

# Umweltbericht zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“

Gemeinde Mühlenfließ

---

**Beauftragung:**

**Durchführung:**



**EE Haseloff Aps & Co. KG**  
Dieselstraße 4  
D-25813 Husum

**K&S Umweltgutachten**  
Sanderstr. 28  
12047 Berlin

---

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

---

Berlin, den 02.04.2025

Beauftragung: **EE Haseloff Aps & Co. KG**  
Dieselstraße 4, D-25813 Husum

Durchführung: **KS Umweltgutachten GmbH**  
Sanderstraße 28, 12047 Berlin

Standort: Stadt Niemeck, Land Brandenburg

Name des Dokuments: Umweltbericht zur 1. Änderung des Bebauungsplans  
„Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“

Redaktion: Dipl.-Ing. (FH) Matthes Mohns  
M. Sc. Johanna Haberland  
Dipl.-Ing. Volker Kelm

Versionen: Umweltbericht (Satzungsfassung) vom 02.04.2025 - Version 3.0  
Umweltbericht (Entwurf) vom 24.05.2024 - Version 2.0  
Umweltbericht (Vorentwurf) vom 07.11.2022 - Version 1.0

Berlin, den 02.04.2025

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und den neuesten wissenschaftlichen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.

Darstellungen und Beschreibungen der Lage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten störungsempfindlicher und z. T. streng geschützter Arten sind nur für den internen Gebrauch bzw. für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorgesehen und dürfen in dieser Form nicht veröffentlicht werden.



gez. Dipl.-Ing. Volker Kelm

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>7</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts der Bebauungsplanziele .....	7
1.2	Beschreibung des Vorhabens (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 1 UVPG) .....	8
1.2.1	Räumliche Lage (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 1a UVPG) .....	8
1.2.2	Untersuchungsraum .....	9
1.3	Methodik UP / Eingriffsregelung (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 11 UVPG) .....	9
1.4	Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen .....	11
1.4.1	Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege .....	11
1.4.2	Belange des Immissionsschutzes .....	14
1.4.3	Belange des Bodenschutzes .....	14
1.4.4	Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie Bauleitplanung mit den Regelungen des Umweltschutzes bzw. der Umweltprüfungen .....	14
1.4.5	Belange des kulturellen Erbes .....	14
1.4.6	Fachplanungen .....	14
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>18</b>
2.1	Bestandsaufnahme und -bewertung (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 3 UVPG) .....	18
2.1.1	Schutzgut Mensch .....	19
2.1.2	Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere .....	20
2.1.3	Schutzgebiete und -objekte (vgl. Anl. 4 Punkt 9 UVPG) .....	26
2.1.4	Schutzgut Boden / Fläche .....	27
2.1.5	Schutzgut Wasser .....	28
2.1.6	Schutzgut Klima / Luft .....	29
2.1.7	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung .....	30
2.1.8	Schutzgut kulturelles Erbe .....	37
2.1.9	Wechselwirkungen .....	38
2.1.10	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	41
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 4a-c UVPG) .....	42
2.2.1	Schutzgut Mensch (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 8 UVPG) .....	42
2.2.2	Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 9 und 10 UVPG) .....	44
2.2.3	Schutzgebiete und -objekte (vgl. Anl. 4 Punkt 9 UVPG) .....	50
2.2.4	Schutzgut Boden / Fläche .....	51
2.2.5	Schutzgut Wasser .....	52
2.2.6	Schutzgut Klima / Luft .....	53
2.2.7	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung .....	55
2.2.8	Schutzgut kulturelles Erbe .....	55
2.2.9	Kumulierende Wirkungen .....	56
2.2.10	Zusammenfassende Darstellung möglicher Umweltauswirkungen (vgl. Anl. 4 Punkt 4a UVPG) .....	57

2.2.11	Darstellung möglicher grenzüberschreitender Umweltauswirkungen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 5 UVPG) .....	59
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	59
2.3.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 6 UVPG) .....	60
2.3.2	Zusammenfassende Darstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfs .....	61
2.3.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 7 UVPG) .....	61
2.3.4	Artenschutzrechtliche Maßnahmen .....	65
2.3.5	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung .....	65
2.3.6	Zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung .....	70
2.4	Geprüfte anderweitige Planungsalternativen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 2 UVPG) .....	72
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>74</b>
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	74
3.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung .....	74
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	75
3.3.1	Anlass und Ziel des Bebauungsplans.....	75
3.3.2	Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Wirkungsprognose, einschließlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	75
3.3.3	Angaben zur Kompensation des Eingriffs .....	79
3.3.4	Zusammenfassende Einschätzung der voraussichtlichen Umweltwirkungen .....	79
3.4	Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan.....	80
<b>4</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>83</b>
<b>5</b>	<b>Anlage.....</b>	<b>87</b>



Tab. 14: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz (Landschaftsbild und Erholung) .....	72
Tab. 15: artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen.....	80

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

In dem zusammenhängenden und gemeindeübergreifenden Windpark der Stadt Niemegek und der Gemeinde Mühlenfließ befinden sich insgesamt 18 Windenergieanlagen (WEA) in Betrieb, wovon 15 Anlagen über den jeweiligen bestehenden Bebauungsplan „Windkraftanlagenpark der Stadt Niemegek“ oder den bestehenden Bebauungsplan „Windkraftanlagenpark der (ehem.) Gemeinde Haseloff-Grabow“ aus den Jahren 2002 und 2003 realisiert wurden. Zudem wurden zwei WEA auf dem Niemecker Stadtgebiet und eine auf dem Mühlenfließer Gemeindegebiet über BImSchG-Anträge nach § 35 BauGB genehmigt.

Der derzeitige Betreiber der 15 nach Bebauungsplan errichteten WEA beabsichtigt nun ein Repowering durchzuführen, indem im Stadtgebiet von Niemegek vier Alt-Anlagen zurückgebaut und eine neue WEA errichtet werden soll. Dasselbe gilt für die Alt-Anlagen im Gemeindegebiet von Mühlenfließ, indem dort elf Alt-Anlagen zurückgebaut und acht neue WEA in Betrieb gehen sollen.

Aufgrund dieser beabsichtigten Repoweringplanung, die sich aus den Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne nicht realisieren lässt, ist es notwendig, die bestehenden Bebauungspläne für diesen gemeindeübergreifenden Windpark zu ändern. Daher erfolgen die 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Niemegek“ und die 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans, der insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege beschreibt und bewertet. Darüber hinaus werden die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Schutzgüter beschrieben und ggf. Vorschläge für Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet.

Als eigenständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan wird für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ mit dem vorliegenden Dokument der Umweltbericht erarbeitet.

Die Bewertung möglicher Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter und der entstehenden Kompensationserfordernisse erfolgt auf Grundlage des Entwurfs des Bebauungsplans (04/2025, AMT NIEMEKG 2025).

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts der Bebauungsplanziele

Das Plangebiet liegt im Westen der Gemeinde Mühlenfließ und umfasst eine Fläche von ca. 201 ha. Im Geltungsbereich sollen folgende Flächennutzungen festgesetzt werden:

- acht sonstige Sondergebiete (SO) „Windenergienutzung“,
- Grundflächen von max. 3.500 m<sup>2</sup>,
- Flächen für Wald,

- Flächen für Landwirtschaft,
- öffentliche Straßenverkehrsflächen,
- private Verkehrsflächen und
- elf zurückzubauende WEA.

Die sonstigen Sondergebiete halten den von dem Brandenburgischen Windenergieanlagenabstandsgesetz (BbgWEAAbG) vorgegebenen Abstand zu den bestehenden Wohnnutzungen ein.

Für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ bedeutet dies, dass eine etwa 104 ha große Fläche das zentrale Kriterium erfüllt, einen Abstand von mindestens 1.000 m zur nächstgelegenen Wohnnutzung zu wahren. Diese Fläche wird nochmals durch eine in Ost-West-Richtung verlaufende 110 kV-Freileitung unterbrochen, von der die neuen WEA einen entsprechenden Abstand einhalten müssen. Es ist beabsichtigt, acht neue Sondergebiete (SO 1- SO 8) zur Errichtung von WEA festzusetzen und das neue Baurecht in den neuen Sondergebieten als bedingte Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 BauGB zu sichern. Die Bedingung zum Baurecht in einem neuen Sondergebiet ist, dass alte WEA in den bisherigen Sondergebieten außer Betrieb und zurückgebaut werden müssen, bevor die neuen WEA den Betrieb aufnehmen.

So wird z. B. im Nordwesten des Plangebiets das Baurecht in dem dortigen neuen Sondergebiet SO 1 damit verknüpft, dass die Altanlagen A 03 und A 04 innerhalb von 12 Monaten nach Errichtung der neuen WEA zurückgebaut werden. Durch diese Verknüpfung von Rückbau alter WEA und einem erst danach bestehenden verbindlichen Baurecht zur Inbetriebnahme der neuen WEA wird sichergestellt, dass die acht neuen WEA nur gebaut werden können, wenn elf alte WEA im Plangebiet zurückgebaut werden. In der geänderten Entwurfsfassung entfallen die Sondergebiete aus der Alt-Fassung des Bebauungsplans und werden wieder als Flächen für Landwirtschaft festgesetzt.

Im Vergleich zum Vorentwurf der 1. Änderung des Bebauungsplans (Stand: November 2022) erfolgte eine geringfügige Erweiterung des Geltungsbereichs in südöstlicher Richtung.

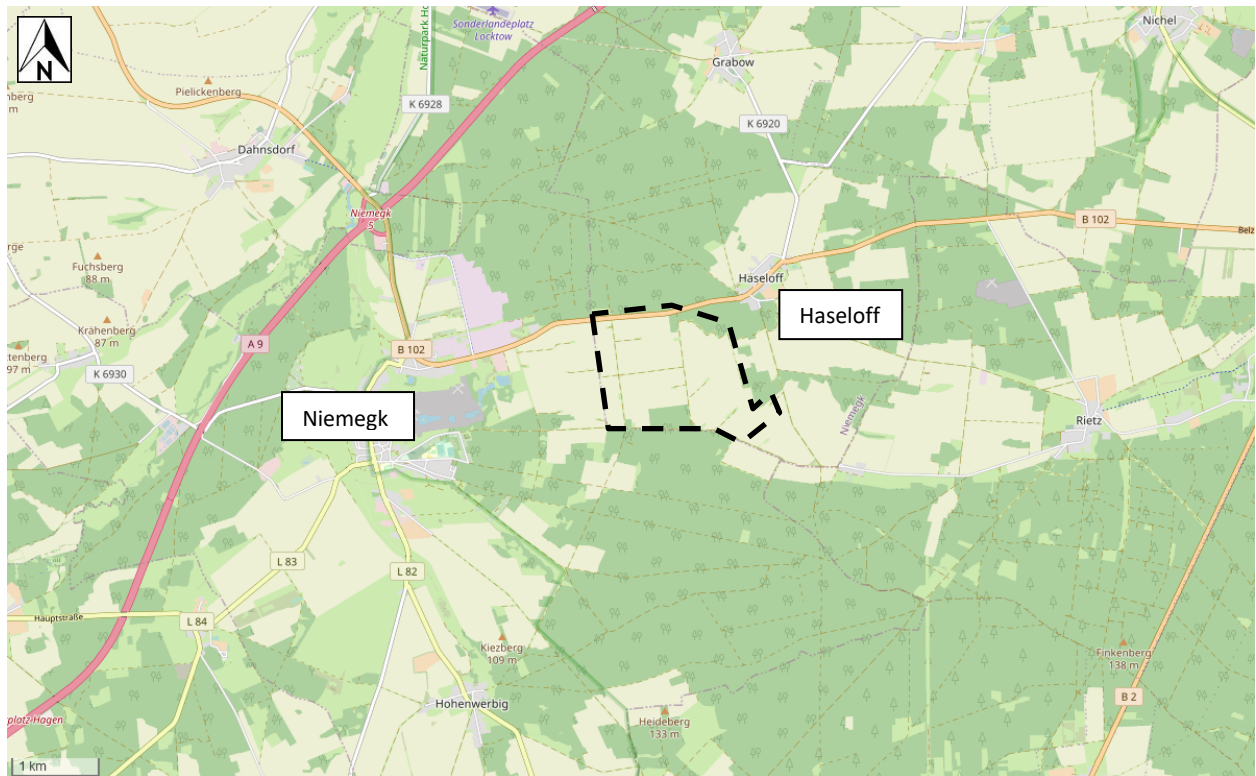
Parallel zum Bebauungsplan wird ein Umweltbericht erstellt, um die Eingriffe in Natur und Landschaft zu dokumentieren und mögliche Kompensationsmaßnahmen vorzuschlagen. Hieraus werden dann auch ggf. die grünordnerischen Festsetzungen abgeleitet, die im Teil B festgesetzt werden.

## **1.2 Beschreibung des Vorhabens (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 1 UVPG)**

### **1.2.1 Räumliche Lage (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 1a UVPG)**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Landkreis Potsdam-Mittelmark in der Gemeinde Mühlenfließ, ca. 2 km östlich der Stadt Niemegk und 400 m südwestlich des Orts Haseloff.

Die Bundesstraße B 102 verläuft nördlich des Plangebiets.



**Abb. 1: Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ (Quelle: openstreetmap)**

### 1.2.2 Untersuchungsraum

Nachstehend werden die Baugebiete, in denen die Anlagenstandorte realisiert werden sollen, als Eingriffsbereich bezeichnet. Das sich daran anschließende Untersuchungsgebiet ist, je nach Betrachtungsgegenstand, hinsichtlich der räumlichen Größe verschieden, da die Schutzgüter in unterschiedlichem Maß von den Wirkungen der Planungsziele des Bebauungsplans betroffen sind. Danach sind die Untersuchungsräume festzulegen. Die Untersuchungsräume sind dabei an den Festsetzungen des Bebauungsplans (Stand: 03/2025) mit insgesamt acht WEA-Standorten ausgerichtet. Die Untersuchungsgebiete für die Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der zu betrachtenden Schutzgüter sind in den jeweiligen Kapiteln definiert.

Das Plangebiet wird im Folgenden als Synonym für den Geltungsbereich des Bebauungsplans verwendet. Der zu betrachtende Untersuchungsraum variiert dabei in Abhängigkeit vom jeweils zu beleuchtenden Umweltaspekt.

### 1.3 Methodik UP / Eingriffsregelung (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 11 UVPG)

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplans.

Grundlage der Bewertung sind neben den Festsetzungen des Bebauungsplans (Stand: 04/2025) die durchgeführten Untersuchungen sowie die verfügbaren Umweltfachinformationen zu den Schutzgütern Mensch, Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft und kulturelles Erbe einschließlich des

Wirkungsgefüges zwischen ihnen, das Orts- und Landschaftsbild sowie die biologische Vielfalt. Für die Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf einzelne Schutzgüter werden die vorliegenden Fachuntersuchungen aufgeführt und ausgewertet.

Bei der Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands werden die negativen sowie positiven Wirkungen der Entwicklungen bei der Durchführung des Vorhabens beschrieben. Die Wirkungen bei der Durchführung des Vorhabens erfolgen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen:

- Baubedingte Wirkungen sind stets temporär und beschreiben die Wirkungen, die sich i. d. R. durch den notwendigen Baustellenbetrieb, während der Herstellung der Zuwegungen und Kranstellflächen sowie der Errichtung der WEA, ergeben.
- Anlagebedingte Wirkungen bezeichnen die Wirkungen, die sich durch die geplante Bebauung, d. Anlage der Zuwegungen, Kranstellflächen und WEA, ergeben. Wirkungen dieser Art sind dauerhaft und in ihrer Intensität gleichbleibend.
- Betriebsbedingte Wirkungen werden durch die Rotorbewegungen und die Wartung des Windparks hervorgerufen. Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhaft, während des Betriebs der Anlagen anhaltend und teilweise irreversibel.

Weiterhin sind bei der Prognose über die möglichen Wirkungen auf den Umweltzustand, gemäß Anlage 1 Abs. 2b BauGB, folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- baubedingte Wirkungen sowie das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschließlich Abrissarbeiten,
- Nutzung der natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),
- Art und Menge an Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung und Belästigungen),
- Art und Menge der erzeugten Abfälle inklusive ihrer Beseitigung und Verwertung,
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen),
- Kumulierung mit den Wirkungen benachbarter Planungen,
- Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima sowie Anfälligkeit der Vorhaben auf die Folgen des Klimawandels und
- eingesetzte Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen auf die Umwelt bei Durchführung der Planung werden schutzgutbezogen mit Verweis auf mögliche Vermeidungsmaßnahmen beschrieben.

Weiterhin werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG geprüft. Dazu wurde im weiteren Verfahren ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erstellt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im Umweltbericht zusammenfassend dargestellt.

## 1.4 Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen

Nachfolgend werden die im vorliegenden Planungsfall bedeutsamen Fachgesetze und Fachplanungen dargestellt, die Regelungen für die Umweltbelange formulieren oder sich auf die Umweltbelange auswirken.

### 1.4.1 Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG),
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV),
- Biotopschutzverordnung vom 07.07.2006,
- gängige DIN zum Schutz von Vegetation und Boden und
- Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass), Anlage 1 bis Anlage 3 (MLUK 2023a).

Zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergie und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen gilt der Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) inklusive neugefasster tierökologischer Abstandskriterien. Dieser Erlass stellt eine Handlungsanleitung zur Anwendung der §§ 45b bis 45d BNatSchG im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung in Genehmigungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb von WEA dar (MLUK 2023a). Die dem Erlass beigefügten Anlagen beinhalten darüber hinaus Erläuterungen und Vorgaben für die kollisionsgefährdeten Vogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG und störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg (vgl. Anlage 1, MLUK 2023b), allgemeine Anforderungen an den Untersuchungsumfang in Bezug auf Vögel (vgl. Anlage 2, MLUK 2023c) sowie aktualisierte Maßgaben zum Untersuchungsumfang und zur Beurteilung der Betroffenheit von Fledermäusen (vgl. Anlage 3) (MLUK 2023d).

Der mit dem Vorgängererlass verknüpfte "Erlass zum Vollzug des Paragraphen 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz" (Niststättenerlass) inklusive Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten gilt unverändert fort.

Die Benennung und Erläuterung der im Rahmen des Umweltberichts zu berücksichtigenden einschlägigen Paragraphen der o. g. Gesetze und Verordnungen lauten wie folgt:

#### Eingriffe in Natur und Landschaft

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich

beeinträchtigen können. Grundsätzlich sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder im betroffenen Naturraum zu ersetzen (§§ 14-15 BNatSchG).

### **Verhältnis zum Baurecht**

Der § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden. Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 1 BauGB).

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 BauGB).

### **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände**

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind im Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zu betrachten:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist,
- das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“

Sind nur national geschützte Arten (besonders geschützte Arten mit Ausnahme von Arten nach Anhang IV FFH-RL und der Vogelschutz-RL) betroffen und handelt es sich um ein beabsichtigtes Vorhaben, das als Eingriff in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG zulässig ist, so ordnet § 44 Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG an, dass ein Verstoß gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vorliegt. Der Eingriff ist gem. BNatSchG über Vermeidung und Ausgleich / Ersatz zu kompensieren und nach § 1a Abs. 3 BauGB im Rahmen der Abwägung zu bewältigen.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten verletzt, müssen für die Erteilung einer Ausnahme folgende Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Es muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen) nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- das Vorhaben im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung liegt,
- durch das Vorhaben maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt vorliegen,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

### **Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft**

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind „Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotope (siehe Auflistung § 30 Abs. 2 Nr. 1-6 BNatSchG)

führen können, verboten.“ Auf Antrag kann gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden.

#### 1.4.2 Belange des Immissionsschutzes

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- TA Lärm und
- Anforderungen an die Geräuschemissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA) (MLUK 2023e).

Das BImSchG, insbesondere die 16. BImSchV, dient der Beurteilung von Wirkungen und Beeinträchtigungen des Lärms auf den Menschen.

#### 1.4.3 Belange des Bodenschutzes

- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG).

#### 1.4.4 Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie Bauleitplanung mit den Regelungen des Umweltschutzes bzw. der Umweltprüfungen

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) und
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Das BauGB ist maßgebende Rechtsgrundlage für die Umweltprüfung und den Umweltbericht in der Bauleitplanung. In der Anlage des BauGB (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) werden die Inhalte des Umweltberichts dargelegt. Die BauNVO und PlanzV dienen zusammen mit dem BauGB der bauplanungsrechtlichen Umsetzung von Maßnahmen, die u. a. negative Umweltauswirkungen vermeiden oder zu deren Kompensation dienen.

#### 1.4.5 Belange des kulturellen Erbes

- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG).

Grundsätzlich besteht nach § 7 Abs. 1 BbgDSchG eine Erhaltungspflicht für Denkmale. Wird durch Errichtung oder Veränderung von Anlagen oder sonstige Maßnahmen die Umgebung eines Denkmals verändert, so bedarf es einer Erlaubnis durch die Denkmalschutzbehörde (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG).

#### 1.4.6 Fachplanungen

##### Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der am 1. Juli 2019 in Kraft getretene Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) ersetzt den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP BB) aus 2009 (GEMEINSAME

LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG 2009, 2019). Um eine nachhaltige Raumentwicklung zu gewährleisten, folgt der LEP HR dem Bestreben, die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Übereinstimmung zu bringen. Das Ziel dabei ist eine dauerhafte, großräumig ausgewogene Ordnung, welche den Bedürfnissen der gegenwärtig lebenden Menschen entspricht, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse einzuschränken. Der LEP HR konkretisiert die raumordnerischen Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms und setzt damit einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung. Vorhabenbezogen ist vor allem die festgelegte Freiraumentwicklung der Länder relevant. Sie legt den Schutz von Freiräumen gegenüber raumbedeutsamer Inanspruchnahme und Zerschneidung fest. Um besonders hochwertige Räume, die wichtige Freiraumfunktionen übernehmen, zu schützen und zu entwickeln, wird im LEP HR ein Freiraumverbund festgelegt.

Die nächstgelegenen Freiraumverbundflächen grenzen im Süden an das Plangebiet. Es handelt sich um die Waldflächen des Hohenwerbiger Waldes. Weitere Freiraumverbundflächen befinden sich nördlich in einer Entfernung von etwa 1,2 km (vgl. Festlegungskarte, GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2019).

### Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming

Gemäß dem aktuellen Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans teilweise im Vorranggebiet für die Windenergienutzung (VRW) Nr. 51 „Niemegk/Haseloff“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING 2023). Die Baugrenzen der planungsrechtlich neu auszuweisenden Sondergebiete SO 1, SO 2, SO 3, SO 5 und SO 7 befinden sich dabei vollständig innerhalb des VRW Nr. 51. Die Baugrenzen des Sondergebiets SO 8 liegt teilweise und die Baugrenzen der Sondergebiete SO 4 und SO 6 vollständig außerhalb des VRW.

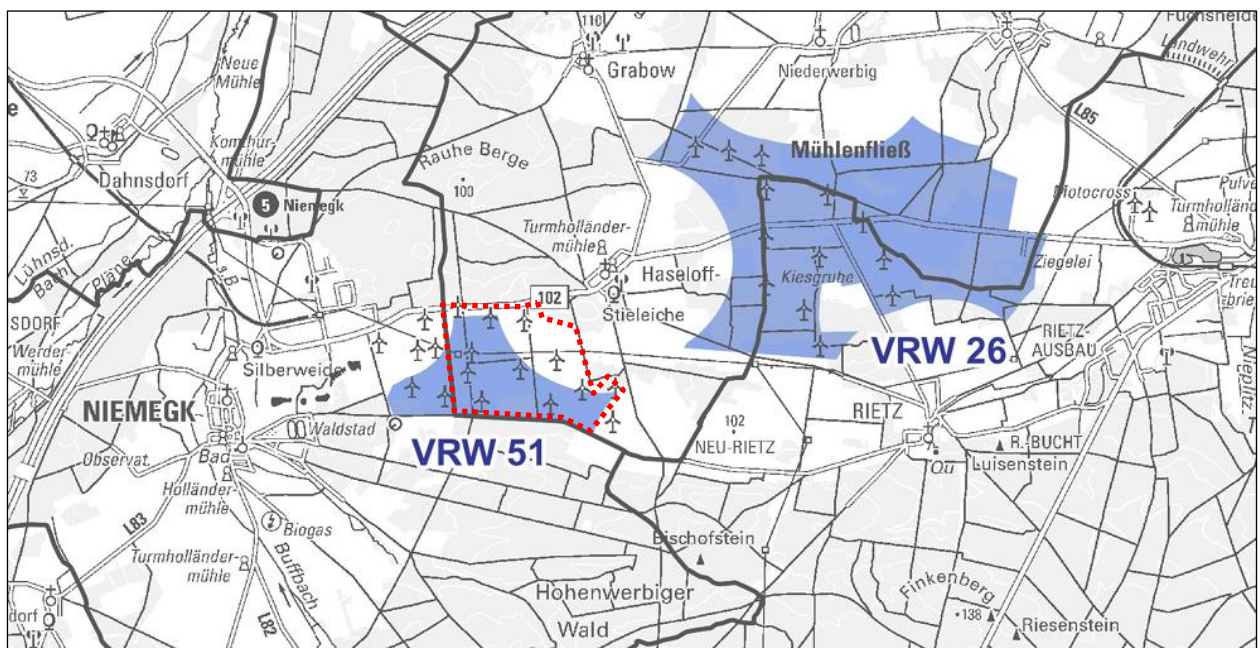


Abb. 2: Ausschnitt des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 mit Geltungsbereich (rote Linie)

### Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (LaPro) Brandenburg des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Raumordnung (MLUR) des Landes Brandenburg enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen des Landes (MLUR 2000). Kernstück des Landschaftsprogramms Brandenburg sind die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Das Vorhabengebiet befindet sich in der naturräumlichen Region „Fläming“. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind folgende relevante flächendeckende Aussagen und Entwicklungsziele getroffen:

- Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung,
- Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide),
- bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden,
- Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (> 150 mm/a), Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung; Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen,
- Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind – Nutzungsänderungen von Freiflächen in Siedlungen oder Wald sind unter klimatischen Gesichtspunkten besonders zu prüfen,
- Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters / bewaldetes, schwach reliefiertes Platten- und Hügelland,
- Verbesserung des vorhandenen Potenzials / bewaldetes, schwach reliefiertes Platten- und Hügelland,
- eine kleinteiligere Flächengliederung ist anzustreben,
- stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen ist anzustreben,
- Aufforstung von Verbindungsflächen zwischen Waldgebieten,
- stärkere Strukturierung durch naturnähere Waldbewirtschaftung ist anzustreben,
- keine weitere Zerschneidung des Gebiets durch Verkehrswege; landschaftliche Einbindung vorhandener Verkehrswege,
- erweiternde Maßnahmen bzw. Neuansiedlung in den Bereichen Siedlung, Gewerbe und Verkehr sind auf eine mögliche, landschaftsbildbeeinträchtigende Wirkung zu überprüfen und
- Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (landwirtschaftlich geprägt).

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass das geplante Vorhaben den Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungszielen des Landschaftsprogramms nicht entgegensteht.

### **Landschaftsrahmenplan Potsdam Mittelmark**

Der Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV 2006) stellt für das Gebiet des Landkreises die Ziele, Grundlagen, Erfordernisse und Maßnahmen der Landschaftsplanung dar (§ 4 BbgNatSchAG). Wesentliches Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft zu sichern (§§ 1 und 2 BNatSchG).

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind folgende relevante flächendeckende Aussagen und Entwicklungsziele getroffen:

- nachrangige Aufwertung von Ackerfluren,
- Erhalt und Aufwertung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung,
- Erhalt von Böden mit hoher Wind- und Wassererosionsgefährdung,
- Erhalt von Alleen und Baumreihen und
- Erhalt von Kalt- und Frischluftbahnen für belastete Gebiete.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass das geplante Vorhaben den Entwicklungszielen und Maßnahmen für Naturschutz, Ressourcenschutz und Erholungsvorsorge des Landschaftsrahmenplans nicht entgegensteht.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme und -bewertung (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 3 UVPG)

Im Rahmen der Umweltprüfung werden zunächst die einzelnen Schutzgüter getrennt voneinander erfasst und bewertet. Vorliegende Daten und Erhebungen wurden in die Untersuchung eingearbeitet. Folgende Informationsgrundlagen werden bei der Bestandserfassung und -bewertung berücksichtigt:

- Festsetzungen und Begründung der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ (Stand 04/2025),
- Atlas zur Geologie von Brandenburg (LBGR 2024a),
- Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000),
- Gutachten zu Freileitungen im Windpark Niemeck (F2E FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG 2024),
- Denkmalfachliches Gutachten (DR. PHILIP LÜTH 2024),
- Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Repowering im Windpark „Niemeck“. Erfassungsjahr 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022),
- Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Brutvögel für das Windenergieprojekt „Niemeck“, Erfassungsjahr 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a),
- Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Reptilien für das Windenergieprojekt „Niemeck“, Erfassungsjahr 2021 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b),
- Fachbericht Biotope zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ OT Haseloff-Grabow“, Erfassungsjahr 2022 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c),
- Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Herpetofauna für den Windpark „Niemeck“, Erfassungsjahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024a),
- Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Chiroptera für den Windpark „Niemeck“, Erfassungsjahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b),
- Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Avifauna für den Windpark „Niemeck“, Erfassungsjahr 2022/23 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024c),
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a) und
- Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit (FFH-VP) zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025b).

Die Bestandsaufnahme und -bewertung für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung dienen der Einschätzung und Bewältigung der Eingriffsregelung

(vgl. Kap. 2.1). Darüber hinaus werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 i. V. m. § 1a BauGB umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf das kulturelle Erbe untersucht.

### 2.1.1 Schutzgut Mensch

#### Untersuchungsumfang und Methodik

Bei der Betrachtung des Schutzguts Mensch sind in der Bauleitplanung zum einen gesundheitliche Aspekte, vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Belang. Betrachtet werden die nächstgelegenen Siedlungen und Nutzungsstrukturen in einem Umkreis von bis zu 3 km zum Geltungsbereich (nachfolgend Untersuchungsgebiet genannt).

Zusätzlich werden im weiteren Genehmigungsverfahren, wenn die konkret geplanten Anlagentypen definiert sind, Prognosen zu möglichen Belastungen des Wohnumfelds hinsichtlich der Geräusch- und Schattenbelastung erstellt.

Der Aspekt der Erholungsfunktion wird für das Schutzgut im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaftsbild diskutiert (vgl. Kap. 2.1.7).

#### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Innerhalb des Plangebiets kommen keine, Siedlungen oder Einzelgehöfte vor. Die nächstgelegenen Siedlungen zu den Grenzen des Geltungsbereichs sind die Ortslagen der Stadt Niemegek im Westen (ca. 2 km) und der Gemeinde Mühlenfließ im Nordosten (ca. 500 m).

Innerhalb des Geltungsbereichs sind insgesamt elf WEA in Betrieb. Die Gesamthöhen der Anlagen betragen 85,2m bis 150 m. In südöstlicher Richtung befinden sich eine weitere WEA in einer Entfernung von etwa 300 m zum Plangebiet. Die Gesamthöhen dieser WEA betragen 150 m. Westlich des Geltungsbereichs stehen sechs weitere WEA mit einer Gesamthöhe von 99,5 m bis 140 m. In der weiteren Umgebung sind in nordöstlicher Richtung (ca. 2,2 km) 26 weitere WEA in Betrieb.

Durch die Bundesstraße B 102, die am nördlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft, sind bereits im Bestand Lärm- und Stoffbelastungen vorhanden. Weitere allgemeine Belastungen ergeben sich durch die landwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsraum.

Im Rahmen der Fachgutachten zur Schallimmissions- und Schattenwurfprognose werden die bestehenden Vorbelastungen ermittelt. Als Vorbelastungen sind die bestehenden gewerblichen Betriebe im Einwirkungsbereich relevanter Immissionen sowie die vorhandenen WEA, die nicht im Rahmen des geplanten Repowerings zurückgebaut werden sollen, zu berücksichtigen. Konkrete Angaben zur Bestandsbelastung erfolgen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), wenn die konkret geplanten Anlagentypen festgelegt sind und die Fachgutachten zur Schallimmissions- und Schattenwurfprognose vorliegen.

## 2.1.2 Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere

Im Einzelnen wird der Bestand an Biotopen sowie an vorkommenden europäisch geschützten Arten dargestellt und bewertet. Darüber hinaus werden die biologische Vielfalt sowie die nächstgelegenen Schutzgebiete und -objekte beschrieben.

### 2.1.2.1 Flächennutzung

Die vorherrschende Flächennutzung im Geltungsbereich ist eine intensive ackerbauliche Nutzung. Nördlich schließt mit der „Gemeindeheide“ eine zusammenhängende Waldfläche an das Plangebiet. Im Süden des Plangebiets liegt ebenfalls eine Waldfläche, bei der es sich um den Hohenwerbiger Wald handelt. Östlich und westlich grenzen weitere Ackerflächen an das Plangebiet. Innerhalb des Plangebiets und auch auf der westlich angrenzenden Ackerfläche befinden sich vorhandene WEA.

### 2.1.2.2 Potenziell natürliche Vegetation

Im Bereich des Untersuchungsraums würden sich als potenziell natürliche Vegetation bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder sowie in vereinzelt Bereichen auch grundwasserferne Winterlinden-Traubeneichen-Hainbuchenwälder entwickeln (HOFMANN & POMMER 2005).

### 2.1.2.3 Biotoptypen und Pflanzen

#### Untersuchungsumfang und Methodik

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans (Stand 11/2022) inkl. eines Puffers von 300 m erfolgte im Jahr 2022 eine flächige Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel der Biotopkartierung Brandenburg (ZIMMERMANN et al. 2007). Die angewandte Methodik sowie die detaillierten Ergebnisse der Biotopkartierung sind dem Fachbericht zu entnehmen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

Das vorliegende Untersuchungsgebiet mit einem Puffer von 300 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans (Stand 05/2022) deckt die Flächen des Entwurfs zur 1. Änderung des Bebauungsplans (Stand 04/2024), trotz der Erweiterung in südöstlicher Richtung, vollständig ab.

#### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Innerhalb des Untersuchungsgebiets dominieren intensiv genutzte Äcker auf Lehmböden. Im nördlichen und südlichen Randbereich kommen überwiegend Kiefernforste vor. Im Nordosten des UG sind in diesen neben der Kiefer als Hauptbaumart auch mehrere Laubholzarten als Mischbaumarten vorhanden, darunter Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Eichenforste und ein Buchenforst wurden zudem auf jeweils kleinen Flächen, umgeben von Kiefernforsten, vorgefunden.

Die Schotterwege des bestehenden Windparks gliedern die zentrale Fläche des Untersuchungsgebiets und werden von ruderalen Wiesen verarmter Ausprägung und Windschutzstreifen mit Bäumen und Sträuchern gesäumt. Des Weiteren verläuft die durch eine Ahorn-Allee gesäumte Bundesstraße B 102 im Norden des Geltungsbereichs.

Im Untersuchungsgebiet der Biotoptypenkartierung kommen gesetzlich geschützte Biotop in Form einer silbergrasreichen Pionierflur, eines Strauchweidengebüsches, einer Allee sowie mehrerer Windschutzstreifen. Weiterhin sind einige Hecken / Windschutzstreifen nach der Gehölzschutzverordnung des

Landkreises Potsdam-Mittelmark geschützt. Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten wurden im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

#### 2.1.2.4 Fauna

##### 2.1.2.4.1 Amphibien

###### Untersuchungsumfang und Methodik

Die Bewertung der Bestandssituation erfolgt auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse, die im Frühjahr 2023 durchgeführt wurde (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024a). Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung innerhalb des Geltungsbereichs erfolgte keine methodische Amphibienkartierung.

###### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie seines direkten Umfelds sind keine Gewässer vorhanden, die als Laichgewässer oder sonstiger Lebensraum geeignet wären. Intensiv genutzte Ackerflächen nehmen einen Großteil innerhalb des Geltungsbereichs ein. Im Süden befindet sich ein Kiefernforst. Das Plangebiet wird durch den vorhandenen Windpark mit Zuwegungen, Kranstellflächen sowie den Bestands-WEA und ihren entsprechend randlich ausgeprägten Saumstrukturen untergliedert.

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ist das Vorkommen von (Teil-) Lebensräumen, die regelmäßig durch Amphibien nutzbar wären, für die Baugebiete innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen. Wanderbeziehungen, die im Bereich des Plangebiets verlaufen, sind aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung im Plangebiet sowie dessen weiterem Umfeld ebenfalls nicht zu erwarten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024a).

##### 2.1.2.4.2 Reptilien

###### Untersuchungsumfang und Methodik

Das Untersuchungsgebiet für die Erfassung der Reptilien beinhaltet einen 50 m breiten Puffer um die Baugrenzen der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Niemegek“ (Stand 05.10.2022) sowie die möglichen Zuwegungen. Die Überschauskartierung zur Einschätzung des Lebensraumpotenzials wurde im März 2023 durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024a). Dabei wurden potenziell geeignete Habitatstrukturen speziell für die nach Anhang IV FFH-RL geschützten Reptilien dokumentiert. Gezielt wurden Versteckmöglichkeiten in Form von Totholz- und Lesesteinhaufen, Sonnenplätze sowie sandige Bereiche zur Eiablage aufgespürt und untersucht.

###### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Entlang der Wegstrukturen im Untersuchungsraum wurden Flächen mit geringem bis hohem Habitatpotenzial für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) festgestellt, wobei sich die qualitativ höherwertigen Bereiche im Westen des BR konzentrieren. Der zentral durch das Plangebiet von Norden nach Süden verlaufende Feldweg stellt dabei einen nachweislich besiedelten Lebensraum mit angrenzendem Verbundkorridor der streng geschützten Zauneidechse dar (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2024a). Im Rahmen der Kartierungen konnten hier vereinzelt adulte, subadulte und juvenile Exemplare beobachtet werden. Der überwiegende Teil der weiteren Ökotope im BR bietet aufgrund fehlender oder spärlich ausgeprägter Strukturvielfalt

lediglich ein geringes bis mittleres Habitatpotenzial. Das Vorkommen der streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist anhand des Fehlens geeigneter, entsprechend großer und vernetzter Lebensräume im UG und der weiteren Umgebung auszuschließen.

Aufgrund der Kleinflächigkeit geeigneter Habitats innerhalb des BR sowie der vergleichsweise geringen Nachweiszahl bzw. Aktivitätsdichte ist von einer kleinen Zauneidechsen-Population bzw. einer geringen Abundanz auszugehen. Der Nachweis aller Altersstadien lässt hingegen grundsätzlich auf eine gute Populationsstruktur schließen. Im BR sind mehrere potenziell geeignete Habitats vorhanden, die durch ihre Lage zueinander grundsätzlich auch eine Vernetzung untereinander aufweisen.

### 2.1.2.4.3 Fledermäuse

#### Untersuchungsumfang und Methodik

Von Anfang April bis Ende Oktober 2023 wurde ein Höhenmonitoring zur Erfassung der Fledermausaktivität auf Gondelhöhe bestehender WEA durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b). Des Weiteren werden auf die Ergebnisse der bereits im Jahr 2019 erfolgten Erfassung der Chiropterenfauna nach den Vorgaben der Anlage 3 des zu dem Zeitpunkt gültigen Windkrafteerlasses Brandenburg (MUGV 2011) zurückgegriffen. Die Untersuchungen fanden im Zeitraum von Ende Februar bis Ende November 2019 statt. Es wurden Arterfassungen, Fledermausaktivitätsmessungen an vorhandenen WEA sowie Quartiersuchen durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022).

#### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Insgesamt wurden mindestens acht der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b). Alle festgestellten Fledermausarten sind in der nachstehenden Tab. 1 aufgeführt. Dargestellt ist der jeweilige Rote-Liste-Status (RL) nach DOLCH et al. (1992) für Brandenburg und nach MEINIG et al. (2020) für Deutschland sowie die Sensibilität gegenüber WEA (MLUK 2023d).

Tab. 1: nachgewiesene Fledermausarten im Betrachtungsraum

Arten	wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH-RL	Kollisionsgefährdung
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	++
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	++
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	n	IV	++
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	n	IV	++
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV	++
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	IV	++
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	3 / 2	3 / 1	IV	-
Bart-/ Brandtfledermaus	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	1 / 2	n	IV	-

**Legende:**

<b>Kollisionsgefährdung nach MLUK (2023d)</b>		<b>Kategorien der Roten Listen:</b>	
++	kollisionsgefährdet	0 - ausgestorben oder verschollen	G - Gefährdung anzunehmen / unbekanntes Ausmaß
-	nicht kollisionsgefährdet	1 - vom Aussterben bedroht	V/P - Vorwarnliste
		2 - stark gefährdet	D - Daten ungenügend
		3 - gefährdet	n - derzeit nicht gefährdet
		R - extrem selten / Arten mit geographischer Restriktion	

Im Betrachtungsraum konnte an allen beprobten WEA im Jahresverlauf eine sehr hohe Fledermausaktivität, insbesondere des kollisionsgefährdeten Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*), nachgewiesen werden. Auch wurden hohe Aktivitäten der Arten Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Flughörnchen (*Pipistrellus nathusii*) aufgezeichnet. Ein Großteil der Rufaktivitäten wurde zudem den Ruftypgruppen Nycmi und Nyctaloid zugeordnet, zu denen die schlaggefährdeten Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügel- (*Eptesicus serotinus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) gehören (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in unmittelbar daran angrenzenden Bereichen wurden Waldflächen mit geringem, mittlerem und hohem Quartierpotenzial festgestellt. Es sind mehrere Höhlenbäume und offensichtlich genutzte Baumquartiere erfasst worden. In den Kirchen, Wirtschafts- und Wohngebäuden der umliegenden Ortschaften Haseloff, Niemeck, Hohenwerbig und Grabow ist Quartierpotenzial vorhanden. In der Ortschaft Haseloff wurde ein Sommerquartier der Zwergfledermaus nachgewiesen. Ein weiterer Quartierverdacht liegt hier, wie auch in der Ortschaft Grabow, vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022).

**2.1.2.4.4 Brutvögel****Untersuchungsumfang und Methodik**

Die Erfassung der Brutvögel beinhaltet eine Revierkartierung aller Arten und eine Horstsuche der Groß- und Greifvögel. Die Kartierungen wurden in den Jahren 2022 und 2023 nach den Methodenstandards von SÜDBECK et. al (2005), unter Berücksichtigung der Vorgaben der Anlage 1 und 2 (MLUL 2018a) des Windkraftenerlasses Brandenburg (MUGV 2011) sowie der Anlage 1 „Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten“ des im Juli 2022 novellierten BNatSchG durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024c). Innerhalb des Vorhabengebiets zzgl. eines 50 m-Radius fand eine flächendeckende Revierkartierung aller Arten statt. Darüber hinaus wurden die wertgebenden Arten im 300 m-Radius kartiert. In dem Bereich zwischen dem 1.200 m- und dem 2.000 m-Radius wurde im November 2022 systematisch und gezielt nach Horsten des Seeadlers gesucht. Im Januar und Februar 2023 wurde der Suchradius vorsorglich von 2.000 m auf 3.000 m zur Erfassung von Schwarzstorch-Brutplätzen erweitert. Detaillierte Informationen zu den Untersuchungszeiträumen und Methodiken der Kartierung sind dem Fachgutachten zu entnehmen.

Im Rahmen der Bestandsdarstellung und Bewertung des AFB werden für eine Teilfläche im östlichen Geltungsbereich zusätzlich die Ergebnisse der Brutvogelerfassung aus dem Jahr 2019 herangezogen, da diese

Bereiche nicht durch die Kartierung der Jahre 2022 und 2023 abgedeckt wurden (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a).

Auf eine Erfassung der Zug- und Rastvögel wurde aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt Brandenburg vom 19.01.2023 verzichtet. Gemäß LFU N1 (2023) ist eine derartige Kartierung im vorliegenden Fall des geplanten Repowering-Vorhabens, durch die Vorbelastung aufgrund der Lage des Vorhabengebiets innerhalb eines bereits bestehenden Windparks, nicht erforderlich.

### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Während der Untersuchungen wurden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 45 Arten festgestellt, von denen 34 Arten als Brutvögel auftraten. Der überwiegende Teil der erfassten Arten gilt als häufig und ungefährdet. Der Anteil wertgebender Arten, darunter gefährdete Brutvogelarten, ist insgesamt als durchschnittlich zu bewerten. Eine Auflistung sämtlicher nachgewiesener Vogelarten ist den Fachgutachten zu entnehmen (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2024c).

### Wertgebende Arten

Im Betrachtungsraum der Untersuchungen wurden insgesamt 30 wertgebende Arten festgestellt, von denen 20 Arten als Brutvögel eingestuft wurden (vgl. Tab. 2).

**Tab. 2: nachgewiesene wertgebende Brutvögel im gesamten Betrachtungsraum**

Artname	wissenschaftlicher Name	Status im BR	Reviere / Brutplätze
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Brutnachweis	1 BPI
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Brutverdacht	1 Rev.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Brutverdacht	112 Rev.
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	Brutverdacht	12 Rev.
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Brutverdacht	1 Rev.
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Brutverdacht	24 Rev.
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutnachweis	6 bes. BPI + 17 unb. Horste
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutverdacht	11 Rev.
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Brutverdacht	1 Rev.
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Brutverdacht	1 Rev.
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Brutverdacht	1 Rev.
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brutnachweis	3 bes. BPI + 6 unb. Horste
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Brutverdacht / Brutnachweis	11 Rev. / BPI
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Brutnachweis	1 BPI
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutverdacht	1 Rev.
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Brutverdacht	2 Rev.
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Brutverdacht	2 Rev.
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	Brutverdacht	1 Rev.

Artnamen	wissenschaftlicher Name	Status im BR	Reviere / Brutplätze
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Brutverdacht	1 Rev.
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Brutverdacht	1 Rev.

**Legende:**

BR = Betrachtungsraum    BPI = Brutplatz    bes. = besetzt    unb. = unbesetzt    Rev. = Revier

Darüber hinaus ist im Betrachtungsraum ein im Untersuchungsjahr unbesetzter Horst des wertgebenden Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) festgestellt worden. Die weiteren wertgebenden Arten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Brachpieper (*Anthus campestris*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) sind als Durchzügler, mit einer einmaligen Feststellung während der Brutzeit oder als Nahrungsgäste aufgetreten. Aus diesen Beobachtungen lassen sich keine Brutreviere ableiten.

**AGW-Arten und weiterer Groß- und Greifvögel (einschließlich Eulen)**

Im gesamten Betrachtungsraum wurden im Jahr 2023 mehrere Brutplätze der AGW-relevanten Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Seeadler nachgewiesen. Für diese drei Arten sind Prüfbereiche definiert worden (MLUK 2023b). In Bezug auf den Rotmilan liegen die Horste Nr. 2 und 3 im selben Revier (vgl. Karte D im AFB) und sind folglich als Wechselhorste desselben Brutpaares einzustufen.

Neben den o. g. Arten wurden mit Mäusebussard, Waldkauz, Waldohreule und Raufußkauz vier weitere Groß- / Greifvogelarten festgestellt (vgl. Karte E im AFB). Hinsichtlich des Waldkauzes und der Waldohreule sind die exakten Nistplätze unbekannt. Hier werden stattdessen die aus den Ergebnissen der Revierkartierung abgeleiteten potenziellen Revierzentren dargestellt. Die Mindestdistanzen der (potenziellen) Niststätten zu den geplanten Baugrenzen der Sondergebiete betragen beim Mäusebussard 340 m (Horst Nr. 33), beim Waldkauz 135 m, bei der Waldohreule 180 m und beim Raufußkauz 205 m.

**Bewertung**

Die erfasste Brutvogelgemeinschaft kann in ihrer Zusammensetzung und Abundanz als typisch für die Ausstattung des BR mit den vorgefundenen Lebensräumen angesehen werden. Die Siedlungsdichten der erfassten Brutvogelarten liegen im durchschnittlichen Bereich. Hinsichtlich der Artenvielfalt ist die Anzahl der nachgewiesenen Brutvogelarten im BR für die Revierkartierung unter der Berücksichtigung der Flächengröße, der vorhandenen Habitatstrukturen und der bestehenden Vorbelastungen als überdurchschnittlich zu bewerten. Im Hinblick auf die Groß- und Greifvögel ist der Nachweis von drei Eulenarten bemerkenswert, wobei mit dem Raufußkauz eine in Brandenburg restriktiv verbreitete Art festgestellt wurde (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024d).

Für die Flächen des Geltungsbereichs ist insgesamt von einer geringen Artenvielfalt und einer untergeordneten Bedeutung auszugehen.

### 2.1.2.5 Biotopverbund / biologische Vielfalt

#### Biotopverbund

Das Landschaftsprogramm wird mit einem neuen Sachlichen Teilplan „Biotopverbund Brandenburg“ derzeit fortgeschrieben. Der aktuelle Vorentwurf (Bearbeitungsstand 2016) stellt für das UG keine Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund dar.

Innerhalb des Plangebiets nehmen die linearen Gehölz- und Saumstrukturen entlang der Waldränder und Wege lokale Biotopverbundfunktionen ein. Insbesondere die linearen Biotopstrukturen tragen dabei zu einer Vernetzung von Lebensräumen innerhalb des Plangebiets bei. Die vorhandenen Strukturen besitzen dabei ausschließlich allgemeine Biotopverbundfunktionen.

#### Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die Vielfalt der Arten, die Vielfalt der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten. Als Grundlage für die Bewertung der biologischen Vielfalt innerhalb des Plangebiets dient die flächendeckende Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2022 sowie die faunistischen Kartierungen.

Im Plangebiet dominieren anthropogen überformte Biotope der Agrarflur, die floristisch als verarmt zu bezeichnen sind und folglich nur einen eingeschränkten Wert für den Erhalt der biologischen Vielfalt aufweisen. Auch die Waldfläche innerhalb des Geltungsbereichs unterliegt einer Bewirtschaftung. Die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) ist die in weiten Teilen dominierende Baumart. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden gesetzlich geschützte Biotope erfasst. Diese Biotope stellen natürliche Lebensräume mit speziellen Strukturen und Ausprägungen dar, die für den Erhalt der biologischen Vielfalt eine besondere Bedeutung einnehmen.

Aufgrund der flächenmäßigen Dominanz landwirtschaftlicher Nutzflächen wird die biologische Vielfalt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans insgesamt als „gering“ bewertet.

### 2.1.3 Schutzgebiete und -objekte (vgl. Anl. 4 Punkt 9 UVPG)

Im Folgenden werden die Schutzgebiete und -objekte dargestellt, die im Untersuchungsgebiet liegen bzw. an das Untersuchungsgebiet angrenzen.

#### Biotopschutz

Innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ kommen gesetzlich geschützte Biotope vor. Es handelt sich um drei Lesesteinhaufen, eine silbergrasreiche Pionierflur sowie ein Strauchweidengebüsch. Im Norden des Geltungsbereichs verläuft entlang der B 102 eine Allee, die dem gesetzlichen Schutz nach § 17 BbgNatSchAG unterliegt.

#### Nationale und internationale naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in keinem nationalen oder internationalen Schutzgebiet. Nach § 28 BNatSchG geschützte Naturdenkmale kommen ebenfalls nicht im Geltungsbereich des

Bebauungsplans vor. Im Umkreis von 6 km zum Plangebiet befinden sich die nachstehend in Tab. 3 aufgeführten nationalen und internationalen Schutzgebiete.

**Tab. 3: Schutzgebiete im 6 km Umfeld zum Geltungsbereich des Bebauungsplans**

<b>Schutzgebiete</b>	<b>Entfernung zum Geltungsbereich mit Himmelsrichtung</b>
Naturpark „Hoher Fläming“	2,1 km W
Naturpark „Nuthe-Nieplitz“	5,0 km O
FFH „Flämingrummeln und Trockenkuppen“*	1,4 km NO
FFH „Plane Ergänzung“*	1,6 km SW
FFH „Plane“	2,9 km NW
FFH „Obere Nieplitz“	5,0 km O
LSG „Nuthetal – Beelitzer Sander“	5,0 km NO
LSG „Hoher Fläming – Belziger Landschaftswiesen“	1,6 km W
SPA „Hoher Fläming“	4,6 km NW
*es gibt weitere Teilgebiete des FFH-Gebiets in weiteren Entfernungen innerhalb des 6 km-Umkreises.	

### **Wasserschutz**

Die nächstgelegene Trinkwasserschutzzone (Zone III) liegt 2 km westlich des Geltungsbereichs. Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden (MUGV 2009, LFU 2024).

### **Denkmalschutz**

Die Bestandsbeschreibung der Boden- sowie Bau- und Gartendenkmale der Umgebung erfolgt in Kap. 2.1.8.

## **2.1.4 Schutzgut Boden / Fläche**

### **Untersuchungsumfang und Methodik**

Für die Darstellung des Schutzguts Boden / Fläche wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans betrachtet. Die Grundlagen stellen das Fachinformationssystem Boden (LBGR 2024a) sowie die Bestandsermittlungen im Rahmen der Biotopkartierung dar.

### **Naturräumliche Gliederung und Geologie**

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „Fläming“ (MLUR 2000) und in der Untereinheit „Belziger Vorfläming“. Der Belziger Vorfläming zeichnet sich durch ein durch Talsandflächen gegliedertes, übersandetes Grundmoränenland aus. Ackerland und Kiefernforste mittlerer Walddichte sowie verschiedene feuchte Muldentäler prägen die naturräumliche Einheit (SCHOLZ 1962).

### **Bestandsbeschreibung und Bewertung**

Die Bodenübersichtskarte BÜK 300 zeigt eine heterogene Verteilung der Bodenverhältnisse im Plangebiet (LBGR 2024a). Es liegt hauptsächlich der Bodentyp Braunerde vor, geringer verbreitet sind außerdem

lessivierte Braunerden, podsolige Braunerden sowie Fahlerde-Braunerden. Die vorkommende Bodenart ist schwach lehmiger Sand (LBGR 2024a). Es handelt sich somit um tiefgründige, gut durchlüftete und durchwurzelbare Böden mit geringer Wasserhaltefähigkeit. Nährstoffvorräte wie auch basische Kationen werden rasch ausgewaschen. Die Braunerden der nährstoffreicheren Sande von Grundmoränen- und Sanderlandchaften werden auch ackerbaulich genutzt (MLUV 2005). Das landwirtschaftliche Ertragspotential der im Plangebiet vorherrschenden Böden wird überwiegend mit Ackerzahlen von 30-50 angegeben (LBGR 2024a). Insgesamt ist somit von einem mittleren bis sehr hohen landwirtschaftlichen Ertragspotential im Plangebiet auszugehen (LUA 2003).

Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen des Plangebiets bestehen vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Nördlich wird das Gebiet zudem durch die B 102 begrenzt, die ebenfalls Auswirkungen auf die Bodenfunktionen ausübt, wenn auch in geringerem Ausmaß. Weiterhin sind Bodenbeeinträchtigungen im Bereich der Bestandswege sowie der baulichen Anlagen des vorhandenen Windparks in Form von Kranstellflächen und Fundamenten vorhanden. Andere bauliche Nutzungen existieren nicht.

Hinsichtlich der Bodenerosion durch Wind sind aufgrund der standortabhängigen Bodenverhältnisse und Geländeausprägungen Schwankungen der Erosionsgefährdung zwischen „mittel“ und „sehr hoch“ gegeben. Die Stufe „sehr hoch“ besteht jedoch nur im nördlichen Randbereich des Gebiets. Die Bodenerosionsgefährdung durch Wasser wird im Geltungsbereich als gering-, im südlichen Bereich teilweise auch als mittelwertig eingestuft (LBGR 2024a).

In der zusammenfassenden Bewertung sind innerhalb des Geltungsbereichs Böden allgemeiner Funktionsausprägung vorhanden.

## 2.1.5 Schutzgut Wasser

### Untersuchungsumfang und Methodik

Der Betrachtungsraum für das Schutzgut Wasser bezieht sich auf einen Radius von ca. 300 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Grundlagen bilden die Hydrogeologische Karte des LBGR (LBGR 2024b), die BÜK 300 (LBGR 2024a) und die Biotoptypen-Karte des Geoportals Brandenburg (LGB 2024).

### Bestandsbeschreibung und Bewertung

#### Oberflächengewässer

Westlich des Geltungsbereichs befinden sich in einer Entfernung von etwa 1.000 m Oberflächengewässer in Form von Grubengewässern bzw. Abgrabungsseen. Fließgewässer sind im Geltungsbereich oder in der näheren Umgebung, bis in einer Entfernung von etwa 300 m, nicht vorhanden.

#### Grundwasser

Der Grundwasserschutz ist bei überdurchschnittlicher Grundwasserneubildungshöhe (> 150 mm/a) als prioritär einzustufen (MLUR 2000). Diese Priorität ist innerhalb des Geltungsbereichs nicht gegeben. Die Grundwasserneubildungsrate (Jahr 1991 bis 2015) liegt im Geltungsbereich im mittleren Bereich bei 123 mm/a (LFU 2024). Der Standort besitzt keine besondere Bedeutung als Grundwasserneubildungs-

gebiet. Der Oberflächenabfluss (Jahr 1991 bis 2015) wird im Bereich des Plangebiets mit 1 mm/a dargestellt (LFU 2022).

Durchschnittlich ist ein Grundwasserflurabstand von 20 - 30 m unterhalb der Geländeoberkante zu erwarten. Im Zentrum des Gebiets liegt der Abstand bei 30 - 40 m und im südlichen Randbereich bei 15 - 20 m.

Das nächstgelegene Hochwasser-Risikogebiet nach § 73 Absatz 1 WHG liegt bei der Plane in etwa 2.600 m Entfernung westlich des Geltungsbereichs. Die nächstgelegene Trinkwasserschutzzone (Zone III) liegt ebenfalls westlich in einer Entfernung von 2.100 m zum Geltungsbereich in Niemege (LFU 2024).

Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 WHG, sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden (MUGV 2009, LFU 2024).

### 2.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Betrachtet werden hier mikro- und mesoklimatische Prozesse innerhalb eines Untersuchungsraums von 300 m um die planungsrechtlich zu sichernden Anlagenstandorte. Darüber hinaus werden die klimatischen Auswirkungen, die sich im Rahmen der Realisierung der Planungsziele auf die umliegenden Ortschaften ergeben könnten, mitbetrachtet. Auswirkungen auf das Makroklima sind durch die mittelbare Einsparung von CO<sub>2</sub> durch die Erzeugung regenerativer Energie anstelle von fossiler Energieerzeugung als positiv zu werten und nicht weiter Gegenstand der Betrachtung.

Das Plangebiet befindet sich im Einflussbereich des Übergangsklimas zwischen dem westlich, atlantisch-maritim beeinflussten und dem östlich, kontinental beeinflussten Binnenlandklima. Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen zwischen 7 °C und 8 °C im Hohen Fläming sowie 8 ° und 9 °C in übrigen Gebieten des Landkreises Potsdam-Mittelmark, die durchschnittlichen Niederschläge zwischen 600 und 650 mm/a (MLUV 2006).

Allgemeine Schadstoffbelastungen sind durch die umliegenden Verkehrsinfrastrukturen zu erwarten. Das Untersuchungsgebiet ist jedoch als nicht klimatisch belastet einzustufen. Auch die angrenzenden Ortslagen von Grabow, Haseloff, Neu-Rietz und Niemege sind mit dörflichen Siedlungsstrukturen als klimatisch unbelastet zu bewerten. Die Hauptbelastungen für das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich durch die nördlich des Geltungsbereichs verlaufende Bundesstraße B 102 sowie durch das Gewerbegebiet im Norden Niemege.

Die Fläche des Geltungsbereichs unterliegt einer intensiven ackerbaulichen Nutzung und dient als Freifläche der Kaltluftproduktion. Sie ist durch einen typischen, hohen Tag- und Nachtamplitudenverlauf der Temperatur gekennzeichnet. Somit dient das Gebiet zur Durchlüftung der umliegenden Ortschaften. Im Norden und Süden des Geltungsbereichs liegen bewaldete Flächen (Gemeindeheide im Norden und Hohenwerbiger Wald im Süden), die eine lufthygienische Ausgleichsfunktion besitzen, weil sie Staub und Schadstoffe binden und zur Sauerstoffproduktion beitragen. Östlich grenzen weitere intensiv genutzte Äcker an den Geltungsbereich.

Zusammenfassend werden die klimatischen Funktionen des Schutzguts Klima / Luft innerhalb des Betrachtungsraums als „mittel“ bewertet, da sich im unmittelbaren Umfeld zum Geltungsbereich keine klimatischen Belastungsräume mit direkten Austauschbeziehungen zum Plangebiet befinden.

## 2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

### 2.1.7.1 Landschaftsbild

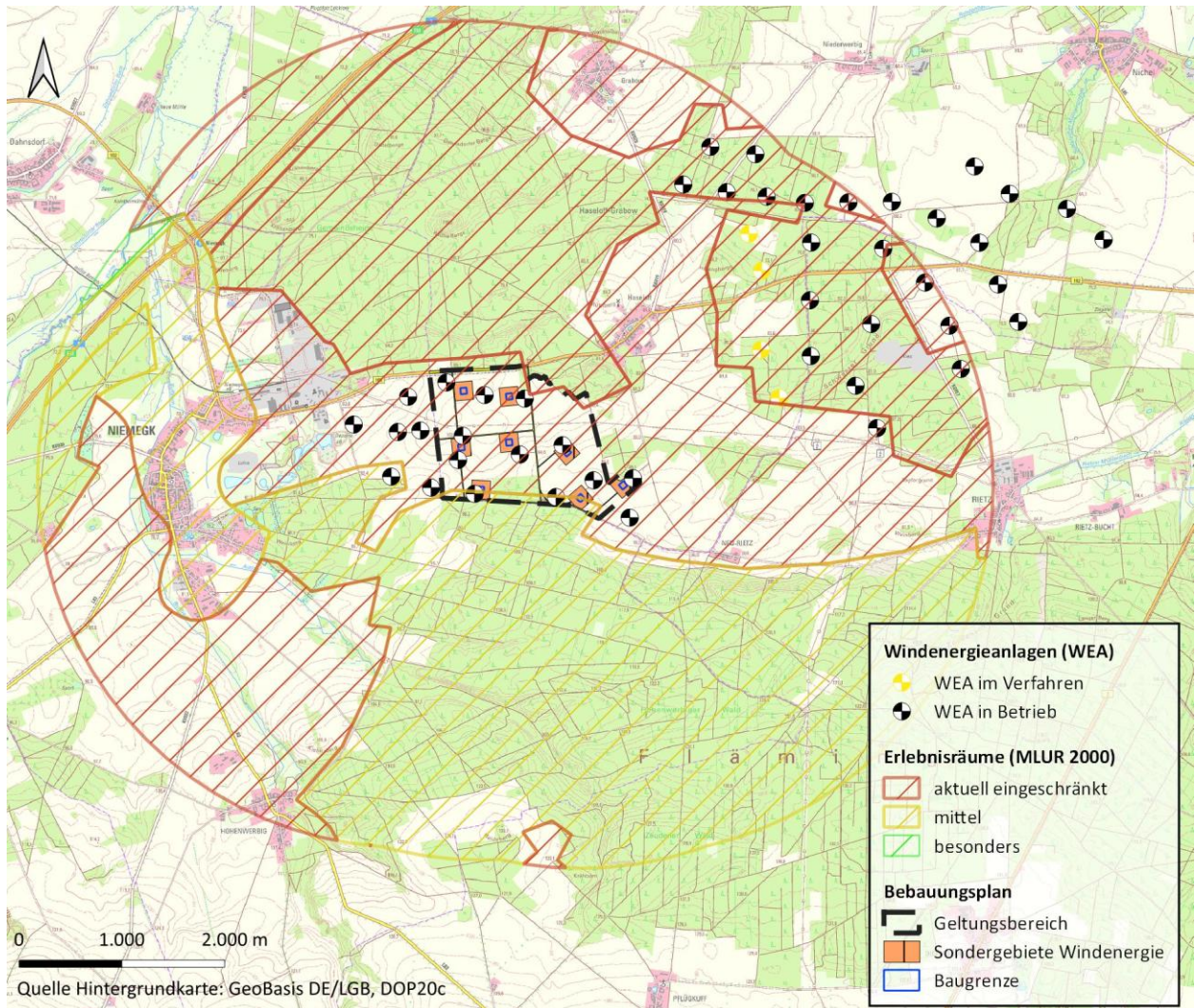
#### Untersuchungsumfang und Methodik

Der Untersuchungsumfang zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbilds ergibt sich aus dem Erlass des Ministeriums vom 31. Januar 2018 (MLUL 2018b), der einen Bemessungskreis der 15-fachen Anlagenhöhe festlegt.

Da in der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ keine Festsetzung der maximal zulässigen Anlagenhöhen erfolgt, wird für die nachfolgende Bewertung behelfsweise die Referenzanlage entsprechend des Entwurfs zum Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming vom 15.06.2023 mit einer Gesamthöhe von 240 m zugrunde gelegt (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING 2023). Daraus ergibt sich ein Bemessungskreis mit einem Radius von 3.600 m um die jeweiligen WEA-Standorte (Baugrenzen), innerhalb dessen die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild als erheblich bewertet werden. Die Bemessungskreise ergeben sich jeweils aus den geometrischen Mittelpunkten der jeweiligen Baugrenzen.

Innerhalb dieser Untersuchungsräume werden die Erlebnisräume des Landschaftsprogramms Brandenburg (MLUR 2000, Karte 3.6) zugrunde gelegt, für die der Erlass Wertstufen definiert hat. Aus diesen Wertstufen heraus wird der Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds unter Berücksichtigung der tatsächlichen Gegebenheiten (Ausprägung von Vielfalt, Eigenart, Schönheit), insbesondere der Vorbelastungen des Landschaftsbilds, ermittelt.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbilds für die jeweiligen Erlebnisräume innerhalb eines betroffenen Naturraums differenziert vorzunehmen. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Ausdehnung des Betrachtungsraums (vgl. Abb. 3).



**Abb. 3: Betrachtungsraum für die Landschaftsbildbewertung**

Grundsätzlich ist die Einschätzung des bewusst subjektiven Schutzguts Landschaftsbild stark vom Betrachter abhängig. Die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft helfen dabei, das Landschaftsbild zu beschreiben und objektiv zu bewerten. Als landschaftsästhetischer Maßstab wird die naturräumliche Ausstattung des jeweiligen Naturraums (entnommen aus dem Landschaftsprogramm Brandenburg) zugrunde gelegt. In Anlehnung an ADAM et al. (1986) werden die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit beschrieben:

### Vielfalt

Zur Bewertung der Vielfalt wird die Anzahl der visuell unterscheidbaren Elemente und Strukturen in der Landschaft wie Oberflächenformen, flächige Vegetations-, Gewässer- und Nutzungsformen, Kleinstrukturen, Blickschneisen oder markante Einzelgegenstände betrachtet. Je höher die Zahl der visuell unterscheidbaren Elemente, die typischerweise im Naturraum vorkommen, umso größer ist die ästhetisch wirksame Vielfalt (ADAM et al. 1986). Die Vielfalt muss als gering eingeschätzt werden, wenn die Landschaft wenig unterscheidbare Elemente und Strukturen enthält und monoton erscheint.

### Eigenart

Unter Eigenart wird die Charakteristik einer Landschaft, wie sie sich im Laufe ihrer Geschichte herausgebildet hat, verstanden (ADAM et al. 1986). Dabei wird als wertvoll betrachtet, was für den entsprechenden Landschaftsraum als typisch empfunden wird. Da sich die Landschaft in ständigem Wandel befindet, muss die Veränderung der Eigenart im Vergleich zu einem früheren Zeitpunkt eingeschätzt werden. Beurteilt wird letztlich der Verlust an Eigenart. Damit wird das Ausmaß des landbaulichen Wandels, des Vielfalt- und des Naturnähewandels durch Entfernen typischer bzw. Hinzufügen untypischer Landschaftselemente beschrieben. Die Eigenart ist demnach gering, wenn Veränderungen mit sehr stark spürbarem Verlust an landschaftstypischen Erscheinungsbildern stattgefunden haben. Die Eigenart ist hoch, wenn das Ausmaß des Wandels gering ist.

### Schönheit

Unter dem Kriterium Schönheit wird vor allem die Naturnähe eines Landschaftsraums im Zusammenwirken mit der ästhetisch wirksamen Gliederung der Landschaftsbestandteile verstanden. Die Schönheit beschreibt den Grad der anthropogenen Überformung. Dieses Maß leitet sich aus den natürlichen bzw. ursprünglich empfundenen Wirkungen einzelner Landschaftselemente ab. Kriterien sind dabei:

- das Fehlen von typisch anthropogenen Strukturen,
- das Vorhandensein von Natur mit erkennbarer Eigenentwicklung und
- die Beeinträchtigungen für Vegetation, Relief und Gewässer.

Dabei genügt der Eindruck scheinbar unveränderter Landschaft oder Landschaftsteile. Es spielt keine Rolle, ob die Vegetation tatsächlich „natürlicherweise“ vorkommt. Bspw. wird extensives Grünland gegenüber Intensivacker als natürlicher eingestuft, obwohl beide Nutzungsformen die potenzielle natürliche Vegetation verdrängen. Die Naturnähe wird als gering eingestuft, wenn der Einfluss des Menschen stark und dem gegenüber wenig erkennbare Eigenentwicklung der Landschaft erlebt werden kann sowie wenn der Nutzungscharakter der Landschaft deren Naturcharakter dominiert. Die Naturnähe ist hoch, wenn einerseits der anthropogene Einfluss wenig und andererseits die erkennbare Eigenentwicklung der Natur stark erlebbar ist und wenn der Naturcharakter der Landschaft deren Nutzungscharakter dominiert (MÖNNECKE 1991, vgl. auch ADAM et al. 1986). Die Schönheit wird dabei auch durch die Stimmigkeit bzw. Maßstäblichkeit einzelner Landschaftselemente beschrieben. Die weitreichendste Veränderung bei der Errichtung von WEA ist bei der Maßstäblichkeit zu erwarten, die in diesem Zusammenhang den anthropogenen Charakter des Landschaftsausschnitts verstärkt.

### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Sowohl die planungsrechtlich zu sichernden Baugrenzen für die Errichtung der WEA als auch die zu betrachtenden Flächen innerhalb des Bemessungskreises liegen in der naturräumlichen Region „Fläming“ (MLUR 2000). Im Süden des Bemessungskreises liegt ein Teil der Fläche in der Untereinheit „Östliche Fläminghochfläche“, der Großteil der Fläche sowie der Geltungsbereich jedoch in der Untereinheit „Belziger Vorfläming“ (SCHOLZ 1962).

Der Belziger Vorfläming zeichnet sich durch eine flachwellige Landschaft mit Kiefernwäldern und Äckern aus, die von einigen Bachtälern durchzogen wird. Bei Grabow erhebt sich ein Stauchendmoränenkomplex mit 110 m über Normalhöhennull, zum Baruther Tal flacht das Gelände wieder deutlich ab. Am Übergang zum zentralen Fläming treten Quellen aus, wie der Bach Plane, der durch den Nordwesten des Bemessungskreises fließt. Die übrigen Bereiche der Landschaft sind sandig trocken und tragen Kiefernforste auf den Kuppen. In den Tälern wird überwiegend Ackerbau betrieben.

Charakteristisch für die Landschaft ist das dem Relief folgende Nebeneinander von Ackerbau und Forstwirtschaft sowie die in den Bachtälern liegenden Wiesen und Weiden. An Straßen und Wegen stehen Obstbaumreihen (BFN 2024).

Die nachfolgende Beschreibung der Erlebnisräume bezieht sich auf den Umkreis aller planungsrechtlich zu sichernden Baugrenzen (künftige Anlagenstandorte) und gibt somit eine zusammenfassende Übersicht über die Bestandsituation im gesamten Betrachtungsraum (Abb. 3).

#### Erlebnisraum Wertstufe 1 - Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit

Die Erlebnisräume der Wertstufe 1 mit der Zielsetzung zur „Entwicklung von Landschaftsräumen mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit“ kommen im Betrachtungsraum im Norden, Nordosten und Südwesten vor. Der Betrachtungsraum berührt Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit in Abhängigkeit der jeweiligen Baugrenzen der künftigen Anlagenstandorte in Flächenanteilen von ca. 64 %. Auf diesen Flächen sind landwirtschaftlich und von Wald geprägte Landschaften zu etwa gleich großen Anteilen vorhanden.

Im Norden und Nordosten des Betrachtungsraums befindet sich ein großes Waldgebiet, die Gemeindeheide. Hierbei handelt es sich um monotone Kiefernaltersklassenwälder jüngeren und mittleren Alters mit fehlender oder sehr artenarmer Krautschicht (STADT NIEMEGK 2008a). In diesen Kiefernforsten sind kleine Laub-Nadel-Mischbestände eingestreut (LGB 2024).

Der zentrale Bereich des Betrachtungsraums ist landwirtschaftlich geprägt und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Dieser Landschaftsausschnitt zieht sich in östlicher und nordöstlicher Richtung bis an den Rand des Betrachtungsraums. Im Südwesten dominiert ein weiterer großer landwirtschaftlich geprägter Landschaftsraum mit intensiv genutzten Äckern. Insgesamt tritt der Naturcharakter durch die anthropogene Nutzung und Überformung der Landschaft stark zurück.

Die waldgeprägten Räume sind etwa zu gleichen Anteilen schwach und stark reliefiert (MLUV 2006), wohingegen die landwirtschaftlich geprägten Räume zu einem größeren Teil schwach reliefiert sind. Der stark reliefierte Anteil der landwirtschaftlich geprägten Flächen befindet sich vor allem im Zentrum des Geltungsbereichs. Der westlich von Niemeck gelegene Landschaftsraum wird überwiegend durch eine intensive Grünlandbewirtschaftung geprägt. Raumgliedernde und strukturierende Gehölze wie Hecken, Baumreihen und kleinflächige Wälder gliedern alle Bereiche der intensiv genutzten Äcker, auch zum Teil im Geltungsbereich. Im Betrachtungsraum gibt es zudem markante Einzelelemente wie Baudenkmale, Windenergieanlagen und historische Ortskerne. Westlich des Geltungsbereichs befinden sich mehrere kleine

Grubengewässer / Abgrabungsseen, die von Spontanvegetation und kleineren Gehölzbeständen umgeben sind und somit auch in der Landschaft wahrgenommen werden können. Insgesamt werden jedoch im Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark sowohl die landwirtschaftlich geprägten als auch die waldgeprägten Landschaftsräume als „strukturarm“ ausgewiesen (MLUV 2006).

Bei der Bewertung der Vielfalt der Landschaftselemente besitzen die strukturarmen Landschaftsräume der Kiefernforste und der Intensiväcker eine zentrale Bedeutung. Demgegenüber verstärken die gliedernden Gehölzstrukturen der landwirtschaftlich geprägten Landschaftsräume und die Kleingewässer östlich der Stadt Niemegk (Tonteiche) neben der teils stark reliefierten Topografie des Betrachtungsraums das Empfinden eines vielfältigen Landschaftsbildcharakters. Die **Vielfalt** der Landschaftselemente wird somit insgesamt als „mittel“ bewertet.

Mit den ausgedehnten Forstflächen, aber auch den inselartigen und linearen Gehölzstrukturen und insbesondere auch der abwechslungsreichen Geländetopografie kommen flächendeckend landschaftstypische Elemente im betrachteten Landschaftsraum vor. Der Wechsel zwischen Ackerbau und Forstwirtschaft sind typische Nutzungsformen des Flämings und prägen die Eigenart im Betrachtungsraum. Quellen und Bäche und die typischerweise begleitenden Wiesen und Weiden fehlen jedoch vollständig innerhalb des Landschaftsausschnitts. Abschläge von dieser besonderen Eigenart der Landschaft erfolgen durch die vorhandenen Siedlungs-, Verkehrsflächen sowie sonstigen Infrastruktureinrichtungen. Entsprechend wird die **Eigenart** des Landschaftsraums insgesamt als „mittel“ bewertet.

Die vorhandene Topografie sowie die gliedernden Landschaftselemente fördern das Empfinden einer naturnahen bzw. ursprünglichen Landschaft. Die weitreichenden anthropogenen Vorbelastungen, insbesondere die forstwirtschaftliche Überprägung der Gemeindeheide sowie die intensive ackerbauliche Nutzung, wirken sich jedoch negativ auf die Naturnähe und das Schönheitsempfinden des Betrachters aus. Weitere anthropogene Vorbelastungen sind die kleineren Ortslagen, Verkehrsstrassen (insbesondere die B 102 und die A 9), die von Südosten nach Nordwesten des Betrachtungsraums über den Intensivacker verlaufenden Hochspannungsfreileitungen, das Gewerbegebiet nordöstlich der Stadt Niemegk, Industrieanlagen und insbesondere die vorhandenen WEA mit einer Höhe von 99,5 bis 150 m im Gesamtwindpark „Niemegk“ sowie die WEA mit einer Höhe von 185 bis 240 m im WEG Nr. 26 „Rietz bei Treuenbriezen“. Die **Schönheit** des Landschaftsraums mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit ist insgesamt als „gering“ zu bewerten.

#### Erlebnisraum Wertstufe 2 - Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit

Die Erlebnisräume der Wertstufe 2 mit der Zielsetzung zur „Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit“ kommen im Betrachtungsraum im Südosten und Westen vor. Sie überlagern den Betrachtungsraum in Abhängigkeit von den jeweiligen Baugrenzen der künftigen Anlagenstandorte in Flächenanteilen von ca. 36 %. Auf diesen Flächen sind die Landschaften zu einem großen Teil waldgeprägt und nur zu etwa einem Viertel der Flächen landwirtschaftlich genutzt.

Im Süden und Südosten des Betrachtungsraums befindet sich mit dem Hohenwerbiger Wald ein großes zusammenhängendes Waldgebiet. Hierbei handelt es sich um einen strukturarmen, reinen Kiefernbestand (LGB 2024). Im Westen ist zwischen der Stadt Niemegk und der A 9 eine eher heterogene,

struktureiche Landschaft mit reinen Kiefernbeständen und kleinen Mischwaldflächen vorzufinden. Hier verlaufen außerdem Bäche und Gräben, die von Intensivgrasland und Intensivweideflächen begleitet werden. In den siedlungsnahen Bereichen existieren Kleingartenanlagen. Raumgliedernde und strukturierende Gehölze wie Hecken, Baumreihen und kleinflächige Wälder gliedern die offene Landschaft (MLUV 2006).

Der waldd geprägte Raum ist stark reliefiert (MLUV 2006), wohingegen die Räume zwischen dem Siedlungsgebiet von Niemeck und der A 9 eben bis teils schwach reliefiert sind.

Die Kiefernforste machen den größten Teil des Erlebnisraums der Wertstufe 2 aus. Sie sind strukturarm, prägen jedoch durch ihre stark reliefierte Topografie das Landschaftsbild. Die Grasland- und Weideflächen des Gebiets erhöhen die Nutzungsvielfalt, sind jedoch aufgrund ihrer geringen Flächengröße wenig dominant. Die **Vielfalt** der Landschaftselemente wird somit insgesamt als „gering“ bewertet.

Die ausgedehnten Forstflächen, aber auch die inselartigen und linearen Gehölzstrukturen, und insbesondere auch die abwechslungsreiche Geländetopographie sind landschaftstypische Elemente im betrachteten Landschaftsraum. Hinzu kommen einige wenige Bachtäler und Grünlandstrukturen. Jedoch ergeben sich Abschlüsse von dieser besonderen Eigenart der Landschaft durch die in weiten Teilen forstwirtschaftliche Nutzung, sodass der Wechsel zwischen Offenland und Forst nur schwach ausfällt. Entsprechend wird die **Eigenart** des Landschaftsraums insgesamt als „mittel“ bewertet.

Die vorhandene Topographie sowie die gliedernden Landschaftselemente fördern das Empfinden einer naturnahen bzw. ursprünglichen Landschaft. Die weitreichenden anthropogenen Vorbelastungen, insbesondere die forstwirtschaftliche Überprägung des Hohenwerbiger Waldes wirken sich negativ auf die Naturnähe und das Schönheitsempfinden des Betrachters aus. Die **Schönheit** des Landschaftsraums mit mittlerer Erlebniswirksamkeit ist insgesamt nur als „mittel“ zu bewerten.

### Erlebnisraum Wertstufe 3 - Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft

Die Erlebnisräume der Wertstufe 3 mit Zielsetzung zum „Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft“ befinden sich nur kleinräumig im Westen des Betrachtungsraums.

Dieses Gebiet zeichnet sich durch eine Vielfalt an unterschiedlichen kleinräumigen Biotopen aus, die sich westlich der A 9 befinden. Im Betrachtungsraum gibt es artenarme Fettweiden, Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, extensiv genutzte Äcker und Kiefernforste. Zudem fließen die Plane und mehrere ihr angeschlossene Bäche durch das Gebiet. Die **Vielfalt** der Landschaftselemente wird aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Strukturen als „hoch“ gewertet.

Das Grünland des Gebiets mit den kleinräumigen Gehölzstrukturen macht den typischen Charakter des Gebiets aus. Diese Eigenart wird in diesem Landschaftsraum durch intensive Landwirtschaft überformt. Entsprechend wird die Eigenart des Landschaftsraums insgesamt als „mittel“ bewertet.

Das Gebiet zeichnet sich durch nur geringe anthropogene Vorbelastungen in Form von Siedlungen oder anderen Bauwerken aus und wird geprägt durch extensiv genutztes Grünland sowie die teils naturnahen Fließgewässer. Es ergeben sich Abschlüsse von dieser besonderen Eigenart der Landschaft durch die in

Teilen intensive landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung sowie die präsenten Verkehrsflächen der Autobahnabfahrt zur B 102. Somit wird die **Eigenart** als „mittel“ bewertet.

Die Strukturvielfalt, die teils naturnahen Biotope wie die Feuchtwiesen und die Fließgewässer wirken sich positiv auf das Empfinden der **Schönheit** in diesem Gebiet aus. Die sehr schwache Reliefierung in dem Gebiet schwächt jedoch das Empfinden eines naturnahen Landschaftsbildcharakters. Die Schönheit des Landschaftsraums mit besonderer Erlebniswirksamkeit ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

#### Zusammenfassung - Bewertung Erlebnisräume der Wertstufen 1, 2 und 3

Die nachstehende Tab. 4 fasst die Bewertung der Kriterien für die betroffenen Erlebnisräume mittels dreistufiger Bewertungsskala zusammen. Folgende Erlebnisräume sind durch das Vorhaben betroffen:

- Landschaften eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 1, dominanter Flächenanteil im nördlichen und südwestlichen Bereich des Betrachtungsraums),
- Landschaften mittlerer Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 2, dominanter Flächenanteil im südlichen und westlichen Bereich des Betrachtungsraums) und
- Landschaften besonderer Erlebniswirksamkeit der Landschaft (Wertstufe 3, geringer Flächenanteil am westlichen Rand des Betrachtungsraums).

Tab. 4: Bewertung der Kriterien Vielfalt, Schönheit und Eigenart innerhalb des Bemessungskreises

Indikator	Bewertung Erlebnisraum Wertstufe 1	Bewertung Erlebnisraum Wertstufe 2	Bewertung Erlebnisraum Wertstufe 3
<b>Vielfalt</b>	mittel	gering	hoch
<b>Eigenart</b>	mittel	mittel	mittel
<b>Schönheit</b>	gering	mittel	mittel

#### 2.1.7.2 Landschaftsgebundene Erholungsnutzung

Für die Qualität des Landschaftserlebens und damit die landschaftsgebundene Erholung besitzen die Kriterien „Erlebbarkeit“ und „Störungsarmut“ eine zentrale Bedeutung. Die Flächen im Plangebiet werden vorrangig landwirtschaftlich genutzt. Straßenbegleitend zur Bundesstraße B 102 verbindet ein asphaltierter Radweg die Ortslagen von Niemeck und Haseloff. Ausflugsrouten für Radfahrende führen von Niemeck vornehmlich in südliche und westliche Richtung (STADT NIEMEGK 2008b). Von Treuenbrietzen führen Ausflugsrouten überwiegend in östliche Richtung zum nahegelegenen Naturpark Nuthe-Nieplitz.

Niemeck besitzt eine gut erhaltene Stadtstruktur und einige historische Gebäude. Die Tongruben und die Plane sind für Angler attraktiv. Es ist einzuschätzen, dass die Stadt Niemeck eine regionale Bedeutung für Tagestouristen besitzt.

Die großflächigen Kiefernforste weisen hinsichtlich der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit kaum Qualitätsmerkmale auf. Zudem beeinträchtigen die Verkehrsstrassen und ihre damit verbundene Zerschneidungswirkung und auditive Wirkung den Erlebniswert der Landschaft. Als Vorbelastungen sind die Hochspannungsleitungen und die WEA zu nennen.

Abgesehen von dem vorhandenen Relief der Landschaft gibt es keine weiteren Faktoren, die für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung von entscheidender Bedeutung wären. Der Geltungsbereich besitzt demnach eine „geringe“ Erholungseignung.

### 2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe

#### Untersuchungsumfang und Methodik

Der Untersuchungsrahmen ist an die Störwirkung des geplanten Windparks angepasst. Im Umfeld der 15-fachen Anlagenhöhe sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die umgebende Landschaft möglich (siehe Kapitel 2.1.7), darüber hinaus sind die WEA nicht mehr in ihrer vollen Wirkung wahrnehmbar.

#### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Bodendenkmale bekannt. Dabei handelt es sich im Bereich der SO 4 und SO 5 um zwei Bodendenkmale:

- Bodendenkmal Nr. 30134 Siedlung der Urgeschichte und
- Bodendenkmal Nr. 30135 Siedlung des deutschen Mittelalters, Gräberfeld der Urgeschichte.

In der direkten Nachbarschaft befinden sich einzelne Bodendenkmale. Die Bodendenkmale „Siedlung Urgeschichte“ mit den Bodendenkmalnummern 30169 und 30165 befinden sich in der Gemarkung Niemeck auf der Flur 11. Das Bodendenkmal 30349 „Gräberfeld Bronzezeit“ liegt ebenfalls in der Gemarkung Niemeck auf der Flur 11. Das Bodendenkmal 30043 „Siedlung Bronzezeit, Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit“ befindet sich auf den Fluren 1, 2 und 4 der Gemarkung Haseloff. (BLDAM 2022).

Bodendenkmale sind zu erhalten, zu schützen und zu pflegen (§ 7 Abs. 1 BbgDSchG). Veränderungen an Bodendenkmalen - alle Erdarbeiten für Rückbau und Neubau - bedürfen grundsätzlich einer Erlaubnis durch die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß § 9 BbgDSchG. Die Auflagen zum Bodendenkmalschutz betreffen alle Flächen mit Erdabtrag für das Vorhaben wie z. B. Standorte der WEA, Zufahrtswege, Leitungsverlegungen, Trafostandorte, Lagerflächen für Abbruch und Neubau.

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es im Plangebiet keine Baudenkmale. In der näheren Umgebung befinden sich jedoch die nachstehenden eingetragenen Baudenkmale:

- Pfarrhaus Niemeck, ortsbildprägendes zweigeschossiges Backsteingebäude mit Mansardwalmdach, erbaut 16. Jahrhundert (Obj.-Nr.: 09190314)
- Stadtkirche St. Johannis, ein nach Plänen Friedrich August Stülers 1853 errichteter neogotischer Kirchenbau mit markantem, orts- und landschaftsbildprägendem Kirchturm (Obj.-Nr.: 09190312)
- Wasserturm Niemeck in der Wittenberger Straße, erbaut 1913 durch August Klönne, orts- und landschaftsbildprägend (Obj.-Nr.: 09190700)
- Dorfkirche Haseloff, spätromanischer ortsbildprägender Kirchenbau aus dem frühen 13. Jh. mit quadratischem, spätgotischem Westturm, 1873 durch ein prägendes Backsteinobergeschoss und Spitzhelm erhöht (Obj.-Nr.: 09190217)

Im Rahmen eines denkmalfachlichen Gutachtens erfolgte die Prüfung des Denkmalbestandes. Details zur Methodik der Prüfung sowie zur Beschreibung der geprüften Denkmale sind dem Fachgutachten zu entnehmen (DR. PHILIP LÜTH 2024). Für unterschiedliche Prüfradien wurden die in der nachfolgenden Tab. 5 aufgelisteten Denkmale einer eingehenden Prüfung unterzogen.

**Tab. 5: tabellarische Auflistung der raumwirksamen Denkmale innerhalb des Untersuchungsgebiets (DR. PHILIP LÜTH 2024)**

Objektnr.	Ort	Adresse	Sachbegriff
<b>Prüfradius B (12,5 km)</b>			
09190044	Bad Belzig	Wittenberger Straße 14	Burg Eisenhardt
09190432	Treuenbrietzen	Marienkirchstraße/Großstraße	Kirche (St. Marien)
09190433	Treuenbrietzen	Neue Markstraße	Kirche (St. Nikolai)
<b>Prüfradius C (7,5 km)</b>			
09190129	Dahnsdorf	Hauptstraße	Dorfkirche
09190218	Grabow	Am Park	Dorfkirche
09190217	Haseloff	Hauptstraße	Dorfkirche
o. Nr.	Haseloff	Mühlenweg	Windmühle
09190224	Jeserig	Schulstraße	Dorfkirche
09190272	Locktow	Hauptstraße 23a	Dorfkirche
09190296	Mörz	Dorfstraße	Dorfkirche
09190617	Nichel	Dorfstraße	Dorfkirche
09190310	Niederwerbig	Dorfstraße	Dorfkirche
09190312	Niemegk	Östlich der Hauptstraße	Kirche
09190314	Niemegk	Am Kirchplatz 9	Pfarrhaus
09190700	Niemegk	Wittenberger Straße	Wasserturm
09190673	Niemegk	Landstraße nach Zixdorf	Windmühle
09190273	Ziezow	Dorfstraße	Dorfkirche

### 2.1.9 Wechselwirkungen

Es sind insbesondere diejenigen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter im Speziellen zu betrachten, die untereinander Wechselwirkungen bedingen können. Schutzgüter, die miteinander in Beziehung stehen sind z. B. das Schutzgut Boden in Verbindung mit den Schutzgütern Grundwasser, Klima, Luft, Biotope, Flora, Fauna und Kulturgüter (Bodendenkmale).

So hat die Flächeninanspruchnahme durch (Teil-)Versiegelungen unmittelbare Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und damit ggf. auch auf die o. g. Schutzgüter. Mit dem Verlust von Vegetation durch Überplanung von Ackerflächen und Saumstrukturen gehen Lebensraumfunktionen verloren, die vielfältig in das Ökosystem eingebunden sind. Auf den überbauten Flächen können sich keine Biotope mehr entwickeln. Da diese aber zum großen Teil ackerbaulich genutzt werden, ist der Biotopwertverlust nur als geringfügig einzustufen. Auch langfristig ist nicht mit einer extensiven Nutzung und einer daraus resultierenden Veränderung der erfolgten Einschätzung zu rechnen.

In diesem Zusammenhang sind keine großflächigen und nachhaltigen Wechselwirkungen zu erwarten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen würden.

Eine weitere Wechselbeziehung besteht zwischen dem Schutzgut Landschaftsbild und dem Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit, insbesondere unter dem Aspekt der naturbezogenen Erholungsnutzung. Landschaftsästhetisch wertvolle Räume sind gegenüber dem Eingriff als sensibel einzustufen. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung liegt im Betrachtungsraum lediglich eine geringe Erholungseignung vor. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds führt daher nicht zu einer sich verstärkenden Wechselwirkung auf die Erholungseignung der Landschaft. Hinzu kommt, dass die Waldflächen in ihrem Gesamterscheinungsbild sowohl im Hinblick auf das Landschaftsbild als auch auf das Schutzgut Mensch (Erholung) nicht beeinträchtigt werden, da WEA aus den Waldflächen heraus nicht wahrnehmbar sind

Die nachstehende Tab. 6 stellt die möglichen Umweltauswirkungen und die Betroffenheit der Schutzgüter bei der Realisierung der Planungsziele des Bebauungsplans zusammen. Für verschiedene Schutzgüter sind Wechselwirkungen zu erwarten. Zusammenfassend kann aber festgestellt werden, dass keine sich verstärkenden, erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten sind.

**Tab. 6: Zusammenstellung möglicher Umweltauswirkungen und Betroffenheit der Schutzgüter, Identifizierung möglicher Wechselwirkungen**

Wirkfaktoren	mögliche Auswirkungen	betroffenes Schutzgut / mögliche Wechselwirkungen
<b>baubedingt</b>		
1. Lärmemissionen durch Bauverkehr und Bauarbeiten	vorübergehende Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	Mensch, Erholung
	Vergrämung von Arten	Fauna
	vorübergehende Störung von Brutvögeln	Fauna
2. Staub- und Schadstoffemissionen	vorübergehende Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	Mensch, Erholung
	Eintrag von gefährlichen Stoffen in den Boden oder in die Luft	Boden, Wasser, Flora, Klima /Luft
3. Flächeninanspruchnahme	dauerhafter und temporärer Verlust von Acker-, Grünland-, Waldflächen und Saumstrukturen	Fauna, Flora, Fläche
	vorübergehender bzw. dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Fauna, Flora
	Vergrämung von Arten	Fauna
	vorübergehende Störung von Bodenfunktionen	Boden, Wasser
<b>anlagebedingt</b>		
4. Versiegelung / Teilversiegelung	dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen mit Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	Boden, Wasser
5. Flächeninanspruchnahme	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Fauna, Flora
6. Errichtung mastartiger Bauwerke nebst Zuwegungen	mögliche Scheuchwirkung für sensible Arten	Fauna
	visuelle Veränderung der Landschaft durch Errichtung eines technischen Bauwerks	Landschaftsbild, Erholung
<b>betriebsbedingt</b>		
7. Rotation	Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse	Fauna
	Vergrämung, bzw. Barrierewirkung durch Meidung von WEA in Betrieb	Fauna
	Eiswurfgefahr	Mensch
8. Emissionen	Schallimmissionen	Mensch
	Schattenwurf	Mensch
	Infraschall	Mensch

## 2.1.10 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

### Schutzgut Mensch

Da davon auszugehen ist, dass die bisherige Nutzung im Rahmen der planungsrechtlichen Zulässigkeit weitergeführt werden würde, ist mit keiner Veränderung des Status Quo zu rechnen. Entsprechend wäre die Verringerung der Anzahl vorhandener WEA im Geltungsbereich nicht zu erwarten.

### Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

Da davon auszugehen ist, dass die bisherige Nutzung in dem bisherigen Rahmen weitergeführt werden würde, ist mit keiner Veränderung des Status Quo zu rechnen. Langfristig ist eine Entwicklung höherwertiger Biotope, insbesondere im Bereich der Wälder und Forsten, möglich. Auf brach liegenden Flächen sind fortschreitende Sukzessionsprozesse möglich.

### Schutzgut Boden / Fläche

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Schutzgut Boden außerhalb der ackerbaulich genutzten Flächen im derzeitigen Zustand erhalten. Die derzeitigen Leistungen der Filter-, Puffer-, Transformations- und Archivfunktion bleiben unverändert.

### Schutzgut Wasser

Da davon auszugehen ist, dass die bisherige Nutzung in dem bisherigen Rahmen weitergeführt werden würde, ist mit keiner Veränderung des Status Quo zu rechnen.

### Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der bisherigen Nutzungsstruktur wird sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Verschlechterung des Status Quo für das Schutzgut einstellen.

Positive Auswirkungen auf das Makroklima durch die Einsparung von CO<sub>2</sub> durch die vermehrte Erzeugung regenerativer Energie anstelle von fossiler Energie werden ausbleiben.

### Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht mit erheblichen Veränderungen des Status Quo für die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung zu rechnen.

### Schutzgut kulturelles Erbe

Bei Nichtdurchführung der Planung ist aufgrund des Nichtvorhandenseins von Kultur- und Sachgütern keine Veränderung des Status Quo für das Schutzgut zu erwarten.

## 2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 4a-c UVPG)

In den Kapiteln 2.2.1 bis 2.2.11 werden ggf. die voraussichtlich erheblichen direkten, indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen, langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Durchführung der Planung dargestellt. Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen im Umweltbericht sind die Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans unter Berücksichtigung der Ergebnisse der erarbeiteten Untersuchungen.

In der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose erfolgt soweit möglich auch die Prüfung der Auswirkungen während des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant auch der Auswirkungen der Abrissmaßnahmen. Zusätzlich werden die Auswirkungen auf die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen berücksichtigt wird, geprüft.

### 2.2.1 Schutzgut Mensch (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 8 UVPG)

#### 2.2.1.1 Nutzungsstruktur

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzt. Auch mit der Realisierung der Planungsziele wird sich daran nichts ändern.

Für die Erschließung des Windparks findet eine geringe Beanspruchung bislang intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche statt. Das Maß dieser Beeinträchtigung ist für die Bewirtschaftung ohne wesentliche Bedeutung. Wo möglich, wird auf das bestehende Wegenetz zurückgegriffen, um weitere Zerschneidungen zu vermeiden.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans sichern den Rückbau von insgesamt elf Altanlagen (A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09, A10, A11, A12, A15). Durch den Rückbau der elf Bestands-WEA werden die nicht mehr benötigten Zuwegungen sowie die Fundament- und Kranstellflächen in die landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt.

#### 2.2.1.2 Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut Mensch sind Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Insbesondere von den dem Windpark zugewandten Ortsrändern der umliegenden Ortschaften Niemegk, Haseloff und Neu Rietz sind Blickbeziehungen auf den Windpark sehr wahrscheinlich.

Im Rahmen der Baumaßnahmen erfolgen durch Baustelleneinrichtungen, Baufahrzeuge sowie durch die Transportvorgänge baubedingt optische und akustische Beeinträchtigungen, die jedoch temporär und als nicht nachhaltig zu bewerten sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen werden im Rahmen der Auswirkungsprognose zum Landschaftsbild dargestellt (vgl. Kap. 2.2.7). Betriebsbedingte Auswirkungen durch Schall- oder Schattenemissionen können im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht hinreichend konkret quantifiziert werden, da es sich um

einen Angebotsbebauungsplan handelt und keine konkreten Anlagentypen festgesetzt werden. Mit hinreichender Sicherheit ist jedoch davon auszugehen, dass im nachgelagerten Genehmigungsverfahren durch geeignete Maßnahmen zur schallreduzierten Betriebsweise bzw. zur schattenwurfreduzierenden Abschaltung festgelegt werden, um die gesetzlichen Vorgaben bzw. Richtwerte einzuhalten und somit erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass gesundheitsbeeinträchtigende Auswirkungen aufgrund der planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ableitbar sind.

### **2.2.1.3 Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen**

Geruchsbelästigungen fallen mit der Realisierung der Planungsziele des Bebauungsplans nicht an. Es entstehen keine Teilchen- oder Wellenstrahlungen. Es wird keine Wärme produziert. Abwasser fällt bei dem Bauvorhaben nicht an. Stoffeinträge, die die natürliche Bodenfunktion beeinträchtigen, finden nicht statt. Die WEA sind so ausgestattet, dass mögliche Schmierstoffe, wie Öle und Fette, nicht austreten können. Undichtigkeiten werden sofort erkannt und werden durch ein Auffangsystem zurückgehalten. Durch den Betrieb von WEA fallen keine Störfallstoffe an. Der ordentliche Betriebsablauf stellt durch bauordnungsrechtliche Vorschriften sicher, dass die oben genannten Emissionen während der Bau- und Betriebsphase nicht auftreten und keine etwaigen erheblichen Umweltauswirkungen verursachen.

Durch die Verwendung matter Farben und einer leuchtreduzierten sowie bedarfsgerechten (nächtlichen) Befeuerung kann der so genannte „Diskoeffekt“ vermieden und die optische Wirkung so weit wie möglich minimiert werden. Entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können ggf. im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens beauftragt werden.

Im Zuge der Bautätigkeiten kann es grundsätzlich zu einer Geräuscentwicklung durch beispielsweise eingesetzte Baumaschinen kommen. Da die potenzielle Geräuscentwicklung nur für einen kurzen Zeitraum eintreten kann, sind diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Als gefährliche Abfälle gelten Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge:

- in besonderem Maße eine Gefahr für die Gesundheit und / oder die Umwelt darstellen,
- explosiv oder brennbar sind oder
- Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten bzw. hervorbringen können.

Es fallen während des Aufbaus der WEA sowie während des Betriebs keine gefährlichen Abfälle an.

### **2.2.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit durch schwere Unfälle oder Katastrophen**

#### **Unfallrisiko**

Aus rechtlichen Vorgaben sind regelmäßige Prüf- und Wartungspflichten an der Anlage unabdingbar, um eine unzulässige Gefährdung des Menschen auszuschließen (AGATZ 2013). Das Unfallrisiko besteht beispielsweise durch Rotorblattversagen oder das Umfallen bzw. Umknicken von WEA. Die Unfallrisiken sind aber mit den heutigen technischen Standards als vernachlässigbar zu werten. Hauptursachen für

Schadensfälle sind u. a. in verbleibenden Bauteilemängeln, Vorschädigungen oder menschlichem Versagen zu sehen. Aus einer empirischen Studie geht hervor, dass die Unfallrisikowahrscheinlichkeit pro WEA auf unter 0,000063 Unfälle pro Jahr geschätzt wird. Diese Studie legt jedoch noch ältere Anlagentypen zugrunde.

Witterungsbedingt kann es aufgrund der Höhe der Anlage im Rotorbereich zu Eisbildung und während des Betriebs zu Eiswurf kommen. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt und keine konkreten Anlagentypen festgesetzt werden, können auf der Ebene der Bauleitplanung keine konkreten Schutzmaßnahmen definiert werden. Mit hinreichender Sicherheit ist jedoch davon auszugehen, dass im nachgelagerten Genehmigungsverfahren geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Eiswurf festgelegt werden können, soweit dies erforderlich ist.

### **Brandgefahr**

Als technische Anlagen mit Gefährdungspotential in den WEA sind ein Mittelspannungstransformator und eine Schaltanlage zu nennen. Die Baustoffe, die mit der WEA verbaut werden, sind als normalentflammbar einzustufen. Mit der Auswahl geeigneter Werkstoffe und durch technische Baumaßnahmen wird einer möglichen Brandentstehung entgegengewirkt. Spezielle Rauch- und Wärmeerkennungseinrichtungen werden für die sensiblen Bereiche eingerichtet. In der WEA werden Feuerlöschanlagen, z. B. Feuerlöscher bzw. Löschzylinder, installiert. Da sich die wesentlichen Brandlasten im Maschinenhaus und damit bei den neueren Anlagen in über 100 m Höhe befinden, ist entsprechend den Anforderungen eine Brandbekämpfung durch die örtliche Feuerwehr aufgrund der Höhe der Referenzanlage nicht vorgesehen. Die Brandbekämpfung begrenzt sich somit ausschließlich auf die Verhinderung einer Brandausbreitung auf die Umgebung der WEA. Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren werden in Abstimmung mit der zuständigen Behörde Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz konkret definiert.

### **Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien und auf die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle**

Sowohl bau- als auch anlage- bzw. betriebsbedingt sind keine Folgewirkungen denkbar, die aus externen Störfällen, Unfällen oder Katastrophen, die beispielsweise aus dem Klimawandel, Erdbeben oder Terroranschlägen hervorgerufen werden können, absehbar. Die Anlagen werden voraussichtlich nach dem neuesten Stand der Technik ausgestattet und konstruiert und besitzen darüber hinaus Mechanismen, die bspw. das Umfallen der WEA bei Starkwind- oder Starkregeneignissen, oder die Brandausbreitung verhindern. Im Rahmen der planungsrechtlich zu sichernden Windkraftnutzung finden gefährliche Stoffe oder Technologien keine Anwendung. Die Baugrenzen der zu sichernden Anlagenstandorte sind nicht innerhalb von Hochwasserrisikogebieten oder definierten Überschwemmungsgebieten gelegen.

## **2.2.2 Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 9 und 10 UVPG)**

### **2.2.2.1 Biotop**

Durch die Realisierung der Planungsziele werden bau- und anlagebedingt im Rahmen der Neuerrichtung der WEA in den Sondergebieten SO 1 bis SO 8 ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen mit sehr

geringem ökologischem Wert in Anspruch genommen. Diese Flächen sind bereits durch Pestizide und Schadstoffe aus der landwirtschaftlichen Nutzung vorbelastet. Für die Anlagenstandorte und Zuwegungen im Bereich von Ackerflächen wird dabei im Rahmen der Eingriffsregelung kein Vegetationsverlust bilanziert, da davon ausgegangen werden kann, dass durch die gängige landwirtschaftliche Praxis regelmäßig ein Vegetationsverlust stattfindet.

Die planungsrechtlich gesicherten Verkehrsflächen sind überwiegend im Bereich vorhandener Wege ausgewiesen. Zur Anbindung der Baugebiete SO 4 und SO 8 sind neue Verkehrsflächen festgesetzt. Diese Zuwegungen verlaufen ebenfalls ausschließlich über intensiv genutzte Ackerflächen.

Flächige Gehölzeingriffe oder Einzelbaumfällungen sind aus den planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ableitbar.

Im Rahmen der Realisierung der Planungsziele sind ggf. weiterführende temporäre Eingriffe in Biotope zu erwarten, die durch Baufahrzeuge, Leitungsverlegungen, Zufahrten oder Überschwenkbereiche verursacht werden. Die konkrete Ermittlung der temporären Eingriffe kann nicht aus den planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans abgeleitet werden und erfolgt vorhabenkonkret im nachgelagerten Genehmigungsverfahren.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans sichern den Rückbau von insgesamt elf Altanlagen (A 03, A 04, A 05, A 06, A 07, A 08, A 09, A 10, A 11, A 12 und A 15). Durch den Rückbau der Bestands-WEA werden die nicht mehr benötigten Zuwegungen sowie die Fundament- und Kranstellflächen in die landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt.

Der Bebauungsplan „Windkraftanlagenpark der Gemeinde Haseloff-Grabow“ setzt im Bereich einiger Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Zufahrtswege“ Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen fest (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002). Diese Pflanzungen wurden nur teilweise umgesetzt bzw. sind nur noch in kleinen Teilen erhalten. Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans sollen diese Pflanzbindungen nicht erneut festgesetzt werden, um die Attraktionswirkungen möglicher Neupflanzungen für verschiedene Artengruppen im Bereich des geplanten WEA-Standorts zu vermeiden. Entsprechend soll der Wegfall von 12.544 m<sup>2</sup> Flächen mit Pflanzbindung planextern kompensiert werden.

Die konkrete Flächenermittlung des Biotopverlustes erfolgt in Kapitel 2.3.

#### **2.2.2.2 Bäume**

Aus den planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans sind keine Baumfällungen abzuleiten. Sollten im Zuge der Konkretisierung der Planung Baumfällungen notwendig sein, findet die Ermittlung der Anzahl von Baumfällungen sowie des Kompensationsbedarfs im nachgelagerten Genehmigungsverfahren statt.

### 2.2.2.3 Fauna

#### 2.2.2.3.1 Amphibien

Hinsichtlich der nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Amphibienarten ist im Rahmen einer Übersichtsbegehung festgestellt worden, dass innerhalb des Untersuchungsraums kein Lebensraumpotenzial für diese Artengruppe vorhanden ist, so dass eine weitere Betrachtung entfällt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

#### 2.2.2.3.2 Reptilien

Anlagebedingt sind im Rahmen der Windenergienutzung Tötungen von Reptilien ausgeschlossen. Betriebsbedingte Tötungen sind während des Anlagenbetriebs selbst ebenfalls nicht möglich und im Rahmen der Wartungsarbeiten sehr unwahrscheinlich.

Im Rahmen der Baumaßnahmen bzw. des Baustellenverkehrs kann es während der Aktivitätszeit der Zauneidechse jedoch zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen der nachgewiesenen Zauneidechse kommen, wenn Tiere in Baustellenbereiche einwandern und dort von Baumaschinen überfahren werden. Zusätzlich können insbesondere vegetationsfreie Baustellenbereiche, die lediglich temporären Nutzungen unterliegen, von der Zauneidechse als Eiablageplätze genutzt werden. Ebenso können Zauneidechsen auch außerhalb des Aktivitätszeitraums baubedingt beeinträchtigt werden, wenn sich Bauflächen mit Winterquartieren überlagern. Winterquartiere können sich in Säugerbauten und auch insbesondere unter Totholz- und Steinhaufen befinden.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans bereiten keine Inanspruchnahmen oder Beeinträchtigungen potenzieller Winterquartiere vor. Bei der planungsrechtlichen Festsetzung öffentlicher Verkehrsflächen handelt es sich um Bestandsfestsetzungen. Zusätzliche Eingriffe in die Saumbiotopie, die sich beidseits der Bestandswege entwickelt haben und zum Teil als Sommerlebensräume bzw. Jagdgebiete bewertet wurden, sind nicht zu erwarten. Aufgrund der anhaltenden Bautätigkeiten in diesen Bereichen ist eine erhöhte Mortalität gegenüber dem gängigen und nur zeitweise stattfindenden landwirtschaftlichen Verkehr zunächst anzunehmen, sollten die Bautätigkeiten in der Aktionszeit der Zauneidechsen durchgeführt werden. Zusätzlich können insbesondere vegetationsfreie Baustellenbereiche, die lediglich temporären Nutzungen unterliegen, von der Zauneidechse als Eiablageplätze genutzt werden, sodass auch Entwicklungsformen von einem baubedingten Tötungsrisiko betroffen sein können. Die Sondergebiete SO 1, SO 3 und SO 8 grenzen an Zauneidechsenlebensräume an. Direkte Eingriffe in die abgrenzbaren Lebensräume sind hier nicht zu erwarten. Das Sondergebiet SO 2 ist im Bereich eines Saumstreifens festgesetzt, die als dauerhaft genutzte Zauneidechsenlebensräume zu bewerten sind. Ein flächenkonkretes Eingriffsszenario ist anhand der planungsrechtlichen Festsetzungen, die einen gewissen Spielraum für die künftige Errichtung der Bau- und Zuwegungsflächen ermöglichen, nicht ableitbar. Im künftigen Genehmigungsverfahren ist entsprechend das Vermeidungs- bzw. Minderungsgebot zu beachten. Insgesamt wird jedoch eingeschätzt, dass die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätte im Rahmen der künftigen Baumaßnahmen im räumlichen Zusammenhang durchgängig erhalten werden kann.

Durch die Realisierung einer Bauzeitenregelung kann das baubedingte Töten der Individuen der Zauneidechse wirksam vermieden werden. Sollten die Bauarbeiten auch innerhalb der Aktivitätszeiträume

der Reptilien fortgesetzt werden, sind die potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen mit Hilfe geeigneter Reptilienschutzzäune zu sichern (vgl. V<sub>AFB1</sub>). Da es sich voraussichtlich nur um kleinflächige Eingriffe handelt, sind keine zusätzlichen Habitataufwertungsmaßnahmen in den angrenzenden Randflächen erforderlich.

Störungen sind im Zusammenhang mit Reptilien lediglich nachgeordnet relevant, da eine erhebliche Beeinträchtigung kaum stattfindet, ohne dass es zuvor zu einer Beeinträchtigung von Lebensräumen (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) gekommen ist.

Nach der Realisierung der Planung werden sich entlang der geplanten Zuwegungen neue Saumstrukturen in größerem Umfang entwickeln. Diese können als neue Nahrungshabitate und ggf. Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen fungieren und vorhandene Teillebensräume miteinander vernetzen.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplans für die Artengruppe der Reptilien planungsrechtlich keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Konfliktlagen vorbereitet werden. Mit der Umsetzung der geplanten Vermeidungsmaßnahme (V<sub>AFB1</sub>) kann das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wirksam verhindert werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

### 2.2.2.3.3 Fledermäuse

Baubedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der nur zeitweisen und sehr kleinräumigen Wirkungen ausgeschlossen werden. Da die Bauarbeiten auch überwiegend am Tage stattfinden, sind keine baubedingten erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die möglichen dauerhaften Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse werden unterschieden in:

- anlagebedingter Quartier(potenzial)-Verlust
- anlagebedingte Zerstörung von Leitstrukturen und Verlust von Jagdgebieten
- betriebsbedingte Kollision mit einer WEA

Das Konfliktpotential stellt sich im Untersuchungsgebiet für die Chiropterenfauna wie folgt dar:

#### Quartierverlust und Verlust von Leitstrukturen und Jagdgebieten

Im Geltungsbereich sind mehrere Baumquartiere, weitere potenziell nutzbare Quartierbäume sowie Bereiche mit Quartierpotenzial durch einen entsprechend ausgeprägten Altersklassebestand erfasst worden. Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans werden voraussichtlich keine Quartiere beansprucht. Jagdgebiete und Flugrouten werden nicht überbaut, ihre Funktionalität bleibt auch unter Berücksichtigung der voraussichtlich höheren Anlagen mit einem ebenfalls höheren, oder mindestens im Vergleich zum Status Quo gleichbleibenden, Rotortiefpunkt erhalten. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Arten ist daher auszuschließen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

#### Schlagrisiko im Bereich von Jagdgebieten, Flugrouten, Migrationskorridoren, Quartieren

Zur Reduzierung des Schlagrisikos müssen alle WEA mit einem fledermausaktivitätsbasiertem Betriebsalgorithmus (pauschale Abschaltzeiten) ausgestattet sein. Durch die Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (V<sub>AFB3</sub>) wird das Kollisionsrisiko so weit gesenkt, dass das bestehende Lebensrisiko der

einzelnen kollisionsgefährdeten Individuen im Rahmen des künftigen Anlagenbetriebs wahrscheinlich abnimmt. Aufgrund fehlender Hinweise auf mögliche Migrationsereignisse im Untersuchungsgebiet der geplanten WEA-Standorte ist eine erhöhte Kollisionsgefährdung im Bereich von Migrationskorridoren nicht wahrscheinlich.

Der AFB kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Realisierung der Planungsziele unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahme keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eintreten werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

#### **2.2.2.3.4 Brutvögel**

##### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt werden Offenlandflächen temporär beansprucht, die Teillebensräume von Kleinvögeln, wie der Feldlerche, darstellen. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird aufgrund der weiterhin verbleibenden Lebensraumstrukturen dennoch im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen die Flächen zudem wieder vollumfänglich als (potenzieller) Lebensraum zur Verfügung.

Gemäß der Vegetationsverhältnisse vor Ort und des zugrundeliegenden Planungsstands sind baubedingt keine flächigen Gehölzbeseitigungen bzw. Baumfällungen erforderlich. Beschädigungen bzw. Beseitigungen ganzjährig geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind entsprechend nicht zu erwarten. Für die Errichtung der Zuwegungen sind ggf. vereinzelt Gehölzrückschnitte an den bestehenden Feldwegen erforderlich. Diese sind z. T. Lebensraumbestandteile freibrütender, gehölzgebundener Arten, wie der Graumammer oder des Neuntöters. Die Arten legen jährlich neue Nester an. Eine Inanspruchnahme einzelner Gehölze außerhalb der Brutzeit erfüllt den Tatbestand des Zugriffsverbots nicht. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen weiterhin gewahrt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Eine baubedingt signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für im Eingriffsbereich vorkommende Brutvögel kann ausgeschlossen werden, sofern die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit stattfinden. Diesbezüglich wird eine Bauzeitenregelung (Maßnahme V<sub>AFB4</sub>) vorgeschlagen.

##### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Funktionsverluste von Bruthabitaten offenlandbewohnender Arten sind aufgrund der geringen dauerhaften Flächeninanspruchnahme und der Lebensraumsprüche der nachgewiesenen Arten nicht zu erwarten, da die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit stattfinden (V<sub>AFB4</sub>). Darüber hinaus wird die Flächeninanspruchnahme durch die ausreichende Verfügbarkeit von geeigneten Lebensräumen in räumlicher Nähe zum Eingriffsort abgepuffert. Ein Ausweichen in umliegende Bereiche ist für die Arten, die von Jahr zu Jahr ihren Brutplatz wechseln, möglich und anzunehmen.

##### **Anlage- und betriebsbedingtes Kollisionsrisiko**

Im UG wurden die nach BNatSchG kollisionsgefährdeten Arten Rotmilan und Schwarzmilan nachgewiesen. Ebenso ist ein im Untersuchungsjahr unbesetzter Horst des gemäß BNatSchG kollisionsgefährdeten

Seeadlers erfasst worden. Die Prüfbereiche um die lokalisierten Horste tangieren zum Teil Baugrenzen der planungsrechtlich zu sichernden Sondergebiete.

Der Nahbereich (NB) des im Jahr 2023 besetzten Rotmilan-Horstes Nr. 2 überlagert die Baugrenze des SO 3 vollständig und die Baugrenze des SO 5 teilweise, sodass eine signifikant erhöhte Kollisionswahrscheinlichkeit konstatiert wird. Auch für das Brutpaar des Horstes Nr. 5, einschließlich seiner Jungvögel, ist von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen, da die Baugrenze des SO 8 teilweise innerhalb des NB liegt (vgl. AFB Karte D). Damit ist für diese Brutpaare und seine Jungvögel in diesen Bereichen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen. Für diese geplanten Sondergebiete SO 3, SO 5 und SO 8 werden im AFB die Voraussetzungen zur Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG dargelegt.

Die Baugrenzen aller anderen Sondergebiete werden von den zentralen Prüfbereichen (zPB) der Rotmilan- und Schwarzmilan-Brutplätze, die sich in der weiteren Umgebung außerhalb des Geltungsbereichs befinden, überlagert. Um die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos zu vermeiden, ist die Umsetzung geeigneter und verhältnismäßiger Schutzmaßnahmen erforderlich ( $V_{AFB5}$ ). Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen sind bspw. die phänologiebedingte Abschaltung, die Abschaltung bei landwirtschaftlichen Ereignissen sowie die Installation von Anti-Kollisionssystemen (AKS).

Des Weiteren wurden Brutplätze des Mäusebussards im Umfeld der planungsrechtlich zu sichernden Sondergebiete erfasst. Gemäß Anhang I zu § 45b BNatSchG zählt der Mäusebussard nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Rahmen des künftigen Anlagenbetriebes ist somit in der Regel auszuschließen.

Für die sonstigen Kleinvögel wird in der Regel ebenfalls nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko und damit einem Verstoß gegen das Zugriffsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgegangen, da sie sich nicht regelmäßig im Rotorbereich aufhalten.

Zugvögel sind vergleichsweise wenig vom Vogelschlag durch WEA betroffen. Gemäß der Stellungnahme der zuständigen Behörde wurde auf eine Erfassung der Zug- und Rastvögel verzichtet, da es sich durch den bereits bestehenden Windpark um ein stark vorbelastetes Gebiet handelt (LFU N1 2023). Erheblich negative Auswirkungen auf Zug- und Rastvögel sind entsprechend auszuschließen.

#### **2.2.2.4 Biotopverbund / Biologische Vielfalt**

##### **Biotopverbund**

Da die Baugrenze des neu auszuweisenden Sondergebiets sowie die privaten Verkehrsflächen und somit auch die künftig geplanten Anlagenstandorte und Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen gesichert werden, sind keine erheblichen anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten. Entlang der neuen Zuwegungen und Anlagen werden sich neue Saumstrukturen entwickeln, die als Verbund- und Lebensraumelemente für zahlreiche Arten von Bedeutung sein können. Gesetzlich geschützte Biotope, die teilweise naturnahe Lebensräume für zahlreiche spezialisierte Arten darstellen, werden durch die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt. Mit der Realisierung der

Planungsziele sind ebenfalls keine erheblichen bau- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die allgemeinen Biotopverbundfunktionen des Plangebiets zu erwarten.

### **Biologische Vielfalt**

Die zur Kompensation der naturschutzrechtlichen Eingriffe sowie zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu sichernden externen Maßnahmenflächen werden sich positiv auf die biologische Vielfalt auswirken. Die Lebensraumbedingungen für Pflanzen- und Tierarten werden entsprechend verbessert.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass sich unter Berücksichtigung der geplanten arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der zu sichernden Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen durch die planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans für die biologische Vielfalt ergeben werden.

## **2.2.3 Schutzgebiete und -objekte (vgl. Anl. 4 Punkt 9 UVPG)**

### **Biotopschutz**

Aufgrund der planungsrechtlichen Festsetzungen sind keine direkten oder indirekten Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Geltungsbereichs zu erwarten.

### **Nationale und internationale naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte**

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans werden aufgrund der Entfernung zwischen den Schutzgebieten und den Baugebieten des Bebauungsplans keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die nationalen naturschutzrechtlichen Schutzgebiete in der weiteren Umgebung hervorrufen.

Mögliche Auswirkungen auf internationale naturschutzrechtliche Schutzgebiete wurden im Rahmen einer Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit untersucht. Im Ergebnis der Prüfung wurde festgestellt, dass Veränderungen und Störungen, die zu einer Beeinträchtigung der NATURA 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, durch das Vorhaben für die GGB „Flämingrummeln und Trockenkuppen“ (DE 3942-301) und „Plane Ergänzung“ (DE 3641-306) des zukünftigen „Plane Oberlauf“ (DE 3842-301) sowie dem Vogelschutzgebiet „Hoher Fläming“ (DE 3840-421) auszuschließen sind. Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten sowie Vogelarten wird nicht verändert. Das Vorhaben steht auch der Entwicklung der Gebiete (Managementplanung / Managementvermerk) nicht entgegen. Diesbezüglich werden keine zusätzlichen Schutz-, Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen notwendig. Austauschbeziehungen zwischen den Gebieten und Gebietsteilen werden nicht verhindert. Eine weiterführende vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist für die GGB „Flämingrummeln und Trockenkuppen“ (DE 3942-301), „Plane Ergänzung“ (DE 3641-306) des zukünftigen „Plane Oberlauf“ (DE 3842-301) und das Vogelschutzgebiet „Hoher Fläming“ (DE 3840-421) nach gutachterlicher Einschätzung nicht erforderlich (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025b).

### **Wasserschutz**

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans werden aufgrund der Entfernung zwischen den Schutzgebieten und den Baugebieten des Bebauungsplans keine erheblichen Beeinträchtigungen der Wasserschutzgebiete in der weiteren Umgebung hervorrufen.

## Denkmalschutz

Durch die Realisierung der Planungsziele der 1. Änderung des Bebauungsplans werden keine Bodendenkmale berührt bzw. beeinträchtigt. Die Prognose der Auswirkungen der planungsrechtlichen Festsetzung auf Boden- sowie Bau- und Gartendenkmale der Umgebung erfolgt in Kap. 2.2.8.

### 2.2.4 Schutzgut Boden / Fläche

Durch die planungsrechtlich vorbereiteten Bodeneingriffe sind ausschließlich Böden allgemeiner Funktionsausprägung betroffen.

Als Voraussetzung für die Errichtung der neuen WEA in den Sondergebieten SO 1 bis SO 8 sind insgesamt elf Bestands-WEA inkl. der nicht mehr benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen zurückzubauen. Dies betrifft die in der Planzeichnung mit A 03, A 04, A 05, A 06, A 07, A 08, A 09, A 10, A 11, A 12 und A 15 bezeichneten Bestandsanlagen.

Gemäß den Genehmigungsbescheiden nach BImSchG wurden Anlagen des Typs V 80 – 2 MW und des Typs V 90 – 2 MW errichtet (LUA 2004, 2007). Es wurden Fundamente mit einer Größe von 472 m<sup>2</sup> WEA sowie 2.200 m<sup>2</sup> Kranstellfläche je WEA errichtet. Abweichend davon erfolgte die Genehmigung der Anlage A 06 außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Windkraftanlagenpark der Gemeinde Haseloff-Grabow“ (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002). Es handelt sich um eine Anlage des Typs E-40 mit einer Fundamentfläche von 135 m<sup>2</sup> und einer Kranstellfläche von 600 m<sup>2</sup>.

Zusätzlich wurden Zuwegungen in einem Gesamtumfang von 2.140 m<sup>2</sup> errichtet, die im Rahmen der Rückbaumaßnahmen nicht weiter benötigt und entsprechend ebenfalls zurückgebaut werden.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans sind neue Beeinträchtigungen des Bodens durch Voll- und Teilversiegelungen zu erwarten. Veränderungen der Bodeneigenschaften, wie Nährstoffspeicherung, Bodenwasserhaushalt oder Adsorptionsvermögen werden infolge der Versiegelungen dauerhaft gestört.

Gemäß den Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans sind in den SO 1 bis SO 8 Vollversiegelungen für die Fundamentflächen und Nebenanlagen mit maximal 750 m<sup>2</sup> je WEA zulässig. Für die übrigen Anteile von maximal 2.750 m<sup>2</sup> der festgesetzten Grundfläche ist vorgesehen, dass diese Flächen nur mit wasserdurchlässigem Material, z. B. zertifizierter Recyclingschotter, befestigt werden dürfen.

Die privaten Verkehrsflächen zu den SO 4 und SO 8 werden neu festgesetzt, in einer Breite von 5,5 m ausgewiesen und sind künftig ebenfalls mit wasserdurchlässigem Material zu befestigen. Der Flächenumfang der Zuwegung zum SO 4 und SO 8 beträgt 3.100 m<sup>2</sup>. Alle weiteren öffentlichen und privaten Verkehrsflächen sind bereits im Bestand vorhanden und gemäß dem Bebauungsplan „Windkraftanlagenpark der Gemeinde Haseloff-Grabow“ planungsrechtlich zulässig (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002).

Aufgrund der geplanten Rückbaumaßnahmen der elf Bestands-WEA inkl. der Kranstellflächen und Zuwegungen sind in der Gesamtbilanz zwischen Rück- und Neubau insgesamt nur geringfügige Bodenbeeinträchtigungen zu erwarten. Gemäß den Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans erhöhen sich künftig die maximal zulässige Vollversiegelung um 1.145 m<sup>2</sup> und die maximal zulässige Teilversiegelung um 360 m<sup>2</sup>.

In der nachfolgenden Tabelle sind die maximal zu erwartenden Bodenbeeinträchtigungen unter Berücksichtigung der Rückbauflächen zusammengestellt (Tab. 7).

**Tab. 7: dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen**

<b>Rückbau</b>				
<b>Baufläche</b>	<b>Art der Versiegelung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Größe in m<sup>2</sup></b>	<b>Summe in m<sup>2</sup></b>
Fundament (A 03, A 04, A 05, A 07, A 08, A 09, A 10, A 11, A 12, A 15)	Vollversiegelung	10	472	4.720
Fundament (A 06)	Vollversiegelung	1	135	135
Kranstellfläche (A 03, A 04, A 05, A 07, A 08, A 09, A 10, A 11, A 12, A 15)	Teilversiegelung	10	2.200	22.000
Kranstellfläche (A 06)	Teilversiegelung	1	600	600
Zuwegungen	Teilversiegelung	1	2.140	2.140
<b>Gesamtsumme</b>				<b><u>29.595</u></b>
<b>Neubau</b>				
<b>Bauflächen</b>	<b>Art der Versiegelung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Größe in m<sup>2</sup></b>	<b>Summe in m<sup>2</sup></b>
Fundament (SO 1 bis SO 8)	Vollversiegelung	8	750	6.000
Kranstellfläche	Teilversiegelung	8	2.750	22.000
Zuwegungen	Teilversiegelung	1	3.100	3.100
<b>Gesamtsumme</b>				<b><u>31.100</u></b>

Die ausschließlich im Rahmen der Baumaßnahmen in Anspruch zu nehmenden Bauflächen und Zuwegungen (teilversiegelt) werden nach Abschluss der Baumaßnahmen zurückgebaut bzw. wiederhergestellt und sind damit nicht als erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden zu bewerten. Für die Anlage temporär genutzter Wege und Bauflächen wird der vorhandene Oberboden fachgerecht gelagert und nach Rückbau erneut eingebaut. Nach dem Rückbau von Wegen und Bauflächen erfolgt eine Tiefenlockerung in > 60 cm Tiefe, um nachhaltige Tiefenverdichtungen zu vermeiden und damit die vorhandenen Bodenfunktionen wiederherzustellen. Dauerhafte Bodenbeeinträchtigungen finden somit im Bereich temporär genutzter Wege und Bauflächen nicht statt.

Im Rahmen der Neubau- und Rückbaumaßnahmen ist eine bodenkundliche Baubegleitung vorgesehen, bei der zur Vermeidung bzw. Minderung erheblicher Bodenbeeinträchtigungen das erstellte Bodenschutzkonzept umgesetzt werden soll (PALASIS 2025).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden vorbereitet werden. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für Voll- und Teilversiegelung in Kap. 2.3.

### 2.2.5 Schutzgut Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser durch geringfügige mikroklimatische Effekte, die sich durch den Betrieb der WEA ergeben könnten, sind weitestgehend auszuschließen (vgl. Kap. 2.2.6).

Oberflächengewässer werden nicht direkt oder indirekt berührt. Aufgrund des geringen Umfangs vollversiegelter Flächen bleibt der Niederschlagsabfluss gegeben. Durch die Bauform wird das Wasser seitlich abgeleitet und kann in die umgebenden Flächen einsickern. Für die Kranstellflächen sowie die künftigen Zuwegungen ist gemäß der Begründung zum Bebauungsplan von einer wasserdurchlässigen Ausführung auszugehen.

Eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate ist in Folge der versiegelten Flächen sowie durch geringfügige mikroklimatische Effekte, die sich durch den Betrieb der WEA ergeben könnten, nicht anzunehmen. Stoffliche Einträge in das Grundwassersystem sind bei ordnungsgemäßigem Bauablauf auszuschließen. Die WEA sind so ausgestattet, dass mögliche Schmierstoffe, wie Öle und Fette, nicht austreten können. Undichtigkeiten werden sofort erkannt und durch ein Auffangsystem zurückgehalten.

Im vorliegenden Fall wird auf der Maßstabsebene des Bebauungsplans eingeschätzt, dass erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten sind.

### 2.2.6 Schutzgut Klima / Luft

Die Hauptemittenten im Vorhabengebiet sind die Landwirtschaft und der Verkehr. Veränderungen des Luftaustauschsystems über den Ackerflächen werden mit Errichtung der WEA aufgrund ihrer mastartigen Form nicht erwartet. Waldflächen werden durch das Vorhaben nicht direkt berührt. Die Errichtung von WEA in Offenlandbereichen führt nicht zu einer erheblichen funktionalen Beeinträchtigung. Die bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen werden nicht beeinträchtigt.

Gemäß DEUTSCHER BUNDESTAG (2013) Abschnitt 4. - potenzielle Auswirkungen der Windenergienutzung auf das Klima: *„beeinflussen Windräder das Mikroklima in der Umgebung der Windenergieanlage, indem sie die umgebende Luft durchmischen. Ein sich drehendes Windrad schaufelt Luft von unten nach oben und umgekehrt, was sich auf die Temperatur in Bodennähe auswirken und dazu führen kann, dass die Temperatur an der Bodenoberfläche auf dem Gelände eines Windparks verglichen mit der Umgebung steigt, das lokale Mikroklima sich also erwärmt. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass der Boden durch verstärkte Luftzufuhr über das Windrad schneller austrocknet. Vergleicht man allerdings die Auswirkungen von Windrädern mit anderen anthropogenen Eingriffen in die Landschaft, kann man feststellen, dass z.B. Hochhäuser, neue Siedlungen und größere Städte, vor allem aber auch konventionelle Kraftwerke, die viel Wärme in die Umgebung abstrahlen, das Mikroklima in ihrer Umgebung in der Regel wesentlich stärker beeinflussen werden.“*

Gemäß den Aussagen des deutschen Bundestags zu lokalen mikroklimatischen Effekten durch Windkraft- räder sind Auswirkungen auf das Mikroklima durch Luftdurchwirbelung feststellbar. Dies kann zu geringfügigen Änderungen der Lufttemperatur in Bodennähe führen. Die klimatischen Effekte durch den Betrieb von WEA sind dabei überwiegend nachts von Bedeutung. Es besteht die Hypothese, dass der nächtliche Effekt zu Austrocknungsphänomenen in der Umgebung der Anlage führen kann. Es wird vermutet, dass dieser Effekt aber nur in feuchten Bodenregionen eine Rolle spielt, da es sich um einen nächtlichen Effekt handelt, der im Vergleich zur einstrahlungsbedingten Verdunstung (tagsüber) gering ist (DEUTSCHER BUNDESTAG 2020).

Nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft gibt es keine belastbaren Methoden zur Quantifizierung möglicher mikroklimatischer Auswirkungen sowie zur Entwicklung und Effizienz wirksamer Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen. Da im Geltungsbereich bereits elf WEA in Betrieb sind, die ggf. geringfügige mikroklimatische Veränderungen im Plangebiet hervorrufen, ist durch den Rückbau dieser elf WEA sowie der Neuerrichtung von acht WEA insgesamt nicht von einer Verschlechterung der Bestandssituation auszugehen.

Durch den Betrieb der WEA sind keine erheblichen mesoklimatischen Auswirkungen, beispielsweise für die umliegenden Ortschaften zu erwarten. Diese sind aufgrund der dörflichen Bebauungsstruktur in der sie umgebenden Offenlandschaft ausreichend gut durchlüftet. Die um die Ortschaften gelegenen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete werden durch die Realisierung der Planungsziele nicht beeinträchtigt. Mögliche Luftverwirbelungen, die sich durch den Betrieb von WEA ergeben könnten, verursachen für die über 1 km entfernten Ortslagen keine erheblichen klimatischen Auswirkungen.

Auch in Verbindung mit den bereits in der Umgebung vorhandenen und geplanten Anlagen sind mit der Realisierung der Planungsziele somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung für das Schutzgut Klima / Luft abzuleiten.

Schadstoffeinträge, die die Luftqualität negativ verändern, werden durch WEA nicht verursacht. Grundsätzlich ist mit der Errichtung von WEA eine allgemeine Verbesserung des Klimas durch die mittelbare Einsparung von CO<sub>2</sub> zu erwarten. Mit der Errichtung von WEA wird der Energiestrategie des Landes Rechnung getragen.

### **Bezug zum Klimawandel**

Zu den in der Umweltprüfung relevanten Themenfeldern der Klimawandelanpassung sind Hitzebelastung (Aufheizung von Siedlungsbereichen), Veränderungen im Wasserhaushalt (Starkregen und Hochwasser, Wassermangel, Niedrigwasser), höhere Empfindlichkeit von Böden, Georisiken sowie die Gefährdung von Tieren und Pflanzen und der Biodiversität.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans bereiten keine gegenüber den Folgen des Klimawandels anfälligen Nutzungen vor. Die Planungsziele werden ebenso nicht zu einer verstärkten Anfälligkeit des Plangebiets gegenüber den Folgen des Klimawandels beitragen.

Die Windenergienutzung stellt im Gegensatz zur konventionellen Stromerzeugung (Atom-, Kohlekraftwerk) eine klimafreundliche Alternative dar. Die Förderung der Windenergie stellt dabei ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der durch die Landesregierung beschlossenen Energiestrategie 2030 dar. Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien für eine nachhaltige Energieversorgung findet auch Einklang in dem BNatSchG (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG), in dem der „Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien“ eine besondere Bedeutung zukommt. Von gesetzlicher Seite wird damit die Vereinbarkeit von Naturschutz und Windenergie grundsätzlich befürwortet.

### 2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen die Errichtung von acht neuen WEA in den SO 1 bis SO 8. Als Voraussetzung für die Errichtung der neuen WEA sind elf Bestands-WEA zurückzubauen. Eine damit einhergehende Veränderung des Landschaftsbilds durch die Errichtung und den Betrieb der neuen WEA in der freien Landschaft findet sinnlich, insbesondere visuell und auditiv statt. Die Schwere des Eingriffs ist dabei abhängig von der Wahrnehmbarkeit der WEA. Mit zunehmender Entfernung zwischen Betrachter und WEA nimmt der visuelle Einfluss immer weiter ab. Zum einen wird die Anlage in der Wahrnehmung immer kleiner und zum anderen stellen sich immer mehr Landschaftselemente in das Blickfeld des Betrachters, die die Sicht auf die WEA immer mehr verstellen werden. Gleichmaßen nimmt mit der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds auch die Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft ab, da diese maßgeblich von der landschaftlichen Ausstattung abhängig ist.

Die Schwere des Eingriffs wird auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft innerhalb eines definierten Bemessungskreises abgeleitet (MLUL 2018b). Zur Beurteilung der Eingriffsschwere sind die konkreten örtlichen Gegebenheiten ausschlaggebend, die einerseits aus den Bewertungskriterien Vielfalt, Schönheit und Eigenart (vgl. Kap. 2.1.7) und andererseits aus der bestehenden Vorbelastung abgeleitet werden.

Die Einschätzung der Eingriffsschwere erfolgt in Kap. 2.3.

### 2.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe

Da im Plangebiet Erdarbeiten durchgeführt werden sollen, die eines der bekannten Bodendenkmale verändern könnten, müssen alle Erdarbeiten durch eine archäologische Fachfirma begleitet werden. Vor Baubeginn hat der Erlaubnisnehmer auf eigene Kosten (§ 7 Abs. 3 BbgDSchG) die wissenschaftliche Untersuchung, Ausgrabung und Bergung (einschließlich der hierbei erforderlichen Dokumentation) der im Boden verborgenen archäologischen Funde und Befunde im öffentlichen Interesse dadurch zu gewährleisten, dass er mit der Leitung der archäologischen Maßnahmen einen Archäologen (Fachfirma) beauftragt, deren Auswahl das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum (BLDAM) zuzustimmen hat (§ 9 Abs. 4 BbgDSchG).

Über die Freigabe der archäologisch zu untersuchenden Flächen entscheiden die Denkmalbehörden. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Der unteren Denkmalschutzbehörde obliegt die fachliche Überwachung der archäologischen Maßnahmen. Ihr ist zu diesem Zweck durch den Erlaubnisnehmer der Beginn der archäologischen Maßnahme vor Ort spätestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen und die archäologische Fachfirma zu benennen.

Aufgrund der Erkenntnisse zum Bodendenkmalschutz wurde ein direkter Kontakt mit der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises aufgenommen. Hierzu wurden dann die Geodaten der Bodendenkmäler zur Verfügung gestellt, die in die Planzeichnung aufgenommen wurden. Hierbei ist festzustellen, dass zwar das Sonstige Sondergebiet 5 das Bodendenkmal Nr. 30135 tangiert, jedoch mit seiner zulässig überbaubaren Fläche dieses nicht berührt. Im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung, wenn auch die

temporären Kranstellflächen bekannt sind, ist eine konkrete Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde zu einem potenziellen Untersuchungsumfang abzustimmen.

In der direkten Nachbarschaft befinden sich einzelne Bodendenkmäler. Die Bodendenkmäler „Siedlung Urgeschichte“ mit den Bodendenkmalnummern 30169 und 30165 befinden sich in der Gemarkung Niemeck auf der Flur 11. Das Bodendenkmal 30349 „Gräberfeld Bronzezeit“ liegt ebenfalls in der Gemarkung Niemeck auf der Flur 11. Das Bodendenkmal 30043 „Siedlung Bronzezeit, Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit“ befindet sich auf den Fluren 1, 2 und 4 der Gemarkung Haseloff. Diese Bodendenkmäler werden jedoch von dem Repoweringvorhaben nicht berührt und beeinträchtigt.

Im Rahmen des denkmalfachlichen Gutachtens wurde festgestellt, dass sich die betrachteten WEA nicht erheblich auf die entfernt liegende Denkmallandschaft auswirken werden. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich die Denkmale selbst meist in Ortslagen befinden und nur eine geringe Raumwirkung entfalten. Darüber hinaus erwies sich im Rahmen der Geländeerhebung, dass durch bestehende Windparks und andere technische Einrichtungen teils erhebliche Vorbelastungen bestehen.

Keines der Denkmale wird durch die Errichtung der WEA substantiell in Mitleidenschaft gezogen. Eine Zerschneidung von funktionalen Bezügen oder eine Einschränkung der Nutzung ist nicht feststellbar. Das Vorhaben wirkt sich auch im sensorischen Bereich, konkret auf das Erscheinungsbild der einzelnen Gebäude, nur sehr geringfügig aus. Das Konfliktpotenzial wurde für alle Denkmale als gering bzw. nicht vorhanden eingestuft. Aus diesen Gründen wird das Vorhaben in die Stufe 1 der UVP-Skala eingeordnet und als unbedenklich bewertet.

Das Vorhaben ist mit sehr geringfügigen Beeinträchtigungen verbunden, die zu keinen Einschränkungen der Bedeutung, der Erlebbarkeit und des Wertes der Denkmale führen. Diese Definition trifft auf das vorgestellte Vorhaben vollumfänglich zu (DR. PHILIP LÜTH 2024).

### 2.2.9 Kumulierende Wirkungen

Gemäß BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ff soll u. a. die mögliche Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete, unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, betrachtet werden. Es sind insbesondere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die auf gleiche Umweltbelange wirken können. Für die Betrachtung der kumulierenden Wirkungen sind rechtsverbindliche Pläne zu berücksichtigen. Weiterhin sind Projekte erst dann zu berücksichtigen, wenn sie genehmigt oder bereits durchgeführt sind.

Nach § 11 Abs. 5 UVPG ist für das hinzutretende kumulierende Vorhaben das frühere Vorhaben als Vorbelastung zu berücksichtigen. Die für die vorliegende Planung relevanten Pläne und Projekte, die sich auf gleiche Umweltbelange auswirken können, sind insbesondere anderweitige Windenergieplanungen, aber auch z. B. Freileitungen oder Straßenbauvorhaben.

Die naturschutzrechtlichen Eingriffe, die sich durch Projekte oder Planungen mit vergleichbaren Wirkfaktoren ergeben könnten, werden jeweils separat kompensiert. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wurden keine erheblichen Auswirkungen auf die zu betrachtenden

Umweltbelange prognostiziert. Daher können erhebliche Umweltauswirkungen durch kumulierende Planungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Schutzgebiete sowie Kultur- und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich sind kumulierende Wirkungen mit anderen Planungen, bei denen ebenfalls eine Flächeninanspruchnahme stattfindet, zu erwarten. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung besitzen die beanspruchten Flächen keine besondere Bedeutung im Hinblick auf einen ökologischen und nachhaltigen Flächenverbrauch. Im Allgemeinen ist der Flächenverbrauch im Rahmen der Errichtung von WEA vergleichsweise gering, besonders dann, wenn wie hier die Zuwegungen zu den WEA überwiegend auf möglichst kurzer Strecke angelegt werden und dabei schon überwiegend bestehende Zuwegungen genutzt werden können. Nach Beendigung der Betriebszeit werden die WEA inklusive der nicht mehr benötigten Nebenflächen zurückgebaut und die Flächen rekultiviert.

Hinsichtlich des Schutzguts Klima sind kumulierende Wirkungen mit einem positiven Effekt auf die Einsparung klimaschädlicher Emissionen zu konstatieren. Je mehr leistungsfähigere WEA in Betrieb sind, desto mehr können klimaschädigende Emissionen eingespart werden.

Insbesondere, da im Geltungsbereich bereits Bestands-WEA vorhanden sind, führt das Zusammenwirken aller WEA der umgebenden Landschaft nicht zu erheblichen kumulativen Auswirkungen sowie zu einer weiteren übermäßigen Überprägung der Eigenart des Landschaftsraums.

Als Vorbelastung werden in den Prognosen zur Beeinträchtigung des Menschen, der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insbesondere die WEA des westlich angrenzenden Bebauungsplans „Windkraftanlagenpark der Stadt Niemegek“ (STADT NIEMEGK 2003), der sich parallel ebenfalls in einem Änderungsverfahren befindet, hinsichtlich der Auswirkungen auf Lärm- und Lichtimmissionen betrachtet und bewertet. Die Baugrenzen der Sondergebiete sind jedoch so festgesetzt, dass der 1.000 m-Abstand zur umliegenden Bebauung eingehalten ist. Erheblich negative Auswirkungen durch Schall- und Schattenemissionen können auf Ebene des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens durch technische Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die kumulierenden Wirkungen der planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erwarten sind.

## **2.2.10 Zusammenfassende Darstellung möglicher Umweltauswirkungen (vgl. Anl. 4 Punkt 4a UVPG)**

### **Schutzgut Mensch**

Das durch die planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans vorbereitete Bauvorhaben ist hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch überwiegend als negativ zu bewerten. Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren können geeignete Maßnahmen zur schallreduzierten Betriebsweise bzw. zur Abschaltung festgelegt werden, um die gesetzlichen Vorgaben bzw. Richtwerte

einzuhalten und somit negative Effekte auf die Aspekte Gesundheit / Wohlbefinden zu reduzieren. Eine Gefährdung durch Eiswurf oder Eisfall ist nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere**

Die mit der Realisierung der Planungsziele verbundenen Umweltauswirkungen werden in Bezug auf das Schutzgut Biotope und Pflanzen als unerheblich gewertet. Bezüglich der Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume (Vögel, Fledermäuse, Reptilien) sind Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erforderlich.

#### **Baubedingte Konflikte:**

- potenzielle Zerstörung von Nestern und Tötung / Verletzung von Jungvögeln (Bodenbrüter) und
- potenzielle Tötungen oder Schädigungen von Zauneidechsen

#### **Betriebsbedingte Konflikte:**

- signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für besonders schlaggefährdete Vogelarten, vor allem im näheren Umfeld der geplanten Sondergebiete und
- signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für schlaggefährdete Fledermausarten

### **Schutzgut Boden / Fläche**

Mit der Realisierung der Planungsziele sind erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche, insbesondere durch Flächeninanspruchnahme in Form von Voll- und Teilversiegelungen, zu erwarten. Durch die Realisierung von Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen teilweise reduziert bzw. vermieden werden. Unter Berücksichtigung der nicht mehr benötigten Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen der zurückzubauenden Altanlagen verbleibt für das Schutzgut Boden ein kompensationspflichtiger Eingriff.

### **Schutzgut Wasser**

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser können weitestgehend ausgeschlossen werden.

### **Schutzgut Klima / Luft**

Die Realisierung der Planungsziele wird vorrangig positive Wirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft hervorrufen. Durch die Produktion regenerativer Energien trägt die Planung in geringem Maße dazu bei, den Ausstoß klimarelevanter Stoffe zu verringern und hat somit eine positive Wirkung auf den Klimawandel. Negative Auswirkungen auf das Mikroklima sind grundsätzlich möglich, im Vergleich zu anderen anthropogenen Beeinträchtigungen jedoch von nachrangiger Bedeutung und darüber hinaus nicht quantifizierbar.

### **Schutzgut Landschaftsbild / Erholung**

Das durch die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans vorbereitete Bauvorhaben ist hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung als negativ zu bewerten. Zur Kompensation der anlagebedingten negativen Auswirkungen sind gemäß MLUL (2018b)

Ersatzzahlungen erforderlich. Im Rahmen eines Bebauungsplans können erhebliche Beeinträchtigungen nicht durch Ersatzzahlungen ausgeglichen werden. Die Herstellungs- und Pflegekosten, die für die Aufwertung des Schutzguts anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen, entsprechen dabei der rechnerisch ermittelten Höhe der Ersatzzahlung gemäß MLUL (2018b).

### **Schutzgut kulturelles Erbe**

Durch die Realisierung der Planungsziele werden keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe hervorgerufen.

### **Kumulierende Wirkungen**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der angrenzenden Planungen sind keine kumulativen Umweltauswirkungen zwischen den Planungszielen des Bebauungsplans und den angrenzenden Planungen ableitbar.

### **2.2.11 Darstellung möglicher grenzüberschreitender Umweltauswirkungen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 5 UVPG)**

Gemäß den Vorgaben des UVPG sind bei UVP-pflichtigen Vorhaben ebenfalls mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen im Verfahren zu prüfen. Aufgrund der großen Entfernung des Projektstandortes zur nächstgelegenen Landesgrenze sind keine grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen zu erwarten.

## **2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Die über das bislang zulässige Maß der baulichen Nutzung hinausgehenden planungsrechtlichen Festsetzungen sind als Eingriff in Natur und Landschaft (gem. § 14 BNatSchG) zu bewerten. Eingriffe sind zulässig, sofern sie nicht gegen Verbote der Schutzgebietsverordnungen verstoßen und folgende Maßgaben gem. § 15 BNatSchG beachtet werden:

- vermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe sind zu unterlassen (Vermeidung oder Verminderung) und
- unvermeidbare Beeinträchtigungen werden innerhalb einer angemessenen Frist ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder ersetzt (Ersatzmaßnahmen).

Für durch WEA verursachte Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds gilt der Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31. Januar 2018 (MLUL 2018b):

*„Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher für verbleibende Beeinträchtigungen Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG). Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Die Höhe der Ersatzzahlung bemisst sich dann nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile (§ 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG).“*

Der Umfang der Kompensation richtet sich für Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushalts nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), herausgegeben vom MLUV (2009). Die Kompensation des Landschaftsbilds richtet sich nach dem Erlass des MLUL (2018b). Die Anwendung der Eingriffsregelung im Baurecht wird in § 18 BNatSchG geregelt. Das BauGB kennt jedoch keine Ersatzzahlungen, daher wird bei der Aufstellung der Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild auf ein Kostenäquivalent zurückgegriffen (vgl. Kap. 2.3.3).

### **2.3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 6 UVPG)**

Um erhebliche Umweltauswirkungen durch das geplante Windenergievorhaben zu vermeiden, werden Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen formuliert. Für die Schutzgüter Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft sowie kulturelles Erbe ergeben sich nach den Ergebnissen der Wirkungsprognose keine erheblichen Auswirkungen; für diese Schutzgüter werden auch keine Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen eingeplant.

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden berücksichtigt bzw. sind im Rahmen der Realisierung der Planungsziele zu beachten:

- Begrenzung der Bauflächen auf das erforderliche Maß,
- Errichtung von Kranstellflächen und Zuwegungen in luftdurchlässigem Aufbau (Schotter),
- Rückbau temporärer Bauflächen, Herstellung des ursprünglichen Zustandes (Tiefenlockerung des Bodens bei starken Verdichtungen),
- Ausweisung von Baugrenzen (überbaubaren Flächen) sowie Flächen, auf denen Fahrrecht gesichert wird, überwiegend im Bereich von geringwertigen Biotopen, wie Acker und Saumstrukturen,
- Schutz von wertvollen Biotop- und Gehölzstrukturen durch ökologische Baubegleitung (ÖBB),
- Berücksichtigung der Vorschriften der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“,
- Zum Schutz des Bodendenkmals erfolgen die Baumpflanzungen in der Maßnahmenflächen M1 und M2 außerhalb des bekannten Bodendenkmals,
- Berücksichtigung des Bodenschutzkonzepts / bodenkundliche Baubegleitung (PALASIS 2025) sowie der Arbeitshilfe „Anforderungen des Bodenschutzes an den Rückbau von Windenergieanlagen - Leitfaden“ (INGENIEURBÜRO SCHNITTSTELLE BODEN 2021) und
- Errichtung von baulichen Haupt- und Nebenanlagen außerhalb von Waldflächen nach LWaldG.

Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind in Kap. 2.3.1 unter Hinweise aufgeführt.

### 2.3.2 Zusammenfassende Darstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfs

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter:

- **Biotope / Pflanzen:** Wegfall von ca. 12.544 m<sup>2</sup> Flächen mit Pflanzbindung des Bebauungsplans (Hecke) (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002),
- **Boden:** Neubeeinträchtigung von ca. 1.505 m<sup>2</sup> (davon 1.145 m<sup>2</sup> Vollversiegelung und 360 m<sup>2</sup> Teilversiegelung) und
- **Landschaftsbild:** Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch max. acht WEA

### 2.3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 7 UVPG)

Die ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen sind im Sinne der Eingriffsregelung durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren (Tab. 8, Seite 62). Entsprechende Maßnahmenblätter werden der Anlage beigelegt.

Tab. 8: Maßnahmen zur Kompensation der naturschutzrechtlichen Eingriffe

Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Lage der Maßnahmenfläche	Flächenumfang in m <sup>2</sup>	Beschreibung und Ziel der Maßnahme	Aufwertungspotenzial
M1	Anlage einer Streuobstwiese auf 1.270 m <sup>2</sup>	Gemarkung Haseloff, Flur 1, Flurstück 28	1.270 m <sup>2</sup>	<p>Geplant ist die Pflanzung einer regionaltypischen Streuobstwiese und die Pflanzung von 6 alten Obstbaumsorten. Auf der übrigen Pflanzfläche wird eine heimische Gräser-/Kräutermischung (50/50) eingesät.</p> <p>Die Maßnahme bietet u. a. vielen gefährdeten Vogel-, Käfer- und Schmetterlingsarten Nahrung, Nist- und Rastplatz. Sie hat zum Ziel, verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander zu vernetzen und Verbindungsräume herzustellen. Die Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen. Sie verbessert das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen und Erhöhung der Artenvielfalt in der weiträumigen Agrarlandschaft. Nicht zuletzt besitzt sie durch ihre Blüten und Früchte einen Nutzen für Mensch und Tier.</p>	Aufwertung der landschaftsbildwirksamen Funktionen
M2	Anlage einer Feldgehölzhecke aus heimischen Arten	Gemarkung Haseloff, Flur 2, Flurstück 65	2.350 m <sup>2</sup>	<p>Geplant ist die Pflanzung einer 3-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 235 m und einer Breite von ca. 10 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m<sup>2</sup>. 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten.</p> <p>Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.</p>	Flächen mit Pflanzbindung

Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Lage der Maßnahmenfläche	Flächenumfang in m <sup>2</sup>	Beschreibung und Ziel der Maßnahme	Aufwertungspotenzial
M3	Anlage einer Feldgehölzhecke aus heimischen Arten	Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 22	3.580 m <sup>2</sup>	<p>Geplant ist die Pflanzung einer 5-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 300 m und einer Breite von ca. 13 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m<sup>2</sup>. 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten.</p> <p>Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.</p>	Flächen mit Pflanzbindung
M4	Anlage einer Feldgehölzhecke aus heimischen Arten	Gemarkung Nichel, Flur 1, Flurstück 3	1.295 m <sup>2</sup>	<p>Geplant ist die Pflanzung einer 2-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 175 m und einer Breite von ca. 7,4 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m<sup>2</sup>. 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten.</p> <p>Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.</p>	Flächen mit Pflanzbindung
M5	Anlage einer Feldgehölzhecke aus heimischen Arten	Gemarkung Haseloff, Flur 4, Flurstück 11	5.400 m <sup>2</sup>	<p>Geplant ist die Pflanzung einer 4-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 540 m und einer Breite von ca. 10 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m<sup>2</sup>. 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten.</p> <p>Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen.</p>	Flächen mit Pflanzbindung

Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Lage der Maßnahmenfläche	Flächenumfang in m <sup>2</sup>	Beschreibung und Ziel der Maßnahme	Aufwertungspotenzial
				Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.	
M6	Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland	Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 40	30.087 m <sup>2</sup>	<p>Geplant ist die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensives Grünland auf ca. 3 ha.</p> <p>Die Maßnahme hat zum Ziel, den naturraumtypischen Landschaftseindruck durch den Ackerumbruch großer Schläge zu verbessern. Die Bodenfunktionen werden zudem auf einem ehemals intensivierten Standort durch die Verminderung von Stoffeinträgen oder der Unterlassung intensiver Bodenbearbeitung verbessert und die Bodenerosion vorgebeugt. Sie verbessert die Habitatfunktion für Bodenbrüter und Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen.</p>	Aufwertung der landschaftsbildwirksamen Funktionen,
M7	Anlage eines Blühstreifens	Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 22	8.226 m <sup>2</sup>	<p>Geplant ist die Anlage eines Blühstreifens auf ca. 8.226 m<sup>2</sup> und einer Breite von ca. 30 m. Es erfolgt die Ansaat einer standortspezifischen Saatmischungen regionaler Herkunft. Außerdem wird die Fläche vollständig aus der Nutzung genommen.</p> <p>Die Maßnahme hat zum Ziel, den naturraumtypischen Landschaftseindruck durch den Ackerumbruch großer Schläge zu verbessern. Die Bodenfunktionen werden zudem auf einem ehemals intensivierten Standort durch die Verminderung von Stoffeinträgen oder der Unterlassung intensiver Bodenbearbeitung verbessert und die Bodenerosion vorgebeugt. Sie verbessert die Habitatfunktion für Bodenbrüter und Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen.</p>	Aufwertung der landschaftsbildwirksamen Funktionen

### 2.3.4 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Im Folgenden werden die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zusammenfassend dargestellt. Die Formulierung zur Übernahme der Maßnahme in die Begründung zum Bebauungsplan erfolgt in Kap 3.4.

Detaillierte Angaben zu den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

#### 2.3.4.1 Reptilien

- Schutzkonzept Reptilien (V<sub>AFB1</sub>)
- ökologische Baubegleitung (V<sub>AFB2</sub>)

#### 2.3.4.2 Fledermäuse

- Implementierung eines fledermausaktivitätsbasierten Betriebsalgorithmus (pauschale Abschaltzeiten) (V<sub>AFB3</sub>)

#### 2.3.4.3 Vögel

- Bauzeitenbeschränkung (V<sub>AFB4</sub>)
- ökologische Baubegleitung (V<sub>AFB2</sub>)
- mögliche Maßnahmen: Antikollisionssystem, Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, phänologiebedingte Abschaltung (V<sub>AFB5</sub>)

### 2.3.5 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

#### 2.3.5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung des Bodens

Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelung sind vorzugsweise durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis von 1:1 auszugleichen. Stehen im Naturraum keine Flächen in ausreichendem Maße zur Verfügung, können auch andere Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege herangezogen werden, die eine deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen übernehmen. Einen adäquaten Ersatz können bspw. die Umwandlung von intensiven zu extensiven Nutzungen oder Gehölzpflanzungen darstellen.

Als Voraussetzung für die Errichtung der neuen WEA in den Sondergebieten SO 1-SO 8 sind insgesamt elf Bestands-WEA inkl. der nicht mehr benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen zurückzubauen. Es wurden Fundamente mit einer Größe von 472 m<sup>2</sup> je WEA bzw. 135 m<sup>2</sup> bei der Anlage A 06 sowie 2.200 m<sup>2</sup> Kranstellfläche je WEA bzw. 600 m<sup>2</sup> bei der Anlage A 06 errichtet. Zusätzlich wurden Zuwegungen in einem Gesamtumfang von 2.140 m<sup>2</sup> hergestellt, die im Rahmen der Rückbaumaßnahmen nicht weiter benötigt werden und entsprechend ebenfalls zurückgebaut werden (vgl. Kap. 2.2.4).

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sichern maximale Obergrenzen für Anlagengrundamente, Kranstellflächen, sonstige Haupt- und Nebenanlagen und Zuwegungen. Demnach sind

Bodenverluste in Form von Vollversiegelungen mit max. 750 m<sup>2</sup> und Teilversiegelungen mit max. 2.750 m<sup>2</sup> je Baugebiet zulässig.

Tab. 9: Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden

Baufläche	Art der Versiegelung	Anzahl	Größe in m <sup>2</sup>	Summe in m <sup>2</sup>
<b>Vollversiegelung</b>				
Fundament (A 03, A 04, A 05, A 07, A 08, A 09, A 10, A 11, A 12, A 15)	Rückbau - Vollversiegelung	10	-472	-4.720
Fundament (A 06)	Rückbau - Vollversiegelung	1	-135	-135
Fundament (SO 1 bis SO 8)	Neubau - Vollversiegelung	8	750	6.000
<b>Gesamtsumme - Vollversiegelung</b>				<b><u>1.145</u></b>
<b>Teilversiegelung</b>				
Kranstellfläche (A 03, A 04, A 05, A 07, A 08, A 09, A 10, A 11, A 12, A 15)	Rückbau - Teilversiegelung	10	-2.200	-22.000
Kranstellfläche (A 06)	Rückbau - Teilversiegelung	1	-600	-600
Zuwegungen	Rückbau - Teilversiegelung	1	-2.140	-2.140
Kranstellfläche	Neubau - Teilversiegelung	8	2.750	22.000
Zuwegungen	Neubau - Teilversiegelung	1	3.100	3.100
<b>Gesamtsumme</b>				<b><u>360</u></b>

Unter Berücksichtigung des Rückbaus der bestehenden Altanlagen verbleibt ein kompensationspflichtiger Eingriff für das Schutzgut Boden durch Vollversiegelung in einem Gesamtumfang von 1.145 m<sup>2</sup> sowie durch Teilversiegelung in einem Gesamtumfang von 360 m<sup>2</sup>.

### 2.3.5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung von Biotopen

#### Vegetationsverlust

Da der Bebauungsplan keine flächenscharfe Kulisse für Anlagenstandorte, Bauflächen und Zuwegungen vorgibt, kann in der Flächenermittlung der Biotopbeeinträchtigungen nur eine überschlägige Bilanzierung erfolgen. Für die Anlagenstandorte und Zuwegungen im Bereich der Ackerflächen wird dabei im Rahmen der Eingriffsregelung kein Vegetationsverlust bilanziert, da davon ausgegangen werden kann, dass durch die gängige landwirtschaftliche Praxis regelmäßig ein Vegetationsverlust stattfindet.

Flächige Gehölzeingriffe oder Einzelbaumfällungen sind aus den planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ableitbar.

Der Verzicht auf die erneute planungsrechtliche Ausweisung von Pflanzflächen in einem Gesamtumfang von 12.544 m<sup>2</sup> ist ebenfalls als kompensationspflichtig anzusehen (vgl. Kap. 2.2.2.1).

Die nachfolgende Tab. 10 stellt den zu erwartenden kompensationspflichtigen Vegetationsverlust dar.

Tab. 10: betroffene Biotoptypen im Geltungsbereich

ID Nr.	Biotop-Code	Biotop-Text	Eingriff	Flächenumfang in m <sup>2</sup>
		freiwachsende Hecke mit einer Pflanzdichte von 0,33 Pfl./m <sup>2</sup> und einem Anteil von 30 % Heistern (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002)	Verzicht auf erneute Festsetzung	12.544

### 2.3.5.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds

Mit dem Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Windenergieanlagen vom 31. Januar 2018 (MLUL 2018b) wird der Umgang mit den Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild durch WEA geregelt. Demnach sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds regelmäßig nicht oder nicht vollständig zu kompensieren, sodass zur Kompensation ein Ersatzgeld anzusetzen ist.

Die Höhe des Ersatzgelds bemisst sich an der Schwere und Dauer des Eingriffs. Die Schwere des Eingriffs wird auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft innerhalb eines Bemessungskreises der 15-fachen Anlagenhöhe abgeleitet. Die Bewertung der Erlebniswirksamkeit (3 Wertstufen) ist durch das Landschaftsprogramm Brandenburg (2000), Karte 3.6 Erholung vorgegeben. Jeder Wertstufe wird eine monetäre Spannweite gegenübergestellt. Der entsprechende Zahlungswert entspricht der Ersatzgeldzahlung je Meter Anlagenhöhe pro WEA. Je nach örtlicher Gegebenheit muss der Zahlungswert konkretisiert und die untere, mittlere oder obere Spannweite herangezogen werden.

Tab. 11: Wertstufen der Erlebniswirksamkeit des Landschaftsprogramms (gemäß MLUL 2018b)

Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbilds	Wertstufe	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit	1	100-250 €
Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit sowie Tagebaufolgelandschaften	2	250-500 €
Landschaften mit besonderer Erlebniswirksamkeit	3	500-800 €

Die planungsrechtlich zu sichernden Flächen für die künftige Errichtung von acht neuen WEA sowie deren weitere Bemessungskreise (3.600 m-Radius je WEA) tangieren überwiegend Erlebnisräume der Wertstufe 1 und 2. Kleinflächig überlagern Landschaftsbereiche mit besonderer Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 3) im Westen den Betrachtungsraum.

### 2.3.5.4 Eingriffsschwere für Betroffenheit von Erlebnisräumen der Wertstufe 1

Der Bemessungskreis der geplanten WEA tangiert den Naturraum Fläming und dabei überwiegend Landschaftsräume geringer Wertigkeit (Stufe 1 nach MLUR 2000). Davon sind landwirtschaftlich geprägte Offenlandflächen in Verbindung mit Verkehrswegen und Ortschaften sowie Wälder, aber auch bspw. das Gewerbegebiet nordöstlich von Niemegek betroffen. Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden die Vielfalt der Landschaftselemente als „mittel“, die Eigenart des Landschaftsraums ebenfalls als „mittel“ und die Schönheit als „gering“ bewertet (vgl. Kap. 2.1.7.1).

Unter Abzug der bestehenden Vorbelastungen, die sich aus den Bestands-WEA innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“, des westlich angrenzenden Bebauungsplans „Windkraftanlagenpark der Stadt Niemegk“ sowie der vorhandenen Stromtrasse ergeben, wird ein Zahlungswert im mittleren Bereich der Wertspanne in Höhe von **150 €** festgelegt.

### 2.3.5.5 Eingriffsschwere für Betroffenheit von Erlebnisräumen der Wertstufe 2

Der Bemessungskreis der geplanten WEA tangiert den Naturraum Fläming und dabei zu etwa 40 % Landschaftsräume mittlerer Wertigkeit (Stufe 2 nach MLUR 2000). Davon sind überwiegend Wälder und kleinteilig auch landwirtschaftliche Nutzflächen sowie der Ortskern Niemegks betroffen. Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden die Vielfalt der Landschaftselemente als „gering“, die Eigenart des Landschaftsraums als „mittel“ und die Schönheit ebenfalls als „mittel“ bewertet (vgl. Kap. 2.1.7.1).

Unter Abzug der bestehenden Vorbelastungen, die sich aus den Bestands-WEA innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“, des westlich angrenzenden Bebauungsplans „Windkraftanlagenpark der Stadt Niemegk“ sowie der vorhandenen Stromtrasse ergeben, wird ein Zahlungswert im mittleren Bereich der Wertspanne in Höhe von **350 €** festgelegt.

### 2.3.5.6 Eingriffsschwere für Betroffenheit von Erlebnisräumen der Wertstufe 3

Ein kleiner Teil im westlichen Randbereich des Betrachtungsraums ist innerhalb des Landschaftsraums mit besonderer Erlebniswirksamkeit gelegen (Stufe 3 nach MLUR 2000). Von den visuellen Beeinträchtigungen land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen. Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden die Vielfalt der Landschaftselemente als „hoch“, die Eigenart des Landschaftsraums ebenfalls als „mittel“ und die Schönheit als „mittel“ bewertet (vgl. Kap. 2.1.7.1).

Unter Abzug der bestehenden Vorbelastungen, die sich aus den Bestands-WEA innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ sowie des westlich angrenzenden Bebauungsplans „Windkraftanlagenpark der Stadt Niemegk“ ergeben, wird ein Zahlungswert im mittleren Bereich der Wertspanne von **650 €** festgelegt.

Entsprechend der Beurteilung der Eingriffserheblichkeit im Kapitel 2.2.7 ist ein Ersatzgeld in Höhe von 175.708,00 € zu leisten. Die nachstehende Tabelle (Tab. 12) stellt die ermittelte Ersatzgeldhöhe für die geplanten Anlagenstandorte (bezogen auf den Mittelpunkt der jeweiligen Baugrenzen) dar.

Tab. 12: Zahlungswert je Meter Anlagenhöhe

		Gesamt	Stufe 1 (150 €)	Stufe 2 (350 €)	Stufe 3 (650 €)	Zahlungswert je Anlagenmeter in €	Anrechnung Alt- WEA (GH in m)	Wert für WEA in € *
<b>SO 1</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.824,0	1232,1	12,1	235,90	A04 (140)	<b>21.200,00</b>
	Fläche (%)	100	69,4	30,3	0,3			
	Wert (€)		104,10	106,00	1,90			

		<b>Gesamt</b>	<b>Stufe 1 (150 €)</b>	<b>Stufe 2 (350 €)</b>	<b>Stufe 3 (650 €)</b>	<b>Zahlungswert je Anlagenmeter in €</b>	<b>Anrechnung Alt- WEA (GH in m)</b>	<b>Wert für WEA in € *</b>
<b>SO 2</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.600,5	1.466,	1,3	222,30	A12 (140)	<b>22.230,00</b>
	Fläche (%)	100	63,9	36,0	0,0			
	Wert (€)		95,90	126,20	0,20			
<b>SO 3</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.424,5	1.643,7	0,0	230,80	A07 (140)	<b>23.080,00</b>
	Fläche (%)	100	59,6	40,4	0,0			
	Wert (€)		89,40	141,40	0,00			
<b>SO 4</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.835,3	1.232,9	0,0	210,60	A05 (140)	<b>21.060,00</b>
	Fläche (%)	100	69,7	30,3	0,0			
	Wert (€)		104,50	106,10	0,00			
<b>SO 5</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.618,1	1.450,0	0,0	221,30	A11 (140)	<b>22.130,00</b>
	Fläche (%)	100	64,4	35,6	0,0			
	Wert (€)		96,50	124,80	0,00			
<b>SO 6</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.633,6	1.434,6	0,0	220,50	A08 (140)	<b>22.050,00</b>
	Fläche (%)	100	64,7	35,3	0,0			
	Wert (€)		97,10	123,40	0,00			
<b>SO 7</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.390,6	1.677,6	0,0	234,50	A09 (140)	<b>23.240,00</b>
	Fläche (%)	100	58,8	41,2	0,0			
	Wert (€)		88,10	144,30	0,00			
<b>SO 8</b>	Fläche (ha)	4.068,2	2.437,9	1.630,3	0,0	230,20	A15 (150)	<b>20.718,00</b>
	Fläche (%)	100	59,9	40,1	0,0			
	Wert (€)		89,90	140,30	0,00			
<b>Summe: 175.708,00</b>								
<p>* Unter Abzug der Anlagenhöhe der zurückzubauenden WEA mit Gesamthöhen (GH) von 140 m bzw. 150 m ergibt sich unter Berücksichtigung der Referenzanlage entsprechend des Entwurfs zum Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming vom 15.06.2023 mit 240 m Gesamthöhe eine kompensationspflichtige Gesamthöhe von 100 m bzw. 90 m.</p>								

### 2.3.6 Zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Tab. 13: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz (Boden und Pflanzen / Biotope)

Eingriff	Eingriffs- umfang	M-Nr.	Kurzbeschreibung	Maßnah- men- fläche	Kompensations- faktor (HVE)	Anrechnungs- umfang	Einschätzung der Ausgleichbarkeit / Ersetzbarkeit
	(m <sup>2</sup> /€)			(m <sup>2</sup> )		(m <sup>2</sup> /€)	
<b>Schutzgut Boden</b>							
Vollversiegelung	1.145 m <sup>2</sup>	M3	Anlage einer Feldgehölz- hecke aus heimischen Arten	3.580	2	2.290 m <sup>2</sup>	→ <b>Eingriff Boden VV ersetzbar</b> Überschuss von 1.290 m <sup>2</sup>
Teilversiegelung	360 m <sup>2</sup>	M3	Anlage einer Feldgehölz- hecke aus heimischen Arten	3.580 Ü: 1.290	1	360 m <sup>2</sup>	→ <b>Eingriff Boden TV ersetzbar</b> Überschuss von 930 m <sup>2</sup>
<b>Schutzgut Pflanzen / Biotope</b>							
Flächen mit Pflanzbindung	12.544 m <sup>2</sup>	M2	Anlage einer Feldgehölz- hecke aus heimischen Arten	2.350	1	2.350 m <sup>2</sup>	Defizit von 10.194 m <sup>2</sup>
		M3	Anlage einer Feldgehölz- hecke aus heimischen Arten	3.580	1	3.575 m <sup>2</sup>	Defizit von 6.614 m <sup>2</sup>
		M4	Anlage einer Feldgehölz- hecke aus heimischen Arten	1.295	1	1.295 m <sup>2</sup>	Defizit von 5.319 m <sup>2</sup>
		M5	Anlage einer Feldgehölz- hecke aus heimischen Arten	5.400	1	5.400 m <sup>2</sup>	→ <b>ersetzbar</b> Überschuss von 81 m <sup>2</sup>

Eingriff	Eingriffsumfang (m <sup>2</sup> /€)	M-Nr.	Kurzbeschreibung	Maßnahmenfläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsfaktor (HVE)	Anrechnungsumfang (m <sup>2</sup> /€)	Einschätzung der Ausgleichbarkeit / Ersetzbarkeit
<b>Schutzgut Landschaftsbild / Erholung</b>							
Rückbau von 11 WEA, Neubau von 8 WEA	175.708,00 €	M1	Anlage einer Streuobstwiese	1.270		3.530,60 €	→ <b>Eingriff Landschaftsbild ersetzbar</b> Es erfolgt eine Realkompensation durch das Kostenäquivalent landschaftsbildwirksamer Maßnahmen Defizit von 172.177,40 €
		M6	Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland	30.087		108.012,33 €	Defizit von 64.165,07 €
		M7	Anlage eines Blühstreifens	8.226		68.851,62 €	Überschuss von 4.686,55 €

Zur Ermittlung des Kompensationsumfangs wurde ein Kostenäquivalent in Anlehnung an den Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Windenergieanlagen in Höhe von 175.708,00 € ermittelt (vgl. Tab. 12, Seite 68). Die Kosten für die einzelnen Maßnahmen wurden auf der Grundlage vergleichbarer Kosten (Musterleistungsverzeichnis des Barnimer Modell zzgl. Inflation) ermittelt und entsprechend dem Kompensationserfordernis nach MLUL (2018b) gegenübergestellt (Tab. 14, Seite 72).

**Tab. 14: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz (Landschaftsbild und Erholung)**

M-Nr.	Kurzbeschreibung	Maßnahmenfläche in m <sup>2</sup> /ha	Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €
M1	Anlage einer Streuobstwiese	1.270 m <sup>2</sup> / 0,127 ha	1,43 €/m <sup>2</sup> für Herstellung einer Streuobstwiese mit 50 Bäumen/ha inkl. F+E 3 Jahre + Pflanzsicherung/-verankerung je 78 €/Baum	3.035,30 + 495,30
M6	Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland	30.087 m <sup>2</sup> / 3 ha	3,59 €/m <sup>2</sup> für Herstellung inkl. F+E 3 Jahre	108.012,33
M7	Anlage eines Blühstreifens	8.226 m <sup>2</sup> / 0,82 ha	8,37 €/m <sup>2</sup> für Herstellung einschl. Bodenabtrag/-auftrag	68.851,62
<b>Gesamtsumme der Maßnahmen</b>				<b>180.394,55</b>
<b>Kompensationsbedarf gemäß Tab. 12</b>				<b>175.708,00</b>
Die Gesamtkosten der gesicherten Maßnahmen decken den Umfang des berechneten Ersatzgeldes vollständig. Es verbleibt ein rechnerischer Überschuss von 4.686,55 €				

## 2.4 Geprüfte anderweitige Planungsalternativen (vgl. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 Punkt 2 UVPG)

Der Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 weist im Bereich der Baugrenzen der Sondergebiete SO 1, SO 2, SO 3, SO 5 und SO 7 das VRW Nr. 51 aus, um die Windenergienutzung räumlich zu konzentrieren. Die Baugrenze des Sondergebiets SO 8 befindet sich zum Teil innerhalb des VRW Nr. 51. Die Baugrenzen der Sondergebiete SO 4 und SO 6 liegen außerhalb des Vorranggebiets für die Windenergienutzung.

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans werden acht neue Sondergebiete zur Errichtung einer WEA festgesetzt. Es ist geplant das dortige neue Baurecht als bedingte Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 BauGB zu treffen. In der geänderten Fassung des Bebauungsplans entfallen die neun SO-Gebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Windkraftanlagenpark der Gemeinde Haseloff-Grabow“.

Da es sich bei der vorliegenden Planung um die 1. Änderung eines bestehenden Bebauungsplans handelt, ein Repowering der bestehenden WEA geplant ist und die Ausnutzung möglicher WEA-Standorte innerhalb des Geltungsbereichs die erforderlichen Sicherheitsabstände untereinander berücksichtigt, sind

keine zumutbaren Planungsalternativen vorhanden, die eine Ausnutzung des Potenzials an Windenergie am Standort gleichermaßen vollständig ausschöpfen würden.

## 3 Zusätzliche Angaben

### 3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Das Baugesetzbuch sieht in § 2 Abs. 4 BauGB vor, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB werden die beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange um Stellungnahmen gebeten.

Eine wichtige Grundlage der Bestandsaufnahme sind neben den verwendeten Fachgutachten (vgl. Kap. 2.1) die digital zur Verfügung stehenden Daten des LFU sowie die übergeordneten Fachplanungen der Regional- und Landschaftsplanung.

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen im Umweltbericht sind die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans unter Berücksichtigung der Ergebnisse der erarbeiteten Fachgutachten.

Die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt nach dem Prinzip, dass von einer Planung Wirkungen ausgehen, die Veränderungen der Schutzgüter hervorrufen. Die Wirkfaktoren der Planung und die ihnen zuzuordnenden Veränderungen der Schutzgüter werden nach Möglichkeit in ihrer quantitativen, ansonsten in der qualitativen Dimension dargestellt.

Da auf der Ebene des Bebauungsplans weder die exakten Standorte der WEA, der Nebenanlagen und Zuwegungen noch der konkrete Anlagentyp festgesetzt werden, ergeben sich bei der Bewertung potenzieller Auswirkungen gewisse Ungenauigkeiten. Bei der Prognose potenzieller Umweltauswirkungen wurde von derzeit gängigen modernen Anlagentypen bzw. der im Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 festgelegten Referenzanlage ausgegangen. Aufgrund der beschriebenen Ungenauigkeiten bezüglich der Anlagenstandorte und -typen ist eine erneute Überprüfung aller hier getroffenen Prognosen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren erforderlich.

Insgesamt erscheint die Datenlage für eine Beurteilung der prognostizierten erheblichen Umweltwirkungen, die bei Umsetzung der Planungsziele der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ zu erwarten sind, als ausreichend.

Alle zu erwartenden Eingriffe können ausgeglichen werden. Es sind keine umweltrechtlichen Gründe ersichtlich, die der Realisierung der Planungsziele des Bebauungsplans entgegenstehen.

### 3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB sind bei Aufstellung oder Änderung eines Bebauungsplans die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen zu überwachen. Als Grundlage der Überwachungsmaßnahmen können auch Informationen der Umweltbehörden herangezogen werden, die diese ohnehin zu erheben verpflichtet sind. Aus Gründen der Effizienz und um Doppelarbeit zu vermeiden, sollten vorhandene Instrumente und Ergebnisse soweit wie möglich für das Monitoring genutzt werden.

Maßnahmen zur Umweltüberwachung beziehen sich auf die Kontrolle der Einhaltung der planungsrechtlichen Festsetzungen bei Realisierung der Planungsziele des Bebauungsplans sowie die Überwachung der Umsetzung und des Zustands von Kompensationsmaßnahmen. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bzw. Richtwerte in Bezug auf Schall- und Schattenimmissionen unterliegt in der Regel der behördlichen Überwachung.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung sind im vorliegenden Fall auf Ebene des Bebauungsplans nicht erforderlich.

### **3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

#### **3.3.1 Anlass und Ziel des Bebauungsplans**

Das Amt Niemegek plant im Rahmen einer zusammenhängenden und gemeindeübergreifenden Windparkplanung die 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das geplante Repowering vorhandener Windenergieanlagen (WEA) zu schaffen. Der Umweltbericht beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans.

#### **3.3.2 Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Wirkungsprognose, einschließlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

##### **3.3.2.1 Mensch / menschliche Gesundheit einschließlich Erholung**

Innerhalb des Plangebiets kommen keine Baugebiete, Siedlungen oder Einzelgehöfte vor. Die nächstgelegenen Siedlungen zu den Grenzen des Geltungsbereichs sind die Ortslagen der Stadt Niemegek im Westen und der Gemeinde Mühlenfließ im Nordosten. Innerhalb des Geltungsbereichs sind insgesamt elf WEA in Betrieb. In westlicher Richtung befinden sich im Stadtgebiet Niemegek sechs weitere WEA. In der weiteren Umgebung sind in nordöstlicher Richtung (ca. 3 km) 26 weitere WEA in Betrieb.

Durch die Bundesstraße B 102, die am nördlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft, sind bereits im Bestand Lärm- und Stoffbelastungen vorhanden. Weitere allgemeine Belastungen ergeben sich durch die landwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsraum. Hinsichtlich der Bestandsbelastung durch Schall- und Schattenemissionen erfolgen konkrete Angaben im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach BImSchG, wenn die konkret geplanten Anlagentypen festgelegt sind und die Fachgutachten zu Schallimmissions- und Schattenwurfprognose vorliegen (vgl. Kap. 2.1.1).

Für das Schutzgut Mensch sind Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Insbesondere von den dem Windpark zugewandten Ortsrändern der umliegenden Ortschaften Niemegek, Haseloff und Neu Rietz sind Blickbeziehungen auf den Windpark sehr wahrscheinlich. Anlagebedingte Beeinträchtigungen werden im Rahmen der Auswirkungsprognose zum Landschaftsbild dargestellt (vgl. Kap. 2.2.7).

Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren werden ggf. geeignete Maßnahmen zur schallreduzierten Betriebsweise bzw. zur schattenwurfreduzierenden Abschaltung festgelegt, um die gesetzlichen Vorgaben bzw. Richtwerte einzuhalten und somit erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

Erhebliche gesundheitsbeeinträchtigende Auswirkungen sind aufgrund der planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ableitbar (vgl. Kap. 2.2.1).

### 3.3.2.2 Biotop / Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt / Schutzgebiete

#### Biotop, Pflanzen

Innerhalb des Geltungsbereichs dominieren intensiv genutzte Äcker auf Lehmböden. Die hier vorhandenen Schotterwege gliedern das zentrale Plangebiet. Sie werden durch Saumstreifen in Form von ruderalen Wiesen verarmter Ausprägung und Windschutzstreifen mit Bäumen und Sträuchern gesäumt. Im nördlichen und südlichen Randbereich kommen Kiefernforste vor. Ein Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen der Biotopkartierung nicht festgestellt (vgl. Kap. 2.1.2.3).

Durch die planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans werden überwiegend Eingriffe in geringwertige Biotopstrukturen vorbereitet. Für die künftige Errichtung neuer Zuwegungen, der WEA inkl. der erforderlichen Baunebenflächen werden Äcker sowie Saumbiotop in Anspruch genommen. Gesetzlich geschützte Biotop sind durch die Planung nicht betroffen (vgl. Kap. 2.2.2.1).

#### Tiere

In Teilbereichen des Plangebiets befinden sich Teillebensräume von Reptilien (Zauneidechsen). Als Lebensraum für Amphibien hat der Geltungsbereich des Bebauungsplans allerdings keine Bedeutung. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Zauneidechsen mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können, ist bei der Realisierung der Planungsziele ein Schutzkonzept umzusetzen.

Im Rahmen der Untersuchungen zum Fledermausvorkommen konnten mindestens acht Arten auf Artniveau bestimmt werden. Aus der Gruppe der kollisionsgefährdeten Arten wurden die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler, die Mückenfledermaus, die Rauhaut- und die Zwergfledermaus nachgewiesen. Für die Artengruppe der Chiropterenfauna kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Rahmen der Realisierung der Planungsziele mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen (pauschale Abschaltzeiten) verhindert werden.

Während der Brutvogelkartierungen wurden innerhalb des Geltungsbereichs 45 Arten festgestellt, von denen 34 Arten als Brutvögel auftraten. Der überwiegende Anteil der erfassten Arten gilt als häufig und ungefährdet. Der Anteil wertgebender Arten ist insgesamt als durchschnittlich zu bewerten. Es wurden jedoch Brutplätze der AGW-relevanten Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Seeadler nachgewiesen. Für Zug- und Rastvögel besitzt das Plangebiet keine relevante Bedeutung als Rast- und Nahrungsgebiet bzw. Zugkorridor (vgl. Kap. 2.1.2.4.1 bis 2.1.2.4.4). Für die kollisionsgefährdeten Arten, deren Prüfbereiche sich mit den Baugrenzen der planungsrechtlich zu sichernden Sondergebiete überlagern, sind im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen. Für die drei Sondergebiete, deren Baugrenzen vollständig oder teilweise im Nahbereich zweier Rotmilan-Brutplätze geplant sind, werden die Voraussetzungen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme dargelegt.

Für weitere Brutvogelarten des Untersuchungsgebiets kann eine Bauzeitenregelung das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände verhindern (vgl. Kap. 2.2.2.3.1 bis 2.2.2.3.4).

### **Biotopverbund / Biologische Vielfalt**

Innerhalb des Plangebiets nehmen lineare Gehölz- und Saumstrukturen entlang der Waldränder und Wege lokale Biotopverbundfunktionen ein. Insbesondere die linearen Biotopstrukturen tragen dabei zu einer Vernetzung von Lebensräumen innerhalb des Plangebiets bei. Überregionale Biotopverbundfunktionen sind nicht bekannt (vgl. Kap. 2.1.2.5). Im Plangebiet dominieren anthropogen überformte Biotope der Agrarflur, die floristisch als verarmt zu bezeichnen sind und nur einen eingeschränkten Wert für den Erhalt der biologischen Vielfalt aufweisen. Aufgrund der flächenmäßigen Dominanz landwirtschaftlicher Nutzflächen wird die biologische Vielfalt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans insgesamt als „gering“ bewertet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Biotopverbundfunktionen sowie die biologische Vielfalt im Plangebiet zu erwarten (vgl. Kap. 2.2.2.4).

### **Schutzgebiete und -objekte**

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden, überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs, gesetzlich geschützte Biotope festgestellt. Es handelt sich um Kiefern-Vorwald, Kiefernwald trockenwarmer Standorte, Silbergras-Kieferngehölz, Strauchweidengebüsch, Allee, Gewässer in ehemaliger Tongrube und Lesesteinhaufen. Durch das Vorhaben werden die gesetzlich geschützten Biotope weder direkt noch indirekt beeinträchtigt bzw. überplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in keinem nationalen oder internationalen Schutzgebiet. Nach § 28 BNatSchG geschützte Naturdenkmale kommen ebenfalls nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans vor. In der weiteren Umgebung sind verschiedene Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete und ein SPA-Gebiet vorhanden (vgl. Kap. 2.1.3). Mögliche Auswirkungen auf internationale naturschutzrechtliche Schutzgebiete konnten im Rahmen einer Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.2.3).

### **3.3.2.3 Boden / Fläche**

Die Bodenverhältnisse des Geltungsbereichs sind heterogen. Es liegt hauptsächlich der Bodentyp Braunerde vor, geringer verbreitet sind außerdem lessivierte Braunerden, podsolige Braunerden sowie Fahlerde-Braunerden. Die vorkommende Bodenart ist schwach lehmiger Sand. Die Böden kennzeichnen sich durch eine mittlere Erosionsgefährdung durch Wind und eine geringe bis mittlere Wassererosionsempfindlichkeit. Insgesamt ist von einem mittleren bis hohen landwirtschaftlichen Ertragspotenzial im Plangebiet auszugehen. Es handelt sich um Blöden allgemeiner Funktionsausprägung (vgl. Kap. 2.1.4).

Durch die Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans sind aufgrund der geplanten Rückbaumaßnahmen der elf Bestands-WEA inkl. der Kranstellflächen und Zuwegungen in der Gesamtbilanz zwischen Rück- und Neubau insgesamt nur geringfügige neue Bodenbeeinträchtigungen zu erwarten (vgl. Kap. 2.2.4).

### **3.3.2.4 Wasser**

Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden. Durchschnittlich ist ein Grundwasserflurabstand von 20 - 40 m unterhalb der Geländeoberkante zu erwarten (vgl. Kap. 2.1.5). Mit

der Realisierung der Planungsziele können erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.2.5).

### 3.3.2.5 Klima / Luft

Die Ackerflächen innerhalb des Geltungsbereichs dienen als Kaltluftproduzent für die umliegenden Ortschaften. Die Waldflächen der Umgebung besitzen darüber hinaus eine lufthygienische Ausgleichsfunktion, weil sie Staub und Schadstoffe binden und zur Sauerstoffproduktion beitragen. Das Untersuchungsgebiet ist nicht als klimatisch belastet einzustufen, wenngleich auch als Schadstoffemittenten die Landwirtschaft und der Verkehr zu nennen sind (vgl. Kap. 2.1.6).

Die bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen werden aufgrund der vergleichsweise geringen Flächenüberbauung nur geringfügig beeinträchtigt. Mit der Realisierung der Planungsziele sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten (vgl. Kap. 2.2.6).

### 3.3.2.6 Landschaftsbild / Erholung

Das Untersuchungsgebiet berührt überwiegend Kulturlandschaften mit eingeschränkter Erlebniswirksamkeit. Die Nutzungsvielfalt ist begrenzt. Es dominieren landwirtschaftlich geprägte Landschaftsräume. Baumreihen, Alleen, Feldgehölze und kleinere, aber auch größere Waldflächen gliedern den Betrachtungsraum. Für den betrachteten Landschaftsausschnitt werden die Vielfalt der Landschaftselemente als „mittel“, die Eigenart des Landschaftsraums insgesamt als „mittel“ und die Schönheit als „gering“ bewertet.

Landschaftsräume mittlerer Erlebniswirksamkeit kommen im Südosten und Westen des Betrachtungsraums vor. Diese Landschaften sind zu einem großen Teil waldgeprägt und nur zu etwa einem Viertel der Flächen landwirtschaftlich genutzt. Für den betrachteten Landschaftsausschnitt werden die Vielfalt der Landschaftselemente als „gering“, die Eigenart des Landschaftsraums und die Schönheit insgesamt als „mittel“ bewertet.

Der Landschaftsraum mit besonderer Erlebniswirksamkeit nimmt nur eine kleine Teilfläche im Westen des Betrachtungsraums ein. Für den betrachteten Landschaftsausschnitt werden die Vielfalt der Landschaftselemente als „hoch“ und die Schönheit sowie die Eigenart des Landschaftsraums als „mittel“ bewertet. Da in der 1. Änderung des Bebauungsplans keine Festsetzung der maximal zulässigen Anlagenhöhe für die neu auszuweisenden Sondergebiete erfolgt, wird für die Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds behelfsweise die Referenzanlage entsprechend des Entwurfs zum Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming vom 15.06.2023 mit einer Gesamthöhe von 240 m zugrunde gelegt (vgl. Kap. 2.1.7).

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen die Errichtung acht neuer und höherer WEA innerhalb des Geltungsbereichs. Als Voraussetzung für die Errichtung der neuen WEA sind elf Bestands-WEA zurückzubauen. Dadurch kommt es in Teilen des Untersuchungsgebiets zu einer erheblichen Neustörung in bereits vorbelasteten Gebieten. Hinsichtlich der Erholungsnutzung wird festgestellt, dass das Plangebiet aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung sowie bestehender Vorbelastungen eine „geringe“ Erholungseignung besitzt. Durch die Realisierung der Planungsziele nehmen die

Störungsarmut und der Erlebniswert des Landschaftsraums wahrscheinlich weiter ab. Hinsichtlich der Erlebbarkeit werden jedoch keine dauerhaften Änderungen verursacht (vgl. Kap. 2.2.7).

### **3.3.2.7 Kulturelles Erbe**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind weder Bau- noch Bodendenkmale bekannt. In der weiteren Umgebung befinden sich verschiedenartige Baudenkmale (vgl. Kap. 2.1.8). Im Rahmen eines denkmalfachlichen Gutachtens wurde festgestellt, dass sich die betrachteten WEA nicht erheblich auf die Denkmallandschaft in der Umgebung auswirken werden (vgl. Kap. 2.2.8).

### **3.3.2.8 Kumulierende Wirkungen**

Die für die vorliegende Planung relevanten Pläne und Projekte, die sich auf gleiche Umweltbelange auswirken können, sind insbesondere anderweitige Windenergieplanungen, aber auch z. B. Freileitungen oder Straßenbauvorhaben. Die naturschutzrechtlichen Eingriffe, die sich durch Projekte oder Planungen mit vergleichbaren Wirkfaktoren ergeben könnten, werden jeweils separat kompensiert. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind daher keine erheblich negativen Umweltauswirkungen durch kumulierende Planungen zu prognostizieren (vgl. Kap. 2.2.9).

### **3.3.3 Angaben zur Kompensation des Eingriffs**

Die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen um das größtmögliche Maß reduziert. Unvermeidbare Beeinträchtigungen werden durch externe Maßnahmen kompensiert. Als Kompensationsmaßnahmen mit multifunktionaler Wirksamkeit werden Heckenpflanzungen, Grünlandextensivierungen, Streuobstwiesen und Blühstreifen gesichert. Mit der Realisierung der Maßnahmen verbleiben keine naturschutzrechtlichen Kompensationserfordernisse (vgl. Kap. 2.3.5).

### **3.3.4 Zusammenfassende Einschätzung der voraussichtlichen Umweltwirkungen**

Unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des speziellen Artenschutzes verbleiben aufgrund der planungsrechtlichen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“ keine nachteiligen, erheblichen Umweltauswirkungen.

### 3.4 Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan

Als Ergebnis des Umweltberichts sollen bestimmte artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen als nachrichtliche Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Diese sind in der nachfolgenden Tab. 15 aufgelistet.

Tab. 15: artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
V <sub>AFB1</sub>	<p><b>Schutzkonzept Reptilien</b></p> <p>Bestandteil eines Reptilienschutzkonzeptes sind in der Regel die Errichtung eines Schutzzaunes, um für die Zauneidechse attraktive Bauflächen und Zuwegungen abzugrenzen. Der Schutzzaun muss vor Beginn der Aktivitätsphase der Zauneidechsen, spätestens Anfang März, errichtet werden und bis zum Ende der Baumaßnahme vorgehalten werden, um baubedingte Tötungen von einwandernden Individuen und deren Gelegen auszuschließen. Sofern bereits besiedelte Lebensräume baubedingt in Anspruch genommen werden müssen, findet eine artgerechte Baufeldfreimachung statt. Dabei sind die Lebensräume zu umzäunen, die Flächen durch streifenförmige Mahd zu deattraktivieren und die Zauneidechsen von diesen Flächen vor Beginn der Bauarbeiten abzufangen, um sicherzustellen, dass sich während der Bauzeit keine Individuen mehr im Baubereich aufhalten. Die ordnungsgemäße Umsetzung und Funktionalität der Schutzmaßnahmen wird durch eine Ökologische Baubegleitung gewährleistet.</p> <p>Das Schutzkonzept ist im Maßnahmenblatt zur V<sub>AFB1</sub> detailliert ausgeführt (vgl. AFB).</p>
V <sub>AFB2</sub>	<p><b>Ökologische Baubegleitung</b></p> <p>Durch die ökologische Baubegleitung wird die fachlich einwandfreie Umsetzung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen kontrolliert und dokumentiert. Zu den Aufgaben gehören u. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle und Umsetzung des Schutzkonzeptes für Reptilien</li> <li>• Kontrolle der Einhaltung der pauschalen Abschaltungen zum Schutz der Fledermäuse</li> <li>• Kontrolle der Einhaltung der Bauzeitenregelungen für Brutvögel</li> <li>• Kontrolle der Maßnahmen zum Schutz des Rot- und Schwarzmilans</li> </ul>
V <sub>AFB3</sub>	<p><b>Fledermausaktivitätsbasierter Betriebsalgorithmus (pauschale Abschaltzeiten)</b></p> <p>Die Baugrenzen der Sondergebiete SO 1, SO 2, SO 3, SO 4, SO 5, SO 7 und SO 8 liegen in einer Entfernung von &lt; 250 m zu Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse.</p> <p>Daher werden die in den genannten Sondergebieten geplanten Anlagen gemäß AGW-Erlass Anlage 3 (MLUK 2023d) im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen abgeschaltet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe ≤ 6,0 m/s,</li> <li>b. bei einer Lufttemperatur ≥ 10°C,</li> <li>c. bei Niederschlag ≤ 0,2 mm/h.</li> </ol> <p>Die Baugrenze des Sondergebiets SO 6 liegt in einem Funktionsraum mit allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse. Daher wird die geplante Anlage innerhalb des SO 6 gemäß AGW-Erlass Anlage 3 (MLUK 2023d) im Zeitraum vom 11.04. bis 31.05. und vom 01.07. bis 15.10. eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter den oben genannten Parametern abgeschaltet.</p>

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
	<p>Gegenüber dem LfU, Referat N1 ist die Einbindung des Fledermaus-Abschaltmoduls in die Anlagensteuerung nachzuweisen. Zudem sind erfolgte Fledermausabschaltzeiten anlagenbezogen zu dokumentieren (MLUK 2023d).</p> <p>In den ersten beiden Betriebsjahren kann das standortspezifische Kollisionsrisiko durch akustische Daueraufzeichnungen im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden (Gondelerfassung). Da die Fledermausaktivität in Funktionsräumen besonderer Bedeutung bereits kleinräumig zwischen den einzelnen Standorten erheblich schwanken kann, sind hier alle geplanten WEA einer Gondeluntersuchung zu unterziehen. Die Durchführung der Erfassungen auf Gondelhöhe richten sich nach den fachlichen Vorgaben von BRINKMANN et. al. (2011) und den F+E-Projekten RENEBAT I bis III. Es sind regelmäßig die in diesem Rahmen erprobten und für geeignet befundenen Detektor-Techniken und Geräteeinstellungen zu verwenden. Sofern derartige nachträgliche Untersuchungen vorgesehen sind, ist dem LfU ein entsprechendes Konzept zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen (MLUK 2023d).</p>
<p>V<sub>AFB</sub>4</p>	<p><b>Bauzeitenbeschränkung Brutvögel / Fledermäuse</b></p> <p>Alle bauvorbereitenden Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind ausschließlich außerhalb der Brutzeit der im Vorhabengebiet vorkommenden Brutvögel, nur zwischen 01.09. bis 28.02. des Folgejahres, durchzuführen. Bezüglich der SO 3, SO 4 und SO 8 ist davon abweichend, aufgrund der nahegelegenen Reviere der Waldohreule, des Waldkauzes und des Raufußkauzes, der Zeitraum auf den 01.09. bis zum 20.01. des Folgejahres zu reduzieren. Begründet wird dies mit dem frühen Beginn der Brutzeit der ganzjährig anwesenden Arten.</p> <p>Zum Schutz der Fledermäuse sind Rodungen unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die Brutvögel in einem Zeitraum vom 15. November bis 20. Februar umzusetzen. Vorsorglich werden alle Fäll- / und Rodungsmaßnahmen durch eine Fällbegleitung abgesichert. Die Stammabschnitte von nachweislich genutzten Fledermausquartieren oder Vogelniststätten werden unter fachgutachterlicher Begleitung gesichert und in einem angrenzenden Waldbestand installiert.</p> <p>Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist es möglich, die Bautätigkeit fortzuführen, sofern die Arbeiten ohne Unterbrechungen weiterlaufen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten (länger als eine Woche), muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z. B. Installation Flatterband). Vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit sind die Flächen hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren (ökologische Baubegleitung). Sollten die Bauarbeiten erst in der Brutzeit begonnen werden, so muss durch geeignete Maßnahmen wie z. B. die Anbringung von Flatterband, eine Ansiedlung von Bodenbrütern verhindert werden. Das Flatterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Der Abstand zwischen den Flatterbandreihen darf maximal 5 m betragen. Baubereiche, die mehr als 20 m an der breitesten Stelle erreichen, sind entsprechend mit zusätzlichen Flatterbandreihen abzusperren.</p> <p>Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal sieben Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse, z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen, erfasst werden (ökologische Baubegleitung, V<sub>AFB</sub>2).</p>

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
V <sub>AFB5</sub>	<p data-bbox="331 282 1377 349"><b>Schutzmaßnahme für Rot- und Schwarzmilan (AKS / Abschaltung bei landwirtschaftlichen Ereignissen / phänologiebedingte Abschaltung)</b></p> <p data-bbox="331 387 1396 488">Um dem Eintreten eines signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos der Arten Rot- und Schwarzmilan bei Errichtung von WEA im zPB entgegenzuwirken, stehen die folgenden fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen zur Verfügung:</p> <ul data-bbox="379 510 1318 622" style="list-style-type: none"><li data-bbox="379 510 868 539">• Einsatz eines Antikollisionssystems (AKS)</li><li data-bbox="379 551 1318 580">• Abschaltung während und nach landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen</li><li data-bbox="379 591 788 620">• phänologiebedingte Abschaltung</li></ul> <p data-bbox="331 656 1396 757">Die Festlegung der konkret umzusetzenden Vermeidungsmaßnahme erfolgt im nachgelagerten Genehmigungsverfahren. Dabei ist gemäß § 45b BNatSchG Abs. 3 ausschließlich eine der aufgeführten Maßnahmen umzusetzen.</p>

## 4 Quellenverzeichnis

- ADAM, K., NOHL, W. & W. VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Forschungsauftrag des UM NRW.
- AGATZ, M. (2013): Windenergiehandbuch. 10. Ausgabe. URL: <http://www.energedialog.nrw.de/wp-content/uploads/2014/01/Windenergie-Handbuch-2013.pdf#page=88&zoom=auto,-274,276>.
- AMT NIEMEGK (2025): 1. Änderung Bebauungsplan „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“, Satzungsfassung April 2025.
- BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM) (2022): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Potsdam-Mittelmark. Stand: 31.12.2022.
- BRINKMANN, R.; BEHR, O; NIERMANN; I. & M. REICH (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen, 457 S.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2013): Hinweise auf ökologische Folgeschäden von Windkraftanlagen, 14. November 2013.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2020): Lokale mikroklimatische Effekte durch Windkrafträder, 17. Dezember 2020.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & K. THIELE (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). - S.13-20. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992). - Unze-Verlagsgesellschaft, Potsdam, 288 S.
- DR. PHILIP LÜTH (2024): Denkmalfachliches Gutachten, Untersuchung nach § 9 (1) 2. BbgDSchG, Umgebungsschutz, Repowering Windpark Mühlenfließ, Stand 22.01.2024.
- F2E FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG (2024): Gutachten zu Freileitungen im Windpark Niemeck, Stand 25.01.2024.
- GEMEINDE HASELOFF-GRABOW (2002): Bebauungsplan „Windkraftanlagenpark der Gemeinde Haseloff-Grabow“, Stand August 2002.
- GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2009): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, März 2009.
- GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, April 2019.
- HOFMANN, G., POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200 000. Potsdam.
- INGENIEURBÜRO SCHNITTSTELLE BODEN (2021): Anforderungen des Bodenschutzes an den Rückbau von Windenergieanlagen, Stand: 18.08.2023.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2022): Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Repowering im Windpark „Niemegk“. Endbericht 2019. Stand: 11.05.2022.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2023a): Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Brutvögel für das Windenergieprojekt „Niemegk“, Erfassungsjahr 2019. Stand: 04.05.2023.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2023b): Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Reptilien für das Windenergieprojekt „Niemegk“, Erfassungsjahr 2021. Stand: 22.11.2023.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2023c): Fachbericht Biotop zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ“, Erfassungsjahr 2022. Stand: 19.12.2023.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2024a): Erfassung und Bewertung der Herpetofauna für den Windpark „Niemegk“, Erfassungsjahr 2023. Stand: 22.01.2024.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2024b): Fachbericht zur Erfassung und Bewertung der Chiroptera für den Windpark „Niemegk“, Erfassungsjahr 2023, Stand: Mai 2024.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2024c): Erfassung und Bewertung der Avifauna für den Windpark „Niemegk“, Erfassungsjahre 2022/2023. Stand: 22.01.2024.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2025a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“, Stand April 2025.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2025b): Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit (FFH-VP) zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“, Stand April 2025.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2004): Nachtragsbescheid Nr. 018.01.00/04, Stand 18.06.2004.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Nachtragsbescheid Nr. 045.01.00 / 06, Stand 31.01.2007.
- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) ABTEILUNG NATURSCHUTZ UND BRANDENBURGER NATURLAND-SCHAFTEN (2023): Beteiligung der Träger öffentlicher Belange bei der Festlegung des Untersuchungs-umfangs für die Umweltprüfung (§ 4 Absatz 1 BauGB) - Bebauungsplan „Repowering Windpark Niemegk“ Stadt Niemegk – vom 19.01.2023 durch das Referat N1 (Herr Sommer).
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023a): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen, 3 Anlagen, 5 Kartenanhänge, Potsdam, in Kraft getreten am 14. Juni 2023, 1. Fortschreibung vom 25. Juli 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023b): Erläuterungen zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sowie für störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg, Anlage 1 des AGW-Erlasses (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.

- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023c): Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Untersuchungsanforderungen Vögel), Anlage 2 des AGW-Erlasses (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023d): Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Fledermäuse und WEA), Anlage 3 des AGW-Erlasses (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023e): Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA). Stand 24. Februar 2023.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2018b): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31. Januar 2018.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND RAUMORDNUNG) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2006): Landkreis Potsdam-Mittelmark Landschaftsrahmenplan, Genehmigung erteilt am 19.07.2006.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE, April 2009. Potsdam.
- MÖNNECKE, M. (1991): Gutachten Landschaftsbildbewertung im Stadtraum. Lübeck: ohne Verlag.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2009): Wasserversorgungsplan 2009 für das Land Brandenburg. Potsdam.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011 mit 4 Anlagen.
- PALASIS-INGENIEURBÜRO FÜR BAUGRUND & GRUNDBAU (2025): Bodenschutzkonzept zum Bauvorhaben Windpark Haseloff (Repowering WP Niemegek), 9 WEA, V172-7.2 MW, Stand: März 2025.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING (2023): Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming - Entwurf vom 15. Juni 2023. Teltow, 75 S.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962, 71 S.

STADT NIEMEGK (2003): Bebauungsplan „Windkraftanlagenpark der Stadt Niemeck“, Stand Mai 2003.

STADT NIEMEGK (2008a): Landschaftsplan der Stadt Niemeck, Stand September 2008.

STADT NIEMEGK (2008b): Flächennutzungsplan der Stadt Niemeck, Stand September 2008.

ZIMMERMANN, F., DUVEL, M. & A. HERRMANN (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg).

### Onlinequellen

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ), online (2024): Landschaften in Deutschland. URL: <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>. Stand: 03.04.2024

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT) online (2024): Auskunftsplattform Wasser. URL: <https://apw.brandenburg.de/>. Stand: 03.04.2024

MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) online (2005): Steckbriefe Brandenburger Böden: Braunerden. URL: [http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/a\\_sb\\_4\\_1.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/a_sb_4_1.pdf)

LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) online (2024a): Fachinformationssystem Boden. URL: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>. Stand 03.04.2024

LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) online (2024b): Geoportal LBGR Brandenburg. Hydrogeologische Karten. Stand 03.04.2024

LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG): Geoportal Biotopkartierung. URL: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/40>. Stand: 03.04.2024

LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2003): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg, Handlungsanleitung. URL: <https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/luabd78.pdf>

## 5 Anlage

Maßnahmenblätter

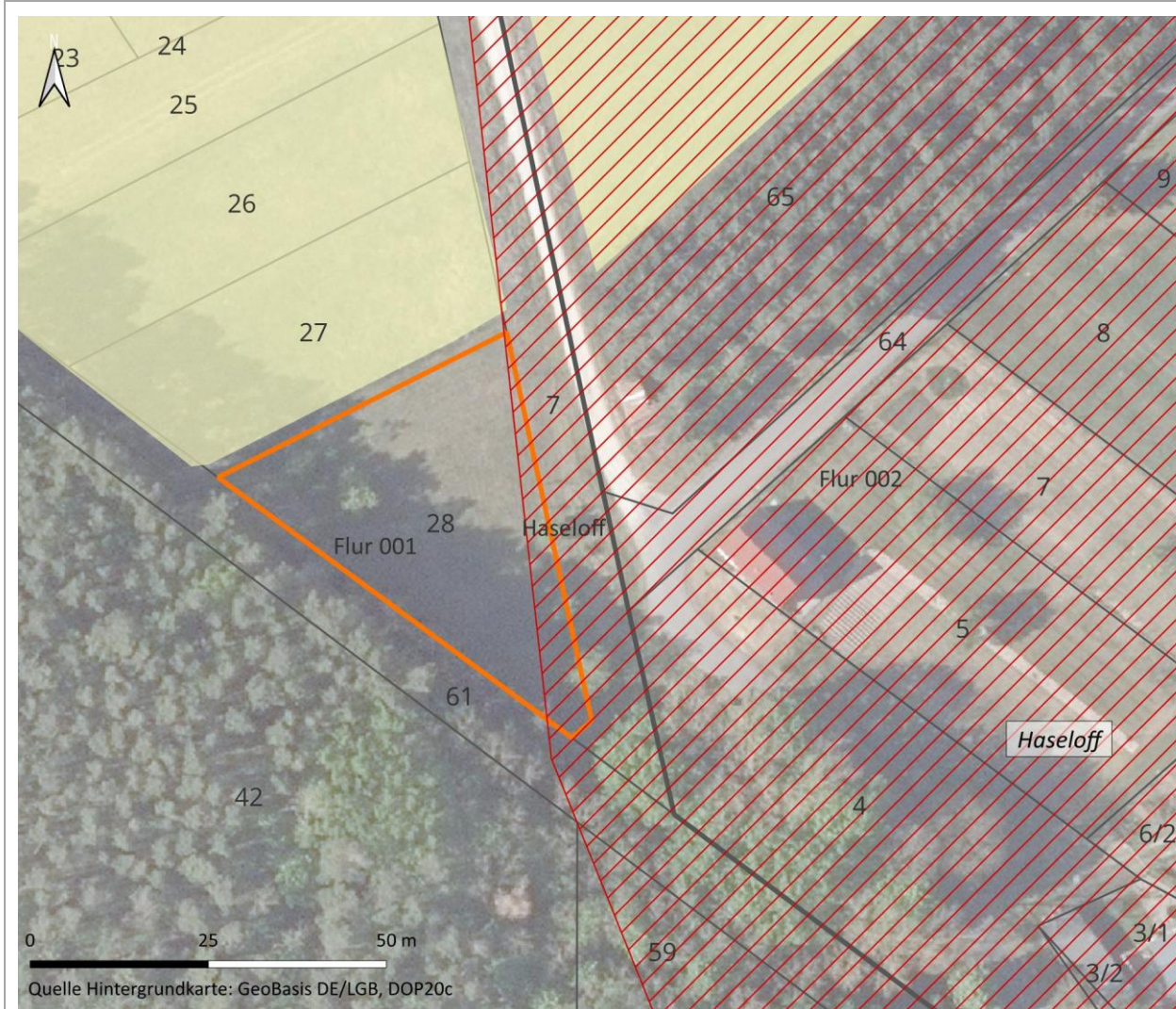
1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmen-Nr.: <b>M1</b>												
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</b> Pflanzung einer Streuobstwiese auf 1.270 m <sup>2</sup>														
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>														
<b>Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbilds durch Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft</li> </ul>														
<b>Maßnahme</b>														
<b>Lage und Ausgangsbiotop / -nutzungstyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemarkung Haseloff, Flur 1, Flurstück 28</li> <li>• Naturräumliche Region „Fläming“</li> <li>• Ausgangssituation: Brache (s. Kartenmaterial)</li> </ul>														
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Geplant ist die Pflanzung einer regionaltypischen Streuobstwiese nahe der Ortslage Haseloff auf einer Fläche von 1.270 m<sup>2</sup>. Verwendet werden alte Obstsorten. Gepflanzt werden Hochstämme ab 1,80 m Stammhöhe, 3xv mB, Drahtkorb, 10-12 cm Höhe. Der Pflanzabstand untereinander beträgt ca. 14 m.</p> <p>Folgende Sorten und Anzahl werden vorgeschlagen:</p> <table border="1" data-bbox="164 1066 959 1227"> <thead> <tr> <th>Obstbaumsorte</th> <th>Genussreife<sup>1</sup></th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kirsche ‚Schneiders Späte Knorpel‘</td> <td>Juni bis Juli</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Apfel ‚Kaiser Wilhelm‘</td> <td>Okt. bis Jan.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td></td> <td><b>6</b></td> </tr> </tbody> </table>			Obstbaumsorte	Genussreife <sup>1</sup>	Anzahl	Kirsche ‚Schneiders Späte Knorpel‘	Juni bis Juli	3	Apfel ‚Kaiser Wilhelm‘	Okt. bis Jan.	3	<b>Gesamt</b>		<b>6</b>
Obstbaumsorte	Genussreife <sup>1</sup>	Anzahl												
Kirsche ‚Schneiders Späte Knorpel‘	Juni bis Juli	3												
Apfel ‚Kaiser Wilhelm‘	Okt. bis Jan.	3												
<b>Gesamt</b>		<b>6</b>												
<p>Die ausgewählten Sorten sind sehr robust gegenüber Krankheiten und relativ anspruchslos an den Boden. Bodenvorbereitend findet eine Tiefenlockerung statt, um den anstehenden verdichteten Boden besser zu durchlüften. Die Bäume werden mit Ballen in einem Drahtkorb gepflanzt, um vor Mäusen zu schützen.</p> <p>Die Standsicherung erfolgt mittels Schrägpfahl (Spitzpfahl L=2,5 m, D=0,8 m) und Baumbinder (Kokosstrick). Auf der übrigen Pflanzfläche wird eine heimische Gräser- / Kräutermischung (50/50) eingesät.</p> <p>Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodendenkmals sind die Baumpflanzungen ausschließlich außerhalb der bekannten Grenzen des Bodendenkmals Nr. 30043 zu pflanzen (vgl. Abb. 4, Seite 90).</p>														
<b>Begründung / Zielsetzung</b> <p>Die Maßnahme bietet u. a. vielen gefährdeten Vogel-, Käfer- und Schmetterlingsarten Nahrung, Nist- und Rastplatz. Sie hat zum Ziel, verschiedene Biotop in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander zu vernetzen und Verbindungsräume herzustellen. Sie Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen. Sie verbessert das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen und Erhöhung der Artenvielfalt in der weiträumigen Agrarlandschaft. Nicht zuletzt besitzt sie durch ihre Blüten und Früchte einen Nutzen für Mensch und Tier.</p>														

<sup>1</sup> NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V. (2014): Info – Hauptsortiment für den Streuobstbau. Stand 11/2014. Online verfügbar unter: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/streuobst/infopapiere/nabu-so-hauptsortiment-11-2014.pdf>

<b>1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b>		<b>Maßnahmenblatt</b>	<b>Maßnahmen-Nr.: M1</b>
<b>Artenschutzrechtliche Belange</b> Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Die Pflanzung erfolgt zwischen dem 1.10. und dem 31.3. unter Berücksichtigung der Brutzeit der Vögel. Das Vorkommen weiterer streng geschützter Arten kann ausgeschlossen werden, mit Ausnahme der Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ). Der Umsetzungszeitraum fällt in die Winterruhe der Art. Dass sich den Winter über Zauneidechsen innerhalb der offenen Fläche befinden, ist nicht wahrscheinlich. Das Vorkommen auf der Fläche außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse wird daher sicher ausgeschlossen.			
<b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel</li> <li>• einmalige Mahd mit Abfuhr des Mahdguts, Mahd ab September</li> <li>• Fertigstellungs- und Entwicklungspflege bis zur 3. Vegetationsperiode</li> </ul>			
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Bauvorhabens			
<b>Abnahme:</b> nach Pflanzung, Endabnahme nach F+E nach der 3. Vegetationsperiode			
<b>Eingriff</b>	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert		
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert		
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.		
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar		
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar		
<b>Flächensicherung</b>			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		jetziger und künftiger Eigentümer: privat  künftiger Unterhaltungspflichtiger: EE Haseloff Aps & Co. KG Dieselstraße 4, D-25813 Husum	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)			
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit			

<p><b>1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b></p>	<p><b>Maßnahmenblatt</b></p>	<p><b>Maßnahmen-Nr.: M1</b></p>
--	------------------------------	-------------------------------------

**Kartenmaterial**



**Abb. 4: Lage der Maßnahme M1** in der Gemarkung Haseloff, Flur 1, Flurstück 28 (gelb = Feldblock mit der Bodennutzung Acker, rote Schraffur Bodendenkmal Nr. 30043)

1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“	<b>Maßnahmenblatt</b>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M2</b>	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</b> Anpflanzung einer Feldhecke mit gebietsheimischen Gehölzen auf 2.350 m <sup>2</sup>			
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>			
<b>Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft</li> </ul>			
<b>Maßnahme</b>			
<b>Lage und Ausgangsbiotop / -nutzungstyp</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemarkung Haseloff, Flur 2, Flurstück 65</li> <li>• naturräumliche Region „Fläming“</li> <li>• Ausgangssituation: Intensivacker, daran grenzt ein schmaler wegebegleitender Saumstreifen (s. Kartenmaterial)</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>			
<p>Geplant ist die Pflanzung einer 3-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 235 m und einer Breite von ca. 10 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m<sup>2</sup>. 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten. Die Sträucher werden in einem Pflanzabstand von ca. 2,5 m in der Reihe und 1 m zwischen den Reihen gepflanzt. Punktuell werden Heister in die Pflanzfläche in Gruppen gesetzt. Die Pflanzfläche umfasst insgesamt ca. 2.350 m<sup>2</sup> (775 Pflanzen, davon 543 Sträucher und 232 Heister). Folgende Arten und Qualitäten werden verwendet, die sich an der Artenliste 1 des B-Plans orientieren (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002):</p>			
<u>Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm</u>	<u>Anzahl</u>	<u>Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm</u>	<u>Anzahl</u>
Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	80	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	30
Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	80	Pflaume ( <i>Prunus domestica</i> )	41
Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	80	Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> )	30
Kreuzdorn ( <i>Rhamnus catharticus</i> )	80	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )	30
Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	80	Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )	30
Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	80	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	30
Heckenrose ( <i>Rosa corymbifera</i> )	63	Wildbirne ( <i>Pyrus pyraster</i> )	41
<b>Gesamt</b>	<b>543</b>		<b>232</b>
<p>Die Pflanzung ist mit einem Schutzzaun gegen Wildverbiss zu versehen.</p> <p>Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodendenkmals sind die Baumpflanzungen ausschließlich außerhalb der bekannten Grenzen des Bodendenkmals Nr. 30043 zu pflanzen (vgl. Abb. 5, Seite 93).</p>			
<b>Begründung / Zielsetzung</b>			
<p>Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.</p>			

<b>1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b>	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M2</b>
<b>Artenschutzrechtliche Belange</b> Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Die Pflanzung erfolgt zwischen dem 1.10. und dem 31.3. unter Berücksichtigung der Brutzeit der Vögel. Das Vorkommen streng geschützter Arten kann aufgrund der intensiven Ackernutzung ausgeschlossen werden.		
<b>Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</b> Die Pflege beschränkt sich auf die Kontrolle, mehrmalige Pflegegänge, Reparaturen von Schutzmaßnahmen und ggf. den Ersatz bei Pflanzausfällen. Die Pflegegänge umfassen bedarfsgerechtes, mehrmaliges Wässern bis zur 3. VP (Vegetationsperiode) und einen Erziehungsschnitt an den Bäumen.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Bauvorhabens  <b>Abnahme:</b> nach Pflanzung, Endabnahme nach Entwicklungspflege der Gehölze (nach Ende der 3. Vegetationsperiode)		
<b>Eingriff</b>	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.	
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	jetziger und künftiger Eigentümer: privat  künftiger Unterhaltungspflichtiger: EE Haseloff Aps & Co. KG Dieselstraße 4, D-25813 Husum	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)		
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung		
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung		
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit		

1. Änderung des Bebauungsplans:  
„Repowering Windpark Mühlen-  
fließ im OT Haseloff-Grabow“

**Maßnahmenblatt**

Maßnahmen-Nr.:  
**M2**

**Kartenmaterial**



**Abb. 5: Lage der Maßnahme M2** in der Gemarkung Haseloff, Flur 2, Flurstück 65 (gelb = Feldblock mit der Bodennutzung Acker, rote Schraffur Bodendenkmal Nr. 30043)

1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“	<b>Maßnahmenblatt</b>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M3</b>																																				
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</b> Anpflanzung einer Feldhecke mit gebietsheimischen Gehölzen auf 3.580 m <sup>2</sup>																																						
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>																																						
<b>Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbilds durch Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft</li> </ul>																																						
<b>Maßnahme</b>																																						
<b>Lage und Ausgangsbiotop / -nutzungstyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 22</li> <li>• naturräumliche Region „Fläming“</li> <li>• Ausgangssituation: Intensivacker (s. Kartenmaterial)</li> </ul>																																						
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Geplant ist die Pflanzung einer 5-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 300 m und einer Breite von ca. 13 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m <sup>2</sup> . 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten. Die Sträucher werden in einem Pflanzabstand von ca. 2,5 m in der Reihe und 1,8 m zwischen den Reihen gepflanzt. Punktuell werden Heister in die Pflanzfläche in Gruppen gesetzt. Die Pflanzfläche umfasst insgesamt 3.580 m <sup>2</sup> (1.182 Pflanzen, davon 828 Sträucher und 354 Heister). Folgende Arten und Qualitäten werden verwendet, die sich an der Artenliste 1 des B-Plans orientieren (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002):																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm</th> <th>Anzahl</th> <th>Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)</td> <td>120</td> <td>Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)</td> <td>118</td> <td>Pflaume (<i>Prunus domestica</i>)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>)</td> <td>118</td> <td>Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Kreuzdorn (<i>Rhamnus catharticus</i>)</td> <td>118</td> <td>Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)</td> <td>118</td> <td>Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)</td> <td>118</td> <td>Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Heckenrose (<i>Rosa corymbifera</i>)</td> <td>118</td> <td>Wildbirne (<i>Pyrus pyraeaster</i>)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td><b>828</b></td> <td></td> <td><b>354</b></td> </tr> </tbody> </table>	Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm	Anzahl	Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm	Anzahl	Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	120	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	54	Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	118	Pflaume ( <i>Prunus domestica</i> )	50	Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	118	Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> )	50	Kreuzdorn ( <i>Rhamnus catharticus</i> )	118	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )	50	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	118	Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )	50	Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	118	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	50	Heckenrose ( <i>Rosa corymbifera</i> )	118	Wildbirne ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )	50	<b>Gesamt</b>	<b>828</b>		<b>354</b>		
Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm	Anzahl	Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm	Anzahl																																			
Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	120	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	54																																			
Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	118	Pflaume ( <i>Prunus domestica</i> )	50																																			
Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	118	Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> )	50																																			
Kreuzdorn ( <i>Rhamnus catharticus</i> )	118	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )	50																																			
Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	118	Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )	50																																			
Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	118	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	50																																			
Heckenrose ( <i>Rosa corymbifera</i> )	118	Wildbirne ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )	50																																			
<b>Gesamt</b>	<b>828</b>		<b>354</b>																																			
Die Pflanzung ist mit einem Schutzzaun gegen Wildverbiss zu versehen. Außerdem ist vorgesehen, einen Durchlass von ca. 25 m in der Hecke zu belassen, um Wildtieren das Queren der Pflanzfläche zu ermöglichen.																																						
<b>Begründung / Zielsetzung</b> Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.																																						
<b>Artenschutzrechtliche Belange</b> Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Die Pflanzung erfolgt zwischen dem 1.10. und dem 31.3. unter Berücksichtigung der Brutzeit der Vögel. Das Vorkommen streng geschützter Arten kann aufgrund																																						

<b>1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	<b>Maßnahmen-Nr.: M3</b>
der intensiven Ackernutzung ausgeschlossen werden.		
<b>Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</b> Die Pflege beschränkt sich auf die Kontrolle, mehrmalige Pflegegänge, Reparaturen von Schutzmaßnahmen und ggf. den Ersatz bei Pflanzausfällen. Die Pflegegänge umfassen bedarfsgerechtes, mehrmaliges Wässern bis zur 3. VP (Vegetationsperiode) und einen Erziehungsschnitt an den Bäumen.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
<b>Abnahme:</b> nach Pflanzung, Endabnahme nach Entwicklungspflege der Gehölze (nach Ende der 3. Vegetationsperiode)		
<b>Eingriff</b>	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.	
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	jetziger und künftiger Eigentümer: privat  künftiger Unterhaltungspflichtiger: EE Haseloff Aps & Co. KG Dieselstraße 4, D-25813 Husum	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)		
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung		
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung		
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit		

<p><b>1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b></p>	<p><b>Maßnahmenblatt</b></p>	<p><b>Maßnahmen-Nr.: M3</b></p>
---	------------------------------	-------------------------------------

**Kartenmaterial**



**Abb. 6: Lage der Maßnahme M3** in der Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 22 (gelb = Feldblock mit der Bodennutzung Acker)

1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“	<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M4</b>																																				
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</b> Anpflanzung einer Feldhecke mit gebietsheimischen Gehölzen auf 1.295 m <sup>2</sup>																																							
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>																																							
<b>Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft</li> </ul>																																							
<b>Maßnahme</b>																																							
<b>Lage und Ausgangsbiotop / -nutzungstyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemarkung Nichel, Flur 1, Flurstück 3</li> <li>• naturräumliche Region „Fläming“</li> <li>• Ausgangssituation: Grünland (s. Kartenmaterial)</li> </ul>																																							
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Geplant ist die Pflanzung einer 2-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 175 m und einer Breite von ca. 7,4 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m <sup>2</sup> . 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten. Die Sträucher werden in einem Pflanzabstand von ca. 2,5 m in der Reihe und 0,8 m zwischen den Reihen gepflanzt. Punktuell werden Heister in die Pflanzfläche in Gruppen gesetzt. Die Pflanzfläche umfasst insgesamt 1.295 m <sup>2</sup> (427 Pflanzen, davon 299 Sträucher und 128 Heister). Folgende Arten und Qualitäten werden verwendet, die sich an der Artenliste 1 des B-Plans orientieren (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002):																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm</th> <th style="text-align: center;">Anzahl</th> <th style="text-align: left;">Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm</th> <th style="text-align: center;">Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)</td> <td style="text-align: center;">49</td> <td>Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td>Pflaume (<i>Prunus domestica</i>)</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> <tr> <td>Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>)</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td>Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Kreuzdorn (<i>Rhamnus catharticus</i>)</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td>Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td>Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> <tr> <td>Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td>Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> <tr> <td>Heckenrose (<i>Rosa corymbifera</i>)</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td>Wildbirne (<i>Pyrus pyraster</i>)</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: center;"><b>299</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>128</b></td> </tr> </tbody> </table>				Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm	Anzahl	Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm	Anzahl	Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	49	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	10	Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	50	Pflaume ( <i>Prunus domestica</i> )	24	Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	40	Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> )	10	Kreuzdorn ( <i>Rhamnus catharticus</i> )	40	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )	12	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	40	Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )	24	Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	30	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	24	Heckenrose ( <i>Rosa corymbifera</i> )	50	Wildbirne ( <i>Pyrus pyraster</i> )	24	<b>Gesamt</b>	<b>299</b>		<b>128</b>
Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm	Anzahl	Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm	Anzahl																																				
Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	49	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	10																																				
Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	50	Pflaume ( <i>Prunus domestica</i> )	24																																				
Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	40	Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> )	10																																				
Kreuzdorn ( <i>Rhamnus catharticus</i> )	40	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )	12																																				
Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	40	Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )	24																																				
Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	30	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	24																																				
Heckenrose ( <i>Rosa corymbifera</i> )	50	Wildbirne ( <i>Pyrus pyraster</i> )	24																																				
<b>Gesamt</b>	<b>299</b>		<b>128</b>																																				
Die Pflanzung ist mit einem Schutzzaun gegen Wildverbiss zu versehen.																																							
<b>Begründung / Zielsetzung</b> Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.																																							
<b>Artenschutzrechtliche Belange</b> Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Die Pflanzung erfolgt zwischen dem 1.10. und dem 31.3. unter Berücksichtigung der Brutzeit der Vögel. Mögliche Vorkommen der Zauneidechse, werden dabei ebenfalls berücksichtigt. Überwinterungshabitate und Fortpflanzungsstätten werden nicht überplant.																																							

<b>1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b>	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M4</b>
<b>Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</b> Die Pflege beschränkt sich auf die Kontrolle, mehrmalige Pflegegänge, Reparaturen von Schutzmaßnahmen und ggf. den Ersatz bei Pflanzausfällen. Die Pflegegänge umfassen bedarfsgerechtes, mehrmaliges Wässern bis zur 3. VP (Vegetationsperiode) und einen Erziehungsschnitt an den Bäumen.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Bauvorhabens  <b>Abnahme:</b> nach Pflanzung, Endabnahme nach Entwicklungspflege der Gehölze (nach Ende der 3. Vegetationsperiode)		
<b>Eingriff</b>	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.	
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	jetziger und künftiger Eigentümer: privat	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)		
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme	künftiger Unterhaltungspflichtiger: EE Haseloff Aps & Co. KG Dieselstraße 4, D-25813 Husum	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung		
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung		
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit		

<p><b>1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b></p>	<p><b>Maßnahmenblatt</b></p>	<p><b>Maßnahmen-Nr.: M4</b></p>
---	------------------------------	-------------------------------------

**Kartenmaterial**



**Abb. 7: Lage der Maßnahme M4** in der Gemarkung Nichel, Flur 1, Flurstück 3 gelb = Feldblock mit der Bodennutzung Acker, grün = Feldblock mit der Bodennutzung Grünland)

1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“	<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M5</b>
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</b> Anpflanzung einer Feldhecke mit gebietsheimischen Gehölzen auf 5.400 m <sup>2</sup>			
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>			
<b>Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft</li> </ul>			
<b>Maßnahme</b>			
<b>Lage und Ausgangsbiotop / -nutzungstyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemarkung Haseloff, Flur 4, Flurstück 11</li> <li>• naturräumliche Region „Fläming“</li> <li>• Ausgangssituation: Intensivacker, daran grenzt ein schmaler wegebegleitender Saumstreifen (s. Kartenmaterial)</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>			
Geplant ist die Pflanzung einer 4-reihigen Hecke auf einer Länge von ca. 540 m und einer Breite von ca. 10 m. Die Pflanzdichte entspricht 0,33 Pfl/m <sup>2</sup> . 30 % der Pflanzen bestehen aus Heistern verschiedener heimischer und standortgerechter Arten. Die Sträucher werden in einem Pflanzabstand von ca. 2,5 m in der Reihe und 1,2 m zwischen den Reihen gepflanzt. Punktuell werden Heister in die Pflanzfläche in Gruppen gesetzt. Die Pflanzfläche umfasst insgesamt 5.400 m <sup>2</sup> (1.782 Pflanzen, davon 1.248 Sträucher und 534 Heister). Folgende Arten und Qualitäten werden verwendet, die sich an der Artenliste 1 des B-Plans orientieren (GEMEINDE HASELOFF-GRABOW 2002):			
<u>Sträucher Qualität 2xv, 60-100 cm</u>	<u>Anzahl</u>	<u>Heister Qualität 2xv, mB, 150-250 cm</u>	<u>Anzahl</u>
Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	210	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	102
Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	210	Pflaume ( <i>Prunus domestica</i> )	102
Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	210	Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> )	102
Kreuzdorn ( <i>Rhamnus catharticus</i> )	210	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )	102
Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	208	Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )	102
Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	100	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	12
Heckenrose ( <i>Rosa corymbifera</i> )	100	Wildbirne ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )	12
<b>Gesamt</b>	<b>1.248</b>		<b>534</b>
Die Pflanzung ist mit einem Schutzzaun gegen Wildverbiss zu versehen. Außerdem ist vorgesehen, einen Durchlass von ca. 25 m in der Hecke zu belassen, um Wildtieren das Queren der Pflanzfläche zu ermöglichen.			
<b>Begründung / Zielsetzung</b>			
Die Maßnahme hat zum Ziel das Landschaftsbild durch die Anreicherung von Strukturelementen in der weiträumigen Agrarlandschaft zu verbessern. Darüber hinaus werden verschiedene Biotope in der weiten strukturarmen Feldflur miteinander vernetzt und Verbindungsräume hergestellt. Sie dient außerdem der Schaffung von neuen Lebensräumen für Vögel, Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Gehölzpflanzungen verbessern darüber hinaus die Bodenfunktionen und schützen vor Wind- und Wassererosionen.			
<b>Artenschutzrechtliche Belange</b>			
Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Die Pflanzung erfolgt zwischen dem 1.10. und dem			

<b>1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b>		<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>Maßnahmen-Nr.:</b> M5
31.3. unter Berücksichtigung der Brutzeit der Vögel. Das Vorkommen streng geschützter Arten kann aufgrund der intensiven Ackernutzung ausgeschlossen werden.				
<b>Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</b> Die Pflege beschränkt sich auf die Kontrolle, mehrmalige Pflegegänge, Reparaturen von Schutzmaßnahmen und ggf. den Ersatz bei Pflanzausfällen. Die Pflegegänge umfassen bedarfsgerechtes, mehrmaliges Wässern bis zur 3. VP (Vegetationsperiode) und einen Erziehungsschnitt an den Bäumen.				
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Bauvorhabens				
<b>Abnahme:</b> nach Pflanzung, Endabnahme nach Entwicklungspflege der Gehölze (nach Ende der 3. Vegetationsperiode)				
<b>Eingriff</b>	<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert			
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.			
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
<b>Flächensicherung</b>				
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			jetziger und künftiger Eigentümer: privat  künftiger Unterhaltungspflichtiger: EE Haseloff Aps & Co. KG Dieselstraße 4, D-25813 Husum	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)				
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme				
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich				
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung				
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung				
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit				

<p><b>1. Änderung des Bebauungsplans: „Repowering Windpark Mühlen- fließ im OT Haseloff-Grabow“</b></p>	<p><b>Maßnahmenblatt</b></p>	<p><b>Maßnahmen-Nr.: M5</b></p>
---	------------------------------	-------------------------------------

**Kartenmaterial**



**Abb. 8: Lage der Maßnahme M5 in der Gemarkung Haseloff, Flur 4, Flurstück 11 (gelb = Feldblock mit der Bodennutzung Acker)**

**1. Änderung des Bebauungsplans:  
„Repowering Windpark Mühlen-  
fließ im OT Haseloff-Grabow“**

# Maßnahmenblatt

**Maßnahmen-Nr.:  
M5**



**Abb. 9: Ausgangssituation M5 Intensivacker**



**Abb. 10: Ausgangssituation M5 Intensivacker**

<b>1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“</b>	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M6</b>
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</b> Umwandlung von Intensivacker in extensives Grünland auf 30.087 m <sup>2</sup>		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
<b>Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbilds durch Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft</li> </ul>		
<b>Maßnahme</b>		
<p><b>Lage und Ausgangsbiotop / -nutzungstyp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 40</li> <li>• Naturräumliche Region „Fläming“</li> <li>• Ausgangssituation: Intensivacker (s. Kartenmaterial)</li> </ul> <p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Geplant ist die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensives Grünland auf ca. 3 ha. Es erfolgt die Ansaat einer Grünlandsaatmischung. Die Pflege umfasst eine 1-schürige Mahd. Eine Schnitthöhe von 12 cm wird dabei nicht unterschritten. Der Bewirtschafter verpflichtet sich, von innen nach außen zu mähen oder von einer Feldseite zur anderen, um Tieren die Flucht zu ermöglichen. Bearbeitungen, wie Walzen oder Schleppen, sind im Zeitraum vom 01.04. bis 15.06. nicht vorgesehen. Außerdem wird auf das Ausbringen von Schmutzwasser, Gülle, Jauche, stickstoffhaltigen Düngemitteln, Gärfutter oder Klärschlämme verzichtet. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln jeglicher Art wird ebenfalls unterlassen.</p> <p><b>Begründung / Zielsetzung</b></p> <p>Die Maßnahme hat zum Ziel, den naturraumtypischen Landschaftseindruck durch den Ackerumbruch großer Schläge zu verbessern. Die Bodenfunktionen wird zudem auf einem ehemals intensivierten Standort durch die Verminderung von Stoffeinträgen oder der Unterlassung intensiver Bodenbearbeitung verbessert und die Boden-erosion vorgebeugt. Sie verbessert die Habitatfunktion für Bodenbrüter und Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen.</p> <p><b>Artenschutzrechtliche Belange</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Konflikte zu erwarten, Ackerumbruch nach Juli</li> </ul>		
<p><b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</li> <li>• 1-schürige Mahd ab September, Beseitigung des Mahdguts</li> </ul>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b></p> <p> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn    <input type="checkbox"/> mit Baubeginn    <input type="checkbox"/> während der Bauzeit    <input checked="" type="checkbox"/> spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Bauvorhabens </p>		
<p><b>Abnahme:</b> nach Einsaat, Endabnahme nach Entwicklungspflege (nach Ende der 3. Vegetationsperiode)</p>		

<b>1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“</b>		<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>Maßnahmen-Nr.: M6</b>
<b>Eingriff</b>	<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert			
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.			
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
<b>Flächensicherung</b>				
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			jetziger und künftiger Eigentümer: privat  künftiger Unterhaltungspflichtiger: EE Haseloff Aps & Co. KG Dieselstraße 4, D-25813 Husum	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)				
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme				
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich				
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung				
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung				
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit				

**1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“**

## Maßnahmenblatt

Maßnahmen-Nr.:  
**M6**

### Kartenmaterial



**Abb. 11:** Lage der Maßnahme M6 in der Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 40 (gelb = Feldblock mit der Bodenutzung Acker)

<b>1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“</b>	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>M7</b>
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</b> Anlage eines Blühstreifens auf 8.226 m <sup>2</sup>		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
<b>Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbilds durch Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft</li> </ul>		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Lage und Ausgangsbiotop / -nutzungstyp</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 22</li> <li>• Naturräumliche Region „Fläming“</li> <li>• Ausgangssituation: Intensivacker</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>		
<p>Geplant ist die Anlage eines Blühstreifens auf ca. 8.226 m<sup>2</sup> und einer Breite von ca. 22 m bis 30 m. Es erfolgt die Ansaat einer standortspezifischen Saatmischungen regionaler Herkunft. Außerdem wird die Fläche vollständig aus der Nutzung genommen.</p>		
<b>Begründung / Zielsetzung</b>		
<p>Die Maßnahme hat zum Ziel, den naturraumtypischen Landschaftseindruck durch die Anlage eines Blühstreifens zu verbessern. Die Bodenfunktionen wird zudem auf einem ehemals intensivierten Standort durch die Verminderung von Stoffeinträgen oder der Unterlassung intensiver Bodenbearbeitung verbessert und die Bodenerosion vorgebeugt. Sie verbessert die Habitatfunktion für Bodenbrüter und Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen.</p>		
<b>Artenschutzrechtliche Belange</b>		
<p>Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Die Bodenbearbeitung erfolgt zwischen dem 1.10. und dem 31.3. unter Berücksichtigung der Brutzeit der Vögel. Das Vorkommen streng geschützter Arten kann aufgrund der intensiven Ackernutzung ausgeschlossen werden.</p>		
<b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Bodenbearbeitung, keine Mahd</li> <li>• Mindestens 2 Jahre ohne Bodenbearbeitung, im 3. Jahr Bodenbearbeitung und Neuanlage der Fläche</li> </ul>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
<b>Abnahme:</b> nach Einsaat, Endabnahme nach Entwicklungspflege (nach Ende der 3. Vegetationsperiode)		

<b>1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“</b>		<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>Maßnahmen-Nr.: M7</b>	
<b>Eingriff</b>	<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert		
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert				
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.				
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar		
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar		
<b>Flächensicherung</b>					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			jetziger und künftiger Eigentümer: privat		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)					
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme			künftiger Unterhaltungspflichtiger: EE Haseloff Aps & Co. KG Dieselstraße 4, D-25813 Husum		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich					
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung					
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung					
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit					

<p><b>1. Änderung des Bebauungsplans „Repowering Windpark Mühlenfließ im OT Haseloff-Grabow“</b></p>	<p><b>Maßnahmenblatt</b></p>	<p><b>Maßnahmen-Nr.: M7</b></p>
--	------------------------------	-------------------------------------

**Kartenmaterial**



**Abb. 12: Lage der Maßnahme M8** in der Gemarkung Haseloff, Flur 3, Flurstück 22 (gelb = Feldblock mit der Bodennutzung Acker)