



Gemeinde Vastorf

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“

Teil II Umweltbericht, einschließlich eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Auftraggeberin	Gemeinde Vastorf Schulstraße 2 21397 Barendorf
Auftragnehmer	MIX • landschaft & freiraum Hauptstr. 23 21406 Barnstedt Tel. 04134 - 8606 Mobil 0171 9930010 mix@mix-landschaftsplanung.de
Bearbeiter	Dipl.-Ing. Peter Mix Dipl. Biologe Karsten Lutz Dr. Holger Kurz

Barnstedt, 30. Oktober 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplanes	8
2.1	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Zielen und ihrer Berücksichtigung	11
2.1.1	Fachgesetze	11
2.1.2	Fachplanungen	11
2.1.3	Genehmigung der Windenergieanlage	12
2.2	Nutzungen	12
2.3	Historische Nutzungen	15
2.4	Schutzgebiete	16
3	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltwirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	16
3.1	Schutzwert Mensch	16
3.1.1	Beschreibung	17
3.1.2	Auswirkungen	21
3.2	Schutzwert Tier- und Pflanzenwelt	24
3.2.1	Beschreibung	24
3.2.2	Auswirkungen Tierwelt	37
3.3	Pflanzenwelt	43
3.3.1	Methodik	43
3.3.2	Beschreibung Pflanzenwelt	43
3.3.3	Beschreibung Pflanzenwelt auf dem ehemaligen Betriebsgelände Fa. Paetzmann	47
3.3.4	Auswirkungen Pflanzenwelt	49
3.3.5	Ergebnis Pflanzenwelt	50
3.3.6	Artenschutzrechtliche Prüfung	54
3.4	Schutzwert Boden	58
3.4.1	Beschreibung	58
3.4.2	Auswirkungen	59
3.4.3	Ergebnis	59
3.5	Schutzwert Wasser	60
3.5.1	Beschreibung	60
3.5.2	Auswirkungen.	61
3.5.3	Ergebnis	62
3.6	Schutzwert Luft und Klima	62
3.6.1	Beschreibung	62
3.6.2	Auswirkungen	62
3.6.3	Ergebnis	63
3.7	Schutzwert Landschaft	63

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

3.7.1	Beschreibung	65
3.7.2	Auswirkungen	66
3.7.3	Ergebnis	69
3.8	Schutzwert Kultur- und sonstige Sachgüter	70
3.8.1	Beschreibung	70
3.8.2	Auswirkungen	70
3.8.3	Ergebnis	70
4	Wechselwirkungen	70
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	70
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	71
6.1	Schutzwert Mensch	71
6.1.1	Lärm	71
6.1.2	Erholung	71
6.2	Schutzwert Tier- und Pflanzenwelt	71
6.2.1	Schutz des Waldes	71
6.2.2	Tier- und Pflanzenwelt	71
6.2.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Fa. Manzke	72
6.2.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Paetzmann	74
6.2.1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Küster	75
6.3	Schutzwert Boden	76
6.4	Schutzwert Wasser	76
6.5	Schutzwert Luft und Klima	77
6.6	Schutzwert Landschaft	77
6.7	Schutzwert Kultur und sonstige Sachgüter	79
7	Hinweise zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen	79
7.1	Anpflanzungen von Baum-/Strauchstreifen am Ost- und am Südrand des Plangebiets	79
7.2	Anlage eines temporär wasserführenden Tümpels	80
8	Flächen für Ersatzmaßnahmen	80
8.1	Ersatzmaßnahmen Fa. Manzke	81
8.1.1	Umwandlung von Acker in Wald	81
8.1.2	Kompensationsvorrat „Stuckelberg“ westlich Vastorf	83
8.2	Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Paetzmann	83
8.3	Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Küster	85
8.4	Bilanz Ersatzmaßnahmen	87
9	Alternative Planungsmöglichkeiten	87
10	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	88
11	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	88
12	Zusammenfassung	89

13	Literaturverzeichnis	92
Verzeichnis der Tabellen		
Tab. 1	Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm und zulässige Maximalpegel der TA Lärm	19
Tab. 2	Gesamtbelastung "Staub" an den Immissionspunkten (aus DEKRA 2015)	21
Tab. 3	Artenliste der beobachteten Vogelarten	27
Tab. 4	Gebäude, Bäume und deren Potenzial für Fledermausquartiere (siehe Abb. 11)	32
Tab. 5	Artenliste der potenziell vorkommenden Reptilienarten	35
Tab. 6	Artenliste der aufgrund ihrer Lebensraumansprüche potenziell im Untersuchungsgebiet möglichen Amphibienarten	35
Tab. 7	Wirkung des Vorhabens auf die verschiedenen Vogelarten. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe unten, I - III).	37
Tab. 8	Bewertung der Biotoptypen	49
Tab. 9	Eingriffs-Ausgleichsbilanz Tiere und Pflanzen für die Flächen der Fa. Manzke GmbH & Co.KG	51
Tab. 10	Eingriffs-Ausgleichsbilanz Tiere und Pflanzen für die Flächen der früheren Fa. Paetzmann	52
Tab. 11	Eingriffs-Ausgleichsbilanz Tiere und Pflanzen für die Flächen der früheren Fa. Küster	53
Tab. 12	Ermittlung Kompensationsbedarf Landschaftsbild für die Errichtung einer Windenergieanlage unter Berücksichtigung der Vorbelastungen(vgl. Karte Bewertung des Landschaftsbildes)	69
Tab. 13	Zuordnung Ökopool "Am Stuckelsberg" der Fa. Manzke	73
Tab. 14	Ausgleichsbilanz Herrichtungsplanung vormals Fa. Paetzmann	74
Tab. 15	Ausgleichsbilanz Herrichtungsplanung vormals Fa. Küster	75
Tab. 16	Artenliste für Heckenpflanzung	80
Tab. 17	Artenliste für Anpflanzung Waldrand	82
Tab. 18	Artenliste für Obstbäume auf dem Wegeseitenraum	86
Tab. 19	Bilanzierung der Kompensationsleistungen auf Flächen für Ersatzmaßnahmen	87
Tab. 20	Übersicht der Wirkungsintensitäten durch die Umsetzung der Planung	91

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1	Entwurf zum Bebauungsplan, Stand 4. Dezember 2024 (ohne Maßstab)	10
Abb. 2	Flächennutzungsplan	12
Abb. 3	Nördliches Plangebiet, im Hintergrund vormals Fa. Paetzmann	13
Abb. 4	Vollversiegelter Bereich der Fa. Manzke	14
Abb. 5	Südlicher Bereich des Plangebiets	14

**B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht**

Abb. 6	Ostgrenze des Plangebiets mit Gewerbefläche (vormals Fa. Küster) im Hintergrund	15
Abb. 7	Werksgelände Fa. Paetzmann in den fünfziger Jahren	15
Abb. 8	Nutzungen auf der Grundlage der Preussischen Landesaufnahme von 1901	16
Abb. 9	Lage der Immissionsorte IO01 bis IO05 (ohne Maßstab)	18
Abb. 10	Untersuchungsgebiet mit seinen Teilgebieten	26
Abb. 11	Lage der Bäume und Gebäude der Tab. 4.	33
Abb. 12	Übersicht über die Besiedlung der Fledermausarten im Jahresverlauf	40
Abb. 13	Bodenarten	59
Abb. 14	Wirkungsbereiche auf das Landschaftsbild	64
Abb. 15	Elemente des Landschaftsbildes	66
Abb. 16	Gebiet der Herrichtungsplanung auf Flächen des aufgegebenen Bodenabbaus der ehemaligen Fa. Paetzmann	85

Verzeichnis der Pläne

- Karte 1 Bestand M 1:2.500, Format DIN A2
- Karte 2 Bewertung Bestand M 1:2.500, Format DIN A2
- Karte 3 Landschaftsbild M 1:10.000, Format DIN A2
- Karte 4 Bewertung Landschaftsbild M 1:10.000, Format DIN A2
- Karte 5 Planung M 1:2.500, Format DIN A2
- Karte 6 Ersatzmaßnahme Westlich Vastorf M 1:1.500, Format DIN A3
- Karte 7 Ersatzmaßnahme Neu Neetze M 1:1.500, Format DIN A3
- Karte 8 Ersatzmaßnahme Herrichtung ehemaliger Bodenabbau Fa. Paetzmann, M 1:1.500, DIN A 2
- Karte 9 Ersatzmaßnahme Gemarkung Gifkendorf „Obstbäume am Wegesrand“, M 1:4.000, DIN A3

Anhang 1

Liste der vorhandenen Genehmigungen der Fa. Manzke, Stand Februar 2014

Anhang 2

LUTZ, K. ET AL (2015): Faunistisches Gutachten zur Wirkung einer Windkraftanlage auf Vögel sowie Fledermäuse, einschl. Artenschutzuntersuchung, im Bebauungsplan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf, Stand 6. Februar 2015

Anhang 3

STAATLICHES GEWERBEAUFSICHTSAMT HILDESHEIM (2013): Immissionsmessprogramm Volkstorf 2012-2013, Bericht Nr. 43-13-BI-010

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

Anhang 4

DEKRA AUTOMOBIL GMBH (2015): B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf - Staubimmissionsprognose nach TA Luft, im Auftrag der Gemeinde Vastorf, Stand 09.03.2015

Anhang 5

DEKRA AUTOMOBIL GMBH (2024): Berechnung von Schallimmissionen zum Bebauungsplan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf, Stand 02. November 2020

Anhang 6

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Vermessungswesen - IGBV (2024): Oberflächenentwässerungskonzept zum Bebauungsplan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf, Stand Juli 2024

Anhang 7

MIX • LANDSCHAFT & FREIRAUM (2017): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bau einer Windenergieanlage auf dem Gelände der Fa. Manzke in Volkstorf als Fachbeitrag Natur und Landschaft zum Antrag nach § 4 BlmSchG - Ergänzung Fläche für Ersatzmaßnahmen in Vastorf „Stuckelberg“, Stand Januar 2018

Anhang 8

MIX • LANDSCHAFT & FREIRAUM (2017): Herrichtungsplan für eine ehemalige Bodenabbaufäche der Fa. Paetzmann GmbH & Co. KG in der Gemeinde Barendorf, Stand Januar 2018

Anhang 9

LUTZ, K. (2025): Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzuntersuchung in Volkstorf - Betriebsgelände Fa. Manzke, Stand 26. Juni 2025

1 Einleitung

Die Gemeinde Vastorf im Landkreis Lüneburg plant die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Ausweisung eines Industriegebiets westlich der Ortslage Volkstorf und nördlich der Bahnstrecke Lüneburg-Dannenberg. Im gültigen Flächennutzungsplan ist die Fläche bereits als Industriefläche ausgewiesen.

Zusätzlich zum Umweltbericht ist gemäß § 1a BauGB und § 13 ff BNatSchG (§ 5 NAGBNatSchG) die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zu bearbeiten und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes durch die geplanten Baumaßnahmen zu entwickeln.

Zur Bilanzierung des Eingriffs wird das Niedersächsische StädteTagsmodell, Stand 2013, eine Grundlage sein. Die Erfassung und Bewertung der Avifauna und des Landschaftsbildes in Hinblick auf die Ausweisung eines Standorts zur Errichtung einer Windkraftanlage wird auf der Grundlage einer Arbeitshilfe des Niedersächsischen Landkreistags (NLT) „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)“ durchgeführt.

Mit der artenschutzrechtlichen Prüfung „Tiere und Pflanzen“ wird festgestellt, ob dem Vorhaben hinsichtlich der Artenschutz - Verbote des § 44 BNatSchG artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen, bzw. ob eine Ausnahme möglich werden wird. Die Artenschutzrechtliche Betrachtung ist Bestandteil der jeweiligen Planverfahren. Sollten streng geschützte Arten oder nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope durch die Planungen beeinträchtigt werden und ist dies unumgänglich, können entsprechende Ausnahmeanträge bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Lüneburg gestellt werden.

Grundlage für die Bilanzierung ist die derzeit auf dem Gelände stattfindende Nutzung. Diese stellt daher keinen Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung dar. Davon abweichende, durch die Feststellung des Bebauungsplanes ermöglichte Nutzung geht als Eingriff in die Betrachtung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit ein. Für die Bilanzierung des Eingriffs durch das Repowering der Windenergieanlage ist der anlagenfreie Zustand die Grundlage. Für die bestehende Windenergieanlage eventuell durchgeführte Kompen-sationsmaßnahmen können auf den Neubau jedoch angerechnet werden (vgl. NLT 2014).

2 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplanes

Im Plangebiet sind mit Stand 2024 alle Flächen im Eigentum der Firma Manzke. Die Fa. Paetzmann, die Flächen im nördlichen Teil des Plangebiets ansässig war, hat den Betrieb geschlossen und das Gelände an die Fa. Manzke verkauft. Das Gleiche gilt für die Firma Küster im Südwesten des Plangebiets.

Die Fa. Manzke handelt mit Baustoffen und Erden, Kies, Sand und Beton und betreibt zusätzlich Baustoffrecycling. Einige Flächen sind an andere Firmen

verpachtet. Für die Nutzungen und Produktionsprozesse liegen flächendeckend Betriebs- und Anlagengenehmigungen und Erlaubnisse vor. Die überwiegende Aufgabe des B-Plans wird die planrechtliche Absicherung dieser Nutzungen sein.

Für den überwiegenden Teil des Plangebietes wird eine dezentrale, bauobjektbezogene Versickerung vorgesehen.¹ Da der Bebauungsplan in einem Vorbehaltsgebiet zur Trinkwassergewinnung liegt, ist hierbei ein besonderes Augenmerk auf das Merkblatt DWA M153 und die Regenwasservorbehandlung zu legen. Es ist davon auszugehen, dass für die Versickerung des Niederschlagswassers je Bauvorhaben ca. 10 bis 13 % der versiegelten Fläche erforderlich sind. In Bereichen mit anstehenden Lehm- oder Mergelschichten wird eine Versickerung, wenn überhaupt, nur eingeschränkt möglich sein. Hier soll das Niederschlagswasser örtlich zurückgehalten und gedrosselt abgeleitet werden. Die Erfordernis einer Vorbehandlung ist in jedem Einzelfall zu prüfen.

Für einen Teilbereich, der im Wesentlichen die derzeit befestigten Bereiche entlang der Werkszufahrt der Firma Manzke umfasst, wird eine zentrale Regenrückhaltung vorgesehen. Hierzu wird das bestehende Versickerungsbecken als Regenrückhaltebecken ertüchtigt. Weitere Retentionsvolumen werden auf der Westseite des Plangebietes geschaffen. Hierzu sind entsprechende Flächen zur Oberflächenwasserbewirtschaftung freizuhalten. Aufgrund der Lage im Vorbehaltsgebiet zur Trinkwassergewinnung sind die Regenrückhaltebecken je nach geometrischer Ausbildung mit einer Dichtung oder eine geeignete Regenwasservorbehandlung vorzusehen. Die Ableitung des Drosselabflusses kann über den Straßenseitengraben östlich der K28 erfolgen.

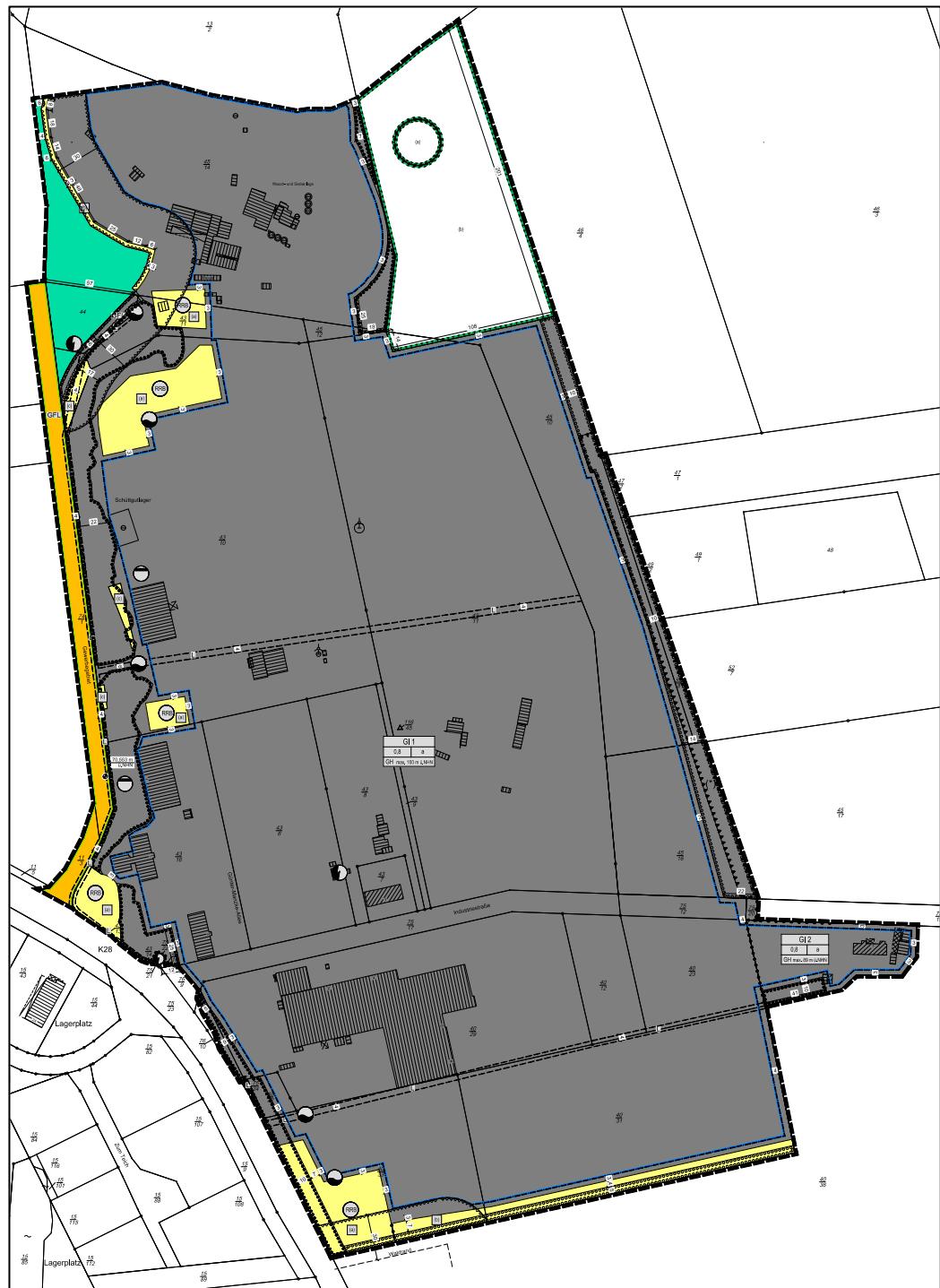
Für alle Bauwerke zur Regenwasserbewirtschaftung ist die Überprüfung der Sicherheit gegen Überflutung gemäß DIN 1986-100 in Anlehnung an die DIN EN 752 im Rahmen der späteren Detailplanung durchzuführen.

Die Erneuerung der Windenergieanlage (Erhöhung von 83 m auf 125 m Gesamthöhe) begründete einen erhöhten Untersuchungsaufwand. Dies betrifft insbesondere die Themen Avifauna, Fledermäuse, Landschaftsbild, Schall und Schattenwurf. Die Genehmigung der Anlage ist am 21.12.2016 durch den Landkreis Lüneburg erteilt worden. Die alte Anlage wurde bis auf den Turm demontiert. Dieser dient jetzt als Antennenträger für Mobilfunk.

¹ INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAU- UND VERMESSUNGSWESEN - IGBV (2024): Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

Abb. 1 Entwurf zum Bebauungsplan, Stand 22. Oktober 2025² (ohne Maßstab)



² Planungsbüro Matthias Reinold, Rinteln

2.1 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Zielen und ihrer Berücksichtigung

2.1.1 Fachgesetze

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie Baugesetzbuch, Naturschutzgesetz, Artenschutz-Verordnung, FFH-Richtlinie, Immissionsschutz-, Abfall- und Wassergesetzgebung und Bundesbodenschutzgesetz wurden berücksichtigt.

2.1.2 Fachplanungen

Regionales Raumordnungsprogramm

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Lüneburg aus dem Jahr 2010 stellt für das Plangebiet „Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten“ dar. Von Norden reicht ein „Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung (Kies)“ in das Plangebiet hinein. Zudem wird für das Plangebiet „Vorbehaltsgebiet für Trinkwassergewinnung“ dargestellt.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Lüneburg aus dem Jahr 1996 stellt für den gesamten Landkreis unverbindlich die naturschutzfachlichen Gegebenheiten einschließlich möglicher Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dar. Die Inhalte dieses Planes sind mit anderen Belangen nicht abgestimmt und stellen daher eine Abwägungsgrundlage dar.

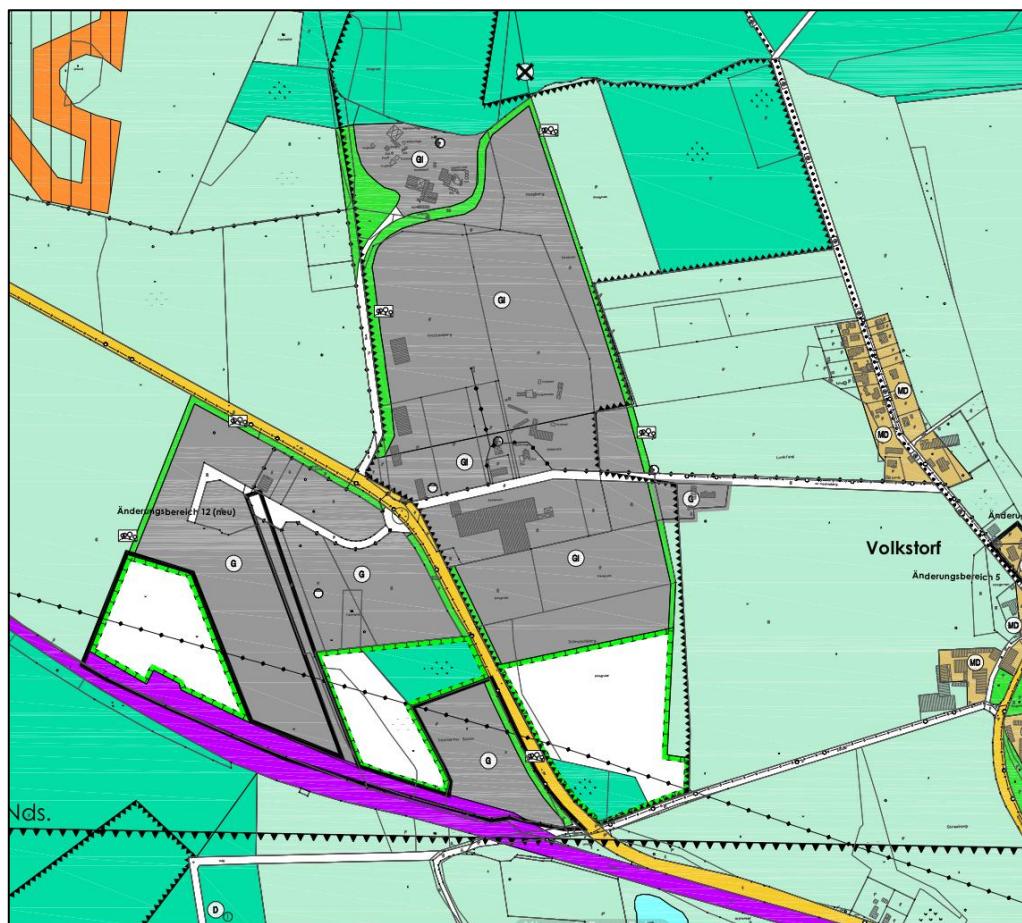
Im Umfeld des Plangebietes sind mehrere geschützte bzw. schutzwürdige Landschaftsteile beschrieben:

- Nordöstlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein ca. 15 ha großes Buchen-Traubeneichen-Waldgebiet mit schütterer Bodenvegetation von landesweiter Bedeutung (Nr. 642-12). Im LRP wird für dieses Gebiet eine Beeinträchtigung durch den angrenzenden Bodenabbau angegeben.
- Westlich des Plangebietes befindet sich ein ca. 0,1 ha großes künstliches Stillgewässer von lokaler Bedeutung (Nr. 642-5). Für diesen Landschaftsteil sind als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung die Sicherung gegen die angrenzenden Abbaubetriebe, sowie die Verbindung mit Biotopen in der westlichen Feldflur angegeben.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Ostheide aus dem Jahr 2009 weist für das Plangebiet „Industriegebiet“ bzw. „Abbaufläche“ aus. Im südlichen Bereich ist eine Fläche für „Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ vorgesehen. Nordwestlich des Plangebietes ist eine Vorrangfläche für Windenergie ausgewiesen.

Abb. 2 Flächennutzungsplan



2.1.3 Genehmigung der Windenergieanlage

Die Fa. Manzke Verwaltungs GmbH aus Volkstorf hat am 12.09.2016 den Neubau einer Windenergieanlage mit einer Gesamthöhe von 125,6 m gemäß § 4 BImSchG beantragt. Die Genehmigung ist am 21.12.2016 durch den Landkreis Lüneburg erteilt worden.

In der Bekanntgabe gem. § 3a UVPG wurde die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für nicht erforderlich bewertet.

Die Genehmigung der Windenergieanlage ist in den Bebauungsplan übernommen worden.

2.2 Nutzungen

Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch gewerblich-industrielle Nutzungen der Firmen Manzke GmbH & Co. KG geprägt. Einzelne Flächen der Fa. Manzke sind an Fremdfirmen verpachtet, die mit ihren Leistungen die Angebote der Firma Manzke ergänzen können.

Die im Plangebiet ansässigen und v.g. Firmen handeln mit Baustoffen, Erden, Kies, Sand und Beton. Die Firma Manzke betreibt darüber hinaus innerhalb des Betriebsgeländes Baustoffrecycling. Die Betriebsflächen sind mit den für das

Betriebsgeschehen typischen überbauten und offenen Lager- und Betriebsflächen (Betonwerk, Misch- und Siebanlagen, Lagerflächen, Schüttboxen, LKW-Waschplatz, eine Betriebstankstelle sowie Fahrwegen etc.) überprägt. Alle im Gebiet befindlichen Flächen werden im Rahmen der bestehenden Baugenehmigungen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen genutzt. Auf die jeweiligen Genehmigungstatbestände wird im Folgenden kurz eingegangen, um einen Gesamtüberblick über die bodenrechtliche Situation zu geben.

Ferner befindet sich eine Windenergieanlage innerhalb des Plangebietes, die der Eigenversorgung und der Einspeisung von elektrischer Energie in das örtliche Stromnetz dient. Auf Grund des Alters soll diese Anlage durch eine leistungsfähigere, höhere Anlage ersetzt werden (Repowering).

Auf einer Teilfläche östlich des Plangebietes befindet sich ein kleinerer Gewerbebetrieb (Bauunternehmen), der über die Straße „Am Klockenberg“ erschlossen wird. Dieser Betrieb ist ebenfalls von der Fa. Manzke erworben worden.

Abb. 3 Nördliches Plangebiet, im Hintergrund vormals Fa. Paetzmann



Abb. 4 Vollversiegelter Bereich der Fa. Manzke



Abb. 5 Südlicher Bereich des Plangebiets



Abb. 6 Ostgrenze des Plangebiets mit Gewerbefläche (vormals Fa. Küster) im Hintergrund



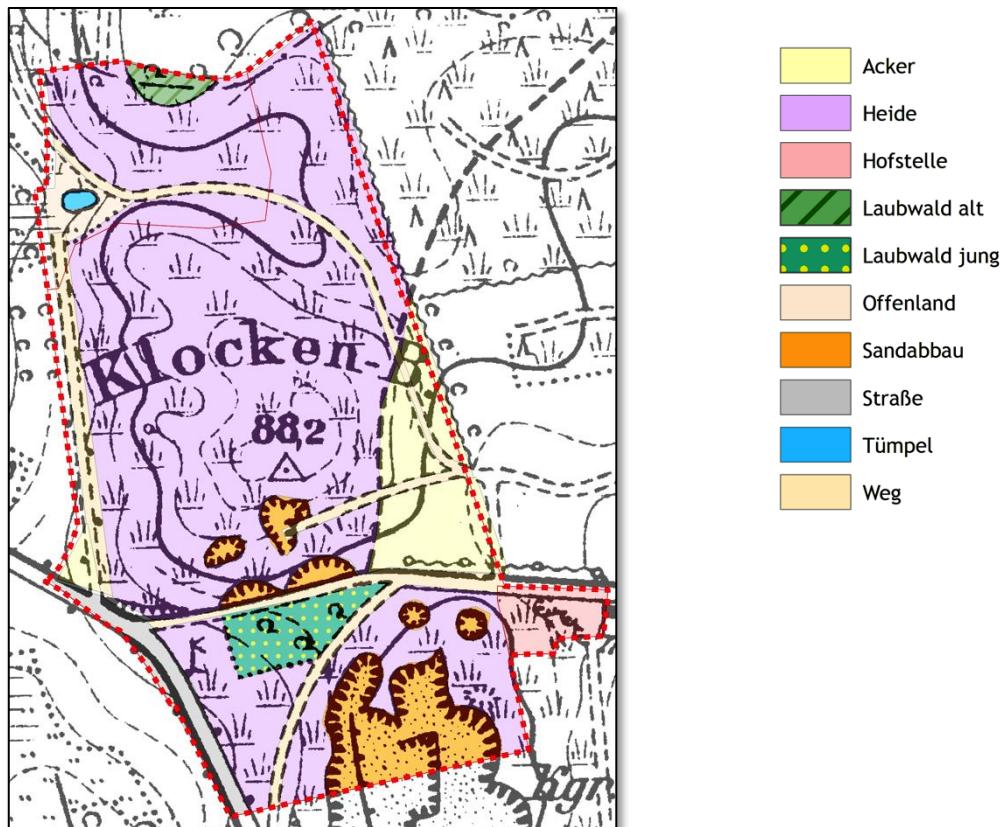
2.3 Historische Nutzungen

Die Flächen des Geländes der Fa. Manzke sind z.T. schon vor über 100 Jahren zum Abbau von Sand genutzt worden. Der Klockenberg, auf dessen Nordseite sich die Fa. Paetzmann befand und Sand abbaut hatte, war als sandige, trockene Erhebung mit Heide bewachsen. Später wurden diese Flächen mit Kiefern und Fichten aufgeforstet. Der Bodenabbau begann hier in den zwanziger Jahren. In den fünfziger Jahren ist die Fläche der Fa. Paetzmann, die Teil des Bebauungsplans ist, bereits vollständig genutzt.

Abb. 7 Werksgelände Fa. Paetzmann in den fünfziger Jahren



Abb. 8 Nutzungen auf der Grundlage der Preussischen Landesaufnahme von 1901



2.4 Schutzgebiete

Im Bereich des B-Plan-Gebietes und im erweiterten Untersuchungsgebiet für das Landschaftsbild sind folgende Schutzgebiete vorhanden:

Nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein Landschaftsschutzgebiet auf z.T. historischen Waldstandorten. Östlich des Plangebietes folgt das Landschaftsschutzgebiet dem Vierenbach bis südlich der Ortschaft Vastorf.

Es sind keine Naturschutzgebiete und keine FFH-Gebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile vorhanden.

3 Bestandaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltwirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

3.1 Schutzgut Mensch

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch geht es vor allem um das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. Diese Faktoren können durch physikalische, chemische und biologische Einwirkungen und durch soziale Ereignisse beeinträchtigt werden. Die Sozialverträglichkeit eines Vorhabens ist jedoch bisher nicht in die Betrachtung der Umweltverträglichkeit integriert.

3.1.1 Beschreibung

Lärm

Die DEKRA AUTOMOBIL GMBH - INDUSTRIE, BAU UND IMMOBILIEN hat die maximal möglichen Geräuschimmissionen durch gemäß der TA-Lärm zu beurteilende Anlagen im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Volkstorf Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ mit Stand vom 04.12.2024 berechnet und bewertet.

Der annähernd gesamte Teil des Plangebietes wird von der Manzke Besitz GmbH & Co.KG genutzt, die dort neben Anlagen zum Lagern, Umschlagen, Behandeln und Verwerten von mineralischen Schüttgütern aus Naturgestein, Baureststoffen und industriellen Nebenprodukten (Bauschuttrecyclinganlage) auch ein Transportbetonwerk sowie eine Windenergieanlage betreibt. Auf dem Gelände der Fa. Manzke werden derzeit auch Flächen, Gebäude und Räumlichkeiten durch weitere Unternehmen genutzt.

Südöstlich im Plangebiet befindet sich eine Wohnnutzung (Am Klockenberg 7). Die Immobilie wurde bereits durch die Fa. Manzke übernommen. Wenn die vorhandene Wohnnutzung endet, soll hier keine weitere Wohnnutzung ermöglicht werden.

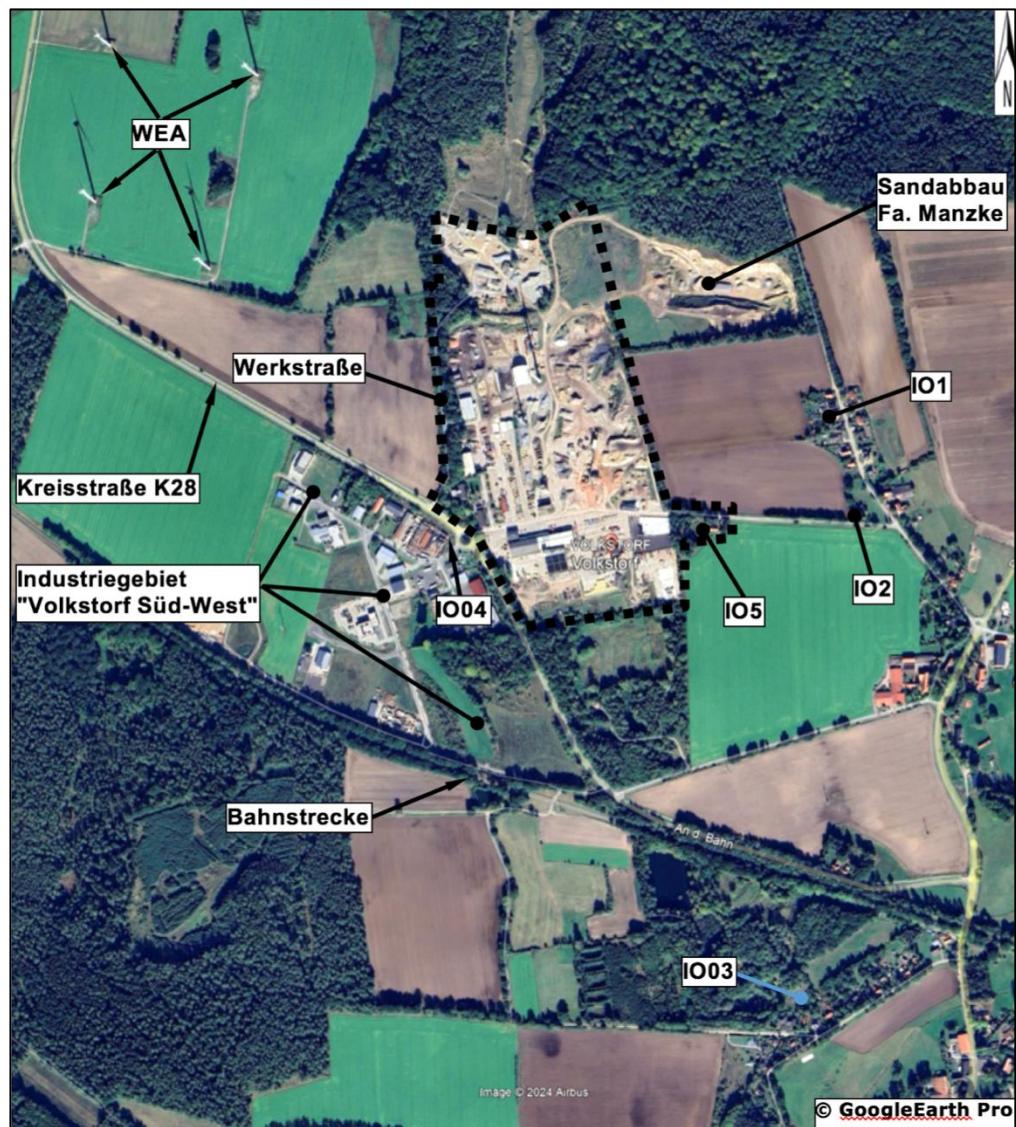
Im Rahmen des Planverfahrens wird eine Aussage zur schalltechnischen Immissionsverträglichkeit der bestehenden Betriebe im Plangebiet unter Berücksichtigung der vorgesehenen Gebietsausweisungen benötigt.

Es bestehen außerhalb des Plangebiets bereits Vorbelastungen durch möglichen Industrielärm, Verkehrslärm und durch die vorhandenen Windenergieanlagen.

Das Plangebiet liegt im Einwirkbereich folgender Lärmemittenten:

- Industriegebiet Volkstorf Südwest
Für das Industriegebiet sind Geräuschkontingente festgesetzt. Die zulässigen Immissionsanteile, die sich für alle kontingentierten Flächen an den Immissionsorten berechnen, ergeben in Summe die Geräuschimmissionen, die durch die Betriebe im Geltungsbereich des Bebauungsplanes verursacht werden dürfen. Dieser Wert wird für die Vorbelastung (durch diese Betriebe) berücksichtigt.
Im Rahmen einer Maximalbetrachtung wird für alle Betriebe der Zusatz- und Vorbelastung eine Betriebszeit von 06:00 bis 22:00 Uhr vorausgesetzt.
- Bodenabbau der Fa. Manzke nordwestlich des Plangebiets
- Vier Windenergieanlagen mit einer Gesamtanlagenhöhe von 135 m westlich des Plangebietes, sowie eine Windenergieanlage mit einer Gesamtanlagenhöhe von 125 m auf dem Betriebsgelände der Manzke Besitz GmbH und Co. KG.
- Betriebe im B-Plangebiet „Volkstorf Süd-West“

Abb. 9 Lage der Immissionsorte IO01 bis IO05 (ohne Maßstab)³



Für Bauleitplanungen ist die DIN 18005 heranzuziehen, im Beiblatt 1 sind Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aufgeführt. Die Beurteilung von Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe ist anhand der TA Lärm vorzunehmen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (IRW) entsprechen i.d.R. den im Rahmen einer Bauleitplanung heranzuziehenden Orientierungswerten der DIN 18005 (Beiblatt 1). In der folgenden Tab. 1 sind die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm aufgeführt.

Die schalltechnische Untersuchung wurde für die nächstgelegenen Immissionsorte durchgeführt. Die Immissionsorte werden nach TA Lärm als maßgeblich eingestuft.

³ Darstellung DEKRA (2024)

Tab. 1 Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm und zulässige Maximalpegel der TA Lärm⁴

Bezeichnung	Gebiets-ausweisung / Schutz-anspruch	Immissions-richtwert IRW [dB(A)] tags / nachts	Spitzenwert-begrenzung $L_{max,zul}$ [dB(A)] tags / nachts
IO01-Am Waldesrand 17	MI	60 / 45	90 / 65
IO02-Am Klockenberg 2	MI	60 / 45	90 / 65
IO03-„Am Park“ (mögli-cher Aufpunkt)	WA	55 / 40	85 / 60
IO04-GI "Volkstorf Süd-West" (möglicher Auf-punkt)	GI	70 / 70	100 / 90
IO05-Am Klockenberg 7	MI	60 / 45	90 / 65

Auf dem Grundstück Am Klockenberg 7 (vormals Fa. Küster) gilt, solange dort eine Wohnnutzung besteht, der Immissionsrichtwert entsprechend einer Mischgebietsnutzung mit 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Die Ausweisung als Industriegebiet bleibt jedoch bestehen. Sobald die Wohnnutzung aufgegeben wird, entfällt der Immissionsort IO05. Danach gelten hier die Richtwerte für industrielle Nutzungen.

Bei der Gesamtbelastrung werden die Immissionsrichtwerte außer nachts am IO5 - Klockenberg 7 (Wohnnutzung im Plangebiet) an allen Immissionsorten während der Tageszeit und Nachtzeit unterschritten. Nachts wird der Immissionsrichtwert am IO5 um 1 dB(A) überschritten.

Die Überschreitung des Immissionsrichtwertes nachts am IO5 ergibt sich durch die Anwendung des neu eingeführten Interims-Verfahrens für die Windenergieanlagen⁵ (höhere Beurteilungspegel als im Genehmigungsverfahren vorgesehen war) und die Geräuschkontingente nachts des Bebauungsplanes "Industriegebiet Volkstorf Süd-West" (zulässiger Immissionsanteil 42 dB(A)). Aufgrund der Art der dort vorhandenen Betriebe kann aber davon ausgegangen werden, dass dieser zulässige Immissionsanteil derzeit (nachts) nicht ausgeschöpft wird. Damit ist zu erwarten, dass der Immissionsrichtwert nachts auch am IO5 nicht überschritten wird.

Neben dem Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten sieht die TA Lärm auch eine Betrachtung einzelner kurzzeitiger Geräuschspitzen (Maximalpegel) vor.

Mit den aufgeführten Maximalpegeln werden die zulässigen Werte für kurzzeitige Geräuschspitzen (zulässige Maximalpegel) an allen Immissionsorten unterschritten.

⁴ Die Orientierungswerte sind nicht aufgeführt. Sie entsprechen den Immissionsrichtwerten.

⁵ WEA der Fa. Manzke und WEA "Windpark Barendorf" westlich des Plangebietes.

Die Kfz des anlagenbezogenen An- und Abfahrverkehrs gem. Punkt 7.4 der TA Lärm (Anlagenzielverkehr) nutzen die Kreisstraße K28 von/zur Bundesstraße B216. In Barendorf befinden sich hinter einem Wall Wohngebäude im Abstand von ca. 50 m zur Kreisstraße K28. Eine erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ist somit nicht zu erwarten. Die kumulativ geltenden Aspekte nach Abschnitt 7.4 der TA Lärm sind damit nicht erfüllt. Maßnahmen organisatorischer Art zur Minderung der Geräusche des Anlagenzielverkehrs (Verkehrslenkung) sind nicht erforderlich. Auf eine weiterführende Untersuchung des Anlagenzielverkehrs hat die DEKRA (2024) daher verzichtet.

Luftqualität

Im Auftrag der Gemeinde Vastorf wurde eine Prognose der Staubimmissionen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Vastorf Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ durch die DEKRA Automobil GmbH vorgenommen (Stand März 2015). Die Methodik und die Ergebnisse sind im Gutachten differenziert wiedergegeben (Siehe Anlage 4).

Die Staubbelastung auf die umgebende Wohnbebauung durch die bestehenden Betriebe und neuer möglicher Nutzungen wurde mittels einer Ausbreitungsrechnung nach TA Luft (Staubimmissionsprognose) berechnet, die auch Emissionen aus dem angrenzenden „Industriebgebiet Volkstorf-Süd-West“ berücksichtigt.

Dazu wurden folgende Quellen möglicher Staubemissionen betrachtet:

- Materialumschlag der Fa. Manzke GmbH & Co.KG, der Fa. Patzmann, Kies- und Mörtelwerke GmbH und des ehemaligen Betonsteinwerks der Fa. Manzke GmbH & Co.KG
hier insbesondere Staubaufwirbelung durch Umschlagvorgänge wie Prallbrecher und Siebanlagen, durch Lade- und Umlagerungsarbeiten und durch Fahrvorgänge.
- Emissionen durch Winderosion, da von den Halden Staub durch Winderosion abwehen und verdriften kann.

Die Ergebnisse der Prognose zeigen an der nächst gelegenen Wohnbebauung im Osten des Plangebiets (IP1 bis IP3) eine Überschreitung der Irrelevanzgrenze für Staubniederschlag ($0,0105 \text{ g/m}^2 \text{ d}$). Nach TA Luft ist bei einer Überschreitung der Irrelevanzgrenzen die Vorbelastung in die Beurteilung mit einzubeziehen.

Nach Ziffer 4.7 der TA Luft ist der Immissionsgrenzwert eingehalten, wenn die Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung an den relevanten Beurteilungspunkten (IP1 bis IP3) kleiner oder gleich dem Immissions-Jahreswert ist. Unter Berücksichtigung der betrachteten Vorbelastungssituation wurde die Gesamtbelastung aus der Zusatzbelastung und der Vorbelastung gebildet.

In Tab. 2 ist die prognostizierte Gesamtbelastung für den Staubniederschlag und Schwebstaub PM10 im Verhältnis zum Immissionswert der TA Luft dargestellt. Dabei sind in der abgeschätzten Vorbelastung die Zusatzbelastungen

aus den vorhandenen Anlagen des Industriebiets Volkstorf Nord berücksichtigt.

Tab. 2 Gesamtbelastung “Staub” an den Immissionspunkten (aus DEKRA 2015)

Immissionspunkte	Schwebstaub PM ₁₀	Staubniederschlag
	IJ (J00) in µg/m ³	IJ (J00) in g/(m ² ·d)
IP 1 Straße am Waldesrand	21,5	0,1081
IP 2 Am Waldesrand / Am Klockenberg	22,8	0,1182
IP 3 An der Bahn	23,9	0,1274
VF1	23,6	0,1231
VF2	24,2	0,1293
VF3	21,3	0,1079
VF4	20,5	0,1015
Vorbelastung	20,0	0,1000
TA Luft		
Immissionswert	40	0,350
Irrelevanzgrenze	1,2 (3 %)	0,0105 (3 %)
Mittelungszeitraum	1 Jahr	1 Jahr

IJ (J00) = Immissions-Jahresmittelwert der Gesamtbelastung

Die DEKRA (2015) kommt zu dem Schluss, dass die Gesamtbelastung an Schwebstaub PM10 und Staubniederschlag an allen Immissionsorten unter den Immissionswerten der TA Luft liegt. Eine Gesundheitsgefährdung oder erhebliche Belästigung im Sinne der TA Luft durch den bisher genehmigten Anlagenbetrieb und durch die zukünftig zulässige Nutzung ist nicht zu erwarten. Neue Betriebe, die planen staubende Güter umzuschlagen, zu behandeln oder zu lagern, müssen entsprechend dem BVT-Merkblatt „Über die besten verfügbaren Techniken zur Lagerung gefährlicher Substanzen oder staubender Güter, die unter Kap. 8.6 des Gutachtens (DEKRA 2015) genannten Anforderungen zur Minderung von Staubemissionen einhalten.“

Erholung

Dem Plangebiet kommt derzeit aufgrund seiner verhältnismäßig siedlungsfernen Lage und aufgrund der bereits bestehenden gewerblichen Nutzung nur eine sehr geringe Bedeutung für die Nah- und Feierabenderholung zu. Erholungseinrichtungen und im Wirkbereich ausgewiesene Wanderwege sind nicht vorhanden, allenfalls südlich der Bahnlinie Lüneburg-Dannenberg.

3.1.2 Auswirkungen

Lärm

Grundsätzlich stellt das Bundesimmissionsschutzgesetz und die daraus entwickelten Verordnungen (16. BlmSchV, TA Lärm, Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz) den Rahmen für die maximal zulässige Lärmbelastung in Wohnbauflächen, Mischgebieten, Gewerbegebieten, Splittersiedlun-

gen, Ferienhausgebieten und Freizeit- und Erholungsanlagen dar. Es gelten die festgesetzten Immissionsgrenzwerte.

Die Schwelle des Einsetzens einer unzumutbaren Beeinträchtigung durch Lärm liegt gemäß 16. BlmSchV in Allgemeinen Wohngebieten und in Mischgebieten (Dorfgebieten) ist in Tab. 1 dargestellt.

Die Prognoseansätze der Studien stellen keine Mittelwerte, sondern Maximalwerte der erhobenen Datenreihen dar, was eine Abschätzung zur sicheren Seite bedeutet.

Im Rahmen der Maximalbetrachtung wurde für die Betriebe im Plangebiet ein kontinuierlicher Betrieb zwischen 06.00 und 22:00 Uhr vorausgesetzt. Die den Berechnungen zugrundeliegende Auslastung ist auch für eine Maximalbetrachtung sehr hoch, die nach Angaben der Betreiber nur sehr selten erwartet wird.

Im Ergebnis stellt die DEKRA (2024) fest, dass die ermittelten Beurteilungspegel bei den genannten Einwirkdauern der betrachteten Geräuschvorgänge im oberen Vertrauensbereich des Rechenmodells liegen.⁶

Infraschall

Häufig werden gesundheitlich belastende Wirkungen von Infraschall (tieffrequente Geräusche im Frequenzbereich von 8 Hz bis 140 Hz) auf den Menschen von Betroffenen beklagt. Bisher wird davon ausgegangen, dass Belastungen erst ab der Hörbarkeitsschwelle wirken. Erhebliche Auswirkungen treten auf, wenn die Wahrnehmbarkeitsschwelle nach DIN 45680 (Entwurf) überschritten wird.

Schädliche Umweltwirkungen durch Infraschall, der von Windenergieanlagen ausgeht, konnten bisher durch wissenschaftliche Studien nicht belegt aber auch nicht ausgeschlossen werden. Schädliche Wirkungen wie Blutdruckanstieg, allgemeine Anzeichen von Stress und Müdigkeit können auftreten, wenn tieffrequente Geräusche bei geschlossenen Fenstern in geschlossenen Räumen deutlich wahrnehmbar sind. Messtechnisch kann zwar nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die dabei feststellbaren Infraschallpegel liegen bei Entfernungen von > 900 m von Windenergieanlagen weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sollten demzufolge in den angrenzenden Siedlungen zu keinen erheblichen Belastungen der menschlichen Gesundheit führen können. Verschiedene Messungen in Abständen von 600 m, 700 m und 1.200 m haben gezeigt, dass der Infraschall der Anlage kaum noch vom Hintergrundrauschen (z. B. Infraschall durch Wind) zu unterscheiden ist.

Damit gehen von den Flächen zur Nutzung der Windenergie keine Beeinträchtigungen durch Infraschall aus.

Es gibt bisher keine Studien die zeigen, dass Infraschall auch unterhalb der Hörschwelle gesundheitliche Wirkungen haben kann. Gerade im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes sollte noch mehr bei den Themen Infraschall und tieffrequente Geräusche geforscht werden. Hierbei sollten die künstli-

⁶ Erganzbarkeit der Abschätzung

chen Quellen von Infraschall sowie das Zusammenwirken von tieffrequenten und hörbaren Geräuschen berücksichtigt werden.⁷

Luftqualität

Die Ausweisung von Industrieflächen im Plangebiet erlauben weiterhin Nutzungen, die zu Beeinträchtigungen der Luftqualität führen können. Sollten sich neue Betriebe ansiedeln oder Nutzungen etablieren, die Auswirkungen auf die Luftqualität haben können, müssen diese entsprechende Genehmigungen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) beantragen und die Einhaltung maximal zulässigen Belastungswerten nachweisen.

Erholung

Die Erholungseignung der Landschaft kann durch die Errichtung von großformatigen Gewerbegebauten und Windenergieanlagen erheblich beeinträchtigt werden. Zu den Beeinträchtigungen zählen insbesondere Lärm und eine weit hin optische Wahrnehmbarkeit. Insbesondere Windenergieanlagen stellen bei Anlagenhöhen von bis zu 200 m durch eine bis zu 10-fache Überschreitung des „natürlichen“ Horizonts (Wälder, Kirchtürme, alte Windmühlen) eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion dar. Die sich drehenden Rotoren führen zusätzlich zu einer visuellen Beunruhigung des Horizonts.

Windenergieanlagen höher als 100 m über der Geländeoberfläche müssen zur Flugsicherung eine Hindernisbefeuerung (Farben rot in der Nacht oder weiß am Tag) auf der Gondel und rote Streifen auf den Rotorblättern aufweisen. Mit ihrem charakteristischen Blink- bzw. Blitzmuster können sie, besonders bei größeren Ansammlungen von Anlagen, störend auf Anwohner und Erholungssuchende wirken.

Die Nah- und Feierabenderholung wird durch die Ausweisung des Gewerbegebietes nur geringfügig beeinträchtigt, da das Gebiet nicht zu den besonderen Erholungsbereichen der nächstgelegenen Siedlungsgebiete (Ortschaft Volkstorf, ca. 500 m fußläufige Entfernung in östlicher Richtung) gehört.

Schattenwurf

Der bei Sonnenschein bewegte Schattenwurf durch Rotoren von Windenergieanlagen tritt für viele Menschen unangenehm in Erscheinung. Im Gegensatz zu unbewegten Gegenständen ruft der Schatten eines bewegten Rotors periodische Helligkeitsschwankungen am Immissionsort hervor.

Zur Beurteilung optischer Immissionen durch Schattenwurf bestehen zurzeit keine rechtsverbindlichen Beurteilungsvorschriften zur Bestimmung der Erheblichkeitsgrenzen. Es werden jedoch die bundesweit anerkannten Richtwerte zu Grunde gelegt: Die maximale Beschartungsdauer darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen (zulässige Schattenwurf-

⁷ Quelle: HA Hessen Agentur GmbH (Dienstleistungsgesellschaft des Landes Hessens) (2015): Bürgerforum Energiedorf Hessen: Faktenpaper Windenergie und Infraschall. Entwurf. Nach Abschluss der Kommentierungsphase am 23. März 2015 befindet sich der Entwurf in der Überarbeitung. Stand: Februar 2015; aktualisiert März 2015

dauer nach LAI 2002⁸). Überschreitungen dieser Werte können sich vor allem östlich der Windenergieanlage im Bereich „Am Waldesrand“ ergeben. Die Entfernung beträgt ca. 600 m. Aufgrund der großen Entfernung der geplanten Windenergieanlage in westlicher und nördlicher Richtung ist davon auszugehen, dass o. g. Werte deutlich unterschritten werden dürften.

Eine Untersuchung der einzelnen Immissionspunkte vor Ort wurde bisher nicht durchgeführt. Ein detailliertes Schattenwurfgutachten mit einer genauen Ortsbesichtigung wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) von einem unabhängigen Gutachter nach den gesetzlichen Normen und Richtlinien durchgeführt.

3.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

Zur Plausibilitätsprüfung und zur Aktualisierung der faunistischen Kartierung von 2015 wurde das Gebiet wiederum am 04.06.2025 vom Dipl.-Biologen Karsten Lutz aus Hamburg begangen und in Form einer Potenzialanalyse erfasst und bewertet. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die für Anhang IV-Arten und Vögel von Bedeutung sind. Da die erneute Begehung sich nur auf das Plangebiet bezieht, werden Tierarten außerhalb nicht mehr dargestellt. In Bezug auf Vögel und Fledermäuse sind kaum Veränderungen in den letzten 10 Jahren erkennbar gewesen.

3.2.1 Beschreibung

Die Auswahl der potenziellen Arten erfolgt einerseits nach ihren Lebensraumansprüchen (ob die Habitate geeignet erscheinen) und andererseits nach ihrer allgemeinen Verbreitung im Raum Volkstorf. Maßgeblich ist dabei für die Brutvögel der aktuelle Brutvogelatlas Niedersachsens (KRÜGER et al. 2014). Verwendet werden für Fledermäuse und Amphibien die relativ aktuellsten Angaben in BfN (2019) und den VOLLZUGSHINWEISEN (2011). Eine Brutvogelbestandserfassung, die für eine Windkraftplanung in der Saison 2014 durchgeführt wurde, liegt vor und wird berücksichtigt (LUTZ 2015).

Die Teilgebiete sind aus zoologischer Sicht und unabhängig von der Biotoptkartierung aufgestellt.

- A. Gehölze
 - 1. Waldartiges Gehölz am Westrand (ca. 2,9 ha).
 - 2. Zum Teil waldartiges Gehölz am Südrand (ca. 1,6 ha).
 - 3. Gehölzreihe und hainartiges Gehölz am Ostrand mit Wohnhaus und Garten (ca. 1,7 ha).
- B. Gebüschrückhaltebüsche am Nordrand und an einem steilen Hang. Gewässer, die der Regenwasserrückhaltung dienen und offenbar oft austrocknen. Kleinflächiges Schilfröhricht (ca. 1,3 ha).
- C. Bürogebäude, Werkstätten, KFZ-Stellplätze mit Zierrabatten und Gebüschen, parkartig (ca. 0,7 ha).

⁸ LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), vom 13.03.2002

- D. Offene, fast gehölzfreie ruderale Gras- und Staudenfluren (ca. 2 ha).
- E. Versiegelte und unversiegelte Gewerbe- und Produktionsflächen, Baustoffhalden. Produktionsflächen der Fa. Manzke mit starkem Fahrzeugverkehr. Kaum Vegetation vorhanden. Verkaufs- und Bürogebäude (ca. 20,8 ha).

3.2.1.1 Brutvögel

Die potenziell vorhandenen Brutvogelarten sind in Tab. 3 dargestellt. Es wird dargestellt, ob die Art im Untersuchungsgebiet Brutvogel (b) sein kann oder diesen Bereich wegen ihrer Ansprüche an den Brutplatz nur als Nahrungsgast (ng) nutzen kann.

An den Gebäuden des Verkaufs und des Labors für Baugrunduntersuchungen wurden 33 Mehlschwalbennester unter dem Dachtraufe festgestellt. In diesem Bereich kommen auch Haussperlinge und Hausrotschwänze vor.

Der 2014 festgestellte Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* wurde in der östlich angrenzenden Abbaugrube außerhalb des Plangebietes festgestellt.

Uferschwalben *Riparia ripara*, die 2014 festgestellt wurden, sind nicht mehr vorhanden, da der Bodenabbau an dieser Stelle eingestellt wurde.

Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt.

Die Vogelarten des Untersuchungsgebietes sind in Tab. 3 dargestellt. Es wurden 36 Brutvogelarten und 2 weitere Arten, die hier Nahrung suchen, festgestellt. Die Vorkommensorte der festgestellten Brutvogelreviere der gefährdeten oder Vorwarnliste-Arten sind in Abb. 10 dargestellt.

Abb. 10 Untersuchungsgebiet mit seinen Teilgebieten⁹



⁹ Luftbild aus Google-Earth™, Image © 2025 Airbus, Stand Mai 2025

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

Tab. 3 Artenliste der beobachteten Vogelarten

RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020); RL NI = Status nach Rote Liste Niedersachsens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken; - = ungefährdet.

Status in den Teilgebieten: b=Brutvogel, ng = Nahrungsgast
blau= 2025 hinzugekommen, schwarz Vorkommen bereits 2015 erfasst

Art	RL NI	RL D	A	BCD	E
Gehölzvögel mit kleinen Revieren					
Amsel, <i>Turdus merula</i>	-	-	b	b	-
Blaumeise, <i>Parus caeruleus</i>	-	-	b	Ng	-
Buchfink, <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	b	Ng	-
Buntspecht, <i>Dendrocopos major</i>	-	-	b	ng	-
Eichelhäher, <i>Garrulus glandarius</i>	-	-	b	ng	-
Fitis, <i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	b	-	-
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	b	-	-
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>			b	-	-
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			b	-	-
Grünfink, <i>Carduelis chloris</i>	-	-	b	ng	-
Heckenbraunelle, <i>Prunella modularis</i>	-	-	b	ng	-
Klappergrasmücke, <i>Sylvia curruca</i>			b	ng	-
Kohlmeise, <i>Parus major</i>	-	-	b	ng	-
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>			b	-	-
Mönchsgasmücke, <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	b	-	-
Ringeltaube, <i>Columba palumbus</i>	-	-	b	ng	-
Rotkehlchen, <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	b	ng	-
Singdrossel, <i>Turdus philomelos</i>	-	-	b	ng	-
Zaunkönig, <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	b	b	-
Zilpzalp, <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	b	b	-
Arten der (halb-) offenen Landschaft					
Bachstelze, <i>Motacilla alba</i>	-	-	-	b	ng
Dorngrasmücke, <i>Sylvia communis</i>	-	-	-	b	-
Elster, <i>Pica pica</i>	-	-	ng	ng	-
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	-	-	ng	ng	-
Mäusebussard, <i>Buteo buteo</i>	-	-	ng	ng	ng
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	V	-	-	b	-
Rabenkrähe, <i>Corvus corone</i>	-	-	b	ng--	

Art	RL NI	RL D	A	BCD	E
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	-	-	-	b	-
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	V	-	b	ng	-
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	b	-
Turmfalke, <i>Falco tinnunculus</i>	V	-	b	ng	-
Gebäudebrüter					
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	b	b
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	-	-	-	b	b
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	3	3	-	-	b

Der **Gelbspötter** ist eine Wärme liebende Art, die Gehölze mit einer gut ausgeprägten oberen Strauchschicht bevorzugt, die zusätzlich mit einer lückigen Baumschicht bedeckt sind, ohne zu schattig zu werden (Mitschke 2012, Krüger et al. 2014). Seine Hauptverbreitung befindet sich in Hamburg und Niedersachsen im Elbtal. Hier kommen die Gehölzsäume in der östlichen Gehölzfläche mit Garten, Teilgebiet A3 als Lebensraum in Frage. Die Art hat in Niedersachsen einen langfristigen Bestandsrückgang erfahren.

Goldammern brüten an Saumstrukturen der offenen Feldlandschaft und suchen Nahrung in Ruderalfstreifen, Ackerrändern und Grünland. Sie leiden wie die meisten Vögel der Kulturlandschaft an der Intensivierung der Landwirtschaft, der Monotonisierung der Fruchtfolgen und finden hier in den Ruderalfuren des Teilgebietes B und D zusätzlich zu den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen Nahrungsflächen.

Der **Mäusebussard** ist der verbreitetste und häufigste Greifvogel Niedersachsens. Er brütet in Wäldern und Feldgehölzen und jagt bevorzugt im Offenland, Grünländern, aber auch in Wäldern. Seine Brutpaaranzahl schwankt jahrweise mit dem Angebot an seiner Hauptnahrung, den Feldmäusen. Sein Bestand beträgt in Niedersachsen ca. 14.000 Paare. Die Gehölzsäume und die offenen Flächen des Untersuchungsgebietes können ein kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

Die **Mehlschwalbe** gilt nach der Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) und Deutschlands (Ryslavy et al. 2020) wegen langjährig rückläufiger Bestände inzwischen als „gefährdet“ (Kategorie 3). Im Untersuchungsgebiet wurden am Gebäude des Baugrundlabors 7 Nester („A1“ in Abb. 10) und am Verkaufsgebäude 26 Nester („B“ in Abb. 10), jeweils zuzüglich Resten alter Nester, gefunden. Die beiden in Siedlungen verbreiteten Arten Rauch- und Mehlschwalben sind in den ländlichen Siedlungen verbreitete und lokal häufige Brutvögel in Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hamburg.

Als Nahrungsgebiete kommen grundsätzlich alle Lebensräume in Frage, jedoch werden Grünland und Gewässer bevorzugt und sind wohl auch Voraussetzung für ein kopfstarkes Vorkommen. Die Nahrungsflüge können sich über viele Kilometer vom Brutplatz entfernen. Gefährdungsfaktoren für Rauch- und

Mehlschwalben sind der Verlust von offenen Bodenstellen mit Lehm in Städten und Dörfern (Verlust von Nistmaterial) und allgemein Nahrungsverluste durch Pestizideinsatz und Grünlandverlust (genereller Rückgang an Insektenmasse).

Der **Neuntöter** benötigt Hecken und Gebüsche im Kontakt zu kurzrasigem Grünland. Er kann die Ruderalfuren des Teilgebietes B und D zusätzlich zu den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungsflächen nutzen. Ein Brutplatz ist hier nicht auszuschließen, jedoch nicht besonders wahrscheinlich, da die Gehölze nicht dicht und dornenreich genug sind.

Stieglitze brüten in Bäumen und nutzen wie Goldammern Ruderalstreifen, Ackerränder und Grünland zur Nahrungssuche. Sie nutzen im Schwarm ein relativ großes Nahrungsgebiet. Hier sind die Gehölzrandstreifen und die Ruderalflächen der Teilgebiete B und D zusätzlich zu den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen potenzieller Nahrungsraum.

Der **Turmfalke** brütet in Höhlen an Gebäuden (klassisch: Kirchtürme) oder potenziell in alten Krähen- oder Greifvogelnestern in Bäumen. Er jagt seine Nahrung (Mäuse) auf offenen Grasflächen. Der Verlust solcher Nahrungsflächen und das zunehmende Verschließen von Gebäuden und Kirchtürmen zur Taubenabwehr haben ihn aus weiten Teilen der Siedlungen verdrängt. Er leidet unter dem Verlust offener Grünlandflächen zur Mäusejagd. Die offeneren Ruderalflächen der Teilgebiete B und D können einen Teil seines Jagdreviers bilden.

Brutvogellebensräume können allgemein nach dem Vorhandensein gefährdeter Arten (Rote-Liste-Arten), dem Vorkommen von empfindlichen Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen und der generellen Artenvielfalt des Gebietes bewertet werden. Es wird eine in Niedersachsen gefährdete Art als Brutvögel nachgewiesen: die Mehlschwalbe. Das Untersuchungsgebiet erreicht nach der Bewertungsmethodik von WILMS et al. (1997) damit nicht den Wert für lokale oder höhere Bedeutung.

3.2.1.2 Gastvögel

In der Brutzeit (Frühjahr und Sommer) bilden die Individuen der meisten Vogelarten feste Reviere, in denen sie ihre Nachkommenschaft aufziehen. Danach lösen sich die Bindungen an feste Orte auf und die Vögel streifen mehr oder weniger umher, um die jeweils günstigsten Gebiete aufzusuchen. Um diese Vogelgruppe von den Brutvögeln abzugrenzen, wird sie hier als „Gastvögel“ bezeichnet.

Im Rahmen dieser Beobachtungen wurden keine relevanten Gastvogelvorkommen festgestellt. Lediglich einzelne Rabenkrähen und Ringeltauben wurden in kleinen Gruppen (max. 10 Individuen) festgestellt. Solche Ansammlungen sind naturschutzfachlich und ornithologisch unbedeutend.

Aus den Daten des NLWKN ergibt sich im weiten Umkreis kein Hinweis auf ein bedeutendes Gastvogelgebiet¹⁰.

¹⁰ „Wertvolle Bereiche Gastvögel“ aus Umweltkarten Niedersachsen

Das Untersuchungsgebiet besteht zum großen Teil aus Intensiv-Ackerkulturen. Solche Lebensräume sind nur für die sog. „Feldgänse“ oder Kraniche außerhalb der Brutzeit von Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet ist nicht als bedeutendes Rastgebiet für Gänse und Kraniche bekannt. Für andere Arten, z.B. Greifvögel, stellt es in seiner Qualität einen beliebigen Ausschnitt der „Normallandschaft“ dar. Eine besondere Bedeutung für Vogelarten außerhalb der Brutzeit ist nicht zu erwarten.

3.2.1.3 Fledermäuse

Alle Fledermausarten gehören zu den europäisch geschützten Arten, die nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind. Zu überprüfen wäre, ob für diese Arten unersetzbare (d.h. für das aktuelle Vorkommen unverzichtbare) Biotope beeinträchtigt werden. Solche Strukturen können Quartiere oder Jagdhabitatem sein.

Der Bestand der Fledermäuse wird mit einer Potenzialanalyse ermittelt.

Aufgrund der Verbreitungsumsichten in BfN (2019) sowie den VOLLZUGSHINWEISEN (2011) können im Raum Volkstorf praktisch alle in Niedersachsen vorhandenen Arten vorkommen. Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit auch nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Eine spezielle Auflistung ist daher zunächst nicht erforderlich. Die folgenden Kapitel berücksichtigen die Anforderungen aller Arten.

Kriterien für potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen

Fledermäuse benötigen drei verschiedene wichtige Biotopkategorien, die als Lebensstätten im Sinne des § 44 BNatSchG gelten können: Sommerquartiere (verschiedene Ausprägungen) und Winterquartiere als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdreviere (Nahrungsräume). Zu jeder dieser Kategorien wird ein dreistufiges Bewertungsschema mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung aufgestellt.

- geringe Bedeutung
Biotop trägt kaum zum Vorkommen von Fledermäusen bei. In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden. Diese Biotope werden hier nicht dargestellt.
- mittlere Bedeutung
Biotop kann von Fledermäusen genutzt werden, ist jedoch allein nicht ausreichend, um Vorkommen zu unterhalten (erst im Zusammenhang mit Biotopen hoher Bedeutung). In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden, daher kein limitierender Faktor für Fledermausvorkommen.
- hohe Bedeutung
Biotop hat besondere Qualitäten für Fledermäuse. Für das Vorkommen im Raum möglicherweise limitierende Ressource.

Winterquartiere

Winterquartiere müssen frostsicher sein. Dazu gehören Keller, Dachstühle in großen Gebäuden, alte, große Baumhöhlen, Bergwerksstollen.

- mittlere Bedeutung
Altholzbestände (mind. 50 cm Stammdurchmesser im Bereich der Höhle) mit Baumhöhlen; alte, nischenreiche Häuser mit großen Dachstühlen.
- hohe Bedeutung
alte Keller oder Stollen; alte Kirchen oder vergleichbare Gebäude; bekannte Massenquartiere

Sommerquartiere

Sommerquartiere können sich in Gebäuden oder in Baumhöhlen befinden.

- mittlere Bedeutung
ältere, nischenreiche Wohnhäuser oder Wirtschaftsgebäude; alte oder strukturreiche Einzelbäume oder Waldstücke.
- hohe Bedeutung
ältere, nischenreiche und große Gebäude (z.B. Kirchen, alte Stallanlagen); Waldstücke mit höhlenreichen, alten Bäumen; bekannte Wochenstuben.

Jagdreviere

Fledermäuse nutzen als Nahrungsräume überdurchschnittlich insektenreiche Biotope, weil sie einen vergleichsweise hohen Energiebedarf haben. Als mobile Tiere können sie je nach aktuellem Angebot Biotope mit Massenvermehrungen aufsuchen und dort Beute machen. Solche Biotope sind i.d.R. Biotope mit hoher Produktivität, d.h. nährstoffreich und feucht (eutrophe Gewässer, Sümpfe). Alte, strukturreiche Wälder bieten dagegen ein stetigeres Nahrungsangebot auf hohem Niveau. Diese beiden Biotoptypen sind entscheidend für das Vorkommen von Fledermäusen in einer Region.

- mittlere Bedeutung
Laubwaldparzellen, alte, strukturreiche Hecken; Gebüschsäume / Waldränder; Kleingewässer über 100 m², kleine Fließgewässer, altes strukturreiches Weideland, große Brachen mit Staudenfluren.
- hohe Bedeutung
Waldstücke mit strukturreichen, alten Bäumen; eutrophe Gewässer über 1.000 m²; größere Fließgewässer.

Charakterisierung der Biotope des Gebietes im Hinblick auf ihre Funktion für Fledermäuse

Bei der Begehung des Untersuchungsgebietes wurde nach den oben aufgeführten Lebensraumstrukturen gesucht. Daraus wird die Bewertung der Lebensraumeignung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse abgeleitet.

Quartiere

Es befindet sich kein Gebäude mit auffälligen Verfallserscheinungen im Untersuchungsgebiet. Die Schuppen und Remisen im Untersuchungsgebiet kommen als Fledermausquartiere nicht in Frage, da sie zu offen und „zugig“ sind.

Die Wirtschaftsgebäude und Garagen des Betriebshofes sind noch in gutem Zustand. Sie bieten an ihren Dächern und keine Verkleidungen Nischen, die von Fledermäusen für Sommerquartiere genutzt werden könnten.

Die Büro- und Verkaufsgebäude werden genutzt, gepflegt und sind ohne Verfallserscheinungen. Dennoch können auch in intakten Gebäuden Fledermausquartiere vorhanden sein. Die Bürogebäude besitzen Satteldach-Dachböden mit Dachziegeln und verkleideten Dachüberständen, die grundsätzlich als Fledermausquartier in Frage kommen, denn schon kleinste Beschädigungen (z.B. durch neugierige Marder) können für Fledermäuse geeignete Öffnungen schaffen. Solch ein Potenzial ist praktisch in jedem Gebäude Niedersachsens mit Sattel- oder Walmdach vorhanden.

Die Bäume im Betriebsgelände sind relativ jung, schmalstämmig und daher ohne für Fledermäuse geeignete Höhlen. Bäume in Ziergrünflächen im Teilgebiet C sind professionell gepflegt und daher ohne Höhlen oder andere anbrüchige Stellen.

Der westliche Rand weist zahlreiche Bäume auf, die als Quartierstandorte in Betracht kommen.

Tab. 4 Gebäude, Bäume und deren Potenzial für Fledermausquartiere (siehe Abb. 11)

Nr.	Beschreibung	Potenzial
A	Bürohäuser und Wohnhaus mit Satteldach und traditionellem Dachstuhl. Ab = Bürogebäude, Al = Baugrundlabor, Aw = Wohnhaus.	mittleres Potenzial für Sommerquartiere
B	Verkaufsgebäude. Moderner Bau mit Hohlräumen unter dem Dach, Dachübergang mit Hohlräumen und Spalten	geringes Potenzial für Sommerquartiere
C	Werkstätten, Garagen, Hallen mit einschichtig aufgebauten Wänden, keine abgeschlossenen Höhlungen vorhanden	kein Potenzial
1	Kleine Waldstücke mit unterschiedlichen Bäumen, jedoch auch Weichholzbäumen (Erlen, Birken) bereits mit Spechthöhlen, daher Potenzial für Fledermausquartiere. Größere Eichen mit Totholz in den Kronenbereichen, dort Nischen und Spalten	mittleres Potenzial für Sommerquartiere

Abb. 11 Lage der Bäume und Gebäude der Tab. 4.¹¹

Violette Kreise werden mit mittlerem Potenzial eingestuft, gelbe Kreise mit geringem Potenzial, weiße Kreise haben kein Potenzial für Fledermausquartiere. Flächen mit Kreuzschraffur beinhalten Gehölze mit einzelnen Bäumen mit mittlerem Potenzial für Fledermausquartiere. Einfache Schraffur markiert Jagdgebiete mit mittlerer potenzieller Bedeutung (Luftbild aus Google-Earth™).



¹¹ Luftbild aus Google-Earth™, Image © 2025 Airbus, Stand Mai 2025

Jagdgebiete (Nahrungsräume)

Die Laubgehölzstreifen am Westrand weisen einen strukturreichen, relativ naturnahen Gehölzbestand auf und können als „Strukturreicher Saum“ insgesamt als Nahrungsgebiet mittlerer Bedeutung eingestuft werden. Die kleinen Gehölze am Ost- und Südrand sind als Laubwaldparzellen ebenfalls von mittlerer potenzieller Bedeutung.

3.2.1.4 Reptilien

In Norddeutschland müssen zumindest stellenweise Wärmeinseln im Lebensraum vorhanden sein, um als Lebensraum für Reptilien in Frage zu kommen. Eine solche Insel ist hier der Südhang zwischen den beiden Betriebsflächen E, Teilgebiet B.

Die **Zauneidechse** lebt in Niedersachsen an ihrem nordwestlichen Arealrand. Die Art ist daher in Norddeutschland sehr thermophil und benötigt sonnenexponierte Flächen, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Sandflächen zur Eiablage, spärliche bis mittelstarke Vegetation und Kleinstrukturen wie Steine, Totholz usw. als Sonnenplätze (ELLWANGER 2004, BLANKE 2010, VOLLZUGSHINWEISE 2011). Die Art ist zur Eiablage von warmen, sonnenexponierten, grabbaren sandig-kiesigen Substraten abhängig. Solch eine Situation ist im Teilgebiet B stellenweise gegeben. Am insgesamt sonnenexponierten Südhang gibt es stellenweise offene Sandflächen. Die Flächen wären als Zauneidechsenlebensraum geeignet. Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet.

Die **Waldeidechse** besiedelt Wald- und Wegränder, trockene Brachen sowie lichte Wälder. In Heiden und Mooren befinden sich die Schwerpunkt vorkommen. Im Untersuchungsgebiet befinden sich solche Lebensräume an den Rändern der Gehölze und Ruderalflächen. Waldeidechsen sind wie die Blindschleiche oovovipar und benötigen ungestörte Sonnenplätze, an denen sie ihre Körper mit den reifenden Eiern im Frühjahr erwärmen können. Als Winterquartier dienen dieser Art Höhlungen (i.d.R. Kleintierbaue) im Boden, vorzugsweise in Wäldern.

Die **Blindschleiche** besiedelt bevorzugt Saumbiotope in und an Mooren und Wäldern mit dichter, bodennaher Vegetation. Sie ist oovovipar, d.h. die Weibchen behalten die befruchteten Eier in der Leibeshöhle, aus der dann Jungtiere schlüpfen. Auf diese Weise können die Weibchen Stellen mit jeweils günstigem Mikroklima aufsuchen und so die Eier in warmes Umfeld bringen. Dafür benötigen sie störungsfreie Flächen zum Sonnen. Die Ruderalflächen sind für diese Art grundsätzlich geeignet. Als Winterquartier dienen dieser Art Höhlungen (i.d.R. Kleintierbaue) im Boden, vorzugsweise in Wäldern.

Weitere Arten (Ringelnatter, Kreuzotter, Schlingnatter, Mauereidechse) haben sehr spezielle Lebensraumansprüche und können hier nicht vorkommen.

Tab. 5 Artenliste der potenziell vorkommenden Reptilienarten

RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); RL NI = Status nach Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013): 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken; - = ungefährdet

Art	RL D	RL NI
Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	-	V
Waldeidechse <i>Zootoca vivipara</i>	V	-
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	V	3

Waldeidechse und Blindschleiche sind, wie alle Reptilien, nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt, jedoch nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet.

3.2.1.5 Amphibien

Im Waldstück am westlichen Rand (Teilgebiet A1) sind beschattete Gewässer vorhanden. Aufgrund der beschatteten Lage sind sie wenig als Laichgewässer für Amphibien geeignet. Möglich sind nur die früh im Jahr laichenden Arten, die ihre Larvalentwicklung zum großen Teil in der Zeit vor dem Laubaustrieb der Bäume durchlaufen. Als einzige Art kommt hier der Grasfrosch in Frage.

Die Rückhaltebecken am Südrand des Teilgebietes B, am Fuße des Hanges sind sonnig und weisen stetig Wasser auf. Dort sind zudem Teichfrösche und Erdkröten möglich.

Im Untersuchungsgebiet sind die in Tab. 6 aufgeführten Arten mit Laichgewässern möglich. Anspruchsvollere Arten, die z.B. Unterwasservegetation, dauerhaft tieferes Wasser oder Besonnung benötigen finden hier keine geeigneten Lebensräume.

Tab. 6 Artenliste der aufgrund ihrer Lebensraumansprüche potenziell im Untersuchungsgebiet möglichen Amphibienarten

DE = Status nach Rote Liste Deutschlands (ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); NI = Status nach Rote Liste Niedersachsens (PODLOUCKY & FISCHER 2013) 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken; - = ungefährdet; § = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art	DE	NI
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	-
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	V	-
Teichfrosch <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	-

Alle Amphibienarten sind nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Keine der vorkommenden Arten ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt oder anderweitig streng geschützt.

Die Erdkröte ist in Niedersachsen und Deutschland weit verbreitet und ungefährdet. Ihre Larven können auch in Gewässern mit Fischbesatz

aufwachsen, so dass sie oft als einzige Art in größeren, vegetationsarmen Gewässern vorkommt. Potenzieller Landlebensraum sind die gehölzbestandenen Vegetationsbereiche der Teilbereiche A. Offene, trockene Flächen sind keine geeigneten Landlebensräume.

Der **Grasfrosch** ist in die deutsche Vorwarnliste eingestuft. Bei dieser ehemals sehr weit verbreiteten Art sind langfristige Bestandsrückgänge in der Agrarlandschaft zu verzeichnen. Nur wegen seiner weiten Verbreitung in einer Vielzahl von Lebensräumen und seiner großen Anpassungsfähigkeit ist der Bestand des Grasfrosches noch nicht so weit gesunken, dass er als gefährdet einzustufen wäre. Landlebensraum können nur die Gehölze (Teilgebiet A) und die Vegetationsbereiche um die Rückhaltebecken (Südrand des Teilgebietes B) sein. Trockene, schütter bewachsene Flächen sind keine geeigneten Landlebensräume.

Der **Teichfrosch** *Pelophylax kl. esculenta* gehört zu den weit und nahezu lückenlos in Deutschland verbreiteten Arten. Teichfrösche kommen in dauerhaft Wasser führenden Gewässern vor. Als eine Form, die während des ganzen Jahres in oder nahe an Gewässern lebt, ist er stärker auf das Vorhandensein dauerhafter Gewässer angewiesen als viele andere Amphibienarten. Sein Lebensraum im Untersuchungsgebiet ist nur der Südrand des Teilgebietes B mit seinem Rückhaltebecken. Die Jungtiere halten sich auch etwas entfernt vom großen Gewässer auf, um ihren kannibalistischen Artgenossen auszuweichen. Der Teichfrosch ist bundesweit derzeit nicht gefährdet. Landlebensraum können nur die Vegetationsbereiche um die Rückhaltebecken am Südrand des Teilgebietes B sein. Trockene, schütter bewachsene Flächen sind keine geeigneten Landlebensräume.

3.2.1.6 Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV

Alle Arten der Hochmoore, Küsten, Seeufer, Trockenrasen und Heiden können ausgeschlossen werden, denn diese Lebensräume fehlen hier in geeigneter Qualität und Ausdehnung. Solche Biotope sind im Vorhabensgebiet nicht vorhanden (Biotoptypenkartierung, Stand 03.12.2024).

Die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) ist nach VOLLZUGSHINWEISE (2011) im niedersächsischen Tiefland nur gering verbreitet. Nach BFN (2019) kommt sie im nördlichen Niedersachsen gar nicht vor. Sie benötigt besonnte, fruchtragende Hecken, die hier wenig vorhanden sind. Die zahlreichen Neophyten Hecken (insbes. *Thuja* und *Chamaecyparis*) sind nicht geeignet. Spuren dieser Art (Kobel) wurden nicht gefunden.

Die Käferart **Eremit** (*Osmoderma eremita*) kann in mächtigen, alten Laubbäumen vorkommen. Die bis zu 7,5 cm großen Larven des Eremiten leben 3-4 Jahre im Mulm von Baumhöhlen, die z.B. von Spechten angelegt worden sind. Eine Larve benötigt zu ihrer Entwicklung mindestens 1 l Mulm. Brutstätte des Eremiten kann fast jeder Laubbaum sein, der einen Mindestdurchmesser von ca. 80 Zentimetern hat und große Höhlungen im Stamm oder an Ästen aufweist. Bevorzugt werden die ganz alten Bäume. Solch große Bäume mit großen Höhlungen sind hier nicht vorhanden. Das Vorkommen dieser Art kann ausgeschlossen werden.

Der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) benötigt für sein Vorkommen Weidenröschen (*Epilobium*) oder Nachtkerzen (*Oenothera*) als Raupenfutterpflanze. Diese Pflanzen sind hier nicht in ausreichender Menge vorhanden.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten, da sie sehr spezielle Lebensraumansprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen oder Heiden, spezielle Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden. Das gilt auch für die wenigen in Niedersachsen vorkommenden Pflanzenarten des Anhangs IV (BNF 2019). Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen, zu denen i.d.R. die gefährdeten Arten gehören, finden im Untersuchungsgebiet nicht die von ihnen benötigten besonderen Standortbedingungen, d.h. besonders trocken oder besonders nass, nährstoffarm oder schütter bewachsen. Gefährdete Heuschrecken oder Tagfalterarten sind daher nicht zu erwarten.

3.2.2 Auswirkungen Tierwelt

3.2.2.1 Wirkungen auf Vögel

Durch die Umwandlung von Gehölzen und Brachflächen in eine Gewerbefläche verlieren die in Tab. 3 aufgeführten Brutvogelarten der (halb-) offenen Flächen (Teilgebiete B bis E) einen Teil ihres Lebensraumes. Angesichts der Größe des Flächenverlustes von insgesamt ca. ½ ha, der einem halben bis ganzem Vogelrevier je Art entspricht, ist anzunehmen, dass die Reviere dort vorhandener Brutvogelarten direkt verloren gehen und somit ihre ökologische Funktion verlieren oder zumindest durch die Verkleinerung der Reviere eine Minderung ihrer Funktion (schlechtere Nahrungsversorgung der Brut, verminderter Bruterfolg) und somit eine Beschädigung der Fortpflanzungsstätten auftreten.

Die in Gehölzen brütenden Arten („Arten der Gehölze“ der Tab. 3) verlieren, da die Flächen, die verloren gehen, keine zusammenhängende Fläche bilden, keine ganzen Reviere. Der Gelbspötter verliert den für ihn bestgeeigneten Teil, das hainartige Gehölz mit Wohnhausgarten (ca. 2.000 m²), und damit einen wichtigen Teil seines Lebensraumes. Im Gegenzug wurden Kompensationsmaßnahmen konzipiert und teilweise bereits umgesetzt.

Mit der Schaffung neuer naturnaher Waldflächen im Umfang von 3,8 ha (neuer Wald bei Neetze) und einer Obstbaumfläche Fläche von 2.300 m² (Gifkendorf), die besonders dem Gelbspötter zugutekommen wird, wird der Verlust überkompensiert, so dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.

Tab. 7 Wirkung des Vorhabens auf die verschiedenen Vogelarten. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe unten, 0 - 0).

Art (Anzahl)	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Wirkungen
Arten der Tab. 3 der halboffenen Landschaft mit potenziellen Brutplätzen im	Vollständiger oder teilweiser Verlust des Brut- und Nahrungshabitats.	Verlust von Revieren (0). Durch Kompensationsmaßnahmen Erhaltung der

Art (Anzahl)	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Wirkungen
Untersuchungsgebiet (z.B. Dorngrasmücke, Goldammer, Neuntöter, Stieglitz, Turmfalke)		ökologischen Funktionen
Gelbspötter	Verlust des Brut- und Nahrungshabitats.	Verlust eines Revieres (O). Durch Kompensationsmaßnahmen Erhaltung der ökologischen Funktionen
Gehölzarten der Tab. 3 mit Revieren in Teilgebiet A (Waldstück) und eventuell weiteren Revieren in den Gehölzen der Teilgebiete B-C	Verlust von kleinen Teilen des Brut- und Nahrungshabitats, Verlust eines Anteils der Reviere oder zumindest Verkleinerung des Nahrungsraumes.	Verschlechterung der Qualität von einzelnen Revieren und weiterer (O). Durch Kompensationsmaßnahmen Erhaltung der ökologischen Funktionen

- I Die Arten der offenen Ruderalfächen verlieren ihren Lebensraum teilweise oder vollständig. Dadurch kann sich die Zahl der jeweiligen Reviere vermindern oder die Lebensraumkapazität so vermindern, dass die Qualität des Lebensraumes verkleinert. In der Folge kommt es zu verminderter Fortpflanzungserfolg. Um ihren Bestand zahlenmäßig zu erhalten, sind neue Lebensräume zu schaffen. Da die Arten der Vorwarnliste (Goldammer, Neuntöter, Stieglitz, Turmfalke) durch großflächige Habitatverluste in Niedersachsen bereits im Bestand gefährdet sind, geeigneter Lebensraum somit als limitierender Faktor gelten muss, kann nicht angenommen werden, dass Ausweichmöglichkeiten bestehen. Mit der Schaffung neuer trockenmagerer Grünland- und Staudenflächen im Umfang von 13.850 m² (Vastorf „Am Stuckelberg“) und der Anlage trockener Brachflächen und eines trockenen Sandrückens mit Lesesteinhaufen im Umfang von ca. 3 ha (nördlich angrenzend), die besonders dem Gelbspötter zugutekommen wird, wird der Verlust an trockenen offenen Lebensräumen überkompensiert, so dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.
- II. Der Gelbspötter, der zwar in Gehölzen, kaum jedoch im Wald vorkommt, verliert mit dem Verlust des hainartigen Gehölzes und des Wohnhausgartens (Teilgebiet A3) seinen vollständigen Lebensraum womit es zum Verlust des Reviers kommt. Mit der Schaffung neuer naturnaher Waldflächen im Umfang von 3,8 ha (neuer Wald bei Neetze) und einer Obstbaumfläche /Streuobstwiese mit einer Fläche von 2.300 m² (Gifkendorf), die besonders dem Gelbspötter zugutekommen wird, wird der Verlust überkompensiert, so dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.

- II Die übrigen Gehölzvogelarten, die sowohl in den Waldstücken und Gehölzstreifen leben, sind weit verbreitete, anpassungsfähige Arten der Wälder sowie der Gartenstadt oder dörflichen Siedlungen. Sie verlieren einen Teil ihrer Reviere, wenn Gehölzflächen beseitigt werden. Mit der Schaffung neuer naturnaher Waldfächen im Umfang von 3,8 ha (neuer Wald bei Neetze) und einer Obstbaumfläche /Streuobstwiese mit einer Fläche von 2.300 m² (Gifkendorf) wird der Verlust überkompensiert, so dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.

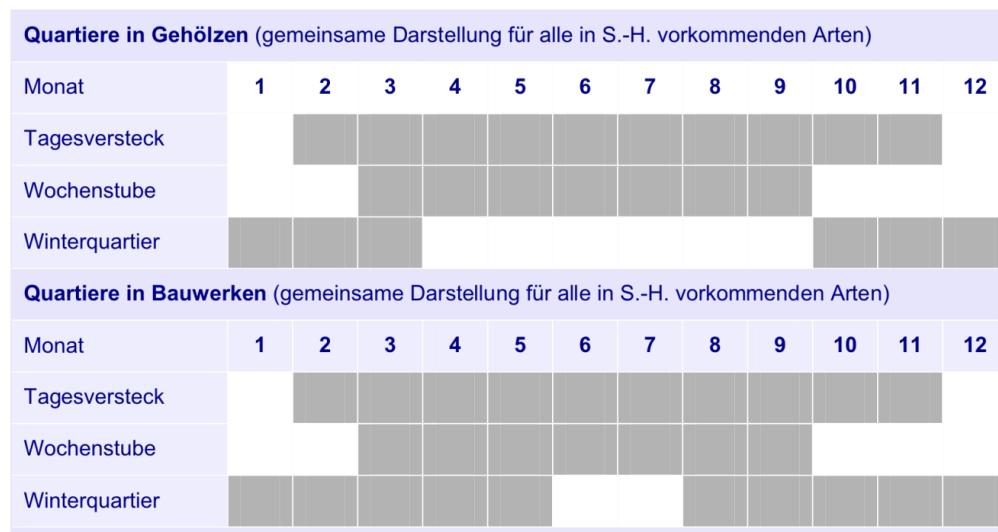
Wenn die Gehölze im Winterhalbjahr gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG gefällt werden und die Baufeldfreimachung bzw. Räumung des Oberbodens ebenfalls in diesem Zeitraum von Oktober bis Februar (Außerhalb der Brutzeit) erfolgt, werden keine Vögel, d.h. Eier und Jungvögel, getötet.

3.2.2.2 Wirkungen auf Fledermäuse

Sollten das bestehende Wohngebäude oder die Bürogebäude bzw. Verkaufsgebäude (Nr. A u. B in Abb. 11) abgebrochen werden, müsste konkret überprüft werden, ob sie tatsächlich Fledermausquartiere aufweisen. Sollte das der Fall sein, könnten mit Ausweichquartieren Kompensationsmöglichkeiten (z.B. durch künstliche Fledermauskästen) geschaffen werden. Diese Maßnahme ist technisch erprobt und bewährt, so dass damit die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleiben können.

Beim Gebäudeabriß kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen kommen. Zur Vermeidung von Tötung von Individuen muss der Abriss des Gebäudes zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem die Fledermäuse ihre Sommerquartiere verlassen und ihre Winterquartiere aufgesucht haben (Dezember und Januar), da dann nicht mit einem aktuellen Besatz durch Fledermäuse zu rechnen ist. Möglich ist auch eine Überprüfung des jeweiligen Gebäudes auf vorhandene Quartiere vor der baulichen Maßnahme. Der in Abb. 12 dargestellte Zeitraum kann dann erweitert bzw. ganz aufgehoben werden.

Abb. 12 Übersicht über die Besiedlung der Fledermausarten im Jahresverlauf¹²



Betriebsbedingte Störungen der westlich angrenzen Lebensräume (Teilgebiet A) können durch eine übertriebene Beleuchtung der Gehölze bzw. deren Ränder entstehen. Wenn die Gehölze mit Bedeutung als potenzieller Quartier- und Nahrungsraum (vgl. 11, Nr. 1) in den Abend- und Nachtstunden von März bis Oktober beleuchtet werden, können sie als Lebensraum in ihrem Wert stark gemindert werden und ihre Funktion verlieren. Erhebliche Störungen durch baubedingte Wirkfaktoren sind nicht anzunehmen, wenn diese im üblichen Rahmen erfolgen.

Die potenziellen Nahrungsflächen mittlerer Bedeutung, die Gehölze, werden um ca. ½ ha verkleinert. Es kommt zu einer graduellen Verminderung der „Nahrungsproduktion“ für diese Arten, jedoch haben Fledermäuse große Aktionsradien von, je nach Art unterschiedlich, mehreren Kilometern (DIETZ et al. 2005), so dass auch lokale graduelle Verluste für die potenziell vorhandenen Arten zu einer nur geringen Verschlechterung ihres Lebensraumes führt. Die potenziell vorhandenen Arten können voraussichtlich ausweichen, zumal der relativ größte potenzielle Nahrungsbereich (Gehölze am Westrand) erhalten bleibt, vorausgesetzt, er wird nicht zu stark beleuchtet.

Angesichts der weiteren, potenziellen Nahrungsgebiete in der 1-km-Umgebung (Wälder im Norden und Süden), die bei allen Arten im normalen Radius des Jagdgebietes (meist mehrere km) um ein Quartier liegt, werden voraussichtlich keine Mangelsituationen eintreten, die dazu führen, dass in der Umgebung liegende Fortpflanzungs- und Ruhestätten unbrauchbar und damit beschädigt werden. Die hier betroffenen Flächen sind nicht essentiell für das Vorkommen der Fledermäuse in der Umgebung des Plangebietes. Solche Nahrungsräume gelten nicht als Lebensstätten im Sinne des § 44

¹² Quelle: LANDESBETRIEB STRÄßenBAU UND VERKEHR SH (2011)

BNatSchG. Aufgrund ihres großen Aktionsradius können die potenziell vorhandenen Arten ausweichen.

Hinweise zu Lichtemissionen

Bei Insekten ist die anlockende Wirkung des Lichts für einige Arten bekannt. Die Insekten werden durch künstliche Lichtquellen aus ihrer natürlichen Umgebung angelockt und können dort ihre ökologische Funktion nicht mehr oder nur noch eingeschränkt erfüllen. Sie fehlen in der Nahrungskette sowie als Fortpflanzungspartner. Viele Individuen verenden direkt in oder an der Lichtquelle oder sind so geschwächt, dass sie leichte Beute für Vögel oder Fledermäuse darstellen.

Einige Tierarten, z.B. Fledermäuse, benötigen in ihrer Ernährung massenweise vorkommende Insektenarten. Durch starke Lichtemissionen ändert sich in Folge des „Staubsaugereffekts“ die Dichte an nächtlich fliegenden Insekten generell.

Bei Vögeln werden Beeinträchtigungen während der Brutzeit von solchen während der Zugzeit unterschieden. Kunstlicht kann hier zu Änderungen der zeitlichen Aktivitätsmuster führen, z.B. Gesang während ungewöhnlicher Tages- oder Jahreszeiten (ABT 1997) oder verfrühter Brutbeginn. Damit ist jedoch nicht zwangsläufig eine Beeinträchtigung verbunden, sondern die Vögel nutzen im Gegenteil eine Möglichkeit zur Erweiterung ihres Lebensraumes (ABT & SCHULTZ 1995). Nachtziehende Vogelarten können in Abhängigkeit von der Witterung durch Kunstlicht in ihrer Orientierung gestört werden, im schlimmsten Fall durch einen Direktanflug der Lichtquelle (SCHMIEDEL 2001). Das tritt bei blendenden Lichtquellen (Bsp. Leuchttürme, hohe Gebäude, exponierte Lage) bei bestimmten Wetterlagen auf (BALLASUS et al. 2009). An nächtlich beleuchteten Bürogebäuden wurden in Hamburg relativ hohe Anflugopferzahlen gefunden (JÖDICKE & MITSCHKE 2021).

Licht wirkt auf Fledermäuse

- indirekt anlockend, wenn Insektenkonzentrationen an Außenlampen bejagt und abgesammelt werden,
- abschreckend, weil Fledermäuse in beleuchteten Arealen Fressfeinden stärker ausgeliefert sind.
 - a. beleuchtete Höhleneingänge können dadurch unbrauchbar werden,
 - b. beleuchtete Areale werden gemieden, was zur Verkleinerung der Jagdgebiete führen und Flugverbindungsstrecken unterbrechen kann.

Lichtemissionen können durch sinnvolle Gestaltung und Betriebsführung stark minimiert werden. Die Auswirkungen durch Lichtemissionen insbesondere auf Vögel und Insekten können durch den Einsatz von Beleuchtungsanlagen mit einem für diese Tierarten wirkungsarmen Spektrum und einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Lichtemissionen minimiert werden (EISENBEIS & EICK 2011, HELD et al. 2013, SCHROER et al. 2019, EUROBATS 2019).

Die Auswirkungen durch Lichtemissionen insbesondere auf Vögel und Insekten können durch den Einsatz von Natriumdampf-Hochdrucklampen und Beleuchtungsanlagen mit einem für diese Tierarten wirkungsarmen Spektrum (möglichst „warm“, d.h. ins rot verschoben, Meidung der kurzweligen

Frequenzen) und einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Lichtemissionen minimiert werden. Die Beleuchtung sollte im wärmeren Farbton warmweiß bei < 3.000 Kelvin liegen.

Wichtigster Minimierungsfaktor ist jedoch das gezielte Einsetzen von Licht nur dort, wo es gebraucht wird und das Vermeiden von diffusem „Rundumlicht“ (HELDT et al. 2013, SCHROER et al. 2019, EUROBATS 2019). Auch mit der gezielten Abschaltung in Bereichen, die nur bei Bedarf beleuchtet werden müssten, kann eine starke Minderung der Wirkung erzielt werden (Verwendung von Bewegungsmeldern). Umfassende Hinweise zur naturschutzgerechten Gestaltung von Außenbeleuchtungsanlagen geben SCHROER et al. (2019) und EUROBATS (2019).

3.2.2.3 Wirkungen auf Reptilien

Mit der Inanspruchnahme des südexponierten Steilhangs (Teilgebiet B) verlieren die potenziell vorhandenen Reptilienarten Zaun- und Waldeidechse sowie Blindschleiche ihren Lebensraum. Geeignete Ausgleichsmaßnahmen wären die Bereitstellung streifenförmiger Ruderalfächen oder trockenmagerer Grünlandflächen.

Solche Flächen sind bereits in der Fläche nördlich des Plangebietes („ehemals Paetzmann“) gestaltet worden und überkompensieren den Verlust des Steilhangs im Teilgebiet B. Die ökologischen Funktionen bleiben somit für die potenziell vorhandenen Reptilien erhalten.

3.2.2.4 Wirkungen auf Amphibien

Die Laichgewässer der Amphibien bleiben erhalten bzw. werden im Zuge des Baues von Entwässerungseinrichtungen durch Rückhaltebecken erweitert.

Die bedeutenden Landlebensräume, insbesondere das Gehölz im Teilgebiet A1 bleiben erhalten. Die weiteren angrenzenden Landlebensräume, Gehölze und Staudenfluren, werden zum Teil beseitigt. Der Landlebensraum wird durch das Vorhaben zwar etwas eingeschränkt, allerdings gibt es keine Hinweise, dass der Landlebensraum dieser Arten regelmäßig zu den bestandslimitierenden Bereichen gehört (LBV-SH 2016). Es bleiben genügend Landlebensräume im Westteil des Untersuchungsgebietes und in der Umgebung, z.B. nördlich und südlich des Untersuchungsgebietes, erhalten. Die Funktion des Landlebensraumes bleibt somit erhalten.

Bei Erdbewegungen im Baubetrieb sind Verletzungen oder Tötungen von Amphibien im Tagesversteck oder Winterquartier nicht zu vermeiden, denn in den Landlebensräumen sind Amphibien quantitativ praktisch nicht auffindbar. Bei jeder Baumaßnahme besteht daher die Gefahr der Tötung von im Boden eingegrabenen Tieren. Diese Tötungen sind oft unvermeidbar, denn Amphibien lassen sich oft nicht wirksam vom Baufeld fernhalten und sind dort nicht auffindbar (LBV-SH 2016, S. 28 „Kernaussagen - Signifikantes Restrisiko“, S. 34 Einschub). Eventuell denkbar wäre ein Absperren der betroffenen Laichgewässer und Landlebensräume in der Zeit des Aufenthaltes der Amphibien im Laichgewässer, um z.B. die Tiere auf ihrer Wanderung zwischen Laich- und Landlebensraum abzufangen und in andere Bereiche umzusiedeln.

In Amphibiensperr- und -fangeinrichtungen werden jedoch neben den Amphibien auch andere Arten gefangen, die dabei oft zu Tode kommen (SCHLÜPMANN & KUPFER 2009). Neben Mäusen (Nagetiere) sind davon vor allem auch die nach Bundesartenschutzverordnung (allerdings nicht Anhang IV der FFH-Richtlinie) ebenso besonders geschützten Spitzmäuse (Soricidae), Igel und Laufkäfer der Gattung *Carabus* betroffen. Daher muss der Nutzen einer solchen Fangaktion abgewogen werden, ob die Maßnahmen (Absperrungen, „Veröden“ des Geländes) in der übrigen Tierwelt mehr Schaden anrichten, als der Nutzen für die betroffenen Amphibienpopulationen wäre.

3.3 Pflanzenwelt

3.3.1 Methodik

Es wurde auf den betroffenen Flächen eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Ziel war die Beschreibung der vorhandenen Naturstrukturen und die Ermittlung der genauen Ausdehnung geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG.

Die Biotoptypen wurden nach dem Niedersächsischen Biotopkartierschlüssel (Stand August 2012) aufgenommen. Zusätzlich zu den Vorgaben des Schlüssels werden alle Biotope kurz beschrieben. Artenlisten wurden für die Biotope nicht angefertigt. Die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope wurden, falls vorhanden, nach den Vorgaben des Biotopkartierschlüssels ausgewiesen.

Die Biotopkartierung liefert eine Übersicht über die Verteilung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und ermöglicht, den Wert aller auf der Untersuchungsfläche vorhandenen Strukturen für den Naturhaushalt und Naturschutz zu ermitteln. Für jeden Biotop werden charakteristische Eigenschaften beschrieben.

3.3.2 Beschreibung Pflanzenwelt

Es wurden insgesamt 14 verschiedene Biotoptypen in den Flächen vorgefunden und dargestellt. Es handelt sich um Biotope folgender Biotoptypen:

A	Acker
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
GR	Scherrasen
HB	Sonstiger Einzelbaum: Eiche
HFM	Strauch-Baum-Feldhecke
HFS	Strauchhecke
OGI(v)	Industriegebietsähnliche Bauflächen mit Lager- und Verkehrsflächen
OVS	Straßenverkehrsfläche
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht

WLA Bodensaurer Buchenwald (Relikt)

WXH Laubforst einheimischer Arten

Die Biotoptypen werden im Folgenden für die Untersuchungsfläche und den angrenzenden Grünstreifen in alphabetischer Reihenfolge geschildert. Die Karte „Bestand“ im Maßstab 1:1.000 zeigt deren Verteilung und Abgrenzung.

Biotoptyp A: Acker

Definition:

Es handelt sich laut Kartierschlüssel um Anbauflächen von Feldfrüchten wie Getreide, Hackfrüchten und Ölpflanzen einschließlich Zwischeneinsaaten.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Der Boden ist verhältnismäßig sandig. Dargestellt ist nur ein schmaler Streifen an der Werkstraße.

Biotoptyp BRS: Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch

Definition:

Es handelt sich laut Kartierschlüssel um Sukzessionsgebüsche auf gestörten Standorten wie z.B. Steinbrüchen, Bodenabbaustellen und in Ruderalfluren, die nicht den anderen im Kartierschlüssel genannten Gebüschtypen (2.1 bis 2.7) zugeordnet werden können.

Der Biotoptyp BRS wird durch Gebüsche aus Sal-Weide, jungen Birken und Zitter-Pappeln sowie z.T. auch anderen Pioniergehölzen, z.B. in aufgelassenen Bodenabbaubereichen oder auf eutrophierten Brachflächen, eingebürgerte Straucharten (z.B. *Prunus serotina*) allenfalls beigemischt (nicht dominant) bestimmt.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Auf der östlichen Grenze des Geländes der Fa. Manzke und zwischen den Firmengrundstücken haben sich auf älteren Verwallungen Anfluggehölze aus überwiegend Birken, Pappeln und einzelnen Weiden von allein entwickelt. Ähnliches gilt auf bereits länger ungenutzten, inselartige Bereichen auf dem Gelände der Fa. Paetzmann.

Biotoptyp GR: Scherrasen

Definition:

Überwiegend mehrmals im Jahr gemähte Vegetationsbestände aus Gräsern oder Gräsern und Kräutern in Grünanlagen und Gärten.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Südlich des Wohnhauses in der Gewerbefläche im Osten des Plangebiets gibt es eine größere, regelmäßig gemähte Rasenfläche, die jedoch keinen ausgesprochenen Ziercharakter hat.

Biototyp HB: Sonstiger Einzelbaum

Definition:

Unter diesem Biototyp werden einzelne alte Bäume, Baumreihen und auf größerer Fläche stehende Baumgruppen zusammengefasst.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Südlich der Zufahrt zum Gelände der Fa. Manzke stehen an der Straße einzelne Eichen als Solitäräbäume. Sie besitzen gut ausgeprägte Kronen.

Biototyp HFM: Strauch-Baum-Feldhecke

Definition:

Sonstige Feldhecken sind Gehölzreihen aus Bäumen oder Sträuchern, die nicht auf Wällen stehen, aber die Landschaft gliedern. Sie werden gelegentlich zurückgeschnitten. Bei Strauch-Baumhecken befinden sich auch größere Bäume zwischen den Sträuchern.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Entlang der Werkstraße hat sich auf der Ackerseite eine Strauch-Baumhecke gebildet, die vermutlich aus einer Anpflanzung hervorgegangen ist.

Biototyp HFS: Strauchhecke

Definition:

Sonstige Feldhecken sind Gehölzreihen aus Sträuchern und strauchförmigen Bäumen, die nicht auf Wällen stehen und die Landschaft gliedern. Sie werden gelegentlich zurückgeschnitten. Bei Strauchhecken fehlen größere Bäume zwischen den Sträuchern.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Zu diesem Biototyp wurde nur ein kurzer Feldhecken-Abschnitt im Norden der östlichen Grundstücksgrenze gerechnet. Der aufgeschüttete Schutzwall endet hier.

Biototyp OGl(v): Industriegebietsähnliche Bauflächen mit Lager- und Verkehrsflächen

Definition:

Hier werden industriell und gewerblich genutzte Bauflächen mit Fabriken, Kieswerken, Lager- und Produktionshallen zusammengefasst.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Die Nutzung des Plangebiets wird überwiegend durch den Handel mit Baustoffen, Böden, Beton, etc. bestimmt. Ein Teil der Flächen ist durch Gebäude, Fahrstraßen, Stellflächen für Fahrzeuge und Arbeitsflächen vollversiegelt. Der größere Teil der Nutzflächen ist jedoch nur teilversiegelt. Hier befinden sich Bodenhalden, Baumaterialien und wasserdurchlässig befestigte Fahrwege und Lagerflächen.

Biototyp PHZ: Neuzeitlicher Garten

Definition:

Hier werden Hausgärten ohne große Altbäume, meist mit hohem Anteil kleinwüchsiger Koniferen sowie intensiv gepflegter Rasen und Beete beschrieben.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Dieser Flächentyp kommt im Umfeld der Verwaltungsgebäude und am Wohnhaus des Gewerbegrundstücks auf der Ostseite des Plangebiets vor. Sie haben eine ausgeprägte Zier- und Repräsentationsfunktion und werden dem entsprechend intensiv gepflegt.

Biototyp URT: Ruderalfleur trocken-warmer Standorte

Definition:

Es handelt sich bei halbruderalen Fluren um fortgeschrittene Sukzessionsstadien von Acker- und Grünlandbrachen sowie auf ungenutzten, bzw. extensiv gepflegten Flächen im Randbereich von Gewerbe-, Industrie und Verkehrsflächen, aber auch halbruderale Säume an Waldrändern auf trockenen, oft auch mageren, meist rohen oder flachgründigen Standorten aus überwiegend ausdauernden Arten, soweit diese nicht als Trockenrasen oder trocken-magerer Grünlandtyp typisiert werden können.

Diesem Typ zuzurechnen sind Mischbestände aus Trocken- und Magerkeitszeigern sowie Stickstoff bzw. Störungszeigern. Es handelt sich insbesondere um ruderaliserte Magerrasenbrachen, in denen die Magerrasenarten nicht überwiegen.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Im gesamten Plangebiet, insbesondere im Nordosten im Übergang zur Bodenabbaustelle und im Süden, gibt es kleinere und größere, ungenutzte Restflächen und alte Bodenhalden, auf denen sich trockene Ruderalfuren entwickelt haben. Die Flächen sind durch Fahrwege durchzogen. Die Abgrenzungen der Ruderalflächen passen sich dem Wandel der Flächennutzungen an.

Biototyp VER: Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht §

Definition:

Es handelt sich um ein Gewässer mit der Vorherrschaft von Röhrichtpflanzen wie Schilf, Rohrkolben, Wasser-Schwaden, Schwanenblume. Hierzu rechnen nur Röhrichtbestände innerhalb des Gewässers. Dieser Biototyp ist nach § 30 BNatSchG besonders geschützt.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Im Westen des Plangebiets befindet sich am Kreisel ein Regenrückhaltebecken, das über einen längeren Zeitraum nicht unterhalten worden ist. Hier hat sich ein Röhricht entwickelt, das einen allmählichen Verlandsprozess des Beckens anzeigen.

Biototyp WLA: Bodensaurer Buchenwald

Definition:

Es handelt sich um eine Drahtschmielen-(Eichen-)Buchenwald) auf nährstoffarmen, sandigen Böden der Geestgebiete.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Im Nordosten an das Untersuchungsgebiet angrenzend, befindet sich eine größere Fläche mit einem geschlossenen bodensauren Buchenwald, der im Norden mit Ausläufern in das Plangebiet hineinragt.

Biototyp WZH: Laubforst einheimischer Arten

Definition:

Es handelt sich um eine Gehölzpflanzung mit der Dominanz von Arten, die in Niedersachsen autochthone Vorkommen haben, wie z.B. Eiche, Ahorn, Pappel, Buche.

Ausbildung im Untersuchungsgebiet:

Im Westen des Plangebiets befindet sich eine ältere Anpflanzung im Randbereich der Betriebsflächen der Fa. Manzke, die sich im Laufe der Jahre zu einem Waldstreifen entwickelt hat, der auf Grund seiner gemischten Artenzusammensetzung als Laubforst einheimischer Arten eingestuft wird.

3.3.3 Beschreibung Pflanzenwelt auf dem ehemaligen Betriebsgelände Fa. Paetzmann

Zur Recherche der Ausgangslage wird ein Ausschnitt der Preußischen Landesaufnahme beigelegt (siehe Abb. 8). Darin ist erkennbar, dass es sich bei der Fläche der Fa. Paetzmann um ehemalige Heideflächen handelt, die später mit Kiefern aufgeforstet worden sind. Zu Beginn des Bodenabbaus müssen die Kiefernreinbestände ein Alter von ca. 30 bis 40 Jahren gehabt haben. Das entspräche dem Biototyp WZK, Wertstufe 2 bzw. Biototyp WJN, Wertstufe 2. Bei der Fläche handelt es sich nicht um einen alten Waldstandort.

Eine kleine Teilfläche in einer Größe von 2.250 m² an der Nordseite war Laubwald, wahrscheinlich bodensaurer Buchenwald Biototyp WLA, Wertstufe 5.

Der Rest der Fläche war ein vermutlich unbefestigter Weg, Offenland/Acker und der heute noch vorhandene Tümpel.

3.3.3.1 Schutzstatus

Schutz nach § 22, 24 NAGBNatSchG und § 30 BNatSchG

Für einen Schutz nach § 22, 24 NAGBNatSchG und § 30 BNatSchG kommt nur das Regenrückhaltebecken (Biototyp VER) am Kreisel in Frage. Hier hat sich über einen längeren Zeitraum ein Röhricht entwickelt, das einen allmählichen Verlandungsprozess des Beckens anzeigen, der bedingt durch die Nicht-Unterhaltung des entstehen konnte. Der Kartierschlüssel führt dazu aus:

Verlandungsröhrichte sind geschützt als naturnahe Verlandungsbereiche stehender Binnengewässer (§ 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG). Bei überwiegend naturfernen Stillgewässern sind nur naturnahe Verlandungsbereiche geschützt und daher separat abzugrenzen (übriger Teil des Gewässers als SX zu kartieren). Die Verlandungszone sollte in diesen Fällen $\geq 10-20 \text{ m}^2$ groß und $\geq 2 \text{ m}$ breit sein, wobei die Wasser- oder Röhrichtpflanzen im Bereich dieser Mindestfläche einen Deckungsgrad von >25 % haben sollten. Außerdem sollte sie an ein naturnahes Ufer anschließen (nicht z.B. an ein befestigtes Steilufer).

Die genannten Bedingungen treffen für das sich naturnah entwickelte Regenrückhaltebecken zu.

Schutz nach FFH-Richtlinie

Insgesamt konnte kein Anteil von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie ermittelt werden.

3.3.3.2 Bewertung der Biotoptypen

Für Bewertungsverfahren im Rahmen von Landschaftsplanung und Eingriffsregelung ist es erforderlich, ergänzend zum Kartierschlüssel Einstufungen zu Wertstufen für die Biotoptypen in Niedersachsen festzulegen.

Die Einstufungen erfolgen auf der Grundlage der Liste II „Übersicht über die Biotoptypen in Niedersachsen“ nach v. DRACHENFELS 2011/2012, verändert und ergänzt durch Wertfaktoren, in NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (NST) 2013: „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“, Hannover.

Folgende Wertstufen werden verwendet:

Wertstufe V: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)

Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung

Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung

Wertstufe I: von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)

Wertstufe 0: ohne Bedeutung (vollversiegelte Fläche)

In der folgenden Tabelle werden die Werte für die gefundenen Biotoptypen zusammengestellt und eine Abwägung für die einzelnen Biotoptypen getroffen.

Tab. 8 Bewertung der Biotoptypen

Biotoptyp kurz	Biotoptyp lang	Bewer-tung
A	Acker	1
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	2
GR	Scherrasen	1
HB	Sonstiger Einzelbaum: Eiche, Baumgruppe	4
HFM	Strauch-Baum-Feldhecke	3
HFS	Strauchhecke	3
OGLv	Vollversiegelte industriegebieteähnliche Bauflächen mit Lager- und Verkehrsflächen	0
OGI	Teilversiegelte industriegebieteähnliche Nutzflächen mit Lager- und Verkehrsflächen	1
OVS	Straßenverkehrsfläche	0
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	2
URT	Ruderalfur trocken-warmer Standorte	3
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (geschützt nach § 30 BNatSchG)	5
WLA	Bodensaurer Buchenwald	5
WXH	Laubforst einheimischer Arten	4

3.3.3.3 Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Außerdem wurde das Vorkommen gefährdeter, besonders geschützter und streng geschützter Pflanzenarten überprüft. Es wurde kein FFH-Lebensraumtyp gefunden. Es konnten auch keine gesetzlich geschützten Biotope ausgewiesen werden.

In einer Bewertung nach der niedersächsischen Bewertungsmethodik nach NST (2019) wurden die Wertstufen der gefundenen Biotope ermittelt. Wertvolle Biotope kommen im Plangebiet nicht vor. Das Gebiet ist im Wesentlichen durch intensive, industrieähnliche Nutzungen geprägt. Zwischen den intensivgenutzten Flächen befinden sich einzelne, temporäre Brachflächen, die bei einer Verlagerung einer Nutzung oder Teilnutzung wieder beseitigt werden können. Gehölze befinden sich nur in den Randstreifen zwischen den Firmengeländen Fa. Manzke und der früheren Fa. Paetzman und nördlich der früheren Fa. Paetzmann.

3.3.4 Auswirkungen Pflanzenwelt

Durch die Überbauung mit Industriebetrieben und Straßen werden bisher unversiegelte Flächen in einer Größe von 183.104 m² voll versiegelt und gehen damit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen vollständig verloren. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sollen im Plangebiet 10.991 m² Gehölzflächen erhalten bleiben. Dies wird durch entsprechende Festsetzungen von Erhaltungsgeboten gesichert. Auf 33.921 m² werden naturnahe Gehölzpflanzungen neu

entstehen. Dies gilt insbesondere für die Bepflanzung des Schutzwalles auf der Ostseite und die Grundstücksgrenze an der Südseite des Plangebiets auf einer Fläche von 4.956 m². Insgesamt vermindert sich der Strukturreichtum auf der Fläche. Für die Pflanzungen sind standortheimische Laubgehölze zu verwenden. In der Nord-Ostecke des Plangebiets wird eine 15.382 m² Große Rohbodenfläche der Eigenentwicklung überlassen. Auf dieser Fläche wird das Ersatzbiotop für den verlorengehenden Tümpel mit Röhricht als mineralisch gedichtete Senke neu angelegt.

Der überwiegende Teil der Brachflächen wird bei vollständiger, baulicher Ausnutzung der Flächen verloren gehen.

Durch einen Ausbau des Regenrückhaltebeckens kann es zu einer Beeinträchtigung des nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotops (Biotoptyp VER) und damit zu einem Verstoß gegen § 30 (3) BNatSchG kommen. Das in einer Größe von 670 m² vorhandene Regenrückhaltebecken hat sich über einen längeren Zeitraum zu einem Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht entwickelt. Zur Verwirklichung des Vorhabens ist eine Ausnemehmung gemäß § 30 (3) BNatSchG erforderlich, da es sich um einen Ausbau des Beckens handelt. Ein entsprechender Ausgleich durch das Herstellen eines funktional gleichen Lebensraums mindestens im Größenverhältnis 1:1 wird notwendig. Dies ist einem zu stellenden Ausnahmeantrag gem. § 30 (3) BNatSchG darzulegen.

3.3.5 Ergebnis Pflanzenwelt

Nach Umsetzung der im Plangebiet dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können Beeinträchtigungen durch eine Umnutzung der Industrieflächen entstehen. Die nachfolgenden Bilanzierungen beziehen sich im Bestand auf die gegenwärtigen Flächennutzungen und auf die durch die Festsetzungen des B-Plans maximal möglichen Nutzungen. Damit werden keine Aussagen über den tatsächlichen Kompensationsbedarf getroffen. Vielmehr soll ein Überblick über die mögliche Nutzungsintensivierung in der Umsetzung des B-Plans gegeben werden.

Bei voller Ausnutzung der festgesetzten Industrieflächen entstehen folgende Wertpunktedifferenzen für die Funktionen der Tier- und Pflanzenwelt:

- Fa. Manzke 28.842 Wertpunkte
- Fa. Paetzmann (vormals) 44.829 Wertpunkte
- Fa. Küster (vormals) 3.784 Wertpunkte

Das entspricht bei Aufwertung von Flächen für Ersatzmaßnahmen um 2 Wertstufen je m² gegenüber den dort vorhandenen Wertigkeiten im Bestand folgendem Flächenbedarf außerhalb des Plangebiets:

- Fa. Manzke 1,44 ha
- Fa. Paetzmann (vormals) 2,24 ha
- Fa. Küster (vormals) 0,19 ha

Diese Flächen müssen vor dem Satzungsbeschluss zu diesem B-Plan nachgewiesen und durch Baulisten oder Grunddienstbarkeiten gesichert werden.

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

Tab. 9 Eingriffs-Ausgleichsbilanz Tiere und Pflanzen¹³ für die Flächen der Fa. Manzke GmbH & Co.KG

Gegenwärtige Nutzung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Flächen zur gewerblichen/industriellen Nutzung (OGG/OGI) - vollversiegelte Fläche	93.721	0	0
Flächen zur gewerblichen/industriellen Nutzung (OGG/OGI) - Bodenhalden als teilversiegelte Fläche	53.256	0,5	26.628
Flächen zur gewerblichen/industriellen Nutzung (OGG/OGI) - Wege und Stellflächen als teilversiegelte Fläche	37.352	1	37.352
Straße (OVS)	2.425	0	0
Acker (A)	223	1	232
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)	715	2	1.430
Einzelbaum, Baumgruppe (HB)	219	4	876
Strauch-Baum-Feldhecke (HFM)	604	3	1.812
Strauchhecke (HFS)	1.022	3	3.066
Neuzeitlicher Garten (PHZ)	5.409	1	5.409
Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)	273	2	546
Ruderalflur trocken-warmer Standorte (URT)	20.936	3	62.808
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VER) §	640	5	3.200
Bodensaurer Buchenwald (WLA)	390	5	1.950
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	10.787	4	43.148
Summe Bestand	227.972		188.457

Planung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Versiegelbare eingeschränkte Industriefläche (Fa. Manzke), festgesetzte GRZ 0,8 (ohne Überschreitung) *	158.752	0	0
Straßenverkehrsfläche	3.547	0	0
Gärtnerisch anzulegende Fläche (20% der Industrieflächen Fa. Manzke) *	39.688		
Davon außerhalb der Baugrenzen:			
Fläche mit Erhaltungsgebot (WXH, WLA)	9.368	3	28.104
Neuanpflanzung von Gehölzen Schutzwall	4.956	2	9.912
Davon innerhalb der Baugrenzen:			
Neuanpflanzung von Gehölzen	25.364	2	50.728

¹³ nach dem Modell des Niedersächsischen Städtebaus von 2013, Liste 1: DRACHENFELS 2024, angepasst an die Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 43, Nr. 2, 2024

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

Fläche zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung (Biototyp SXS)	7.723	2	15.446
Neuanpflanzung von Gehölzen auf Flächen zur Versickerung von Oberflächenwasser	2.133	2	6.399
Fläche für Maßnahmen (URT)	15.382	3	46.146
Anlage eines Tümpels mit Röhricht (Ersatzgewässer § 30 Biotop)	720	4	2.880
Summe Planung	227.972		159.615

* Gesamtfläche Industriegebiet (Fa. Manzke) = 198.440 m²

Tab. 10 Eingriffs-Ausgleichsbilanz Tiere und Pflanzen¹⁴ für die Flächen der früheren Fa. Paetzmann

Für die Bestandsbewertung der Flächen der früheren Fa. Paetzmann wurden in Abstimmung mit dem Landkreis Lüneburg die gewerblich genutzten Flächen mit der Wertstufe 2 bewertet. Für diese Flächen liegt eine alte Bodenabbau genehmigung vor. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Abbau bereits rekultiviert worden ist.

Gegenwärtige Nutzung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Fläche mit genehmigten Bodenabbau nach Rekultivierung (Aktuell gewerbliche/industrielle Flächen nutzung (OGG/OGI) - teil- und vollversiegelte Flächen)	24.526	2	49.052
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)	2.890	2	5.780
Strauch-Baum-Feldhecke (HFM)	83	3	249
Ruderalflur trocken-warmer Standorte (URT)	330	3	990
Bodensaurer Buchenwald (WLA)	58	5	290
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	7.318	4	29.272
Summe Bestand	35.205		85.633

Planung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Versiegelbare Industriefläche (Fa. Paetzmann (vormals), festgesetzte GRZ 0,8 (ohne Überschreitung) *)	21.142	0	0

¹⁴ siehe Fußnote 7

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

Gärtnerisch anzulegende Fläche (20% der Industrieflächen ehemals Fa. Paetzmann) *	5.286		
davon:			
Fläche mit Erhaltungsgebot (BRS, HFM)	1.144	3	3.432
Fläche mit Erhaltungsgebot (WXH)	1.020	4	4.080
Fläche zur Neuanpflanzung von Baum-Strauchhecken	3.122	2	6.244
Straßenverkehrsfläche (Biotoptyp OVS)	1.188	0	0
Fläche zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung (Biotoptyp SXS)	1.654	2	3.308
Private Grünfläche, Erhaltungsgebot Wald (Biotoptyp WXH)	5.935	4	23.740
Summe Planung	35.205		40.804

* Gesamtfläche Industriegebiet (vormals Fa. Paetzmann) = 26.428 m²

Tab. 11 Eingriffs-Ausgleichsbilanz Tiere und Pflanzen¹⁵ für die Flächen der früheren Fa. Küster

Gegenwärtige Nutzung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Flächen zur gewerblichen/industriellen Nutzung (OGG) - vollversiegelte Fläche	412	0	0
Flächen zur gewerblichen/industriellen Nutzung (OGG) - teilversiegelte Fläche	1.958	1	1.958
Scherrasen (GR)	466	1	466
Strauch-Baum-Feldhecke (HFM)	980	3	2.940
Neuzeitlicher Garten (PHZ)	628	1	628
Summe Bestand	4.444		8.552

Planung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Eingeschränktes Industriegebiet, festgesetzte GRZ 0,8 (ohne Überschreitung) **	3.555	0	0
Gärtnerisch anzulegende Fläche (20% der Industriefläche) *	889		
davon:			
Fläche mit Erhaltungsgebot (HFM)	430	3	1.290
Fläche zur Neuanpflanzung von Baum-Strauchhecken	459	2	918
Summe Planung	4.444		2.208

* Gesamtfläche eingeschränktes Industriegebiet (vormals Fa. Küster) = 4.444 m²

¹⁵ siehe Fußnote 7

3.3.6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Abschnitt 5 des Bundesnaturschutzgesetzes sind die Bestimmungen zum Schutz und zur Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Neben dem allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen (§ 41) sind im § 44 strengere Regeln zum Schutz besonders und streng geschützter Arten festgelegt.

In diesem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG behandelt.

Eine Satzung kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstößen, sondern nur dessen Vollzug. Sie verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen. Es ist also festzustellen, ob eventuelle Verletzungen der Zugriffsverbote überwunden werden können.

Zu berücksichtigende Arten und Lebensumstände

Bei der Feststellung der vorkommenden und zu betrachtenden betroffenen Arten wird unterschieden, ob sie nach europäischem (FFH-RL, VSchRL) oder nur deutschem Recht geschützt sind. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ist klargestellt, dass für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB die artenschutzrechtlichen Verbote nur noch bezogen auf die europäisch geschützten Arten, also die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, gelten. Für Arten, die nur nach nationalem Recht (z.B. Bundesartenschutzverordnung) besonders geschützt sind, gilt der Schutz des § 44 (1) BNatSchG nur für Handlungen außerhalb von nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen. Eine Verordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG, die weitere Arten benennen könnte, wurde bisher nicht erlassen.

Im hier vorliegenden Fall betrifft das Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Zauneidechse) und alle Vogelarten. Die Reptilienarten Waldeidechse und Blindschleiche sowie die Amphibienarten Erdkröte, Gras- und Teichfrosch sind nicht europäisch, sondern nur national nach Bundesartenschutzverordnung geschützt.

Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Tatbestand des Tötens, Verletzens oder der Entnahme von Individuen sowie des Störens wird durch die Wahl des Rodungszeitpunktes von Gehölzen und der Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr (allgemeine Regelung des § 39 BNatSchG) vermieden. Es verbleibt in dieser Untersuchung die Frage nach der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Vögel inkl. eventueller dauerhafter Bauten, z.B. Spechthöhlen. Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausfliegen der letzten Jungvögel funktionslos geworden und eine Zerstörung des alten Nestes somit kein Verbotstatbestand. In diesen Fällen ist das gesamte Brutrevier als relevante Lebensstätte heranzuziehen:

Trotz eventueller Inanspruchnahme eines Brutplatzes kann von der Erhaltung der Brutplatzfunktion im Brutrevier ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Reviers weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. In diesem Fall ist die Gesamtheit der geeigneten Strukturen des Brutreviers, in dem ein Brutpaar regelmäßig seinen Brutplatz sucht, als relevante Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) anzusehen. Soweit diese Strukturen ihre Funktionen für das Brutgeschäft trotz einer teilweisen Inanspruchnahme weiter erfüllen, liegt keine nach § 44 relevante Beschädigung vor. Solange also die Summe der Lebensstätten in dem für die betroffenen Arten erreichbaren Umfeld erhalten wird, werden in diesem Sinn keine Verbote des § 44 verletzt. Vogelfortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein ganzes Brutrevier, in dem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, so beschädigt wird, dass es aufgegeben werden muss oder zumindest der Bruterfolg fraglich wird.

Zu betrachten ist also, ob Brutreviere von europäischen Vogelarten so beschädigt werden, dass sie ihre Funktion verlieren. Diese Frage wird in Kap. 3.2.2.1 beantwortet: Es werden Brutreviere zwar so beschädigt oder sogar beseitigt, dass sie ihre Funktion dauerhaft verlieren, jedoch können durch Kompensationsmaßnahmen neue Lebensräume geschaffen bzw. verbessert werden, so dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.

Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind ihre Quartiere. Einzelquartiere von Spalten bewohnenden Arten (Zwergfledermaus) gelten nach der derzeitigen Diskussion nicht als zentrale Lebensstätten und damit nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44, denn sie sind i.d.R. so weit verbreitet, dass praktisch immer ausgewichen werden kann. Viele Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus) nutzen Spalten und Höhlungen in Bäumen und Gebäuden als Tagesversteck. Sie sind diesbezüglich jedoch flexibel und wechseln häufig ihre Jagdgebiete und Tagesverstecke. Insofern ist ihre „Ruhestätte“ die Summe aller Bäume und geeigneten Gebäude in ihrem Jagdgebiet. Die Beseitigung einzelner Verstecke schränkt somit die Funktion der Stätte dann nicht ein, wenn Ausweichquartiere in hinreichender Anzahl zur Verfügung stehen.

Tagesverstecke sind insofern von Bedeutung, als dort im Augenblick des Abrisses von Gebäuden bzw. der Baumfällungen Tiere getötet werden könnten, was ebenfalls nach § 44 BNatSchG verboten ist.

Auf der anderen Seite stehen die Wochenstuben und Winterquartiere, an die viele Fledermäuse in der Regel höhere Ansprüche hinsichtlich der Struktureigenschaften und Habitatqualität stellen. Aus diesem Grunde sind die gleichen Arten hinsichtlich ihrer Wochenstuben und Winterquartiere deutlich

weniger flexibel, so dass sich bei Verlust einer Wochenstube als zentraler Lebensstätte bei der Fortpflanzung und Aufzucht in der Regel die Notwendigkeit zur Befreiung ergibt. Gleiches gilt für die Winterquartiere, an die besondere Ansprüche gestellt werden und die ebenfalls eine zentrale Lebensstätte für die Fledermäuse sind. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gelten die bedeutenden Quartiere, d.h. Wochenstuben und Winterquartiere.

Jagdgebiete gehören nicht zu den in § 44 aufgeführten Lebensstätten, jedoch können sie für die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten Bedeutung erlangen. Das trifft dann zu, wenn es sich um besonders herausragende und für das Vorkommen wichtige limitierende Nahrungsräume handelt.

Durch das Vorhaben gehen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Fledermäusen verloren, wenn die Gebäude Nr. A und B der Abb. 11 (Büro-, Wohn- und Wirtschaftsgebäude) abgebrochen werden (Kap. 3.2.2.2). Die ökologischen Funktionen dieser Quartiere können jedoch mit der Installation künstlicher Fledermaushöhlen erhalten bleiben.

Es gehen keine Nahrungsräume in so bedeutendem Umfang verloren, dass ein Funktionsverlust eventuell vorhandener, benachbarter Fortpflanzungsstätten zu befürchten wäre.

Zu berücksichtigende Lebensstätten der Zauneidechse

Für die Zauneidechse ist neben dem eigentlich „Brutnest“, der Eiablagestelle im lockeren, leicht erwärmhbaren Sand, der zum Überleben nötige umgebende Lebensraum als Lebensstätte aufzufassen. Das wären die Grasfluren und Sonderstrukturen wie Sandflächen, Sonnenflächen oder verschieden lückig bewachsene Ruderalfuren, in denen sich die Population überwiegend bewegt. Eine Beschädigung wäre eine Verkleinerung oder Qualitätsverschlechterung. Die eigentlichen Fortpflanzungsstätten sind oft kleinflächige, sandige Areale und die Ruhestätten sind unterirdische Höhlungen (z.B. Säugetierbaue) oder exponierte Sonnenflächen. Das entspricht den Nestern der Vögel. Wenn ein Vorkommensbereich jedoch so stark verkleinert wird, dass die Population nicht mehr genügend Nahrung finden kann, kommt es analog der Inanspruchnahme von Vogelrevieren (s.o.) ebenfalls zur Beschädigung oder gar Zerstörung der Fortpflanzungsstätte.

Die Überbauung des Südhanges im Teilgebiet B zerstört die potenzielle Lebensstätte der Zauneidechse im Plangebiet. Mit der Kompensationsmaßnahme nördlich an das Plangebiet angrenzend, „ehemals Paetzmann“ wurden bereits Ausweichmöglichkeiten geschaffen, so dass die Funktionen der Fortpflanzungsstätte weiterhin erfüllt werden können (Kap. 3.2.2.3).

Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44

Die zutreffenden Sachverhalte werden dem Wortlaut des § 44 (1) BNatSchG stichwortartig gegenübergestellt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote):

- 1) *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,*
 - a) Dieser Tatbestand wird im Hinblick auf Vögel nicht erfüllt, wenn die Arbeiten zur Baufeldräumung im Winterhalbjahr und außerhalb der Brutzeit der Vögel beginnen (allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).
Um hinsichtlich der Fledermäuse sicher zu gehen, müsste der Abbruch von Gebäuden mit Fledermauspotenzial am Weststrand auf die Monate Dezember - Januar beschränkt werden oder ggf. das Vorkommen vorm Abbruch überprüft werden. Das Verbot wird dann nicht verletzt.
- 2) *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,*
 - b) Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt. Störungen, die zu Lebensraumverlusten oder Tötungen führen, werden unter Nr. 1) und 3) behandelt.
- 3) *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
 - c) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Brutvogelarten und Reptilien werden zunächst zerstört und beschädigt. Durch Kompensationsmaßnahmen bleiben die ökologischen Funktionen erhalten (Kap. 3.2.2.3).
Potenzielle Lebensstätten von Fledermäusen werden zerstört, wenn die Gebäude A und B der Abb. 11 abgebrochen werden. Sollte der Gehölzsaum am Weststrand zu stark beleuchtet werden, kann es ebenfalls zur Beschädigung von Fortpflanzungsstätten kommen (Kap. 3.2.2.2).
- 4) *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*
 - d) Solche Pflanzen sind hier nicht betroffen.

Bei einer Verwirklichung des Vorhabens kommt es demnach zunächst zum Eintreten eines Verbotes nach § 44 (1) BNatSchG (Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen). Damit würde zur Verwirklichung des Vorhabens voraussichtlich eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG wird nicht erforderlich, wenn durch Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erhalten bleibt. Entsprechend ihrer Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen¹⁶ (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Sie sind, wenn erforderlich, ggf. zeitlich vorgezogen zu realisieren, um zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung wirksam sein zu können. Das gilt besonders bei gefährdeten Arten, denn auch ein zeitlich vorübergehender Verlust der Funktionen der betroffenen Lebensstätte kann nicht hingenommen werden, da eine Verschlechterung der Gesamtsituation im räumlichen Zusammenhang zu befürchten ist.

Mit der Bereitstellung künstlicher Quartiere für Fledermäuse wären die ökologischen Funktionen für diese Arten zu erhalten.

Für Vögel halboffener Landschaften und Reptilien wurden bereits Kompen-sationsmaßnahmen konzipiert und teilweise durchgeführt. Damit wird sichergestellt, dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Beschreibung¹⁷

Das Plangebiet liegt in einem Endmoränengebiet aus der vorletzten Eiszeit. Die oberen Bodenschichten sind überwiegend Kiese und Sande., aus denen sich Podsole entwickelt haben. Bedingt durch den großflächigen Bodenabbau und der intensiven industriellen Nutzung sind natürlich entwickelte Böden so gut wie nicht mehr vorhanden.

Das Grundwasser liegt in einer Tiefe von 30 bis 35 m unter der Geländeoberfläche gespannt vor. Über Lehm- und Tonschichten unterhalb der Kiese und Sande kann es Schichtenwasser geben. Dies ist u.a. am Teich südlich des Plan-gebiets zu erkennen.

Die Oberflächen des Plangebietes sind in der derzeitigen Nutzung überwie-gend unversiegelt. Durch die langjährige, gewerbliche Nutzung der Flächen ist der natürliche Schichtenaufbau des Bodens nachhaltig verändert und gestört.

Aufgrund bestehender Genehmigungen wäre zum gegenwärtigen Zeitpunkt ei-ne weitgehende Versiegelung der Flächen erlaubt.

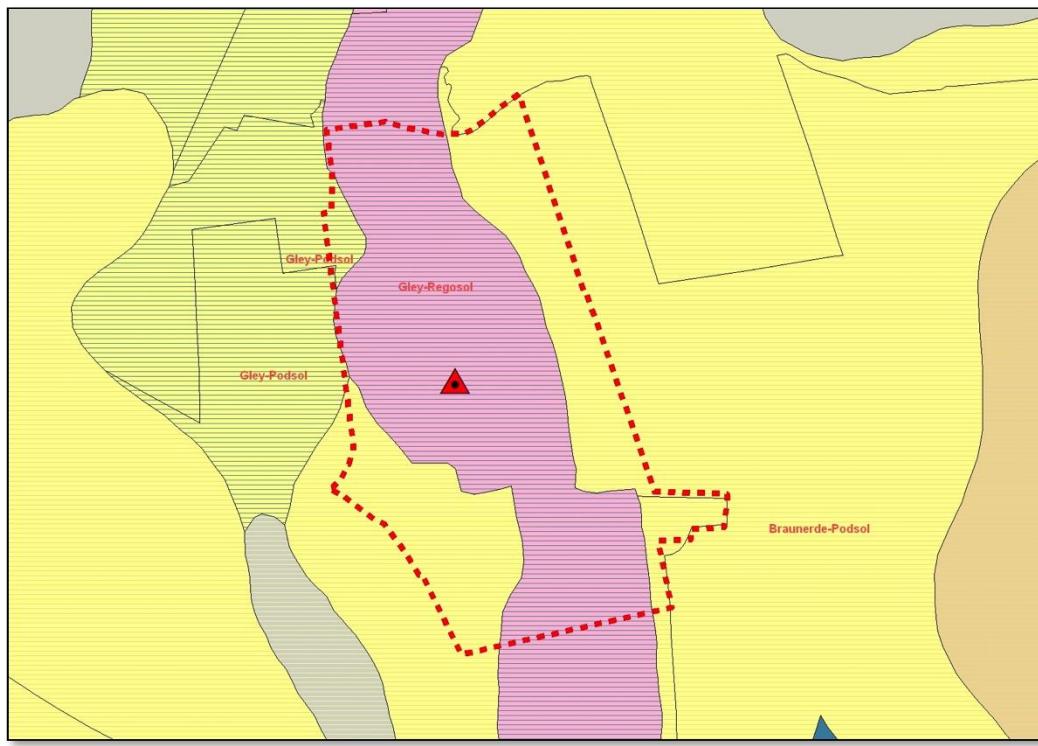
¹⁶ CEF = vor Beginn des Verlustes wirksame Ausgleichsmaßnahme (continuous ecological functionality: Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme oder FCS = Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (favourable conservation status), die erst nach dem Verlust wirksam werden.

¹⁷ NIBIS© Kartenserver (2010)

Abb. 13 Bodentypen

Die farbige Darstellung gibt die räumliche Verteilung der jeweiligen Beschriftung wieder

(Datenquelle: BÜK50 © Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG)



3.4.2 Auswirkungen

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge und anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert.

Die Errichtung und auch das Repowering der Windenergieanlage macht den Neubau eines Fundaments erforderlich, jedoch sind eine neue Kranaufstellfläche, Montagefläche und weitere Zuwegungen und Bodenbefestigungen nicht notwendig, da ausreichende Zuwegungen zum neuen Maststandort bereits vorhanden sind.

Grundsätzlich besteht im Plangebiet das Risiko der Bodenkontamination durch Einträge z.B. von Kraft- und Schmierstoffen, Lösungsmitteln, Säuren, Farben und Zement.

3.4.3 Ergebnis

Insbesondere die bau- und anlagebedingten Auswirkungen der durch die Planung ermöglichten Bebauung auf die Bodenfunktionen, hier durch die Neuversiegelung, haben eine hohe Erheblichkeit. Nur auf den Flächen, für die ein Anpflanzgebot festgesetzt ist, bleiben die Bodenfunktionen erhalten. Eine

Ausgleichserfordernis besteht jedoch auf Grund der vorhandenen Genehmigungslage (siehe Anhang 1) nicht.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Beschreibung¹⁸

Im Plangebiet sind keine natürlichen Stillgewässer vorhanden. Es gibt einige Absetz- und Vorratsteiche der beiden Kies- und Betonwerke.

Das Plangebiet liegt ca. 1.500 m nordöstlich des Trinkwasserschutzgebietes Lüneburg (Schutzzone IIIb). Gemäß regionalem Raumordnungsprogramm liegt das Plangebiet in einem "Vorbehaltsgelände Trinkwassergewinnung".

Die Grundwasseroberfläche liegt im gesamten Plangebiet bei ca. 30 bis 35 m unter der Geländeoberfläche. Aufgrund der heterogenen Bodenzusammensetzung kann jedoch deutlich oberflächennäheres Schichten- und Stauwasser vorhanden sein.

Das Schutzzpotential der Grundwasserüberdeckung ist hoch.¹⁹

Entwässerung

Zur Entwässerung des Plangebiets hat das Büro IGBV aus Lüneburg einen wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag erarbeitet, der in Auszügen dargestellt wird und dem Umweltbericht als Anlage beiliegt.

Große Bereiche des Plangebiets sind derzeit unversiegelt. Eine Oberflächenwasserableitung ist hier derzeit nicht erforderlich. Die Ableitung des Oberflächenwassers von befestigten Bereichen erfolgt teilweise diffus in den Seitenraum, wo es großflächig versickert bzw. oberflächlich den vorhandenen Versickerungsbecken zugeführt wird. Hierzu existieren für das Firmengelände der Manzke Besitz GmbH & Co. KG diverse Einleitgenehmigungen.

Eine direkte Vorflut für das Planungsgebiet ist nicht gegeben. Lediglich im Bereich der Kreisstraße 28 existiert ein Straßenseitengraben. Ab der Einmündung der "Werkstraße" auf die K28 verläuft dieser südlich der Kreisstraße und entwässert in westlicher Richtung und mündet nach ca. 750 m in einen von Barendorf kommenden Graben. Dieser verläuft weiter in südwestlicher Richtung, kreuzt die Bahnstrecke und endet dort (vgl. Lageplan des wasserwirtschaftlichen Fachbeitrags, Anlage 1). Der Straßenseitengraben der K28 ist nicht permanent wasserführend. Der von Barendorf kommende Graben ist bei Trockenwetter bis ca. 100 m unterhalb der K28 wasserführend. Danach versickert das Wasser im Grabenprofil.

Östlich der Einmündung der "Werkstraße" existieren keine Straßenseitengräben. Hier ist der Straßenseitenraum in Form einer Mulde profiliert, die keinen Anschluss an ein Entwässerungssystem hat.

¹⁸ NIBIS-Kartenserver und GEOSUM© Geodatenserver

¹⁹ [NIBIS-Kartenserver](#)

Von dem Versickerungsbecken am Verwaltungsgebäude der Firma Manzke besteht ein Überlauf in den Straßenseitengraben der K28. Dieser kreuzt die Kreisstraße mit einer Verrohrung DN 500 auf Höhe der Einmündung "Werkstraße". Das Becken wurde über einen längeren Zeitraum nicht unterhalten, so dass sich Gehölze und Röhrichte angesiedelt haben.

Das bestehende Gelände weist eine sehr inhomogene Höhenstruktur auf. Ein natürliches Geländegefälle ist nicht mehr erkennbar. Im Bereich der Werkszufahrt Manzke betragen die Geländehöhen ca. 75,40 m üNHN und steigen nach Osten bis auf 77,50 m üNHN entlang der derzeit vorhandenen Erschließungsstraße.

3.5.2 Auswirkungen.

Mit der Ausweisung „Industriegebiet“ mit einer maximalen Versiegelung von 80% der Bauflächen kommt es zu über die derzeitige Nutzung hinausgehenden zusätzlichen Versiegelungen des Bodens oder möglichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes. Die Grundwasserneubildung kann in diesen Bereichen erheblich beeinträchtigt werden.

Grundsätzlich besteht das Risiko, dass Grundwasser gefährdende Stoffe wie Diesel, Schmier- und Hydrauliköle durch mögliche Unfälle, Leckage oder unsachgemäßen Umgang in den Boden einsickern können. Dies ist unter den gegebenen Nutzungen bereits der Fall.

Entwässerung

Für den überwiegenden Teil des Plangebietes wird eine dezentrale, bauobjektbezogene Versickerung vorgesehen. Da der Bebauungsplan in einem Vorbehaltsgebiet zur Trinkwassergewinnung liegt, ist hierbei ein besonderes Augenmerk auf das Merkblatt DWA M153 und die Regenwasservorbehandlung zu legen. Es ist davon auszugehen, dass für die Versickerung des Niederschlagswassers je Bauvorhaben ca. 10 bis 13 % der versiegelten Fläche erforderlich sind. In Bereichen mit anstehenden Lehm oder Mergelschichten wird eine Versickerung, wenn überhaupt, nur eingeschränkt möglich sein. Hier soll das Niederschlagswasser örtlich zurückgehalten und gedrosselt abgeleitet werden.

Für einen Teilbereich, der im Wesentlichen die derzeit befestigten Bereiche entlang der Werkszufahrt der Firma Manzke umfasst, wird eine zentrale Regenrückhaltung im Bereich des derzeitigen Versickerungsbeckens am Verwaltungsgebäude vorgesehen. Aufgrund der Lage im Vorbehaltsgebiet zur Trinkwassergewinnung ist das Regenrückhaltebecken je nach geometrischer Ausbildung mit einer Dichtung oder einer geeigneten Regenwasservorbehandlung vorzusehen. Das Regenrückhaltebecken muss erheblich ausgebaut werden, um das erforderliche Stauvolumen von 630 m³ zu erreichen. Die Vorreinigung des Regenwassers muss dem Rückhaltebecken vorgeschaltet sein und dementsprechend direkt räumlich angegliedert werden. Das führt zu erheblichen Verlusten am Gehölzbestand zwischen Kreisel und Verwaltungsgebäude.

Die Ableitung des Drosselabflusses kann über den Straßenseitengraben östlich der K28 erfolgen.

Für alle Bauwerke zur Regenwasserbewirtschaftung ist die Überprüfung der Sicherheit gegen Überflutung gemäß DIN 1986100 in Anlehnung an die DIN EN 752 im Rahmen der späteren Detailplanung durchzuführen.

3.5.3 Ergebnis

Insbesondere die anlagebedingten Auswirkungen der durch die Planung ermöglichten Versiegelung auf den Wasserhaushalt, hier das Grundwasser, haben mit der maximal möglichen Vollversiegelung von insgesamt 204.900 m² eine hohe Erheblichkeit. Gegenwärtig sind nur 68.500 m² vollversiegelt. Der überwiegende Teil der Flächen wird gewerblich genutzt, ist aber im Bodenaufbau weiterhin wasserdurchlässig.

3.6 Schutzgut Luft und Klima

3.6.1 Beschreibung

Das Plangebiet liegt in einer Übergangszone zwischen dem maritim beeinflussten und dem kontinental geprägten Klimabereich. Im Jahresmittel liegen die Temperaturen im Plangebiet bei ca. 8-9 C, die Niederschläge bei 679 mm/Jahr.²⁰

Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis Nordwest mit Windgeschwindigkeiten von durchschnittlich 3,4 m/s.²¹

Das umliegende, land- bzw. forstwirtschaftlich genutzte Gelände ist grundsätzlich als klimatischer Ausgleichsraum (Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete) zu betrachten: in den Wald-dominierten Flächen entsteht durch das Grünvolumen Frischluft, während Ackerflächen mit niedriger Vegetationsdecke aufgrund ihrer nächtlichen Auskühlung Kaltluft produzieren.

Das südlich angrenzende Industriegebiet, sowie die Kreisstraße stellen klimatische Belastungsräume dar. Aufgrund der Versiegelung und der damit einhergehenden geringeren Verdunstung kommt es hier zu einer Erhöhung der Umgebungstemperaturen sowie zu Schadstoffimmissionen durch den Fahrzeugverkehr.

3.6.2 Auswirkungen

Betriebsbedingt kommt es bei den Industrie- und Gewerbebetrieben durch Umschlag, Behandlung und Lagerung staubender Güter zu Staubimmissionen in der Umgebung der Betriebe. Nach DEKRA Automobil GmbH (2015) liegt die zu erwartende Immission von Schwebstaub und Staubniederschlag an allen Immissionsorten unterhalb der in der TA Luft angegebenen Immissionsgrenzwerte. Relevante schädliche Umwelteinwirkungen und damit eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit sind bei bestimmungsgemäßem Betrieb daher nicht zu erwarten. (Siehe Anhang 4)

Windenergieanlagen verursachen hinsichtlich der Funktionen von Klima und Luftqualität keine Beeinträchtigungen. Vielmehr dienen sie als wesentlicher

²⁰ NIBIS © Kartenserver (2015)

²¹ DEKRA Automobil GmbH (2015)

Bestandteil der angestrebten Energiewende den Verpflichtungen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen dem Klimaschutz.

Auswirkungen auf das Makroklima sind nicht zu erwarten.

3.6.3 Ergebnis

Die anlagebedingten Auswirkungen der durch die Planung ermöglichten Bebauung und deren Erschließung auf das Klima haben aufgrund des hohen Grünanteils in der Umgebung eine geringe Erheblichkeit. Auf den benachbarten Ackerflächen kann die erwärmte Luft wieder abkühlen.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das Bundesnaturschutzgesetz nennt in § 1 die drei wesentlichen Kriterien für die Beschreibung des Landschaftsbildes: Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Dazu kommt im Rahmen landschaftsplanerischer Arbeiten das Kriterium des Erholungswertes.

- **Vielfalt:** Zu unterscheiden sind die Strukturvielfalt und die Gestaltvielfalt. Beide können anhand des Reliefs und durch die Nutzungsvielfalt beschrieben werden.
- **Eigenart:** Die Eigenart wird hier als typischer Landschaftscharakter verstanden. Vielfach wird die Eigenart an einem bestimmten Zeitpunkt festgemacht, an dem die Landschaft noch nicht von den Nutzungsintensivierungen der letzten Jahrzehnte betroffen war.
- **Schönheit:** Dieses Kriterium unterliegt i.d.R. einer subjektiven Einschätzung. Daher soll die Schönheit über das Kriterium Naturnähe beschrieben werden.
- **Erholungswert:** Neben der Qualität des Landschaftsbildes sind hier auch besondere, nicht nur lokal bedeutsame Erholungseinrichtungen zu bewerten.
- **Vorbelastungen:** Vorbelastungen werden hier nicht separat bewertet, sondern fließen in die Bewertung der übrigen Kriterien ein.

Die Bewertung des Landschaftsbildes, als die äußere sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft, befasst sich zum einen mit den Einzelementen, aus denen sich Landschaften zusammensetzen. Hierzu gehören z.B. Gewässer, Vegetation, Nutzungen, Gebäude, Zäune und das Relief. Diese Elemente strukturieren, gliedern und begrenzen die Landschaft in unterschiedliche Räume und bestimmen damit den Charakter des Landschaftsbildes.

Zum anderen beschäftigt sich die Bewertung auch mit dem subjektiven Erleben von Landschaft, z.B. der Orientierung im Raum anhand markanter Merkpunkte oder attraktiver Aussichtspunkte, oder dem Erleben unterschiedlicher Raumabfolgen mit verschiedenen Blickweiten.

Es werden die charakteristischen Merkmale beschrieben, die das Landschaftsbild im Plangebiet bestimmen. Zu den Erhebungsfaktoren gehören:

- gliedernde und raumbegrenzende Gehölze und Vegetationsbestände wie Hecken, Baumreihen, Waldkulissen
- Gebäude und Siedlungsränder

- lineare Leitlinien wie Gehölzreihen
- punktuelle Einzelemente wie prägnante Einzelbäume oder Baumgruppen, besondere Bauwerke
- attraktive Aussichtspunkte und Blickbeziehungen

Zu den Erhebungsfaktoren, die sich beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auswirken, zählen:

- störende Baukörper, die sich aufgrund ihrer Größe oder Gestaltung nicht in das landschaftliche Bild einfügen
- untypische, das Landschaftsbild störende Vegetationsbestände
- technische Bauwerke an Straßen oder sonstige technische Bauwerke, Bahndamm

Die Erholung und der Aufenthalt des Menschen in der besiedelten und unbesiedelten Landschaft werden im Folgenden als Freiraumnutzung bezeichnet.

Eine wesentliche Voraussetzung zur Wahrnehmung und Aneignung von Natur und Landschaft ist die Benutzbarkeit des Freiraumes. Die Möglichkeit, ihn für bestimmte Erholungsaktivitäten wie Spazierengehen, Radfahren, Naturerleben, Spielen usw. zu nutzen, hängt im Wesentlichen von der Erschließung, Zugänglichkeit und Betretbarkeit der Flächen ab. Sie sollen als Kriterien zur Bewertung der Freiraumnutzung herangezogen werden.

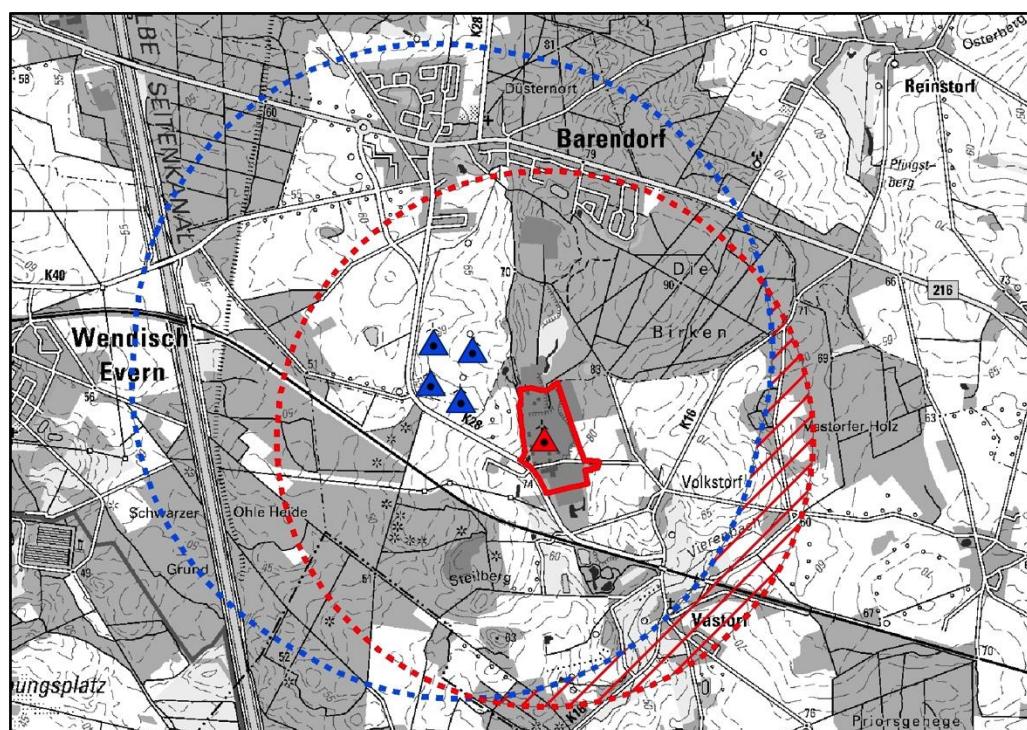
Abb. 14 Wirkungsbereiche auf das Landschaftsbild

(Radius 15-fache Anlagenhöhe: $125 \text{ m} \times 15 = 1.875 \text{ m}$)

blau: vorhandene Anlagen mit Wirkbereich

rot: neue Anlage mit Wirkbereich

rote Schraffur: neue Beeinträchtigung, die über die vorhandene hinausreicht



3.7.1 Beschreibung

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaftsbild wird gemäß NLT (2011/2014) durch die 15-fache Anlagenhöhe der geplanten Windenergieanlage auf dem Gelände der Firma Manzke Besitz GmbH und Co. KG bestimmt.

Dieses Untersuchungsgebiet umfasst die südlichen Teile der Ortschaft Barendorf im Nordwesten, Teile des Waldgebietes „Die Birken“ im Nordosten, die Ortschaft Volkstorf, sowie einen Großteil der Ortschaft Vastorf im Südosten, sowie den Steilberg und den Bereich Steilbergsmoor im Südwesten.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im südwestlichen Teil in einer Höhe von ca. 50 m über NN und steigt in Richtung Nordosten bis auf eine Höhe von ca. 90 m über NN an. Das Plangebiet und die zu repowernde Anlage liegen in etwa in einer Höhe von 70 m über NN.

Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt im Landschaftsbildraum der Ostheide, eine gehölz- bzw. waldreiche ackergeprägte Kulturlandschaft. Dieser agrarisch geprägte Landschaftsbildraum ist von (z.T. naturfern) bewaldeten Endmoränenzügen durchsetzt. Ein kleiner westlicher Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich im Landschaftsbildraum der Luheheide, welcher aufgrund seiner reizvollen und abwechslungsreichen Oberflächenform und seiner Wälder ein wichtiges Naherholungsgebiet darstellt.²²

Im Nordosten und im Südwesten dieses Untersuchungsgebietes befinden sich ausgedehnte Waldgebiete, die etwa ein Drittel des Untersuchungsgebietes ausmachen. Die Landschaft im Nordwesten des Untersuchungsgebietes charakterisiert sich durch vergleichsweise weitläufige Agrarlandschaft mit wenigen strukturierenden Elementen. Vier bestehende ca. 145 m hohe Windenergieanlagen sowie die Anlagen des Industriegebietes sind hier weitläufig sichtbar und dominieren das Landschaftsbild ebenso wie die von LKWs mit Mulden viel befahrene Kreisstraße K28.

Im Süden und Osten des Untersuchungsgebietes stellt sich das Landschaftsbild zwar auch landwirtschaftlich geprägt, aber kleinräumiger und abwechslungsreicher dar. Hier gibt es neben einigen strukturierenden Elementen (Einzelbäume, Alleen, Feldgehölze und Hecken) auch Bereiche mit Grünland, sowie einige Stillgewässer und Gräben.

Die einspurige Gleistrasse der Bahnverbindung Lüneburg-Dannenberg sowie eine Hochspannungsstromleitung durchqueren das Gebiet von Westen nach Südosten. Eine Mittelspannungsstromtrasse beginnt im Nordosten von Volkstorf und verlässt das Untersuchungsgebiet im Südosten. Da die Gleistrasse nur selten und langsam befahren wird sowie in weiten Teilen durch Gehölze gesäumt ist, ist sie in weiten Teilen kaum wahrnehmbar. Die Hochspannungsstromleitung ist jedoch in weiten Teilen wahrnehmbar und stellt eine Vorbelastung für das Landschaftsbild dar.

²² Bundesamt für Naturschutz (BfN): Landschaftssteckbriefe.
Unter: //www.bfn.de/0311_landschaften.html

Abb. 15

Elemente des Landschaftsbildes



Weitläufige Agrarlandschaft, Vorbelastung durch WEA, LKW-Verkehr und Gewerbe



kleinräumiger strukturierte Agrar-
landschaft

landwirtschaftlich geprägtes Siedlungs-
gebiet im Osten



weiträumig wahrnehmbare Vorbelastungen des Landschaftsbildes

3.7.2 Auswirkungen

3.7.2.1 Wirkung der geplanten Anlage auf die Landschaftsästhetik

Allgemeine Wirkungen

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Landschaft und den Menschen sind bei KRIESE (1993) und SCHWAHN (1992) ausführlich nachzulesen.

Das Erleben von Windenergieanlagen wird von folgenden Faktoren bestimmt:

- Drehgeschwindigkeit und Drehrichtung der Rotoren
- Perspektivwirkung

- Aufstellungsdichte und Aufstellungsmuster
- Bauweise (Größe des Rotors, Anzahl der Rotorblätter, Nabenhöhe, Konstruktionsform des Mastes), ab einer Anlagenhöhe von 100 m über Grund müssen die Anlagen aus Gründen der Flugsicherung nachts beleuchtet sein
- Farbgebung
- optische Effekte durch Schattenwurf bzw. Lichteffekte (sog. "Disco-Effekt")
- Lautstärke und Permanenz des Geräusches in Abhängigkeit zur Hauptwindrichtung.

Im Vergleich zu Hochspannungsmasten, Schornsteinen oder anderen vertikal dominanten technischen Bauwerken ist das wesentliche Charakteristikum von Windkraftanlagen die Bewegung der Rotorblätter. Dabei sind Drehgeschwindigkeit und -richtung wichtige Kriterien. Landschaften werden bei kurzfristiger Betrachtung aus der Ferne als statisch erfahren. Auffällige Bewegungen im Landschaftsbild sind in vielen Fällen auf folgendes zurückzuführen:

- auf menschliche Aktivitäten (Fahrzeugverkehr, Flugzeuge Fahrradfahrer),
- auf Tiere aber auch
- bei einer Nahbetrachtung auf Wind (wogendes Getreidefeld, sich wiegenden Baumkronen) und
- auf die Fließgeschwindigkeit von Gewässern (plätschernder oder rauschender Bach).

Die Besonderheit von Windenergieanlagen im Vergleich zu diesen linearen Bewegungsmustern ist ihre örtliche Fixierung, die Bewegungshöhe und die andauernde Gleichförmigkeit der Bewegung. Letzteres führt zu einer weiten Sichtbarkeit, wobei das Maß der Bewegung durch die Perspektivwirkung bestimmt wird (eine Bewegung in Richtung der Sichtachse ist nur aufgrund der Tatsache festzustellen, dass der sich bewegende Gegenstand bei Annäherung größer, bei Entfernung kleiner erscheint).

Die Raumwirksamkeit hängt von der Bauweise ab. Hierbei sind Größe des Rotors, der Gondel und die Nabenhöhe von Bedeutung.

Für das Erscheinungsbild in der Landschaft ist die Konstruktionsform des Mastes von entscheidender Bedeutung. Verbreitet sind Rohrmasten und gelegentlich ältere Gitterkonstruktionen. Auch die Farbgebung von Mast und Rotorblättern prägt das Erscheinungsbild in der Landschaft.

Wie anhand bereits vorhandener Windenergieanlagen beobachtet werden kann, ist die Auffälligkeit der Anlagen bei einer stärkeren Strukturierung der Umgebung durch Gehölze und Relief gemindert. Befinden sich Windenergieanlagen in Obstplantagen, die den unteren Teil des Mastes verdecken wird die Maßstäblichkeit der Anlage im Zusammenwirken mit dem Landschaftsraum jedoch nur geringfügig verändert. Die vorhandene Strukturierung ist auch hinsichtlich der Perspektivwirkung der Anlagen von Bedeutung. Vom ebenen Standort betrachtet können Gehölze die Sicht in verschieden starkem Maße verstellen. Vom erhöhten Standort kann diese Sicht einschränkung jedoch aufgehoben werden.

Je nach Stellung der Windenergieanlage zur Sonne kann es bei laufendem Rotor zu Schattenwurf bzw. Lichtreflexen (dem sog. "Disco-Effekt") kommen, die

bei einem Aufenthalt in dem betroffenen Areal als störend empfunden werden.

Windkraftanlagen emittieren bei laufendem Rotor Geräusche, die als Lärm empfunden werden können, wobei Intensität und Ausprägung dieser Geräusche von Bauart, Leistung, Anzahl der Anlagen, Rauhigkeit der Umgebung, sowie der Windgeschwindigkeit abhängen. Die Geräuschentwicklung lässt sich in zwei Kategorien unterscheiden: Windabriß an den Rotorkanten und Spitzen und Luftkompression beim Passieren der Rotoren am Mast. Die Wahrnehmung der erzeugten Geräusche beschränkt sich im Gegensatz zum optischen Erleben der Anlagen nur auf kurze Distanzen. Dennoch sind in der Nähe der Windenergieanlagen die von ihnen erzeugten Geräusche nicht zu vernachlässigen und können das Erleben der Landschaft erheblich beeinträchtigen. Nicht nur die Lautstärke des erzeugten Lärms sondern auch die ständige Anwesenheit des Geräusches ist hierbei relevant.

Von den o.g., die landschaftsästhetische Wirkung bestimmenden, Kriterien werden dabei nur die Perspektivwirkung (von wo werden die Flächen betrachtet bzw. erlebt?) und die vorhandene Strukturierung der Flächen durch Gehölze berücksichtigt. Die anderen Kriterien sind erst im Rahmen eines konkreten Genehmigungsverfahrens näher zu untersuchen, um dann eine, dem Standort entsprechende, Lösung zu entwickeln.

Wirkungen im Gebiet und im großräumigen Umfeld

Aufgrund der leicht exponierten Lage am Geestrand ist die geplante bis zu 125 m hohe Anlage neben den bestehenden, ca. 145 m hohen Anlagen im gesamten Betrachtungsraum gut sichtbar und Sichtverschattungen aufgrund der erhöhten Lage nicht vorhanden. Von Norden wirkt das direkt angrenzende Waldgebiet mildernd auf die Wahrnehmungsintensität im näheren Umfeld. Bei Baumhöhen von ca. 30 m überragt die Windenergieanlage die Baumwipfel um 100 m. Damit ist sie, genauso wie die vier westlich stehenden Windenergieanlagen, aus der Distanz auch über den Wald hinweg weithin sichtbar.

Die Aufenthaltsqualität im nahen Umfeld des Plangebietes ist durch die bestehenden Vorbelastungen bereits erheblich beeinträchtigt. Die großflächig ausgeräumte Agrarlandschaft begünstigt die Sichtbarkeit der Vorbelastungen. Die geplanten Anlagen verstärken den technisch überprägten Eindruck der Landschaft an dieser Stelle. Sie sind weithin sichtbar.

Die zahlreich hell blinkenden roten Warnfeuer am Nachthimmel werden häufig als störend empfunden.

3.7.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der Flächenbedarf für die Kompensationsmaßnahmen im Rahmen eines Bebauungsplans sollte nach BREUER²³ „anteilig an der Flächengröße des erheblich beeinträchtigten Raumes festgelegt werden und folgende Flächenanteile nicht unterschreiten.“ Das Untersuchungsgebiet zur Ermittlung des Kompensa-

²³ „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes - Vorschläge für Maßnahmen bei der Errichtung von Windkraftanlagen“, Wilhelm Breuer, in ‘Naturschutz und Landschaftsplanung’ 33. (8). 2001, S. 237 ff

tionsbedarfes für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entspricht einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe von 125 m über Grund = 1.875 m um die im Bebauungsplan dargestellte Anlage herum.

Bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs werden durch vorhandene Windenergieanlagen und andere mastenartige Eingriffe (z.B. Stromtrassen) bereits beeinträchtigte Landschaftsräume in ihrem Wert um eine Stufe abgesenkt.

Es werden 1,68 ha Ausgleichsfläche zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes benötigt.

Tab. 12 Ermittlung Kompensationsbedarf Landschaftsbild für die Errichtung einer Windenergieanlage unter Berücksichtigung der Vorbelastungen(vgl. Karte Bewertung des Landschaftsbildes)

Bedeutung des Landschaftsraums	Aus-gleichs-bedarf	Flächengöße im UG	Ausgleichs-fläche
sehr hohe Bedeutung naturraumtypische Eigenart erhalten, keine störenden Objekte, Geräusche, Gerüche	0,4 %	0 ha	
hohe Bedeutung naturraumtypische Eigenart erhalten, wenig störende Objekte, Geräusche, Gerüche	0,3 %	282,77 ha	0,85 ha
mittlere Bedeutung naturraumtypische Eigenart vermindert oder überformt aber erkennbar, störende Objekte, Geräusche, Gerüche vorhanden	0,2 %	329,93 ha	0,66 ha
geringe Bedeutung naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört, viele störenden Objekte, Geräusche, Gerüche	0,1 %	171,75 ha	0,17 ha
sehr geringe Bedeutung naturraumtypische Eigenart überformt oder zerstört	0,0 %	410,92 ha	
Erforderliche Ausgleichsfläche			1,68 ha

3.7.3 Ergebnis

Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen der durch die Planung ermöglichten Ansiedlung von Industriebetrieben auf das Landschaftsbild haben eine mittlere Erheblichkeit. Die geplanten Anpflanzungen im Osten binden den Rand des Industriegebietes nach ihrem Anwachsen zwar in das Landschaftsbild ein, aber die Vielfältigkeit und die vorhandene Raumbildung gehen an dieser Stelle verloren.

Die Windenergieanlage wirkt weit in den Raum hinein. Durch die vier vorhandenen Anlagen ist der Raum jedoch erheblich vorbelastet. Die Wirkräume überlagern sich weitgehend. Nur im Osten kommt es zu zusätzlichen direkten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Für den Neubau der Windenergieanlage sind 1,68 ha Ausgleichsfläche zur Aufwertung des Landschaftsbildes erforderlich.

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter dem Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

3.8.1 Beschreibung

Im Plangebiet sind bisher weder archäologische Bodendenkmale noch andere ur- und frühgeschichtliche Fundplätze bekannt, noch sind architektonisch wertvolle Bauten vorhanden.

3.8.2 Auswirkungen

-entfällt-

3.8.3 Ergebnis

-entfällt-

4 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen wurden bereits im Rahmen der Schutzgutbetrachtung dargestellt:

- Der Verlust freier Bodenfläche bedeutet auch den Verlust an Vegetationsstandorten, an geeigneten Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie an Nutzflächen für die Landwirtschaft.
- Die Entwertung von Brut- und Nahrungsplätzen im Plangebiet bedeutet auch für dort nicht direkt ansässige Vogelarten den Verlust eines Teillebensraums, den sie im Tages- oder Jahresrhythmus aufsuchen.
- Der Verlust von Natürlichkeit kann die Erholungseignung der Landschaft reduzieren, was sich auf den erholungssuchenden Menschen auswirkt.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Das ca. 27 ha große Gelände würde weiterhin intensiv gewerblich/industriell genutzt werden, da insbesondere für die Fa. Manzke Betriebs- und Anlageneintragungen vorliegen, die nahezu das gesamte Grundstück überdecken.

Wird auf die Durchführung und Umsetzung der vorliegenden Planung verzichtet, kann die Gemeinde der Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten mittelfristig nicht nachkommen. Es stünde zu befürchten, dass es andernorts

zu Industrie- und Gewerbeansiedlungen in weniger vorteilhaft in die übergeordnete Gesamtentwicklung eingebetteten Bereichen käme.

6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

6.1 Schutzgut Mensch

6.1.1 Lärm

Im Rahmen der Untersuchung zu Lärmimmissionen im Umfeld des Plangebiets wurde von der DEKRA (2024) keine Lärmkontingentierung mehr festgelegt. Vielmehr wurde die Entscheidung über die Zulässigkeit von Lärmemissionen auf die Genehmigungsebene von Einzelvorhaben verlegt. Das betrifft auch die Festlegung ggf. notwenig werdender passiver bzw. aktiver Lärmschutzmaßnahmen oder -einrichtungen. Daher werden im Umweltbericht zum B-Plan keine Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von Lämbelastungen formuliert.

6.1.2 Erholung

Mögliche Beeinträchtigungen der Erholung im Gebiet werden durch die Be pflanzung eines vorhandenen Sichtschutzwalles an der Ostseite des Plangebiets vermindert. Die Wirkungen, die durch die neue Windenergieanlage entstehen können, sind nicht vermeidbar. Hier werden die Ersatzmaßnahmen zur Verbesserung des Landschaftsbildes im Westen Vastorfs angerechnet. (siehe Plan „Ersatzmaßnahme Vastorf“)

6.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

6.2.1 Schutz des Waldes

Zu Wald im Sinne des § 2 Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) ist mit der Baugrenze ein Mindestabstand von 30 m zur Gefahrenabwehr und aus waldökologischen Gründen einzuhalten. Das entspricht in etwa einer Baumlänge. In diesem Schutzabstand dürfen keine Hochbauten errichtet werden oder den Wald störende Nutzungen stattfinden.

Im Norden gilt das für den Westrand der Industriefläche und im Südwesten für einen kleineren Bereich in dem ein Regenrückhalten geplant ist, in dem die Baugrenzen zurückgenommen werden.

Im Nordwesten des Plangebiets werden die Waldflächen im Bebauungsplan als Flächen für Wald dargestellt.

6.2.2 Tier- und Pflanzenwelt

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen der Avifauna sind Gehölzfällungen gemäß § 39 (5) BNatSchG nur außerhalb der Brutperiode (01. März bis 30. September) durchzuführen.

Gebäude mit Quartierpotenzial (siehe Abb. 11) dürfen außerhalb des Hochwinters (Dezember-Januar, Kap. 3.2.2.2) nicht abgebrochen werden. Dieser Zeitraum kann ausgedehnt werden, wenn durch eine Suche nach Fledermäusen in den betreffenden Gebäuden ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Vor dem Abräumen des Erdwalls im Norden ist der südorientierte Steinwall nach Zauneidechsen abzusuchen und gefundene Exemplare einzufangen. Dies muss rechtzeitig durch eine qualifizierte Fachkraft zu einem geeigneten Zeitraum (nicht im Winterhalbjahr) erfolgen. Die Witterungsbedingungen müssen so sein, dass die Zauneidechsen zum Aufwärmen an die Oberfläche kommen jedoch noch nicht sehr mobil sind. Nach dem Auffangen ist der Bereich mit einem Amphibienschutzaun vor einer Wiederbesiedlung zu schützen. Gefangene Zauneidechsen sollen auf den Ausgleichsflächen nördlich des Plangebiets an einem der Lesesteinhaufen wieder ausgesetzt werden. Zum Umsetzen der Zauneidechsen ist vorab ein Antrag bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen, um einen vertsoß gegen § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Weitere bau-, betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt können nicht vermieden werden. Anpflanzungen in den Randbereichen des Industriegebiets, sowie auf den Baugrundstücken selber gleichen einen Teil der Beeinträchtigungen aus:

- Der Teil der Baugrundstücke, der nicht überbaubar ist bzw. nicht versiegelt werden darf (mind. 20 % bei einer GRZ von 0,8) ist zu mindestens 70 % mit standortgerechten, heimischen Laubbäumen und -sträuchern zu pflanzen.
- Der Erdwall im Osten des Plangebiets ist mit einem Gehölzstreifen dicht zu bepflanzen. Es sind feldraintypische, standortheimische Heckengehölze zu verwenden (siehe Pflanzliste Tab. 13).

Die mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölzstrukturen auf der Westseite sind dauerhaft zu sichern und zu erhalten.

Die verbleibenden, nicht im Plangebiet ausgleichbaren Kompensationsdefizite werden an anderen Stellen als Ersatzmaßnahmen auf insgesamt 6,6 ha durchgeführt werden müssen.

6.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Fa. Manzke

Für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen auf Flächen der Fa. Manzke werden auf einer Ackerfläche am Neubolterser Weg auf dem Flurstück 28/1 der Flur 4 in der Gemarkung Neetze auf einer Fläche von 3,8 ha Maßnahmen zur Neubegründung von naturnahem, den örtlichen Standortverhältnissen angepassten Laubwald mit einer 20 m breiten, gesonderten Waldrandgestaltung durchgeführt. (Siehe Plan „Ersatzmaßnahme Neu Neetze“). Die Vorgaben zur Umsetzung der Waldeinrichtung sind in Kap. 8.1 beschrieben.

Auf einer Fläche in der Gemarkung Vastorf, Flur 1, Flurstück 143/11 ist ein Kompensationsvorrat geschaffen worden, der jetzt als Ersatzmaßnahme für Beeinträchtigungen durch die bauliche Entwicklung und den Neubau der Windenergieanlage auf dem Betriebsgelände der Fa. Manzke in Anrechnung

gebracht wird. Die Berechnung des Vorrats ergibt sich aus dem landschaftspflegerischen Zusatzgutachten „Am Stuckelsberg“ des Büro AGU²⁴ aus Lüneburg vom März 1996, ergänzt durch ein landschaftspflegerisches Zusatzgutachten vom 07. Juli 2009 durch das Büro Guido Manzke, Volkstorf.

Die Ergebnisse können im Wesentlichen durch eine weitere Begutachtung im Mai 2017 durch das Büro MIX • LANDSCHAFT & FREIRAUM bestätigt werden (siehe ANHANG 8). Dabei wurde festgestellt, dass sich die gehölzfreie Fläche nicht wie 2009²⁵ prognostiziert als Brache in Form einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer bis trockenen Standorte (Biotoptyp UHM/UHT mit der Wertstufe 3) entwickelt hat, sondern als Sonstiges mesophiles Grünland (Biotoptyp GMS mit der Wertstufe 4) mit Tendenzen zum Trockenrasen. Es kommen die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) (Vorwarnliste) und der gefährdete Kleine Odermennig (*Agrimonia eupatoria*). Inselartig ist an den sandigeren und sonnigen Bereichen im Süden der Fläche Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*) zu finden. Die Entwicklung wird durch gezielte Maßnahmen zur Aushagerung des Bodens und regelmäßiges Mähen gefördert.

Damit werden im Ergebnis der 2017 durchgeföhrten Kartierung die 1996 von dem Büro AGU formulierten Kompensationsziele deutlich übertrroffen. Es gelten die mit der Umsetzung der Planung möglichen Beeinträchtigungen auf dem Gelände der Firma Manzke als kompensiert.

Tab. 13 Zuordnung Ökopool „Am Stuckelsberg“ der Fa. Manzke

	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Sukzession in Richtung halbruderale Brache	12.000	2	24.000
Sukzession in Richtung Rudrealfluren und Magerrasen	3.000	3	9.000
Aufwertung nach Durchführung von Maßnahmen nach LEPTIEN, U. UND MUDRA, TH. (1996)	13.850	Ø 1,08	15.000
Ermittelter Kompensationsvorrat des Ökopools			48.000
Abzüglich Zuordnung Sichtschutzwall im Osten des Firmengeländes ²⁶	6.000	1	-6.000
Verbliebener Kompensationsvorrat		5	42.000
Abzüglich Zuordnung B-Plan Volkstorf 2 (Anteil Fa. Manzke) bei einer Aufwertung der Fläche um 2 Wertstufen	16.800	2	33.600
Verbleibender Kompensationsvorrat Ökopools „Am Stuckelsberg“			8.400

²⁴ LEPTIEN, U. UND MUDRA, TH. (1996): Landschaftspflegerischen Zusatzgutachten „Am Stuckelsberg“ im Auftrag von K+B Manzke

²⁵ MANZKE, G. (2009): Kompensationsfläche „Am Stuckelsberg“

²⁶ Baugenehmigung vom 09.06.2009, AZ: 60-08800019/53

6.2.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Paetzmann

Die Beeinträchtigungen auf den Flächen der inzwischen geschlossenen Fa. Paetzmann können durch Herrichtungsmaßnahmen auf der nördlich an das B-Plangebiet angrenzenden Bodenabbaufäche, Gemarkung Barendorf, Flur 6, Flurstücksnr. 13/2, erbracht werden. Die Herrichtungsplanung ist einschließlich Bestandsaufnahme und Beschreibung der Maßnahmen in Anlage 9 beigefügt. Dabei werden folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Anpflanzen Waldrand und Gehölzflächen
- Anpflanzen Weidengehölz
- Anlage trockener Brachflächen durch Ansaat mit RegioCert®-Saatgut für Trockenrasen
- Modellierung eines leicht höher gelegenen, trockenen Sandrückens mit Lehmsteinhaufen unterschiedlicher Gesteinsgrößen (Schotter bis Einzelsteine Ø 30 cm)

Von den 48.175 Wertpunkten, die als Ausgleich benötigt werden, können durch die Rekultivierung 68.114 Wertpunkte erbracht werden, die als rechnerischer Überschuss aus der Herrichtung des ehemaligen Bodenabbaus verbleiben.

Tab. 14 Ausgleichsbilanz Herrichtungsplanung vormals Fa. Paetzmann

Gegenwärtiger Zustand nach Kartierung der Biotoptypen vom Mai 2017	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Sandiger Offenbodenbereich, überwiegend ohne Vegetation (Biotoptyp DOS)	44.015	2	88.030
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald/Ruderalfur auf Wall (Biotoptyp WPS/UR)	1.685	5	8.425
Wechselfeuchtes Auen-Weidengebüsch (Biotoptyp BAA)	151	5	755
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch mit sonstigem Tümpel (Biotoptyp BAZ/STZ)	260	4	1.040
Kiefernforst (Biotoptyp WZK)	464	2	928
Birken- Zitterpappel-Pionierwald (Biotoptyp WPB)	364	5	1.820
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Biotoptyp UHM)	862	3	2.586
Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniergevegetation (Biotoptyp NPZ)	917	3	2.751
Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (Biotoptyp SEA)	1.097	5	5.485
Laubforst aus einheimischen Arten (Biotoptyp WXH)	1.796	4	7.184
Sonstige Fließgewässer-Neuanlage (Biotoptyp FUS)	3.372	3	10.116
Summe Bestand	54.983		129.120

Planung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Anpflanzung Waldrand (Biototyp WRA)	10.258	3	30.774
Frische Sukzessionsfläche (Biototyp UHM)	4.120	3	12.360
Sumpfzone (Biototyp NRZ)	2.730	4	10.920
Trockenböschung (Biototyp RSZ)	7.940	4	31.760
Gras- und Staudenflur trockener, basenarmer Standorte (Biototyp UTA)	17.190	4	68.760
Trockenes Plateau (Biototyp RSZ)	5.325	4	21.300
Tümpel, verlandet (Biototyp STZ)	780	4	3.120
Erhaltung Wald	2.500	3	7.500
Erhaltung Gehölz	3.300	3	9.900
Weg	840	1	840
Summe Planung	54.983		197.234

6.2.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Küster

Die Beeinträchtigungen auf den Flächen der Fa. Küster können durch die Anpflanzung von Obstbäumen alter Sorten auf dem südlichen Wegerandstreifen der Flurstücke

- Flur 3 Flurstücksnr. 59 „Zwischen den Meumstücken und Holzwiesen“ und
- Flur 2 Flurstücksnr. 85/1 „In den Holzwiesen“

in der Gemarkung Gifkendorf der Gemeinde Vastorf kompensiert werden. Dabei werden folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Anpflanzen von Obstbäumen alter Sorten, überwiegend Äpfel, in geringeren Anteilen Birnen, Zwetschen und Süßkirschen
- Jährliche Mahd des Randstreifens Anfang August vor einer möglichen Apfelernte

Von den 2.278 Wertpunkten, die als Ausgleich benötigt werden, können durch die Rekultivierung 2.300 Wertpunkte erbracht werden.

Tab. 15 Ausgleichsbilanz Herrichtungsplanung vormals Fa. Küster

Gegenwärtiger Zustand nach Kartierung der Biototypen vom Mai 2017	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Biototyp UHM)	2.300	3	6.900
Summe Bestand	2.300		6.900

Planung	Fläche in qm	Wertstufe TuP	Flächenwert TuP
Junger Streuobstbestand (Biototyp HOJ)	2.300	4	9.200
Summe Planung	2.300		9.200

6.3 Schutzgut Boden

Mit den bereits vorhandenen Flächennutzungen und den auf Teilflächen vorangegangenen Bodenabbau sind die vorkommenden Bodenformationen bereits erheblich gestört.

Eine Überbauung und damit anteilige Versiegelung der Böden ist an dieser Stelle unvermeidbar, da Standortalternativen hinreichend geprüft und nicht mit geringeren Belastungen verbunden sind. 20 % der Bauflächen müssen unter Beachtung der GRZ von max. 0,8 unversiegelt bleiben. Sie werden als Flächen zur Versickerung von Oberflächenwasser genutzt und zu mindestens 50 % mit standortheimischen Gehölzen bepflanzt. Auf diesen Flächen können sich die natürlichen Bodenfunktionen neu entwickeln.

Der Schutz des Oberbodens wird während der Bauphase durch die Beachtung der DIN 18915 sichergestellt. Überschüssiger Mutterboden darf nicht in den angrenzenden Bereichen der Fläche oder in benachbarten Gehölzbeständen gelagert oder ausgebracht werden. Er muss gemäß DIN 19731 auf Mieten zwischengelagert und mit einer Ansaat gesichert werden.

Durch die Verwendung offenporiger Beläge für Stellplatzflächen für PKW, Geh- und Radwege wird die Versiegelungswirkung reduziert.

Das Betanken der Fahrzeuge und notwendige Wartungsarbeiten während der Bauphase, insbesondere Ölwechsel, sollten nur auf einer speziell dafür hergerichteten, zum Untergrund abgedichteten Fläche vorgenommen werden, um Einträge von Diesel, Schmier- und Hydraulikölen in den Boden zu vermeiden.

Auf allen Fahrbahnflächen einschließlich der Zufahrten sollte die Anwendung von Tausalzen möglichst vermieden werden, um nicht abbaubare Salzeinträge in die Bodenzone zu vermeiden.

Mit der Umsetzung der erforderlichen Kompensation von Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt geht eine Aufwertung der Bodenfunktionen, insbesondere der Lebensraumfunktion, einher. Entsprechende Kompensationsleistungen erfolgen auf den Flächen für Ersatzmaßnahmen. (Siehe Kap. 8)

6.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet anfallendes Regenwasser wird überwiegend im Gebiet zurückgehalten und versickert. Es ist davon auszugehen, dass für die Versickerung des Niederschlagswassers je Bauvorhaben ca. 10 bis 13 % der versiegelten Fläche erforderlich sind. Damit wird die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch die Bodenversiegelung verringert.

Das Oberflächenwasser von Straßen, Stellplätzen und Lagerflächen ist vor Einleitung durch geeignete Anlagen von Leichtstoffen und möglichen an Bodenpartikel gebundene Schadstoffe vorzureinigen. Aufgrund der Lage im Vorbehaltsgebiet zur Trinkwassergewinnung ist das Regenrückhaltebecken mit einer vorzugsweise mineralischen Dichtung (Geschiebemergel) vorzusehen.

Auf allen Fahrbahnflächen einschließlich der Zufahrten sollte die Anwendung von Tausalzen möglichst vermieden werden, um nicht abbaubare Salzeinträge in offene Gewässer zu vermeiden.

Nur Stellplätze für PKW, Fuß- und Radwege werden in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt. Flächen für LKW-Verkehr, Lade- und Lagerflächen haben einen wasserundurchlässigen Aufbau. Das Oberflächenwasser von diesen Flächen wird direkt in die Regenwasserkanalisation eingeleitet und einer Vorreinigung mit Leichtstoffabscheider zugeführt.

Grundsätzlich sind Einträge grundwassergefährdender Stoffe wie Diesel, Schmier- und Hydrauliköle zu vermeiden. Betankungen und Wartungsarbeiten von Baumaschinen und Fahrzeugen dürfen nur an speziell gesicherten Bereichen erfolgen.

6.5 Schutzgut Luft und Klima

Durch den Erhalt vorhandener Gehölze und Waldflächen in den Randbereichen des Industriegebiets und durch neue Gehölzpflanzungen auf der Ost- und Südseite sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse im Umfeld des Industriegebiets zu erwarten. Sollten im Laufe der Zeit Flächen, auf denen heute Bodenumschlag stattfindet, durch Gebäude umgenutzt werden, würden sich die Staubemissionen damit verringern.

Regelungen zur Vermeidung von möglichen Staubbefestigungen im Umfeld des Industriegebiets werden durch die jeweiligen Genehmigungen nach BlmSchG getroffen. Im Rahmen der Prognose der Staubemissionen der DEKRA (2015) werden folgende Vorschläge zur Minderung von Staubemissionen in Bezug auf die gegenwärtige Nutzung durch die Fa. Manzke gemacht:

- Regelmäßige und bei Bedarf feuchte Reinigung der betonierten Werkstraße.
- Installation einer Reifenwaschanlage.
- Installation einer Haldenberegnungsanlage und einer Fahrwegbefeuertung zur Befeuchtung der geschotterten Fahrwege und Halden bei Bedarf.
- Befeuchtung des Materials, falls das staubende Material trocken angeliefert wird.
- Wasserbedüsungsanlagen an den Bandübergaben der RC-Anlage und am Brecher.
- Optimierung der Umschlagvorgänge durch Minimierung der Fallstrecken und Reduzierung der Anzahl der Umschläge.
- Erhöhung des Walls an der östlichen Wallseite zur Abschirmung Richtung Wohnbebauung.
- Verringerung der Windangriffsflächen durch Windschutzwälle und/oder -bepflanzungen

6.6 Schutzgut Landschaft

Das Industriegebiet wird bereits durch das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern in die umgebende Landschaft eingebunden. Die Wirkung der Gebäude und baulichen Anlagen werden damit nach außen reduziert.

Im Straßenraum wird je 300 m² versiegelter Verkehrsfläche ein großkroniger Laubbaum gepflanzt. Weiterhin wird je ein großkroniger Laubbaum pro 10 PKW-Stellplätze im Plangebiet gepflanzt. Eine weitere Kompensation der Be-

einträchtigungen des Landschaftsbildes bewirkt die Sicherung des vorhandenen Baumbestands auf der Westseite und die Neuanlage von Gehölzpflanzungen auf dem Sichtschutzwall auf der Ostseite und auf der Südseite des Plangebietes.

Mit der Umsetzung der erforderlichen Kompensation von Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt geht eine Neugestaltung des Landschaftsbildes im Plangebiet und an anderer Stelle einher.

Zur Kompensation der erheblichen und weitreichenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind Maßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbildes erforderlich. Solche Maßnahmen sind im Plangebiet nicht möglich. Sie erfolgen auf den Flächen für Ersatzmaßnahmen im Bereich Vastorf und bei Neu-Neetze in der Samtgemeinde Osteide. (Siehe Kap. 8)

Windenergie

Die Windenergieanlage ist mit einem sog. Sichtweitenmessgerät auszustatten, so dass die für die notwendige Nachkennzeichnung erforderlichen Lichtstärken nach tatsächlichem Bedarf geregelt werden können. Statt der roten Flügelkennzeichnung soll ein blinkendes, weißes Tageslicht zur Anwendung kommen. Diese Maßnahmen reduzieren die beeinträchtigende Raumwirkung in erheblich.

Grundsätzlich sind die direkten Einwirkungen auf das Landschaftsbild in einem Umkreis von ca. 2,0 km (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe) nicht vermeidbar und auch im Plangebiet nicht ausgleichbar. Entsprechend sind Ersatzmaßnahmen erforderlich. (Siehe Kap. 8)

Die Fa. Manzke kann dafür auf eine Kompensationsfläche zurückgreifen, die noch unverbrauchte Wertpunkte aufweist. Dazu ist eine Fläche von 1,67 ha um eine Wertstufe durch folgende Maßnahmen aufgewertet worden

- Umwandlung von Nadelwald in naturnahen Laubwald
- Sicherung und Entwicklung einer Brachfläche mit Offenbodenbereichen

Diese Maßnahmen sind bereits 1996 im Zusammenhang begonnen worden.²⁷ Daraus ist ein unverbrauchter Kompensationsvorrat verblieben, dessen Umfang 2009 mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt worden ist. Grundlage der Berechnung ist ein Fachbeitrag durch das Büro Guido Manzke aus Volkstorf vom 7. Juli 2009.

Mit der Umsetzung dieser Maßnahmen sind die Neugestaltung und eine Umgestaltung der Fläche am Westrand von Vastorf in einen naturnäheren Landschaftsbildtyp einhergegangen. Damit gelten die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das Repowering der vorhandenen 85 m hohen Anlage durch eine neue 125 m hohe Windenergieanlage als ausgeglichen.

²⁷ Grundlage ist das Landschaftspflegerische Zustandsgutachten „Am Stuckelsberg“ des Büros AGU, erstellt im Februar 1996

6.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Da im Plangebiet weder archäologische Bodendenkmale noch andere ur- und frühgeschichtliche Fundplätze bekannt, noch architektonisch wertvolle Bauten vorhanden sind, werden keine Maßnahmen erforderlich.

7 Hinweise zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen

Die erforderlichen Flächen für die Ausgleichsmaßnahmen werden über Grunddienstbarkeiten zu Gunsten der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Lüneburg gesichert. Nach der Herrichtung der Flächen müssen mit den Grundeigentümern Vereinbarung zur langfristigen Pflege der Flächen getroffen werden. Die Maßnahmen müssen für die gesamte Dauer des Betriebs der Windenergieanlagen erhalten, gepflegt und entwickelt werden.

7.1 Anpflanzungen von Baum-/Strauchstreifen am Ost- und am Südrand des Plangebiets

Die vorgesehenen Pflanzungen müssen dem Charakter der umgebenden Landschaft entsprechen. Die Auswahl der Gehölzarten ist auf die heutige potentiell natürliche Vegetation abgestimmt.

Die Pflanzungen sind ohne ein besonderes Schema der Artenverteilung nach örtlicher Einweisung vorzunehmen. Dabei sind insbesondere fachtechnische Vorgaben des Landschaftsbau zu beachten (Bodenvorbereitung, Pflanztiefen, Sicherung von Einzelbäumen und Heistern, etc.) wie auch die mögliche Verschattung durch den vorhandenen angrenzenden Baumbestand zu beachten. Es ist notwendig, im Rahmen einer Ausführungsplanung die Pflanzenauswahl noch einmal vor Ort auf den jeweiligen Standort und die Sonnenexposition abzustimmen und dabei die notwendige Gehölzstückzahl exakt zu ermitteln.

Pflanzanweisung

Die Pflanzgruben für Baumpflanzungen werden jeweils 100 x 100 cm groß und ca. 80 cm tief sein. Sie sind vor der Pflanzung mit geeignetem Oberboden aufzufüllen. Es sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Heister: 3 x v mB, Höhe 200 bis 225 cm
- Sträucher: leichter Strauch, 2x verpflanzt, Höhe 80 bis 120 cm

In den Strauchpflanzungen sind die einzelnen Arten in Gruppen von 5 bis 10 Stück zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1 m. Es sind Heckenpflanzen ohne Ballen aus weitem Stand zu verwenden. Je 200 m² ist ein Hesiter zu pflanzen.

Die Heister werden mit Schrägpfählen standsicher verankert. Zur Reduzierung der Gefahr durch Wildverbiss ist in jedem Fall ein Verbissenschutzaun in einer Höhe von mind. 1,80 m Höhe vorzusehen.

Düngungen sind nicht notwendig und Wässerungen bei Bedarf während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Nach 3 Jahren ist der Anwuchs zu überprüfen und bei Ausfällen sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Tab. 16 Artenliste für Heckenpflanzung

Heister

<i>Alnus glutinosa</i> (an Gräben)	Schwarz-Erle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Quercus petrea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß
<i>Crategus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Malus communis</i>	Wildapfel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rubus fructiosa</i>	Brombeere
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Salix caprae</i>	Sal-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Wasserschneeball

7.2 Anlage eines temporär wasserführenden Tümpels

Mit der Reaktivierung des Regenrückhaltebeckens südwestlich des Verwaltungsgebäudes geht ein nach § 30 BNatSchG besonders geschütztes Röhrichttümpel verloren. Dieser muss durch die Neuanlage eines temporär wasserführenden Tümpels ersetzt werden.

Zur verlängerten Wasserhaltung ist der Tümpel mineralisch mit Geschiebemergel zu dichten. Dabei darf die Schichtdicke 30 cm nicht unterschreiten und lagenweise zu je 15 cm eingebaut und verdichtet wird. Die Dichtungsschicht/das Material muß frei von organischen Stoffen, Wurzeln oder Fremdstoffen wie Holzresten sein.

Zum Schutz gegen Rissbildung ist sie mit mindesten 10 cm lehmfreien Sand zu überdecken. Die Tiefe des Tümpels soll bis zu 60 cm sein, die auf der Nordseite flach auslaufend und ebenfalls gedichtet werden soll.

Auf der Nordseite soll eine 200 m² große Fläche im Flachwasserbereich als Sumpfzone mit Röhricht angelegt werden. In der Hauptsache geschieht dies mit *Typha angustifolia* und *Phragmites australis* als Röhrichtpflanzen. Die Pflanzen sollen als Röhrichtballen geliefert und gepflanzt werden.

8

Flächen für Ersatzmaßnahmen

Nach Umsetzung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen innerhalb des Plangebiets verbleibt ein Kompensationsdefizit für die Funktionen der Tier- und

Pflanzenwelt von **77.455 Wertpunkten**, die außerhalb durch Ersatzmaßnahmen auszugleichen sind.

Die erforderlichen Flächen für die Ersatzmaßnahmen werden über Grunddienstbarkeiten zu Gunsten der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Lüneburg gesichert. Nach der Herrichtung der Flächen müssen diese langfristig gepflegt werden. Die Maßnahmen, die sich durch den Neubau der Windenergieanlage ergeben, müssen bis zur Inbetriebnahme der Anlage hergerichtet sein und für die gesamte Dauer des Betriebs der Windenergieanlage erhalten, gepflegt und entwickelt werden.

8.1 Ersatzmaßnahmen Fa. Manzke

Für die Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlage auf dem Gelände der Fa. Manzke ist auf 1,6 ha das Landschaftsbild neu zu gestalten. Für Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt, der Bodenfunktionen und des Wasserhaushalts durch die Entwicklung des Industriestandorts ist eine weitere Fläche von 2,35 ha durch Maßnahmen zur Verbesserung vorhandener Landschaftsstrukturen und -funktionen außerhalb des Plangebiets um 2 Wertstufen aufzuwerten. Die Herrichtung dieser Maßnahmen ist erst mit Veränderungen der zu diesem Zeitpunkt genehmigten Nutzungen erforderlich.

8.1.1 Umwandlung von Acker in Wald

Auf der Ackerfläche, dem Flurstück 28/1 der Flur 4 in der Gemarkung Neetze, in Neu Neetze ist auf ca. 37.200 m² Buchen-Eichen-Mischwald auf den lehmig-frischen Sandböden (Gley-Podsol im Übergang zu Gleyboden) anzupflanzen. Die Hauptbaumarten dieses Mischwaldes sind Traubeneiche (70-80%) und Buchen oder Hainbuchen (10-20 %). Als Begleitbaumarten mit einem Anteil von max. 10 % sind Winter-Linde, Eberesche, Birken und Weiden möglich.

Pflanzanweisung Mischwald

Es ist folgende Pflanzqualität zu verwenden:

- Sämlinge: 3j. v., Höhe 80 bis 120 cm

Der Reihenabstand der Pflanzung beträgt **1,5 m**. Der Pflanzenabstand in der Reihe beträgt bei Eiche und Buche **0,8 m**, sonst 1,5 m. Die Pflanzungen sind nach DIN 18916 herzustellen. Die Pflanzgruben müssen in Breite und Tiefe mindestens die 1,5-fache Größe des Wurzelwerks haben. Vor der Pflanzung sind die Triebe und Wurzeln artgerecht zurückzuschneiden. Vor der Pflanzung sind die Wurzeln vollständig zu durchfeuchten.

Nach der Pflanzung sind alle Gehölze durchdringend zu wässern.

Die Durchführung der Pflanz- und Saatarbeiten sowie die Pflanzenqualität müssen der DIN 18916/18917 und den Gütebestimmungen für Forstbaumschulpflanzen des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG) entsprechen. Die Gehölze müssen im Standort Nord-Ost-Deutschland **vermehrt und** aufgezogen worden sein.

Auf den Außenrändern des Eichen-Mischwaldes ist ein Waldsaum von ca. 20 m Breite auf ca. 9.300 m² anzupflanzen. Am Übergang zwischen Wald und Waldrand sind Obstgehölze (Holz-Apfel, Wild-Birne, Vogel-Kirsche) zu pflanzen.

Tab. 17 Artenliste für Anpflanzung Waldrand

Heister

<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Pyrus pyraster</i>	Wild-Birne
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Bluthartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß
<i>Crategus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehendorn
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Salix aurita</i>	Öhrchen-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Wasserschneeball

Pflanzanweisung Waldrand

Es sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Heister: 2 x v m. B, Höhe 200 bis 250 cm
- Sträucher: 3 x v o. B., Höhe 100 bis 150 cm

Die Obstbäume werden als Heister im Abstand von ca. 6 m voneinander gepflanzt, die Pflanzgrube sollte 40 x 40 cm groß und ca. 50 cm tief sein. Die Sohle ist 20 cm tief in Handarbeit zu lockern. Die Seitenflächen sind in Handarbeit zu lockern. Der Aushub ist seitlich zur Wiederverwendung zu lagern. Die Pflanzgrube ist vor der Pflanzung mit seitlich gelagertem, geeignetem Aushubboden in einer Schichtdicke von 10 cm aufzufüllen. Nach der Pflanzung wird die Pflanzgrube oben mit vorhandenem Boden aufgefüllt. Ein gut dimensionierter Gießrand ist auszuformen.

In den Strauchpflanzungen sind die einzelnen Arten in Gruppen zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt maximal 2 x 2 m ~~bzw. bei den Bodendeckern 1,5 x 1,5 m~~. Die Pflanzungen sind nach DIN 18916 herzustellen. Die Pflanzgruben müssen in Breite und Tiefe mindestens die 1,5-fache Größe des Wurzelwerks haben. Vor der Pflanzung sind die Triebe und Wurzeln artgerecht zurückzuschneiden. Vor der Pflanzung sind die Wurzeln vollständig zu durchfeuchten.

Nach der Pflanzung sind alle Gehölze durchdringend zu wässern.

Zum Schutz der Pflanzflächen gegen Verkrautung, Austrocknung, Erosion und zur Verbesserung der Bodengare wird nach der Pflanzarbeit *Medicago lupulina* (Gelb-Klee) in einer Menge von 10 g/m² flächig ausgesät.

Zum Schutz der Wald- und Waldrandpflanzungen gegen Wildverbiss sind diese mit einem Verbissenschutzaun (Knotengitter mit bis 60 cm Höhe engeren Maschen gegen Kaninchen, sichtbare Zaunhöhe 1,80 m, 20 cm tief in den Boden eingegraben) zu versehen.

8.1.2 Kompensationsvorrat „Stuckelberg“ westlich Vastorf

Auf einer Fläche in der Gemarkung Vastorf, Flur 1, Flurstück 143/11 ist auf ca. 16.740 m² ein Kompensationsvorrat geschaffen worden, der jetzt als Ersatzmaßnahme für Beeinträchtigungen durch die bauliche Entwicklung und den Neubau der Windenergieanlage auf dem Betriebsgelände der Fa. Manzke in Anrechnung gebracht wird. Die Berechnung des Vorrats ergibt sich aus dem Landschaftspflegerischen Zusatzgutachten vom 07. Juli 2009 durch das Büro Guido Manzke, Volkstorf.

Durch das festgelegte Pflegekonzept wurde eine Aufwertung der Funktionen für die Tier- und Pflanzenwelt, des Bodens und des Landschaftsbildes um eine Wertstufe erreicht.

Als Maßnahmen zum Erhalt des vereinbarten Kompensationswertes wurde folgendes festgelegt:

- Erhalt der Ruderalfur durch regelmäßige Mahd im mehrjährigen Wechsel und Roden aufgelaufener Gehölze. Dabei werden 20 % der freien Fläche zum 1. Juli und 30 % ab dem 1. September eines jeden Jahres gemäht wird. Das Mähgut ist mit der mahd zu entfernen.
- Freistellen der Ostböschung durch Abholzen des Baum- und Strauchbestands bis zur Böschungsoberkante.
- Rückschnitt der Zitterpappeln
- Schaffen eines Grünzuges im Norden der Fläche durch natürliche Sukzession von Laubgehölzen.
- Schaffen von Offenbodenbereichen durch z.B. im mehrjährigen Turnus durch Umbrechen von mind. 4 Flächen zu jeweils 30 bis 100 m².
- Bei der Entnahme von Kiefern bleiben bizarre geformte „Heidkieker“ bzw. abgängige Bäume („stehendes Totholz“) erhalten.

Ein Teil der aufgeführten Maßnahmen wurde in 2017 durchgeführt. Das Freistellen der Ostböschung wird im Winter 2017/18 fortgeführt.

8.2 Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Paetzmann

Die Fa. Paetzmann GmbH & Co.KG aus Volkstorf war aufgefordert, für die an die Produktionsstätte nördlich angrenzende, ca. 5,5 ha große ehemalige Abbaufäche, Gemarkung Barendorf, Flur 6, Flurstücksnr. 13/2, die jetzt als Lagerfläche genutzt wird, einen Herrichtungsplan zu erarbeiten und abzustimmen. Der Betrieb ist in 2021 geschlossen worden. Die Flächen nördlich der geplanten Industriefläche wurden naturnah hergerichtet. Die

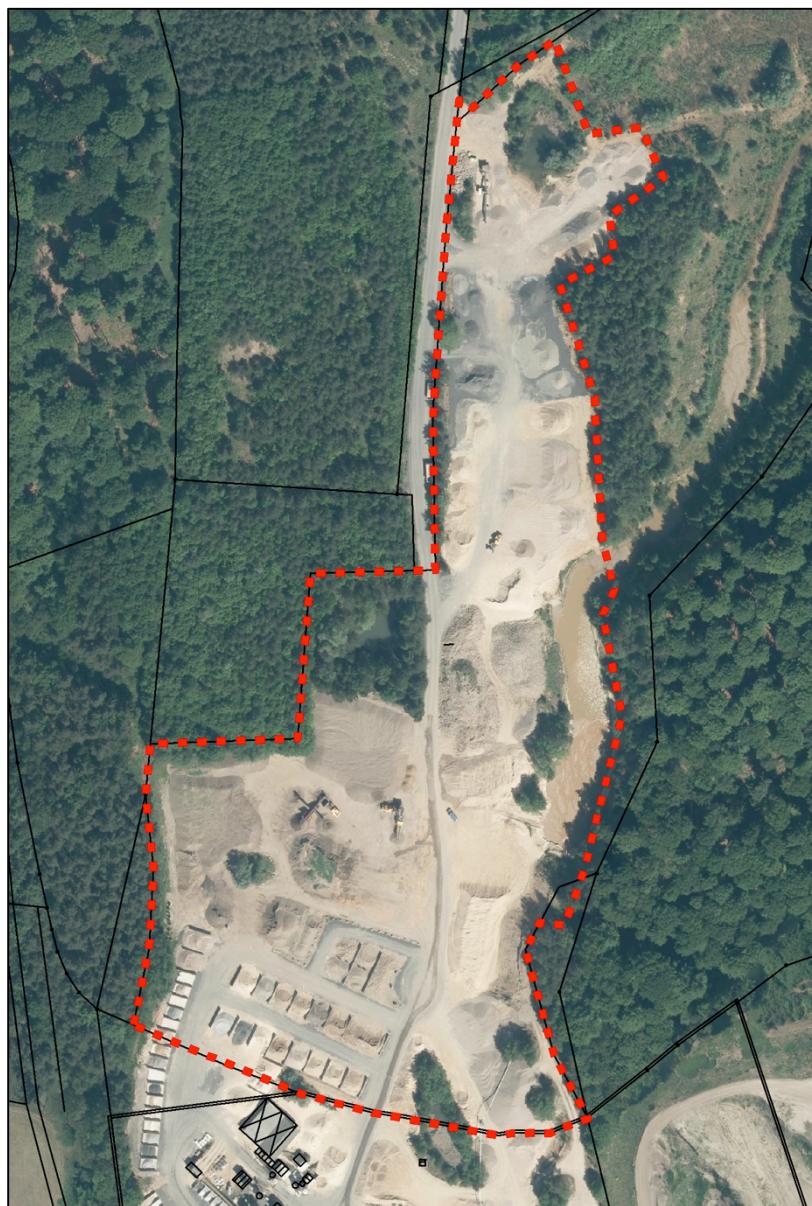
Fläche ist durch die Fa. Manzke übernommen worden. Eine forst- oder landwirtschaftliche Folgenutzung ist nicht vorgesehen.

„Nach beim Landkreis Lüneburg noch vorhandener Aktenlage ist der seit ca. 1949 durchgeführte Bodenabbau auf den im Plangebiet liegenden Flächen der Fa. Paetzmann mit einer Anzeige der Abbaustätte durch die Fa. Paetzmann vom 05.05.1971 nach der damaligen Rechtslage nachträglich legalisiert worden. Regelungen für eine Folgenutzung nach beendetem Abbau sind mit dieser Anzeige nicht getroffen worden. Hiervon ausgehend könnte, nachdem der Bodenabbau auf diesen Teilflächen bereits seit langer Zeit beendet worden ist, als zu berücksichtigender Ursprungszustand für die aktuell erforderliche Abarbeitung der Eingriffsregelung eine unversiegelte Offenbodenfläche nach beendetem Bodenabbau zugrundegelegt werden.“²⁸

Die Maßnahmen zum Rückbau vorhandener Betriebsanlagen und zur Herrichtung unter besonderer berücksichtigung naturschutzfachlicher Maßgaben, insbesondere dem Arten- und Biotopschutz, werden in Kap. 5 der Anlage 9 „Maßnahmen zur Herrichtung der Abbaustätte“ beschrieben.

²⁸ Auszug aus der Stellungnahme des Landkreis Lüneburg im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB zum B-Plan Vastorf Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“

Abb. 16 Gebiet der Herrichtungsplanung auf Flächen des aufgegebenen Bodenabbaus der ehemaligen Fa. Paetzmann (Darstellung ohne Maßstab)



8.3 Ersatzmaßnahmen vormals Fa. Küster

Auf dem Wegeseitenraum der Gemarkung Gifkendorf, Flur 3, Flurstück 59 und Flur 2 Flurstück 85/1 werden auf der Südseite des Weges Obstbäume alter Sorten angepflanzt und gepflegt. Die Flächen werden ähnlich einer Streuobstwiese entwickelt.

Zur Anlage der Streuobstwiese werden nur Obstbäume alter Sorten als Hochstämme gepflanzt. Es werden 25 Bäume gepflanzt werden. Nach der ersten Mahd wird eine Saatgutmischung aus Kräutern ausgebracht und

eingearbeitet. Es wird nur RegioCert-Saatgut zur Anwendung kommen, das in seiner Artenzusammensetzung an die jeweiligen Standortvoraussetzungen angepasst ist.

Tab. 18 Artenliste für Obstbäume auf dem Wegeseitenraum

Apfelsorten	Goldparmäne, Gravensteiner Roter Boskoop Freiherr von Berlepsch Gelber Edelapfel Roter Eiserapfel Engelsberger
Birnensorten	Clapps Liebling Gute Luise, Gelbmöstler Köstliche von Charneau Nägelsche Birne Pleiner Mostbirne
Kirschsorten	Büttners Rote Knorpel Schwarze Knorpelkirsche Hedelfinger Riesenkirsche
Zwetschensorten	Bühlers Frühzwetschge Hauszwetschge Graf Althans Reneklode

Pflanzanweisung

Die Pflanzgruben für Baumpflanzungen sind jeweils 100 x 100 cm groß und ca. 80 cm tief. Sie sind vor der Pflanzung mit geeignetem Oberboden aufzufüllen. Es sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Bäume: 3 x v m. Db, Stammumfang 16-18 cm

Die Bäume werden mit Dreiböcken standsicher verankert. Verbissenschutz wird am Dreibock montiert.

Der Streuobstwiesenstreifen sind im ersten Jahr zweimal zu mähen. Das Mähgut ist aus der Fläche zu bergen. Beim Mähen ist darauf zu achten, dass die Stammfüße der gepflanzten Obstbäume nicht beschädigt werden.

Düngungen sind nicht notwendig und Wässerungen bei Bedarf während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Nach 3 Jahren ist der Anwuchs zu überprüfen und bei Ausfällen sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

8.4 Bilanz Ersatzmaßnahmen

Tab. 19 Bilanzierung der Kompensationsleistungen auf Flächen für Ersatzmaßnahmen

Fläche	Maßnahme	Fläche in m ²	Aufwertung	Kompensationsdefizit Wertpunkte
Neu Neetze	Anpflanzung Laubwald mit Waldrand	46.500	2 WSt.	93.000
Bodenabbaufläche Volkstorf	Div. Herrichtungsmaßnahmen	54.983	1 bis 2 WSt.	68.144
Feldmark Gifkendorf	Anpflanzung von Obstbäumen alter Sorten	2.300	1 WSt.	2.300
Summe				163.444
Vastorf *	Flächenpool Fa. Manzke	16.800	2 WSt.	33.600

* Kompensationsmaßnahme für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Neubau einer Windenergieanlage

Mit der Umsetzung der Ersatzmaßnahmen entsteht ein Kompensationsüberschuss, der in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. auf andere Vorhaben übertragen werden könnte.

9

Alternative Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet wird bereits durch gewerblich/industrielle arbeitende Betriebe und durch Bodenabbau genutzt. Dafür liegt ein umfangreicher Katalog an Genehmigungen für einzelne Betriebe und Anlagen vor. Dies soll durch die konzentrierende Wirkung eines Bebauungsplans neu geregelt und langfristig gesichert werden. Gemeinsam mit dem bereits ausgewiesenen Industriegebiet Volkstorf-Süd kommt die Gemeinde Vastorf damit dem ihr zugewiesenen Ziel der Raumordnung nach, als Schwerpunkttaufgabe die „Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten“ wahrzunehmen. Die Verfestigung der vorhandenen gewerblich-industriellen Nutzung wird daher als empfohlene Variante bewertet.

Die vorhandene Windenergieanlage wird durch eine neue, leistungsfähigere Anlage ersetzt. Damit wird ein vorhandener Standort „repowert“ anstatt neue Standorte zu erschließen und damit neue Beeinträchtigungen von Mensch, Natur und Landschaft hervorzurufen.

10 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“²⁹ des Niedersächsischen Städtetags zur Anwendung der Eingriffsregelung verwendet.

Zur Untersuchung der Wirkungen der neuen Windenergieanlage, die eine neue ersetzt, kommt der neue Windenergieerlass Niedersachsen³⁰ zur Anwendung.

Zur Beurteilung der Wirkungen auf die Avifauna und Fledermäuse wurde eine faunistische Kartierung für Brutvögel, Gastvögel und Fledermäuse von Dipl. Biologe Karsten Lutz aus Hamburg vorgenommen. Die Untersuchungen haben sich intensiv mit der Raumnutzung von Greifvögeln beschäftigt.

Die Biototypen wurden anhand einer Luftbildauswertung und einer Begehung beurteilt und nach DRACHENFELS 2013 bewertet.

Für die Beurteilung der Boden- und Grundwasserverhältnisse wurde auf die Daten des NIBIS Kartenservers zurückgegriffen.³¹

11 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB haben die Städte und Gemeinden die Verpflichtung, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden. Die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB sind hierbei zu berücksichtigen. Die Gemeinde ergreift erst dann spezifische Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen, wenn die verfügbaren Erkenntnisquellen der Behörden und Fachdienststellen bzw. der Umweltverbände oder des ehrenamtlichen Naturschutzes hierzu Anlass geben.

Die Gemeinde ist grundsätzlich frei, den geeignetsten Zeitraum zu Kontrollen zu bestimmen - frühestens zu Beginn der Umsetzung der Bauleitplanung und spätestens nach Abschluss des Projekts. Der Abschluss der Umsetzung ist in diesem Fall nicht abzusehen.

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden.

Zu den zu überwachenden und zu dokumentierenden Maßnahmen gehören:

Im Plangebiet:

- Beachtung der maximal zulässigen Lärmpegel für die Wohn bzw. Mischgebietsnutzung gem. TA Lärm und Hinweise zum Schallschutz
- Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung
- Erhaltungsgebote für Bäume und Gehölzflächen (regelmäßige und dauerhafte Kontrolle und Dokumentation)

²⁹ 9. neu überarbeitete Auflage 2013

³⁰ Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (gem. RdErl. D. MU, d. ML., d. MS, d. MW u.d. MI vom 24.02.2016 -MU-52-29211/1/300)

³¹ <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

- Pflanzgebote und -bindungen auf privaten Flächen (Überprüfung des Anwuchserfolges nach drei Jahren)

Außerhalb des Plangebiets

- Pflege der Ausgleichsfläche am Stuckelberg westlich Vastorf (Kontrolle der Mahd der Fläche und des Beseitigens von unerwünschtem Gehölzaufwuchs im dreijährigen Rhythmus)
- Anpflanzung von Laubwald und Waldrand in Neu-Neetze (Überprüfung des Anwuchserfolges nach drei Jahren)

12

Zusammenfassung

Die Gemeinde Vastorf plant die Ausweisung von verbindlichem Baurecht auf neuen Flächen zur Ansiedlung gewerblich-industrieller Betriebe in einer Größe von ca. 27 ha. Das Plangebiet liegt nördlich angrenzend an das vorhandene Industriegebiet Volkstorf-Süd. Die Erschließung wird sich an das vorhandene Straßensystem anschließen. Das gilt ebenfalls für die Anlagen zur Ver- und Entsorgung und für die Oberflächenentwässerung. Am Ost- und Südrand des Plangebietes sind Flächen für Gehölzpflanzungen vorgesehen. Vorhandene Gehölze und Waldflächen, insbesondere Bäume bleiben erhalten.

Das Plangebiet wird bereits seit vielen Jahren intensiv gewerblich-industriell genutzt. Im Norden schließen Flächen zum Bodenabbau an. Für die verschiedenen Nutzungen liegt eine Vielzahl von Genehmigungen vor, die mit der Aufstellung eines Bebauungsplans gebündelt werden. Damit ergibt sich eine langfristige Sicherung des Standorts, die nicht mehr an Laufzeiten von Einzelgenehmigungen gebunden ist.

Große Flächenanteile werden durch die vorhandenen Nutzungen bereits erheblich beeinträchtigt. Natürliche Bodenstrukturen sind kaum noch vorhanden. Zusätzliche Eingriffe in den Naturhaushalt entstehen durch die Möglichkeit die Flächen bis zu 80 % voll zu versiegeln und hohe Gebäude darauf zu errichten. Dadurch ergibt sich eine höhere mögliche Nutzungsintensität als die bisherige.

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entstehen mit dem Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, ebenso wie durch einen erhöhten Oberflächenabfluss und durch die Verringerung der Grundwasserneubildung im Gebiet. In Teilen noch vorhandene Lebensräume für Pflanzen und Tiere gehen verloren.

Für die jetzigen und zukünftigen Anwohner entstehen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch weiteren Verkehrslärm bzw. Industrielärm, da nach DEKRA (2024) die Lärmimmissionen zwar im oberen Vertrauensbereich jedoch unterhalb der zulässigen Werte liegen. Beeinträchtigungen durch möglichen Schattenwurf der neuen Windenergieanlage wird bei Bedarf durch eine automatische Abschaltung für einen Belastungsstandort vermieden. Ein differenzierter Nachweis der Verträglichkeit wurde im BlmSchG-Zulassungsantrag durch ein differenziertes Gutachten erbracht.

Mit der Erneuerung der vorhandenen Windenergieanlage auf eine leistungsfähigere, 125 m hohe Anlage wurde die Vielfalt und Erlebbarkeit des umgeben-

den Landschaftsraumes in Teilen beeinträchtigt. Artenschutzrechtliche Verstöße gegen die Schutzbestimmungen nach § 44 (1) BNatSchG insbesondere in Bezug das Tötungsrisiko von Greifvögeln, Feldlerchen und Fledermäusen entstehen mit den Planungen nicht. Für die geplante Windenergieanlage besteht seit Dezember 2016 eine Genehmigung nach § 4 BImSchG.

Die Planung wurde im Aufstellungsprozess optimiert, um Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild minimieren zu können. Durch die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation innerhalb und außerhalb des Plangebiets können negative Auswirkungen auf die Umweltbelange im Geltungsbereich des Bebauungsplans reduziert und kompensiert werden.

Die Eingriffe in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen können durch Anpflanzungen in den Randbereichen reduziert werden. Zum vollständigen Ausgleich verloren gehender Funktionen der Tier- und Pflanzenwelt ist eine externe Kompensation in einer Flächengröße von 6,6 ha vorgesehen. Dabei werden intensiv genutzte Landschaftsräume und -strukturen in naturnahe umgewandelt, entwickelt und langfristig gesichert.

Die Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung kann durch Versickerung im Plangebiet teilweise reduziert werden.

Tab. 20 Übersicht der Wirkungsintensitäten durch die Umsetzung der Planung

Schutzbereich	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch (Erholung)	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	gering
Mensch (Lärm)	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	gering
Tierwelt	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Pflanzenwelt	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Boden	geringe Erheblichkeit	hohe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	hoch
Wasser	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Luft, Klima	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	gering
Landschaft	geringe Erheblichkeit	mittlere * Erheblichkeit	mittlere * Erheblichkeit	mittel
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

* Die Wirkung der 125 m hohen Windenergieanlage auf das Landschaftsbild wird als mittel bewertet, da benachbart bereits vier etwas höhere Anlagen stehen und die alte Anlage „nur“ um 45 m erhöht wird.

13

Literaturverzeichnis

- AGU-LEPTIEN, U. & MUDRA, TH. (1996): Landschaftspflegerisches Zusatzgutachten „Am Stuckelsberg“, im Auftrag von K+B Manzke
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas - Bestand und Gefährdung. Wiesbaden, 715 S.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel, Bd. 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Wiebelsheim, 808 S. u. 622 S.
- BERNDT, R.; HECKENROTH, H.; WINKEL, W. (1978): Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. Die Vogelwelt 99: 222-226
- BIERHALS, E., O. VON DRACHENFELS & M. RASPER (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24(4): 231-240. Hildesheim.
- BfN Bundesamt für Naturschutz (2007) Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html; 19.06.2008)
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- DEKRA (2013): Prognose der Staubimmissionen zur wesentlichen Änderung der Betriebsgenehmigung Manzke Besitz GmbH & Co. KG am Standort Volkstorf
- DEKRA (2015): B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf - Staubimmissionsprognose nach TA Luft, im Auftrag der Gemeinde Vastorf, Stand 09.03.2015
- DEKRA (2024): Berechnung von Geräuschimmissionen für das Industriegebiet Volkstorf-Nord, Stand 04.12.2024
- Drachenfels, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4, Hannover, 13. Korrigierte Auflage 2023
- DRACHENFELS, O.v. (2024): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 43, Nr. 2, 2024
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. Natur und Landschaft 86:298-306
- EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. In: HELD, M, F. HÖLKER & B. JESSEL: Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336, S. 53-56
- EUROBATS (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Publication Series No. 8.
https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_PS08_DE_RL_web_neu.pdf

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching, 880 S.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 1/2004, 76 S.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Informationsdienst Natur- schutz Niedersachsen 13, Nr. 6 (6/93): 121-126, Hannover.
- INGENIEURGESELLSCHAFT HEIDT UND PETERS MBH (2016): Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“, Stand Februar 2016
- KACZMAREK, L. & H. WIEHE (2005): Nachtigall - *Luscinia megarhynchos*. In: ZANG, H., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK: Die Vögel Niedersachsens. Drosseln, Grasmü-cken, Fliegenschnäpper. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.9
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 41:111-174.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands - Stand Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):231-256
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands - Stand Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):259-288
- LBV-SH, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Amt für Planfeststellung Energie (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.
- LBV-SH, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S- + Anhang.
- MEINIG, H, P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Bearbeitungsstand Oktober 2008. - Na- turschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):115-153
- PECBMS (2009), A. KLVAŇOVÁ, P. VOŘÍŠEK, R.D. GREGORY, I.J. BURFI ELD, J. ŠKORPILOVÁ, A. AUNINŠ, E. DE CARLI, O. CROWE, J. C. DEL MORAL, J. ELTS, V. ESCANDELL, R.P.B. FOPPEN, L. FORNASARI, H. HELDBJERG, G. HILTON, M. HUSBY, D. JAWINSKA, F. JIGUET, A. JOYS, A. LINDSTROM, R. MARTINS, D.G. NOBLE, J. REIF, H. SCHMID, J. SCHWARZ, S. SPASOV, T. SZEP, N. TEUFELBAUER, R. A. VAISANEN, CH. VANSTEENWEGEN, A. WEISERBS: The State of Europe's common Birds 2008. CSO/RSPB, Prague, Czech Republic
- RÝSLAVY, T., H.- G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57:13-112

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (2013): Immissionsmessprogramm Volkstorf 2012 bis 2013 - Staubniederschlag sowie Staubinhaltsstoffe, Bericht Nr.: 43-13-BI-010, Stand 21.11.2013

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 44:23-81

VOLLZUGSHINWEISE (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=7896&article_id=88580&_psmand=26A

WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland - 2011. DDA, BfN, LAG VSW, Münster

WILMS, U.; BEHM-BERKELMANN, K.; HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17 (6): 219-224

ZANG, H. & W. WINKEL (2005): Trauerschnäpper - *Ficedula hypoleuca*. In: ZANG, H., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK: Die Vögel Niedersachsens. Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.9

ZANG, H. (2001): Rauchschwalbe - *Hirundo rustica*. In: ZANG, H. &, H. HECKENROTH: Die Vögel Niedersachsens. Lerchen bis Braunellen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.8

ZANG, H. (2005): Grauschnäpper - *Muscicapa striata*. In: ZANG, H., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK: Die Vögel Niedersachsens. Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.9

ZANG, H. (2009): Star - *Sturnus vulgaris*. In: ZANG, H., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK: Die Vögel Niedersachsens. Rabenvögel bis Ammern. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.11

B-Plan Nr. 2 „Industriegebiet Volkstorf-Nord“ in der Gemeinde Vastorf
Teil II - Umweltbericht

Verfasser

Dipl.-Ing. Peter Mix
MIX • landschaft & freiraum
Hauptstr. 23
21406 Barnstedt
Tel. (04134) 8606
mix@mix-landschaftsplanung.de

Barnstedt, den 30.10.2025

für den Auftragnehmer

Vastorf, den

für den Auftraggeber

Bebauungsplan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"



Umweltbericht

Biototypen im Bestand

Karte Nr. 1

Legende

Biototypen im Bestand

- A - Acker
- BRS - Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
- BRU - Ruderalgebüsch
- GR - Scherrasen
- HBM - Einzelbaum, Baumbestand
- HFM - Strauch-Baumhecke
- HFS - Strauchhecke
- HB - Einzelbaum, Baumbestand
- VER - Verlandungsbereich
- OVS - Straßenverkehrsfläche
- SXZ - Sonstiges naturfernes Stillgewässer
- WLA - Bodensaurer Buchenwald
- URT - Ruderalfleur
- WXH - Laubforst aus einheimischen Arten
- OGI - Teilversiegelte Gewerbe- und Industriefläche (Wege, Stellflächen)
- OGIh - Unversiegelte Gewerbe- und Industriefläche (Baustoffhalden)
- Bereiche der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz
- Geltungsbereich B-Plan

Umweltbericht B-Plan Volkstorf Nr. 2

Auftraggeber:
Gemeinde Vastorf
Schulstr. 2
21397 Barendorf

Karte Nr. 1: Biototypen im Bestand

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix

Maßstab: 1:2.500
Blattgröße: DIN A2
Datum: 03.12.2024

Bebauungsplan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"



Legende

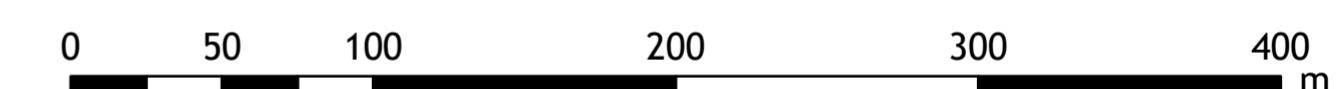
Bestandsbewertung der Biotoptypen

Wertstufe

- 5 - von besonderer Bedeutung
- 4 - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- 3 - von allgemeiner Bedeutung
- 2 - von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- 1 - von geringer Bedeutung
- 0,5 - ohne bis geringe Bedeutung
- 0 - ohne Bedeutung

■ Bereiche der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

■ Geltungsbereich B-Plan



Umweltbericht B-Plan Volkstorf Nr. 2

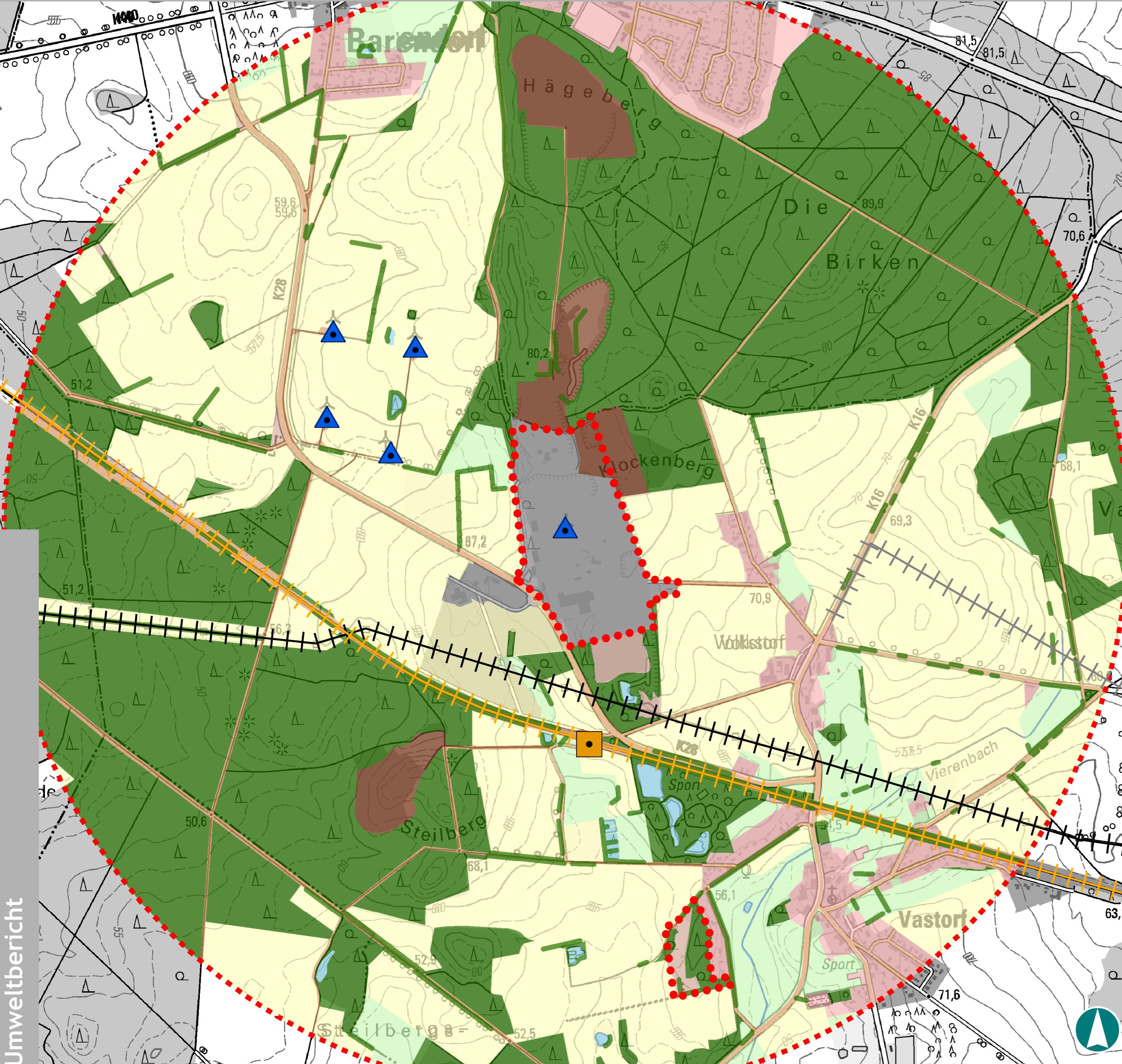
Auftraggeber:
Gemeinde Vastorf
Schulstr. 2
21397 Barendorf

Karte Nr. 2: Bewertung der Biotoptypen im Bestand

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix

Maßstab: 1:2.500
Blattgröße: DIN A2
Datum: 04.12.2024

Bebauungsplan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"



Legende

Landschaftsbild	Vorbelastung des Landschaftsbildes
Brache	Funkturm
Grünland	bestehende WEA
Acker	
Wald/Gehölz	vorbelasteter Landschaftsraum durch Windenergieanlagen (15-fache Anlagenhöhe)
Gewässer	Gleistrasse
Abbaubereich	Stromtrasse (Hochspannung)
Siedlungsgebiet	Stromtrasse (Mittelspannung)
Verkehr	
Industrie	
••••• Grenze B-Plan-Gebiet	
••••• Untersuchungsgebiet (15-fache geplante Anlagenhöhe von 130 m)	

Bebauungsplan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord" Umweltbericht

Auftraggeberin:
Gemeinde Vastorf
Schulstraße 2
21397 Barnstedt

Maßstab: 1:10.000
Blattgröße: DIN A2
Datum: 10.06.2016

Karte Nr. 3: Qualitäten und Störungen des Landschaftsbildes

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix
B.Sc. Laura Richter

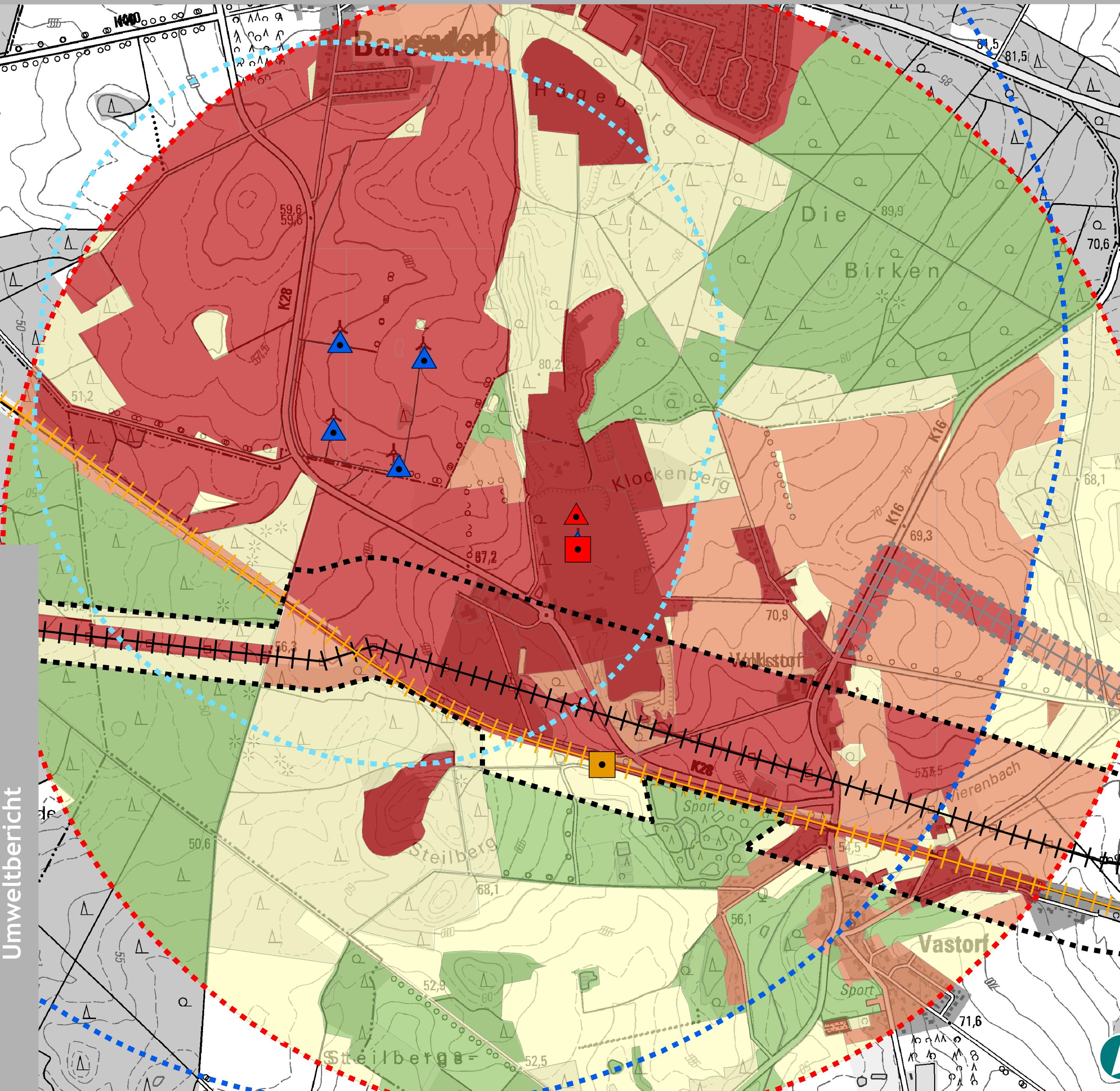
Barnstedt, den

für den Auftraggeber

Peter Mix
Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung
Hauptstr. 23
21406 Barnstedt
Tel. (04134) 8606
mix@mix-landschaftsplanung.de



B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"



Legende

Bewertung des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der Vorbelastungen

- [Green] naturraumtypische Eigenart erhalten, keine störenden Objekte, Geräusche, Gerüche
- [Light Green] naturraumtypische Eigenart erhalten, wenig störende Objekte, Geräusche, Gerüche
- [Yellow] naturraumtypische Eigenart vermindert oder überformt aber erkennbar, störende Objekte, Geräusche, Gerüche vorhanden
- [Orange] naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört, viele störende Objekte, Geräusche, Gerüche
- [Red] naturraumtypische Eigenart erhalten, keine störenden Objekte, Geräusche, Gerüche (nicht vergeben)

Geplante WEA (max. Höhe 130 m)

Geplanter Funkmast (max. Höhe 65 m)

Untersuchungsgebiet
(15-fache Anlagenhöhe)

Vorbelastung des Landschaftsbildes

- [Orange square] Funkmast
- [Blue triangle] bestehende WEA
- [Yellow cross] Gleistrasse
- [Black double line] Stromtrasse (Hochspannung)
- [Black dashed line] Stromtrasse (Mittelspannung)

Wirkräume

- starke Vorbelastung durch Windenergieanlagen
(7-fache Anlagenhöhe, Abwertung um 2 WSt.)
- Vorbelastung durch Windenergieanlagen
(15-fache Anlagenhöhe, Abwertung um 1 WSt.)
- Vorbelastung durch Hochspannungsleitung
(100 m Puffer in Waldbereichen, sonst 300 m Puffer, Abwertung um 1 WSt.)
- Vorbelastung durch Hochspannungsleitung
(50 m Puffer, Abwertung um 1 WSt.)

B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord" Umweltbericht

Auftraggeber:
Gemeinde Vastorf
Schulstr. 2
21397 Barendorf

Maßstab: 1:10.000
Blattgröße: 720 x 420 mm
Datum: 05.09.2016

Karte Nr. 4: Bewertung des Landschaftsbildes

Barnstedt, den

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix

für den Auftragnehmer

Umweltbericht

Bebauungsplan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"



Planung

Legende

Geplante Nutzung

- Industriegebiet, eingeschränkt
- Straßenverkehrsfläche
- Entwässerung
- Wald
- Grünfläche
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Ersatzbiotop gedichteter Tümpel mit Röhricht
- Waldabstandfläche (30 m zur Waldkante)
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Anpflanzgebot
- Erhaltungsgebot
- Baugrenze
- Geltungsbereich B-Plan



Umweltbericht B-Plan Volkstorf Nr. 2

Auftraggeber:
Gemeinde Vastorf
Schulstr. 2
21397 Barendorf

Karte Nr. 5: Planung

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix

Maßstab: 1:2.500
Blattgröße: DIN A2
Datum: 30.10.2025

B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"

Umweltbericht



Fläche für

- Acker
- Brache mit Offenbodenbereichen, Gehölzaufwuchs verhindern
- Laubwald
- Nadelwald, Entnahme von Kiefern
- Weg



0 15 30 60 90 Meter

B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"

Auftraggeber:
Gemeinde Vastorf
Schulstr. 2
21397 Barendorf

Maßstab: 1:1.500
Blattgröße: DIN A3
Datum: 29.05.2017

Karte Nr. 6: Ersatzfläche westl. Vastorf
"Stuckelberg" - Maßnahmen

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix
Dr. Holger Kurz

Peter Mix
Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung
Hauptstr. 23
21406 Barnstedt
Tel. (04134) 8606
mix@mix-landschaftsplanung.de



B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"

Umweltbericht



Karte Nr. 7

Fläche für



- Waldanpflanzung auf Acker
- Anlage von Waldrand auf Acker
- Wegebegleitender Gehölzstreifen
- Laubwald
- Nadelwald, Entnahme von Kiefern



0 25 50 100 150 Meter

B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"

Auftraggeber:
Gemeinde Vastorf
Schulstr. 2
21397 Barendorf

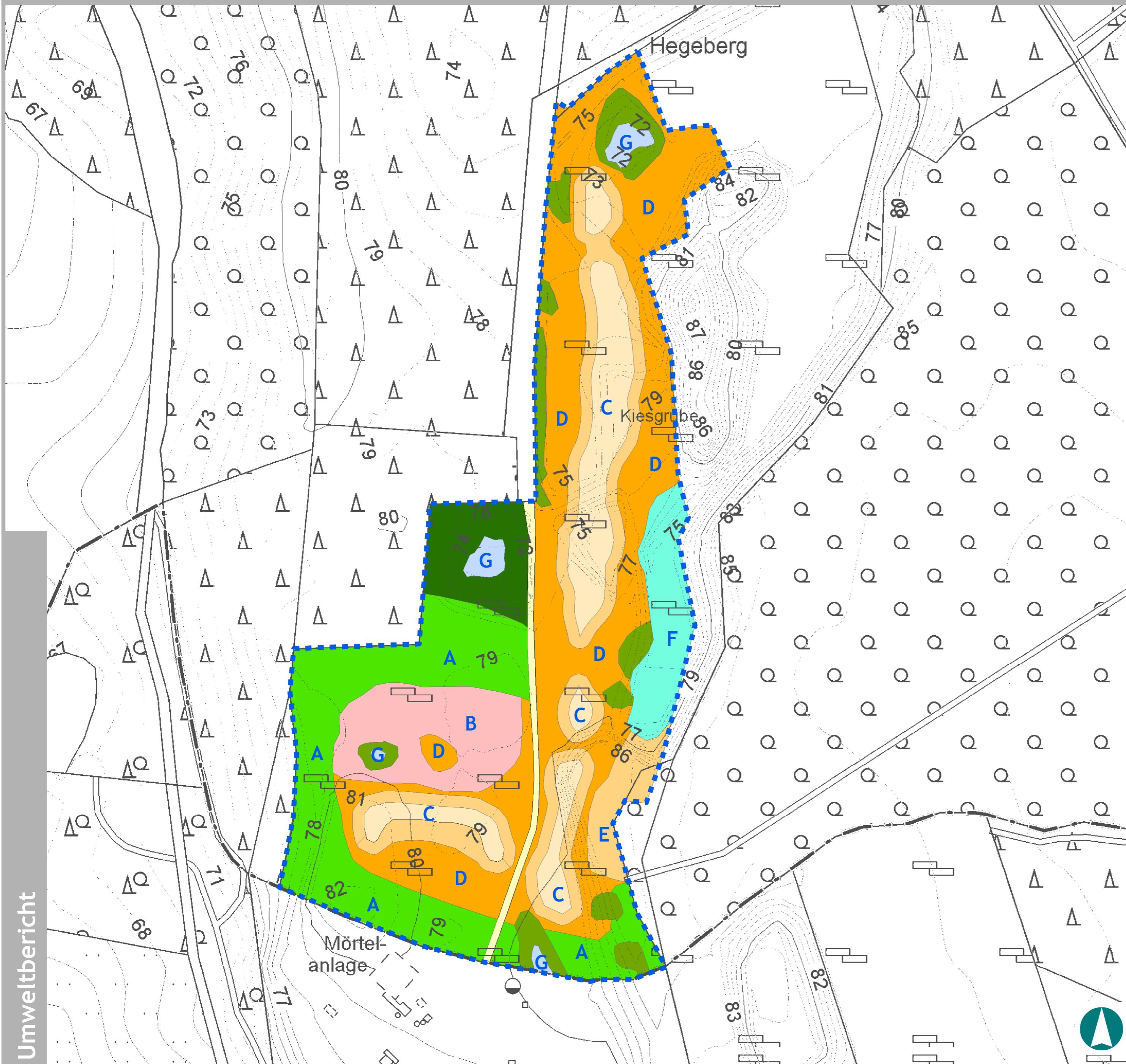
Maßstab: 1:2.000
Blattgröße: DIN A3
Datum: 29.05.2017

Karte Nr. 7: Ersatzfläche Neu-Neetze
Maßnahmen
Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix
Dr. Holger Kurz

Peter Mix
Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung
Hauptstr. 23
21406 Barnstedt
Tel. (04134) 8606
mix@mix-landschaftsplanung.de



Umweltbericht



Legende

Maßnahme zur Herrichtung

-  (A) Anpflanzung Waldrand
 -  Gehölz bleibt erhalten
 -  (B) Frische Sukzessionsfläche
 -  (C) Trockenes Plateau
 -  (D) Trockene Sukzessionsfläche
 -  (E) Trockene Staerlböschung sichern
 -  (F) Sumpfzone
 -  (G) Tümpel verlandend
 -  Wald bleibt erhalten
 -  Weg bleibt erhalten
 -  Plangebiet

A horizontal scale bar labeled "Meter" with numerical markings at 0, 25, 50, 75, 100, 125, 150, and 175. The scale is marked with vertical tick marks and horizontal bars above and below the main axis.

Auftraggeber
Fa. Paetzman
Herr Peters

Maßstab: 1:1.500
Blattgröße: DIN A2
Datum: 20.06.2017

Karte Nr. 8: Ersatzfläche Paetzmann - Maßnahmen zur Herrichtung des Bodenabbaus

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter M.
Dr. Holger Kurz

Peter Mix
Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung



B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"



Ersatzmaßnahme
Gemarkung Gifkendorf

Anpflanzung von Obstbäumen alter Sorten
(35 Bäume),
Entwicklung des Randstreifens zur
Kräuterwiese,
Jährliche Mahd Anfang August

0 50 100 200 300 Meter

B-Plan Volkstorf Nr. 2 "Industriegebiet Nord"

Auftraggeber:
Gemeinde Vastorf
Schulstr. 2
21397 Barendorf

Maßstab: 1:4.000
Blattgröße: DIN A3
Datum: 10.01.2018

Karte Nr. 9: Ersatzfläche Obstbaumreihe
im Wegeseitenraum

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Peter Mix

Peter Mix
Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung
Hauptstr. 23
21406 Barnstedt
Tel. (04134) 8606
mix@mix-landschaftsplanung.de

