht) sowie Laub, Moos und krautigem Material (in den Zwischenräumen) aufzufüllen.

- Die Kästen sind jährlich zu reinigen und die Reisighaufen alle 3 Jahre hinsichtlich ihrer Struktur zu überprüfen.

Die Maßnahme ist nur wirksam, sofern sie mit den oben genannten Maßnahmen umgesetzt wird.

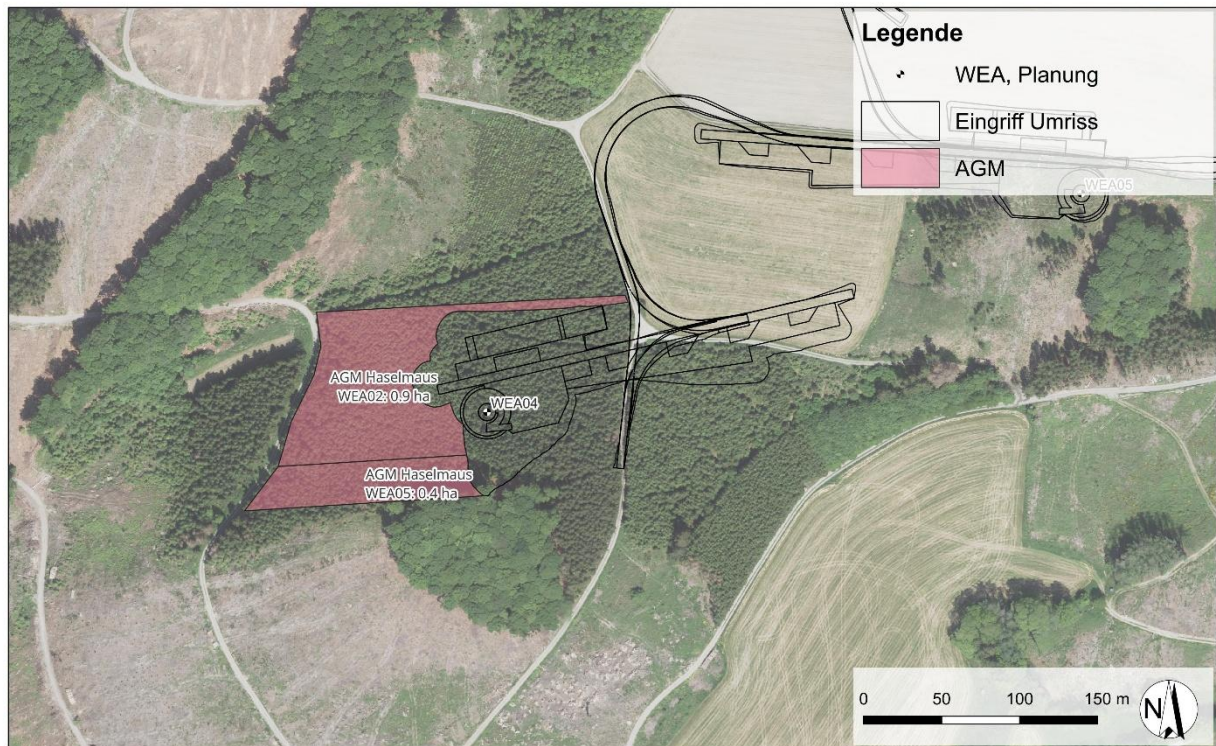


Abbildung 3: Lage der Ausgleichsfläche für die Haselmaus von WEA 02 (0,9 ha) und WEA 05 (0,4 ha) angrenzend an die Flächen der WEA 04, Installation von insgesamt 15 Nistkästen in der Fläche



2.3.3 Übersicht der CEF-Maßnahmen

Folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind somit vorgesehen:

Tabelle 2: Übersicht der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen

Tierart	Größe und Art der CEF-Maßnahmen
<u>Artenschutzrechtliche Kompensation (CEF)</u>	CEF-Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion betroffener Lebensstätten:
Neuntöter	2,0 ha Anlage und Optimierung von Nisthabitaten und 2,0 ha Entwicklung Nahrungshabitate (Grünland)
Haselmaus	1,3 ha Strukturanreicherung Waldflächen (WEA 02: 0,9 ha, WEA 05: 0,4 ha) und: Installation von Haselmauskästen / Wurfboxen und Reisighaufen – 15 Nistkästen (WEA 02 10 Nistkästen, WEA 05 5 Nistkästen)

Bearbeitet:

i.A. Daniela Spellmeier, Landschaftsarchitektin
Odernheim am Glan, 13.02.2026

3 VERWENDETE UND GESICHTETE QUELLEN

- BAUER, H.G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Sonderausgabe in einem Band. 2. Aufl., Wiebelsheim: AULA.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I., REICH, M. & SIMON, R. (2016): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (Renabat II). Umwelt und Raum, Bd. 7, Hannover.
- BMU & BFN (2020), BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Naturbewusstsein 2019 - Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.), Stand: August 2020, Berlin.
- BRINKMANN, R., NIERMANN, I., BEHR, O., MAGES, J. & REICH, M. (2011): Entwicklungen von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore- Windenergieanlagen. Göttingen: Cuvillier Verlag.
- DNR (2012), DEUTSCHER NATURSCHUTZRING: Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt - und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil. Stand: 30.03.2012.
- DWD (2022), DEUTSCHER WETTERDIENST: Tabellen der vieljährigen Mittelwerte des Stationsmessnetzes. Abrufbar unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadaten-deutschland/vielj_mittelwerte.html, Abrufdatum: 8.02.2022.
- FA WIND (2021), FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND E.V.: Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land - Herbst 2021. Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage zur Akzeptanz der Nutzung und des Ausbaus der Windenergie an Land in Deutschland. Stand: Oktober 2021, Berlin.
- GATZ, S. (2019): Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis. 3. Aufl., Bonn: vhw.
- HELLWIG, H. (2010): Verbreitungspotenzial des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L.) in Rheinhessen und der Nordpfalz. Stand: November 2012: unveröffentlicht.
- IFR (2012), INSTITUT FÜR REGIONALMANAGEMENT: Besucherbefragung zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel. Stand: September 2012.
- JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIEßEN (2014): Windkraftanlagen schrecken Touristen offenbar nicht ab - Presseartikel. Abrufbar unter: <https://www.uni-giessen.de/ueber-uns/presse-stelle/pm/pm216-14>, Abrufdatum: 10.02.2022.
- KNE (2017), KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE: Antwort zur Frage bez. des Themas „Umweltverträglichkeit von Beton und Betonausgangsstoffen“ vom 13. Oktober 2017. Anfrage Nr. 132: Schadstoff-Einträge ins Grundwasser aus WEA-Fundamenten.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L. & STRAßER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung - Schadenersatz an Natur und Landschaft? Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- KÖPPEL, J., PETERS, W. & WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stuttgart: Ulmer.
- LAG VSW (2015), LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, *Berichte zum Vogelschutz*, 51 (2014): S. 15–42.

- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Stand: August 1993, München.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose, Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69. Bd. 2: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- ROTH, M. (2012): Landschaftsbildbewertung in der Landschaftsplanung – Entwicklung und Anwendung einer Methode zur Validierung von Verfahren zur Bewertung des Landschaftsbildes durch internetgestützte Nutzerbefragungen. IÖR Schriften, Band 59. Berlin: Rhombos-Verlag.
- SCHRAML, U. (2009): Windenergie überwindet Stimmungstief – Neue Studienergebnisse des Instituts für Forst- und Umweltpolitik an der Universität Freiburg. Pressemitteilung vom 02.03.2009. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- SOKO INSTITUT GMBH (2005): Windkraftanlagen und Tourismus - Bevölkerungsumfrage 2005. Bielefeld.
- THIELE, F., STEINMARK, C. & QUACK, H.-D. (2015): Wandern und Windkraftanlagen. Auswertung einer Langzeit-Onlineumfrage im Zeitraum 2013 bis 2015. Deutsches Wanderinstitut e.V. & Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften (Hrsg.), Salzgitter.
- UBA (2021), UMWELTBUNDESAMT: Erneuerbare Energien in Deutschland. Daten zur Entwicklung im Jahr 2020. Stand: Februar 2021, Dessau-Roßlau.
- UMK (2020), UMWELTMINISTERKONFERENZ DES BUNDES UND DER LÄNDER: Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land - Signifikanzrahmen. Stand: 11.12.2020.
- ZGB (1997), ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG. ABT. REGIONALPLANUNG: Landschaftsbild und Windenergieanlagen. Planungshinweise für die Festlegung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen im Regionalen Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig.

3.1 Projektbezogene Quellen

- ENVIRO-PLAN (2026): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Vorhaben. Stand: Februar 2026
- STRIX (2026): Artenschutzprüfung Stufe I und II zum Vorhaben. Stand: Februar 2026