

Umweltbericht mit landschaftspflegerischem Bearbeitungsteil und Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

Zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 „Hoehäuser Feld“
und 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt
Marienmünster



Auftraggeber



Bearbeiter



Höxter, im April 2019

Umweltbericht mit landschaftspflegerischem Bearbeitungsteil und Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

**Zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 „Hohehäuser Feld“
und 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt
Marienmünster**

Auftraggeber



Stadt Marienmünster
Schulstraße 1
37696 Marienmünster

Bearbeiter



UIH
Planungsbüro

Landschaftsarchitekten Figura-Schackers PartGmbB

Neue Straße 26 • 37671 Höxter
Telefon: 05271/6987-0 • Fax: 05271/6987-29
E-Mail: info@uih.de • Internet: www.uih.de

Projektleitung:

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Figura
(Tel. 05271-6987-13, figura@uih.de)

Projektbearbeitung:

M. Sc. Julia Winter
(Tel. 05271-6987-19, winter@uih.de)

Höxter, im April 2019



INHALT

SEITE

1 EINLEITUNG.....	1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung.....	1
1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und einschlägigen Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung.....	3
1.2.1 Fachgesetze und Richtlinien.....	3
1.2.2 Landesentwicklungsplan (LEP).....	8
1.2.3 Regionalplan.....	8
1.2.4 Landschaftsplan	9
1.2.5 Flächennutzungsplan.....	10
1.2.6 Vereinbarkeit mit vorhandenen Planwerken.....	11
2 BESTANDSAUFNAHME UND –BESCHREIBUNG (BASISSZENARIO).....	12
2.1 Mensch.....	12
2.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion.....	13
2.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion	13
2.2 Arten- und Lebensgemeinschaften mit biologischer Vielfalt	13
2.2.1 Pflanzen und Biotope.....	13
2.2.2 Tiere.....	13
2.2.3 Biologische Vielfalt.....	14
2.3 Boden und Fläche	14
2.4 Wasser	15
2.5 Klima und Luft	15
2.6 Landschaftsbild/ Landschaftserleben.....	15
2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	15
3 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	16
3.1 Mensch.....	16
3.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion.....	16
3.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion	16
3.2 Arten und Lebensgemeinschaften mit biologischer Vielfalt	17
3.2.1 Pflanzen und Biotope.....	17
3.2.2 Tiere.....	17
3.2.3 Biologische Vielfalt.....	18
3.3 Boden und Fläche	18
3.4 Wasser	18



3.5	Klima und Luft	19
3.6	Landschaftsbild/Landschaftserleben.....	19
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	19
3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	20
3.9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	20
4	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	22
5	ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG STUFE 1	23
5.1	Artenschutzrechtliche Grundlagen	23
5.1.1	Rechtlicher Rahmen	23
5.2	Methodik.....	25
5.3	Wirkprognose	27
5.3.1	Baubedingte Wirkungen.....	27
5.3.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	27
5.3.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	27
5.4	Ermittlung der potenziellen Betroffenheit relevanter Tierarten.....	28
5.5	Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Absatz 1 BNatSchG.....	29
5.6	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	30
5.7	Zusammenfassung.....	32
6	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	33
6.1	Vermeidung und Minderung	33
6.2	Ausgleich und Ersatz	35
7	ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	37
8	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN.....	37
9	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING).....	38
10	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	39
	LITERATUR UND QUELLEN	40



ABBILDUNGEN

	SEITE
Abbildung 1: Auszug aus den zeichnerischen Festlegungen des Landesentwicklungsplans (LEP) NRW (LANDESREGIERUNG NRW 2016), (roter Kreis = Planungsraum).....	8
Abbildung 2: Auszug aus den zeichnerischen Darstellungen des Regionalplans Teilabschnitt Paderborn-Höxter (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2017), (roter Kreis = Planungsraum)...	9
Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Marienmünster	11
Abbildung 4: Luftbild mit Darstellung des Plangebiets (rot umrandet) (Luftbild: Land NRW (2019), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	12
Abbildung 5: Ablaufschema der ASP Stufe I (aus: MKULNV 2010)	26
Abbildung 6: Beispiel für eine Vergrämungsmaßnahme zur Verhinderung der Besiedlung durch Feldvögel wie die Feldlerche (Foto: UIH).....	31

TABELLEN

	SEITE
Tabelle 1: Relevante Fachgesetze und Richtlinien mit deren Zielaussagen	3
Tabelle 2: Potenzielle Betroffenheit von Schutzgebieten und/ oder -gegenständen	9
Tabelle 3: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	20
Tabelle 4: Ermittlung der Betroffenheit von europäischen geschützten Tierarten anhand der Analyse von Daten des Messtischblattes 4121 Quadrant 3 unter Einbeziehung von Lebensraumbedingungen und einer Wirkfaktoranalyse (gemäß Mustertabelle MKULNV 2010).	29
Tabelle 5: Kompensationsermittlung	36



1 EINLEITUNG

Die Stadt Marienmünster plant die 15. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 „Hohehäuser Feld“. Die Umsetzung der Bauleitplanung soll Erweiterungsmöglichkeiten für einen ortsansässigen Betrieb sowie ein Unternehmen aus dem Stadtgebiet Marienmünsters schaffen. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte am 13.02.2019 in der Sitzung des Rates der Stadt Marienmünster.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 „Hohehäuser Feld“ sowie der 14. Änderung des Flächennutzungsplans wird ein Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit Anlage 1 BauGB als gesonderter Teil der Begründung (§ 2a Nr. 2 BauGB) erforderlich.

Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie im Umweltbericht den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. Weiterhin werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung möglicher Umweltauswirkungen beschrieben und Hinweise zur Umweltüberwachung (Monitoring) gegeben, mit deren Hilfe die Stadt Marienmünster nach Realisierung der Planung dafür Sorge trägt, dass unvorhersehbare nachteilige Umweltauswirkungen erkannt und ggf. korrigiert werden können.

Innerhalb des hier vorliegenden Umweltberichtes werden die Eingriffsregelung mittels landschaftspflegerischem Bearbeitungsteil und die artenschutzrechtlichen Belange als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung innerhalb eigenständiger Kapitel abgearbeitet und in den Umweltbericht integriert.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung

Die vorhandenen Gewerbegebiete der Stadt Marienmünster in Vörden und Bredenborn sind in den letzten Jahren weitestgehend bebaut worden. In Bredenborn existiert noch eine Gewerbefläche, die sich der Eigentümer zur Erweiterung seines angrenzenden Gewerbebetriebes vorbehält und die daher betriebsgebunden ist und nicht zur allgemeinen Verfügung steht. In Vörden sind noch Bauplätze im Gewerbegebiet „Hohehäuser Feld“ vorhanden. Zwei Grundstücke wurden jüngst verkauft und werden in Kürze bebaut.

Es stehen somit planungsrechtlich nur noch zwei Gewerbeflächen zur Verfügung, eine etwa 6.000 m² (1.700 m² davon mit einem Pflanzgebot ausgewiesen) und eine etwa 8.600 m² große Grundstücksfläche.

Ein Gewerbetreibender aus dem Stadtgebiet möchte nun seinen Gewerbebetrieb aus dem Innenbereich der Ortschaft Bredenborn in das Gewerbegebiet Vörden auf die o.g. etwa 8.600 m² große, freie Gewerbefläche verlegen und seinen Betrieb damit erweitern. Der Erwerb des Grundstücks soll kurzfristig erfolgen und die Betriebsgebäude bis Mitte 2019 errichtet werden. Perspektivisch benötigt das Unternehmen aber in den nächsten vier Jahren eine angrenzende, große Fläche zur Erweiterung. Das Unternehmen wird im ersten Schritt bereits 8-10 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. Bei der Erweiterung werden nochmals weitere Arbeitsplätze entstehen. Die Ansiedelung und Expansion im Gewerbegebiet Hohehäuser Feld



wird seitens des Gewerbetreibenden von der Option zur Erweiterung der noch zur Verfügung stehenden Fläche abhängig gemacht.

Ein weiterer bereits im Gewerbegebiet Vörden angesiedelter für Marienmünster wichtiger Gewerbetreibender ist Eigentümer einer teilweise genutzten, betriebsgebundenen Erweiterungsfläche im Gewerbegebiet. Auch von diesem Gewerbetreibenden wurde jüngst eine Erweiterung des Betriebs angekündigt. Die bereits vor einigen Jahren erworbene Erweiterungsfläche genügt für diese Expansion allerdings nicht, sodass auch für den Betrieb zusätzlicher Flächenbedarf in südlicher Richtung besteht. Der Gewerbetreibende hat um Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der gewerblichen Nutzung in südliche Richtung gebeten.

Im Gewerbegebiet „Hohehäuser Feld“ besteht entsprechend der oben genannten Planungen ein vorhabenbezogener Bedarf für die gesamte Fläche von etwa 38.700 m² südlich des bestehenden Gewerbegebiets. Es sollen durch die Bauleitplanung keine zusätzlichen Reserven geschaffen werden.

Im derzeit gültigen Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold Teilabschnitt Paderborn-Höxter ist die Fläche als Vorsorgebereich für gewerbliche und industrielle Nutzung vorgesehen. Im Fachbeitrag zur Wirtschaftsflächenentwicklung im Kreis Höxter zum zukünftigen Regionalplan 2035, erstellt von der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung, ist die Fläche ebenfalls als zusätzlicher Bedarf für gewerbliche Nutzung vorgesehen. Im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Marienmünster ist dieser Erweiterungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Fläche liegt zwischen dem Gewerbegebiet, der Kreisstraße 64 und der Kreisstraße 59, sodass eine Arrondierung der Fläche aufgrund der Vorbelastungen von Gewerbe und Verkehr sinnvoll ist. Eine Verkehrsanbindung ist schon jetzt vom bestehenden Gewerbegebiet Hohehäuser Feld gegeben. Das bereits bestehende Regenrückhaltebecken wurde seinerzeit auch für die infrage stehende Erweiterungsfläche ausreichend dimensioniert.

Um die geplanten Vorhaben nun realisieren zu können und zur Gewährleistung der weiteren städtebaulichen Entwicklung und Ordnung sind eine Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Damit gem. § 8 BauGB der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, soll anstelle der Darstellung einer Fläche für die Landwirtschaft durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplans eine gewerbliche Baufläche und eine Fläche für die Abwasserbeseitigung – Regenrückhaltebecken- ausgewiesen werden. Im Bebauungsplan ist als besondere Art der baulichen Nutzung eine Festsetzung als Gewerbegebiet und eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen.

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Gewerbegebiet (GE) i.S.v. § 8 BauNVO festgesetzt. In dem als Gewerbegebiet festgesetzten Bereich wird als Grundflächenzahl (GRZ) 0,8 und als Geschossflächenzahl (GFZ) 1,6 festgelegt. Die max. Zahl der Vollgeschosse wird auf 2 festgesetzt und die Gebäude dürfen eine max. Höhe von 12 m nicht überschreiten. Die v.g. Festsetzungen sind für ein Gewerbegebiet dieser Ortsrandlage städtebaulich angemessen und ermöglichen bei den großzügig durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen einen ausreichenden Bewegungsspielraum bei der jeweiligen gewerblichen Bebauung und Nutzung.



1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und einschlägigen Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

1.2.1 Fachgesetze und Richtlinien

In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen dieser Umweltprüfung zu berücksichtigenden Fachgesetze und Richtlinien mit deren relevanten Zielaussagen zusammengestellt. Es sind dort jeweils die Ziele und allgemeinen Grundsätze dargestellt, die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen sind. Diese Ziele werden, soweit sie nicht bereits bei der Planung Berücksichtigung fanden (siehe Begründung und textl. Festsetzungen), bei der Bewertung der Auswirkungen der geplanten Bauleitplanung innerhalb der Schutzgutbetrachtungen im Folgenden berücksichtigt.

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze und Richtlinien mit deren Zielaussagen

Schutzgut	Fachgesetz/Richtlinie	Zielaussagen
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> ○ die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ○ die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ○ die Vermeidung von Emissionen
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen, Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG NRW)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW)	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> ○ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ○ die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ○ die Tier und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie ○ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.



Schutzgut	Fachgesetz/Richtlinie	Zielaussagen
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig. Die Verringerung von Schallemissionen soll insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärm-minderung bewirkt werden.
Arten und Lebensgemeinschaften	BNatSchG, LNatSchG NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> ○ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ○ die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ○ die Tier und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie ○ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> ○ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie ○ die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach BNatSchG) zu berücksichtigen.
Biologische Vielfalt	Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity (CBD))	Übereinkommen zur Sicherung der biologischen Vielfalt auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro von 196 Mitgliedstaaten unterzeichnet. Ziele der CBD sind: <ul style="list-style-type: none"> ○ die Erhaltung der biologischen Vielfalt ○ die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile ○ der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen (ABS)
	BNatSchG	Der dauerhafte Schutz der biologischen Vielfalt (inkl. Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung) als ein Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege definiert (§ 1 Abs. 1)
	UVPG	Mit Novellierung des UVPG im Jahr 2005 wurde die biologische Vielfalt neben Tieren und Pflanzen als Schutzgut definiert (§ 2 Abs. 1 Nr. 2)



Schutzgut	Fachgesetz/Richtlinie	Zielaussagen
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) inkl. Bundesbodenschutzverordnung	Ziele des BBodSchG sind <ul style="list-style-type: none"> ○ der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, - Bestandteil des Naturhaushaltes, insb. mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, ○ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, ○ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, ○ die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten
	Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG)	Ziele des LBodSchG sind: <ul style="list-style-type: none"> ○ ein schonender Umgang mit Grund und Boden ○ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen ○ vorsorglicher Schutz des Bodens vor Erosion, Verdichtung und nachteiligen Einwirkungen
	BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel).
	DIN 19731	Verwertung von im Zuge von Bautätigkeiten anfallenden Bodenmaterials zur Minimierung der Abfallproduktion.
	DIN 18315	Regelung zum Umgang mit Boden und Bodenmaterial bei Bodenarbeiten im Landschaftsbau.
Fläche	LBodSchG	siehe Boden
	BauGB	siehe Boden
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Grundwasserverordnung (GrwV)	Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung durch Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands und der Schadstofftrends, Übernahme der Schwellenwerte aus der EG-GWRL



Schutzgut	Fachgesetz/Richtlinie	Zielaussagen
	BauGB	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, sowie ○ die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach BNatSchG) zu berücksichtigen.
	EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	<p>Schaffung eines europaweiten Handlungsrahmens für die Wasserwirtschaft über Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne</p> <p>Erreichen des guten Zustands bzw. guten Potenzials für alle Gewässer der EU (Oberflächengewässer und Grundwasser) gemessen an einheitlichen Qualitätsnormen (Verbesserungsgebot), keine Verschlechterung des bestehenden Zustands (Verschlechterungsverbot)</p>
	EG-Grundwasserrichtlinie (GWRL)	<p>ergänzt die EG-WRRL um:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundwasser-Schwellenwerte für 12 zu berücksichtigende Substanzen ○ das Verfahren zur Ermittlung des chemischen Zustands ○ das Verfahren zur Ermittlung von Belastungstrends ○ Maßnahmen zur Umkehr von Belastungstrends ○ Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einträge von Schadstoffen
Klima / Luft	BNatSchG, LNatSchG NRW	<p>Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen, was insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen gilt.</p> <p>Hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu.</p>
	BImSchG und LImSchG NRW inkl. Verordnungen	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen). Festlegung von Grenzwerten</p>



Schutzgut	Fachgesetz/Richtlinie	Zielaussagen
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> ○ die Vermeidung von Emissionen, ○ die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften (heute Europäische Union) festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
Landschaft/ Landschaftsbild	BNatSchG, LNatSchG NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Schutz und Pflege von Kulturdenkmälern (Baudenkmäler, Bodendenkmäler u. bewegliche Denkmäler) als Quellen menschlicher Entwicklung sowie die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern.
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

1.2.2 Landesentwicklungsplan (LEP)

Das Plangebiet wird in den zeichnerischen Festlegungen des LEP als Freiraum dargestellt (siehe Abbildung 1).

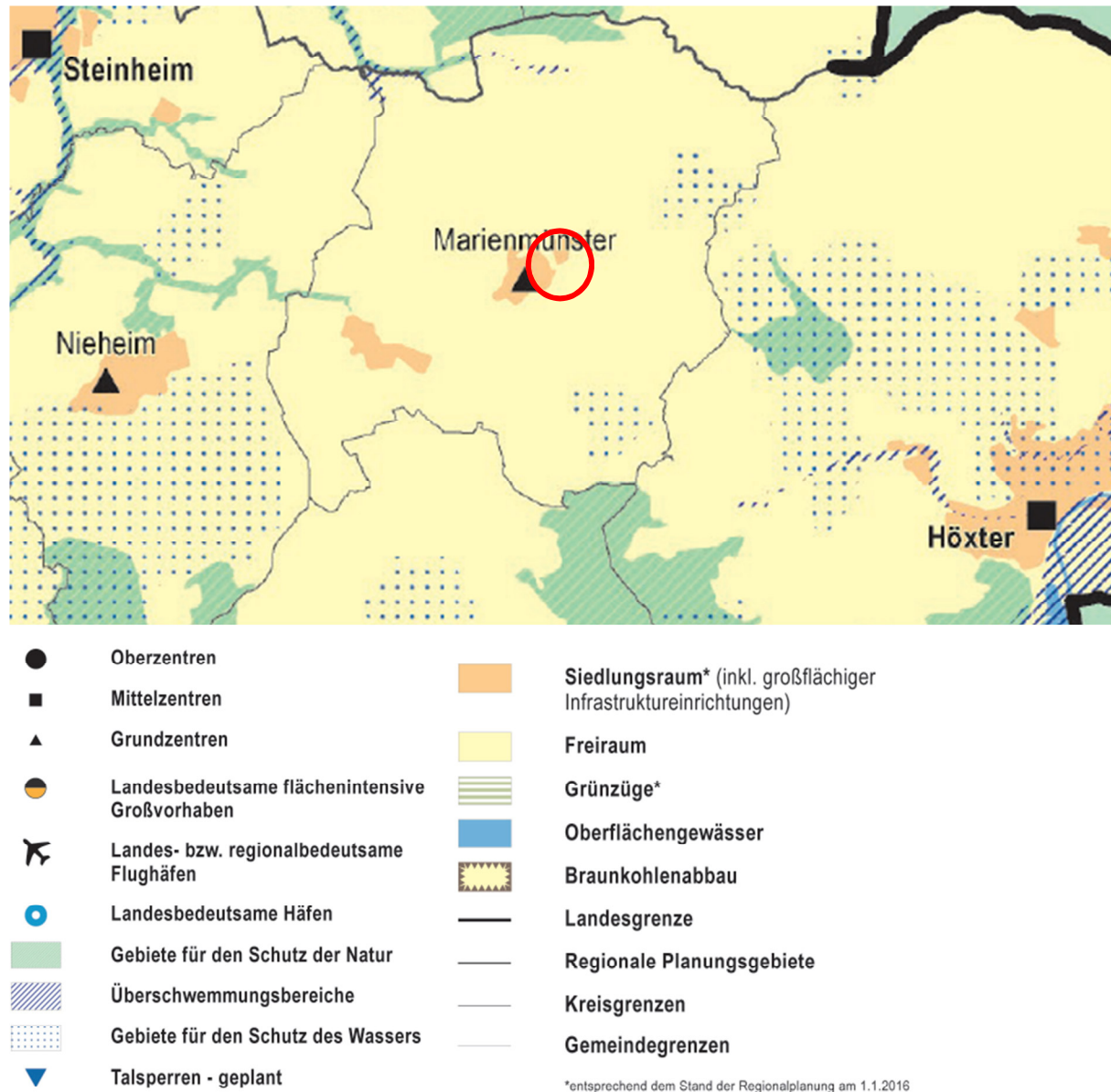


Abbildung 1: Auszug aus den zeichnerischen Festlegungen des Landesentwicklungsplans (LEP) NRW (LANDESREGIERUNG NRW 2016), (roter Kreis = Planungsraum)

1.2.3 Regionalplan

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Bereichs, der als Vorsorgebereich für gewerbliche und industrielle Nutzung festgesetzt ist. Die angrenzenden Bereiche sind als Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche und Landwirtschaftliche Kernzonen mit Schutzfunktion für Landschaft und landschaftsorientierte Erholung sowie Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen dargestellt (siehe Abbildung 2).

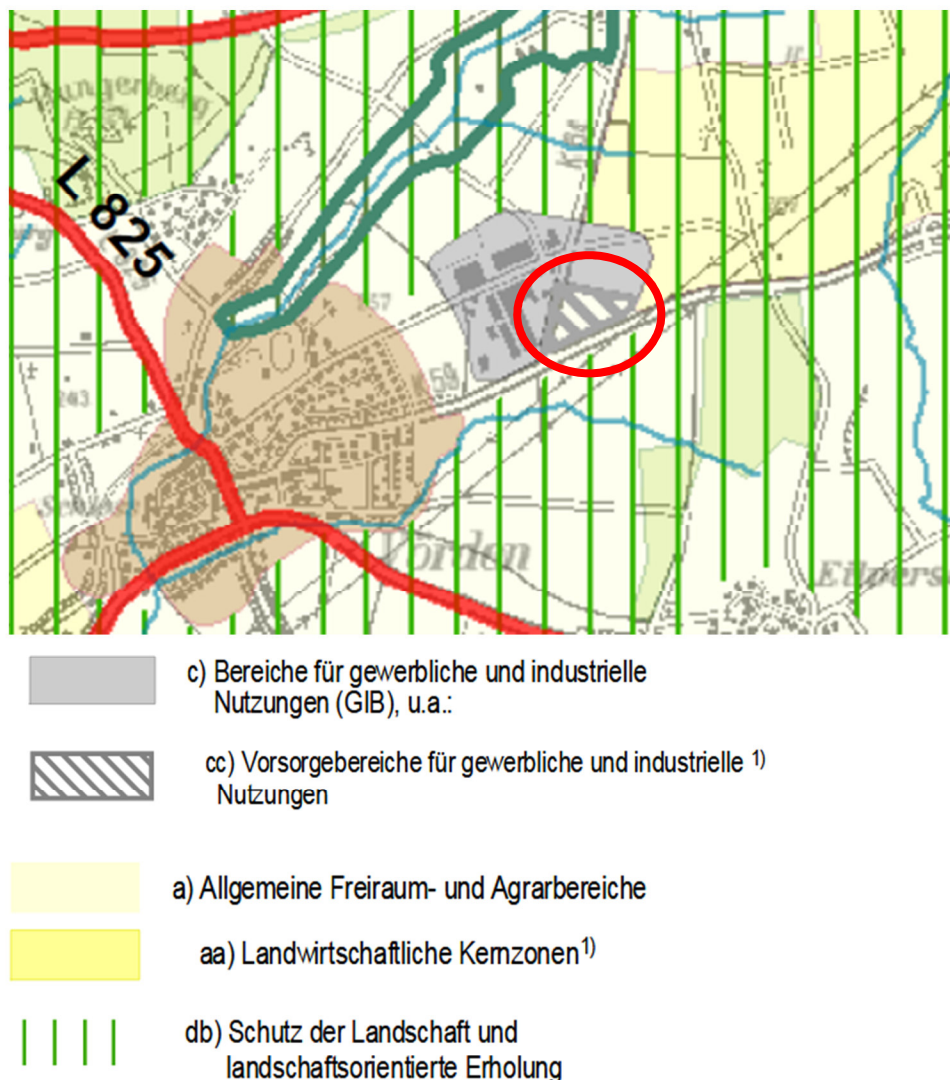


Abbildung 2: Auszug aus den zeichnerischen Darstellungen des Regionalplans Teilabschnitt Paderborn-Höxter (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2017), (roter Kreis = Planungsraum)

1.2.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan „Marienmünster“ befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren. Das Plangebiet wird daher im Folgenden auf seine Lage innerhalb von bestehenden Schutzgebieten und/ oder -gegenständen hin überprüft (siehe Tabelle 2) und somit eine potenzielle Betroffenheit festgestellt.

Tabelle 2: Potenzielle Betroffenheit von Schutzgebieten und/ oder -gegenständen

Kategorie	Name Schutzgebiet/ -gegenstand	pot. Betroffenheit
BSN	-	nein
GSN	-	nein
Naturpark	NTP 006 Teutoburger Wald/ Eggegebirge	ja
VSG	-	nein
FFH-Gebiet	-	nein
LSG	Nord	ja



Kategorie	Name Schutzgebiet/ -gegenstand	pot. Betroffenheit
NSG	-	nein
Biotopkataster	-	nein
Allee	-	nein
Geschützte Biotope	-	nein
Biotopverbundflächen	-	nein

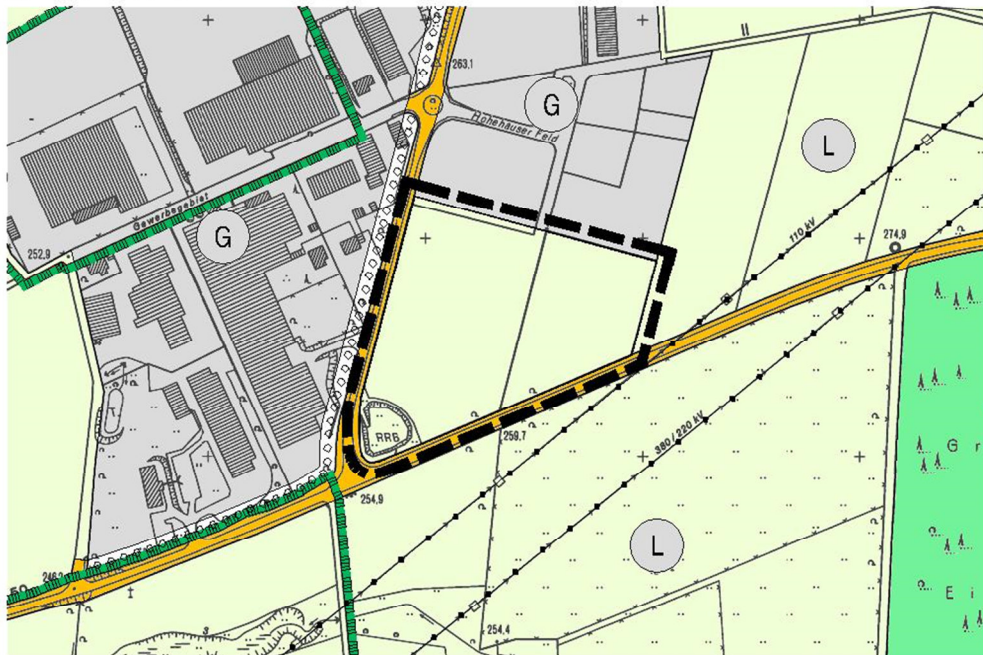
Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks Teutoburger Wald/ Eggegebirge sowie im Landschaftsschutzgebiet „Nord“. Weitere Schutzgebiete und/ oder –gegenstände sind von den Planungen weder direkt noch indirekt betroffen.

1.2.5 Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Marienmünster stellt das gesamte Planungsgebiet bereits als Fläche für die Landwirtschaft dar. Damit der geplante Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, ist künftig die Ausweisung einer gewerblichen Baufläche (G) und einer Fläche für die Abwasserbeseitigung; hier Regenrückhaltebecken (RRB) vorgesehen. Das bereits bestehende Regenrückhaltebecken wurde seinerzeit auch für die infrage stehenden Erweiterungsflächen ausreichend dimensioniert.



gültiger Flächennutzungsplan



geplante Änderung

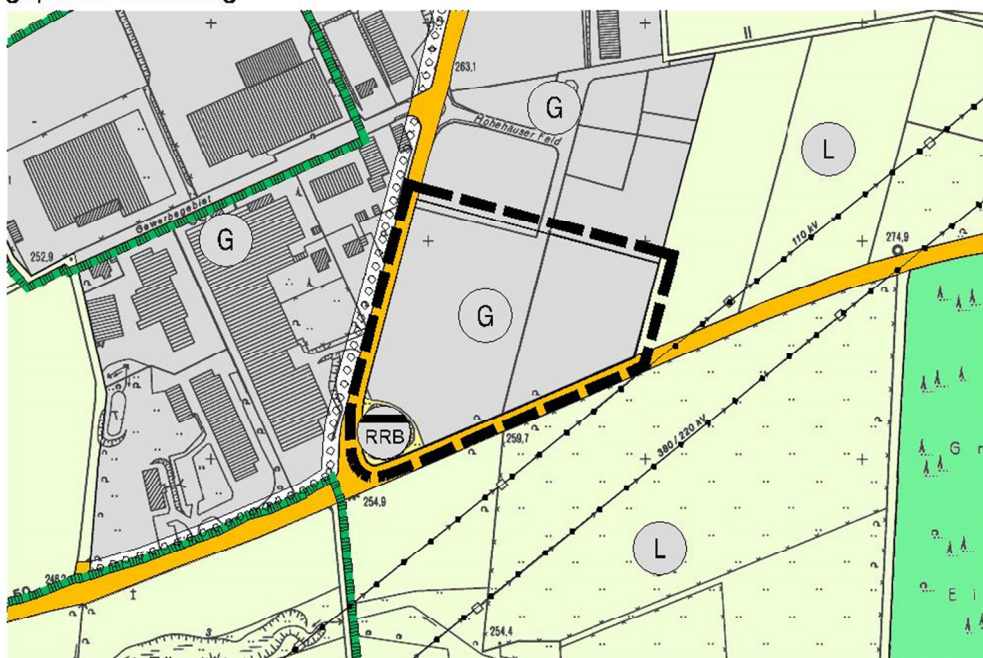


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Marienmünster

1.2.6 Vereinbarkeit mit vorhandenen Planwerken

Die geplante Aufstellung des Bebauungsplans ist mit den Darstellungen des Regionalplans vereinbar und widerspricht diesen nicht. Der Flächennutzungsplan soll insoweit geändert werden, dass der Bebauungsplan aus diesem entwickelt werden kann.



2 BESTANDSAUFNAHME UND –BESCHREIBUNG (BA- SISSZENARIO)

Grundlage für die Prognose der Umweltauswirkungen im geplanten Geltungsbereich stellt die vom UIH Planungsbüro durchgeführte Geländebegehung und erster Einschätzung der Habitataignung des Gebietes dar. Zudem wurden den Einschätzungen die verfügbaren digitalen Daten mit Bezug zu den Schutzgütern zu Grunde gelegt.

Aus der folgenden Luftbilddarstellung lässt sich der derzeitige Zustand der Bestandssituation, auf den sich die folgenden Beschreibungen beziehen, ansehen. Darauf folgend wird die Bestandsbeschreibung für die gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB innerhalb des Umweltberichtes zu betrachtenden Schutzgüter vorgenommen.



Abbildung 4: Luftbild mit Darstellung des Plangebiets (rot umrandet) (Luftbild: Land NRW (2019), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

2.1 Mensch

Das Schutzgut Mensch bezieht sich auf Leben, Wohlbefinden und Gesundheit des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Innerhalb der



Umweltprüfung werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Das Schutzgut Mensch umfasst daher die Teilfunktionen **Wohn- und Wohnumfeldfunktion** sowie **Erholungs- und Freizeitfunktion**, die getrennt voneinander betrachtet werden.

2.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Im Plangebiet sind keinerlei Gebäude vorhanden. Westlich angrenzend gibt es einzelne Gebäude oder Gebäudeteile, die dem Wohnen (Betriebsleiterwohnungen o. ä.) dienen. Aufgrund der vorhandenen Gewerbebetriebe besteht eine deutliche Vorbelastung durch Lärm, Staub und Emissionen. Zudem sind diese durch einen Gehölzstreifen vom Plangebiet abgetrennt.

2.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Aufgrund fehlender Nutzbarkeit ist die Fläche für die ortsnahe Erholung ohne Bedeutung. Das Gebiet hat derzeit keine besondere Aufenthaltsqualität, zumal eine deutliche Vorbelastung durch die angrenzende Landesstraße sowie bestehende gewerbliche Nutzungen gegeben ist.

2.2 Arten- und Lebensgemeinschaften mit biologischer Vielfalt

2.2.1 Pflanzen und Biotope

Im Zuge der Erstellung dieses Umweltberichts wurde eine Bestandserfassung der Biotoptypen vor Ort vorgenommen. Das Plangebiet wird aktuell überwiegend als Intensivacker genutzt. Im Südwesten findet sich ein Regenrückhaltebecken, welches sich als Brachfläche darstellt. Randlich finden sich einzelne Sträucher und Bäume (*Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*) mit geringen Stammdurchmessern, welche vermutlich auf Anpflanzungen zurück zu führen sind. Außerhalb des Plangebiets verläuft parallel zur Kreisstraße K 59 eine etwa 80 m lange Baumreihe, bestehend aus 12 Einzelbäumen. Die K 59 sowie die in nördliche Richtung verlaufende K 64 werden jeweils von einem Graben mit Straßenbegleitgrün flankiert.

Durch die intensive Nutzung kommen keine besonderen oder seltenen Biotoptypen bzw. Arten vor. Naturschutzfachlich wertvolle Biotope oder Pflanzenarten wurden innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorgefunden.

2.2.2 Tiere

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts wurden keine faunistischen Untersuchungen innerhalb des Plangebiets vorgenommen. Die Belange artenschutzrechtlich relevanter Arten werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag der Stufe 1 (Kapitel 5) abgehandelt.

Darüber hinaus können im Untersuchungsraum weitere, artenschutzrechtlich nicht relevante Arten vorkommen. Aufgrund der vorherrschenden Habitatausstattung, wird es sich hierbei



überwiegend um Offenlandarten und Arten der Brachflächen handeln. Bedingt durch die vorherrschenden intensiven anthropogenen Nutzungen kann ein Vorkommen seltener und geschützter Arten jedoch weitgehend ausgeschlossen werden. Aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung, der vorhandenen Gewerbebetriebe und des Straßenverkehrs ist darüber hinaus im und um das Plangebiet nicht mit dem Vorkommen störungsempfindlicher Arten zu rechnen.

2.2.3 Biologische Vielfalt

Unter Biologischer Vielfalt oder Biodiversität versteht man die Vielfalt der Arten, der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Im Plangebiet finden sich keine Sonderstandorte wie beispielsweise Hochmoore, Magerrasen oder Bruchwälder. Auch bei den aufgrund der Habitatstrukturen potentiell vorkommenden Arten handelt es sich i. d. R. nicht um seltene, geschützte oder störungsanfällige Arten. Somit ist davon auszugehen, dass das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung für die Biologische Vielfalt hat.

2.3 Boden und Fläche

Im Naturhaushalt erfüllt der Boden insbesondere die nachfolgend genannten ökologischen Hauptfunktionen:

- **Lebensraumfunktion**

Der Boden ist Lebensraum für Tiere, Pflanzen und weitere Bodenorganismen, die wiederum z. B. durch Umsetzung, Mischung und Lockerung den Lebensraum verändern und zur Bodenbildung beitragen.

- **Produktionsfunktion**

Der Boden dient der Produktion von Biomasse, indem er den Pflanzen als Wurzelraum und zur Verankerung sowie als Speicher von Wasser, Luft und Nährstoffen zur Verfügung steht. Er dient als Maßstab für die Bodenfruchtbarkeit.

- **Regelungsfunktion**

Durch den jeweiligen Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt des Bodens werden die Stoff- und Energieflüsse im Naturhaushalt geregelt. Der Wasserhaushalt der Landschaft wird z. B. durch Wasserspeicherung, Verdunstung und Versickerung beeinflusst. Der Boden dient als Filter und Puffer gegen Schadstoffeinträge in das Grundwasser.

Die Strukturen der Böden sind das Produkt von Ausgangsgestein, Klima und Vegetation sowie von menschlichen Einflüssen.

Im Plangebiet steht laut Bodenübersichtskarte im Maßstab 1: 50.000 (BÜK 50) überwiegend Braunerde an. Im nordwestlichen Teil findet sich auch Pseudogley. Bei keinem der beiden Böden handelt es sich um schutzwürdige oder sehr schutzwürdige Böden. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Pseudogley ist sehr hoch, während Braunerde eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen aufweist.



2.4 Wasser

Im Plangebiet kommen keine Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) vor.

Im Südwesten des Bereichs findet sich ein bestehendes Regenrückhaltebecken. Dieses entwässert durch den Straßenseitengraben der Kreisstraße in den Strullbach als Vorfluter.

Wasserschutzgebiete (Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete) sowie Überschwemmungsbereiche sind vom Bebauungsplan nicht betroffen. In einer Entfernung von etwa 500 m liegt das geplante Trinkwasserschutzgebiet Marienmünster-Vörden, Schutzzone 3.

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des rund 353 km² großen Grundwasserkörpers „Brakel-Borgentreicher Trias“. Dieser ist wechselnd ergiebig und hat aus wasserwirtschaftlicher Sicht eine hohe Bedeutung. Insgesamt liegen 11 festgesetzte und 4 geplante Wasserschutzgebiete im Grundwasserkörper.

2.5 Klima und Luft

Vörden gehört zur Zone des gemäßigten Klimas mit einer verhältnismäßig hohen mittleren Jahresniederschlagssumme von rund 921 mm bezogen auf den Zeitraum 1981 – 2010 (LANUV 2018). Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im Mittel bei 8,6 °C (bezogen auf den Zeitraum 1981 – 2010) (LANUV 2018).

Als klimarelevante Nutzungsstrukturen kommt vor allem Wald- und Gehölzbereichen sowie Grünländern als Frisch- bzw. Kaltluftproduzenten eine gehobene Bedeutung zu. Diese sind im unmittelbaren Plangebiet nicht vorhanden.

In dem ländlich geprägten Raum von Vörden ist die stoffliche Belastung durch Emissionen aus Verkehr und Industrie insgesamt erwartungsgemäß recht gering. Eine ausreichende Durchlüftung ist gegeben.

2.6 Landschaftsbild/ Landschaftserleben

Bei der Beschreibung und Bewertung dieses Schutzgutes stehen optische Eindrücke sowie das Landschaftserleben im Vordergrund.

Derzeit wird das Landschaftsbild des Untersuchungsraums von einem großflächigen Ackererschlag sowie dem vorhandenen Regenrückhaltebecken geprägt. Aufgrund der im Umfeld vorhandenen, landschaftsbildprägenden Objekte wie beispielsweise der Windenergieanlagen im Nordosten, der von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Freileitungen sowie den vorhandenen Gewerbe- und Industriebetrieben westlich der Fläche, treten diese Eindrücke jedoch zurück.

2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Planungsraum sind keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt.



3 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Eine Bewertung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 sowie der unter Nr. 2b der Anlage 1 BauGB beschriebenen Auswirkungen.

3.1 Mensch

Analog zur Bestandsbeschreibung werden auch hier die beiden Teilfunktionen Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion des Schutzgutes getrennt voneinander betrachtet.

3.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Bau-, anlage- und betriebsbedingt kann es durch die Umsetzung der Bauleitplanung sowie die Änderung der bestehenden Nutzungen im Bereich der aktuell als Acker genutzten Flächen zu zusätzlichen Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht oder Wärme kommen, welche Auswirkungen auf die vorhandene Wohnbebauung (Betriebsleiterwohnungen im Gewerbegebiet) haben können. Baubedingt ist jedoch von einer zügigen Umsetzungsphase auszugehen, was die Beeinträchtigungen auf einen kurzen Zeitraum beschränkt. Weiterhin ist eine Minimierung der Auswirkungen durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen möglich. Schadstoffemissionen und Wärme können als unerheblich eingestuft werden, da das Gebiet über eine ausreichende Durchlüftung verfügt. Zudem werden durch gängige Richtlinien und Gesetze, wie beispielsweise die TA Lärm, Grenzwerte festgelegt, die einzuhalten sind.

Insgesamt ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 sowie die 15. Änderung des Flächennutzungsplans keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgutfunktion.

3.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Da das Plangebiet für die Erholungs- und Freizeitfunktion ohne Bedeutung ist, ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. die Änderung des Flächennutzungsplans keine Beeinträchtigungen.

Insgesamt ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 sowie die 15. Änderung des Flächennutzungsplans keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgutfunktion.



3.2 Arten und Lebensgemeinschaften mit biologischer Vielfalt

3.2.1 Pflanzen und Biotope

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 „Hohehäuser Feld“ bzw. der Änderung des Flächennutzungsplans soll eine bislang ackerbaulich genutzte Fläche als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Das vorhandene Regenrückhaltebecken soll als Fläche für die Abwasserbeseitigung im FNP gesichert werden. Im Bebauungsplan wird darüber hinaus entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereichs eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Besonders hochwertige und schützenswerte Vegetationsbestände sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht bekannt und aufgrund der Nutzungen auch nicht zu erwarten. Jedoch kommt es mit der Umsetzung der Bauleitplanung zu Veränderung des vorhandenen Biotopbestandes.

Eine Überprüfung, inwieweit durch die Beanspruchung vorhandener Biotoptypen ein Kompensationserfordernis entsteht, erfolgt in Kapitel 6.2.

Tiere

Durch die Aufstellung des B-Plans Nr. 11 bzw. der Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Marienmünster kommt es zu Veränderungen der vorhandenen Lebensräume bzw. Lebensraumqualitäten. Eine Überprüfung der Gefährdung planungsrelevanter (streng und besonders geschützte) Arten erfolgt im separaten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Kapitel 5). Dieser kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung verschiedener Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten und erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Neben den planungsrelevanten Arten können im Eingriffsbereich potentiell weitere Arten vorkommen. Hierbei wird es sich aufgrund der Vorbelastungen durch den angrenzenden Straßenverkehr, die Gewerbebetriebe sowie die landwirtschaftliche Nutzung jedoch um relativ störungsunempfindliche Arten handeln. Da Sonderstandorte wie beispielsweise Magerrasen, Niedermoore, Bruchwälder o. ä. im Plangebiet fehlen, kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den vorhandenen Arten um Arten der „mittleren Standorte“ und damit um in der Regel weit verbreitete euryöke und damit weitgehend ungefährdete Arten handelt, für die ausreichend Ausweichhabitate im Umfeld zur Verfügung stehen. Auswirkungen durch bauliche Maßnahmen sind als punktuell und kurzzeitig einzustufen.

Bei Einhaltung der in Kapitel 6.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen sind keine nachhaltigen erheblichen Umweltauswirkungen für den Schutzgutteil ersichtlich.



3.2.3 Biologische Vielfalt

Da im Plangebiet keine Sonderstandorte vorhanden sind und auch keine seltenen, geschützten oder störungsanfällige Tierarten zu erwarten sind, sind keine erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen für die biologische Vielfalt ersichtlich.

3.3 Boden und Fläche

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. die Änderung des Flächennutzungsplans gehen im Bereich der aktuell als Acker genutzten Flächen die natürlichen Bodenfunktionen auf einer Fläche von ca. 40.000 m² zumindest zum Teil verloren. Dieser Verlust ist zu kompensieren. Der Ausgleich kann multifunktional mit dem ggf. erforderlichen Kompensationserfordernis für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften abgegolten werden. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verringert bzw. verhindert werden. Die Abfallerzeugung wird sich im Wesentlichen auf produktionsnahe Abfälle beschränken, die der Kreisabfallwirtschaft zugeführt oder fachgerecht entsorgt werden. Bei Arbeiten mit umweltgefährdenden Stoffen oder sonstigen Gefahrstoffen sind die gesetzlichen Bestimmungen und Sicherheitsvorgaben zu berücksichtigen, so dass ein Eintreten von Unfällen oder Katastrophen sowie das Anfallen von gefährlichen Abfallstoffen mit möglichen negativen Folgewirkungen für das Schutzgut ausgeschlossen werden kann.

Bei Einhaltung der in Kapitel 6.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie Durchführung von Kompensationsmaßnahmen sind keine nachhaltigen erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden ersichtlich.

3.4 Wasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer (Still- und Fließgewässer) vorhanden, sodass keine Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut durch künftige Baumaßnahmen entstehen werden.

Das vorhandene Regenrückhaltebecken wurde seinerzeit auch für die infrage stehende Erweiterungsfläche ausreichend dimensioniert und soll unverändert erhalten bleiben.

Im Zuge der Bauausführung besteht eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers durch Stoffeinträge. Durch einen sachgemäßen Umgang mit Betriebs- und Schmierstoffen und dem Nutzen entsprechender Auffangbehältnisse kann diese Gefahr äußerst geringgehalten werden. Die zu erwartenden baubedingten Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser sind durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen überwiegend vermeidbar.

Durch die Berücksichtigung der aktuellen gesetzlichen Vorgaben und DIN-Normen kann auch eine Verunreinigung des Grundwassers durch betriebsbedingte Unfälle oder Katastrophen so weit wie möglich minimiert werden.

Die Grundwasserneubildungsrate wird durch die künftige Oberflächenversiegelung im Bereich der Ackerflächen verringert. Aufgrund der im Verhältnis zur flächenmäßigen Ausdehnung des Grundwasserkörpers geringen Größe des Plangebiets ist nicht davon auszugehen, dass diese erheblich beeinträchtigt wird.



Bei Einhaltung der in Kapitel 6.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen sind keine nachhaltigen erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser ersichtlich.

3.5 Klima und Luft

Durch die geplante Aufstellung des Bebauungsplans bzw. die Änderung des Flächennutzungsplans kommt es in Teilbereichen zu zusätzlichen Versiegelungen auf bislang unversiegelten Flächen. Da die Flächen hinsichtlich der Frisch- und Kaltluft nur eine geringe Bedeutung haben, ergeben sich bei Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte für betriebsbedingte Emissionen für das Schutzgut Klima/ Luft keine nachhaltigen erheblichen Umweltauswirkungen.

Bauzeitliche Wirkungen können durch geeignete Maßnahmen minimiert werden. Durch weitere Maßnahmen wie beispielsweise Dachbegrünungen können vorhandene und künftige Effekte gemindert werden. Eine Dachbegrünung filtert Staub und Schadstoffe aus der Luft, bindet CO₂ und produziert Sauerstoff. Durch die Anlage von Dachbegrünungen könnte auch eine zumindest teilweise Versickerung des Oberflächenwassers stattfinden. Eine darauf folgende Verdunstung würde zudem positiv zum Lokalklima beitragen.

3.6 Landschaftsbild/Landschaftserleben

Durch die geplante Aufstellung des Bebauungsplans bzw. die Änderung des Flächennutzungsplans ergeben sich kleinräumige Auswirkungen auf das Landschaftsbild bzw. das Landschaftserleben. Bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen künftig als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Die Auswirkungen beschränken sich jedoch auf den Planungsraum und dessen unmittelbares Umfeld, da die geplanten Bauten mit einer maximalen Höhe von 12 m nur im Nahbereich wahrgenommen werden können. Zusätzlich ist eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen vorgesehen, welche sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken wird. So ist das Gewerbegebiet aus den östlich angrenzenden Bereichen weniger stark wahrnehmbar und fügt sich harmonischer in das Landschaftsbild ein.

Während der Umsetzung zukünftiger Bauvorhaben kommt es zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Baustellencharakter (visuelle und akustische Störreize). Diese Beeinträchtigungen durch künftige Baumaßnahmen sind auf den Zeitraum und den Ort der Bauausführung beschränkt, so dass die Beeinträchtigung auch im Hinblick auf die geringe Bedeutung des Bereichs für das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben als insgesamt nicht erheblich einzustufen ist.

Bei Einhaltung der in Kapitel 6.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen sind keine nachhaltigen erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild/ Landschaftserleben ersichtlich.

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Planungsraum sind keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt.



Wenn bei Erdarbeiten dennoch kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien u.ä.) entdeckt werden, ist nach den §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen die Entdeckung unverzüglich der Stadt Marienmünster oder dem Amt für Bodendenkmalpflege, Bielefeld, anzuzeigen und die Entdeckungsstätte 3 Werktage im unveränderten Zustand zu erhalten. Vor Beginn der Baumaßnahmen ist das LWL-Museum für Naturkunde, Münster frühzeitig zur Absprache für baubegleitende Maßnahmen zu informieren.

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Auswirkungen auf die bestehenden so genannten „normalen“ oder natürlichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden über die jeweiligen Erläuterungen innerhalb der Schutzgutbetrachtungen abgeprüft.

Darüber hinaus sind keine weiteren Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zu erwarten.

3.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Die Kernaussagen bzw. Ergebnisse der Bewertung der Folgewirkungen durch die Planung auf die Schutzgüter werden in der folgenden Tabelle kurz zusammengestellt.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Art und Beurteilung der Folgewirkung	Erheblichkeit
Mensch	<u>baubedingt:</u> visuelle und akustische Beeinträchtigung <u>anlagebedingt:</u> Beeinträchtigung durch Bebauung <u>betriebsbedingt:</u> akustische Beeinträchtigung	Nein, bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Tiere und Pflanzen mit biologischer Vielfalt	<u>baubedingt:</u> visuelle und akustische Beeinträchtigung, direkter Verlust von (Teil-)Habitaten durch Versiegelung und Überbauung <u>anlagebedingt:</u> Beeinträchtigung durch Bebauung und Versiegelung <u>betriebsbedingt:</u> visuelle und akustische Beeinträchtigung	Nein, bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen
Boden und Fläche	<u>baubedingt:</u> Bodenverdichtung <u>anlagebedingt:</u> Verlust von Freifläche und Boden inkl. aller Bodenfunktionen aufgrund von Versiegelung <u>betriebsbedingt:</u> keine, bei Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben und DIN-Normen	Nein, bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen
Wasser	keine Schutzgebiete oder -gegenstände betroffen <u>baubedingt:</u> keine, bei sachgemäßem Umgang mit Schmier- und Betriebsstoffen <u>anlagebedingt:</u> geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung <u>betriebsbedingt:</u> keine, bei Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben und DIN-Normen	Nein, bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen



Schutzgut	Art und Beurteilung der Folgewirkung	Erheblichkeit
Klima und Luft	<u>baubedingt:</u> Staub und Emissionen <u>anlagebedingt:</u> keine <u>betriebsbedingt:</u> keine, bei Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu Emissionswerten	Nein, bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Landschaftsbild/ Landschaftserleben	<u>baubedingt:</u> visuelle und akustische Beeinträchtigung <u>anlagebedingt:</u> Beeinträchtigung durch Bebauung <u>betriebsbedingt:</u> akustische Beeinträchtigung	Nein, bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<u>baubedingt:</u> keine <u>anlagebedingt:</u> keine <u>betriebsbedingt:</u> keine	Nein, bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Wechselwirkungen	erfolgt über die Schutzgutbetrachtung	

Durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können für alle betrachteten Schutzgüter nachteilige Wirkungen vermieden oder vermindert werden, sodass die Schwelle der Erheblichkeit nicht überschritten wird. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden in Kapitel 6.1 beschrieben. Für die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften (Tiere und Pflanzen) sowie Boden sind zusätzlich Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kapitel 6.2) erforderlich.



4 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELT-ZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

In Vörden sind noch Bauplätze im Gewerbegebiet „Hohehäuser Feld“ vorhanden. Zwei Grundstücke wurden jüngst verkauft und werden in Kürze bebaut. Es stehen somit planungsrechtlich nur noch zwei Gewerbeflächen zur Verfügung, eine etwa 6.000 m² (1.700 m² davon mit einem Pflanzgebot ausgewiesen) und eine etwa 8.600 m² große Grundstücksfläche.

Ein Gewerbetreibender aus dem Stadtgebiet möchte nun seinen Gewerbebetrieb aus dem Innenbereich der Ortschaft Bredenborn in das Gewerbegebiet Vörden auf die o.g. etwa 8.600 m² große, freie Gewerbefläche verlegen und seinen Betrieb damit erweitern. Der Erwerb des Grundstücks soll kurzfristig erfolgen und die Betriebsgebäude bis Mitte 2019 errichtet werden. Perspektivisch benötigt das Unternehmen aber in den nächsten vier Jahren eine angrenzende, große Fläche zur Erweiterung. Das Unternehmen wird im ersten Schritt bereits 8-10 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. Bei der Erweiterung werden nochmals weitere Arbeitsplätze entstehen. Die Ansiedelung und Expansion im Gewerbegebiet Hohehäuser Feld wird seitens des Gewerbetreibenden von der Option zur Erweiterung der noch zur Verfügung stehenden Fläche abhängig gemacht.

Ein weiterer bereits im Gewerbegebiet Vörden angesiedelter für Marienmünster wichtiger Gewerbetreibender ist Eigentümer einer teilweise genutzten, betriebsgebundenen Erweiterungsfläche im Gewerbegebiet. Auch von diesem Gewerbetreibenden wurde jüngst eine Erweiterung des Betriebs angekündigt. Die bereits vor einigen Jahren erworbene Erweiterungsfläche genügt für diese Expansion allerdings nicht, sodass auch für den Betrieb zusätzlicher Flächenbedarf in südlicher Richtung besteht. Der Gewerbetreibende hat um Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der gewerblichen Nutzung in südliche Richtung gebeten.

Bei Nichtdurchführung der Planung bestehen keine künftigen Erweiterungsmöglichkeiten für die beiden vorgenannten Betriebe. Eine zukunftsfähige Entwicklung beider Firmen am Standort „Hohehäuser Feld“ wäre somit nicht möglich und es würden keine zusätzlichen Arbeitsplätze im ländlichen Raum von Marienmünster geschaffen.

Bei Nichtdurchführung der Planung kann davon ausgegangen werden, dass sich die aktuelle Nutzung im Plangebiet weiter fortsetzen wird. Es erfolgt fast auf der gesamten Fläche eine intensive ackerbauliche Nutzung; die restliche Teilfläche wird als Regenrückhaltebecken und somit als technisches Bauwerk betrieben werden. Eine künftige Entwicklung zu natürlichen oder naturnahen Habitaten ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht ersichtlich.

Sofern eine entsprechende Kompensation in Anspruch genommener und überplanter Flächen erfolgt, sind bei einer Nichtdurchführung der Planung keine wesentlich vorteilhafteren Umweltwirkungen gegeben.



5 ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG STUFE 1

5.1 Artenschutzrechtliche Grundlagen

5.1.1 Rechtlicher Rahmen

Durch den § 44 BNatSchG wird der Umgang mit besonders geschützten und bestimmten anderen Tier- und Pflanzenarten vorgeschrieben. Nach Abs. 1 und 2 dieses Paragraphen werden Tiere und Pflanzen besonders geschützter Arten einschließlich ihrer Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützt. Darüber hinaus bestehen für die streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten Störungsverbote sowie Besitz- und Vermarktungsverbote.

Zu den besonders geschützten Arten zählen nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, die in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie alle in der Artenschutzverordnung aufgeführten Tier- und Pflanzenarten.

Einige dieser Arten gelten zusätzlich als streng geschützt. Darunter fallen die Arten des Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 sowie alle aufgeführten Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie und die als streng geschützt geführten Tier- und Pflanzenarten der Artenschutzverordnung.

Im Zuge der kleinen Novelle des BNatSchG vom 12. Dez. 2007 wurden die nur national besonders geschützten Arten (ca. 800 in NRW) von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Sie sind aber dennoch in der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Das Artenspektrum reduziert sich damit auf die streng geschützten Arten – inkl. der FFH-Anhang-IV-Arten – und die europäischen Vogelarten. Da sich unter den Vogelarten auch zahlreiche „Allerweltsarten“ befinden, wurde seitens des LANUV für Nordrhein-Westfalen eine Planungshilfe erstellt, welche die regelmäßig in Nordrhein-Westfalen vorkommenden, planungsrelevanten streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten auflistet, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung in Fachplanungen zu berücksichtigen sind (KIEL 2007, vgl. auch Erläuterungen bei KIEL 2005).

5.1.1.1. Verbotstatbestände nach BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (2010) (letzte Änderung am 15.09.2017) ist es verboten:

- Nr. 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,
- Nr. 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,



- Nr. 3 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Nr. 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.

5.1.1.2. Begriffserläuterungen

Zum Verständnis der im Text und für die Vorhabensbewertung erforderlichen Begriffe werden die wichtigsten nachfolgend kurz erläutert.

Lebensstätten: Fortpflanzungs- und Ruhestätten zusammengefasst

Fortpflanzungsstätten: Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Eiablage- und Schlupfplätze, Areale, die von den Jungen genutzt werden, u. a.

Ruhestätten: Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere.

In diesem Zusammenhang sind auch die **Nahrungs- und Jagdbereiche, Flugrouten** und **Wanderkorridore** relevant, wenn eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrer Funktion auf deren Erhalt angewiesen ist und auch sie einen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen zunächst nicht den Artenschutzbestimmungen. Sie sind aber immer dann relevant, wenn eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrer Funktion auf deren Erhalt angewiesen ist und auch sie einen essenziellen Habitatbestandteil darstellen (KIEL 2007).

Lokale Population: eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen.

Aus pragmatischen Gründen werden lokale Populationen auf kleinräumige Landschaftseinheiten, wie z. B. Waldgebiete oder auf gegenüber der Umgebung klar abgegrenzte Bereiche, wie z. B. Naturschutzgebiete, abgegrenzt.

Für revierbildende Arten mit großen Aktionsräumen und Arten mit einer flächigen Verbreitung werden größere administrative Abgrenzungen, wie Gemeinde- oder Kreisgebietsgrenzen gewählt.



5.2 Methodik

Im Rahmen dieses Fachbeitrags werden keine faunistischen Untersuchungen vor Ort durchgeführt. Die Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages Stufe 1 erfolgt nach dem Schema des aktuellen Leitfadens: „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV 2010, siehe Abbildung 5). Zur Potenzialeinschätzung wurden die Daten des Messtischblattes 4121 Quadrant 3 (LANUV 2016), abgerufen und mit den vorherrschenden Lebensraumbedingungen abgeglichen. Aufgrund der Lage, Kleinräumigkeit und Ausstattung des Untersuchungsgebietes, welches keine höherwertigen Biotoptypen aufweist, konnte auf eine LINFOS-Abfrage sowie eine Expertenbefragung (gemäß Abbildung 5) verzichtet werden.

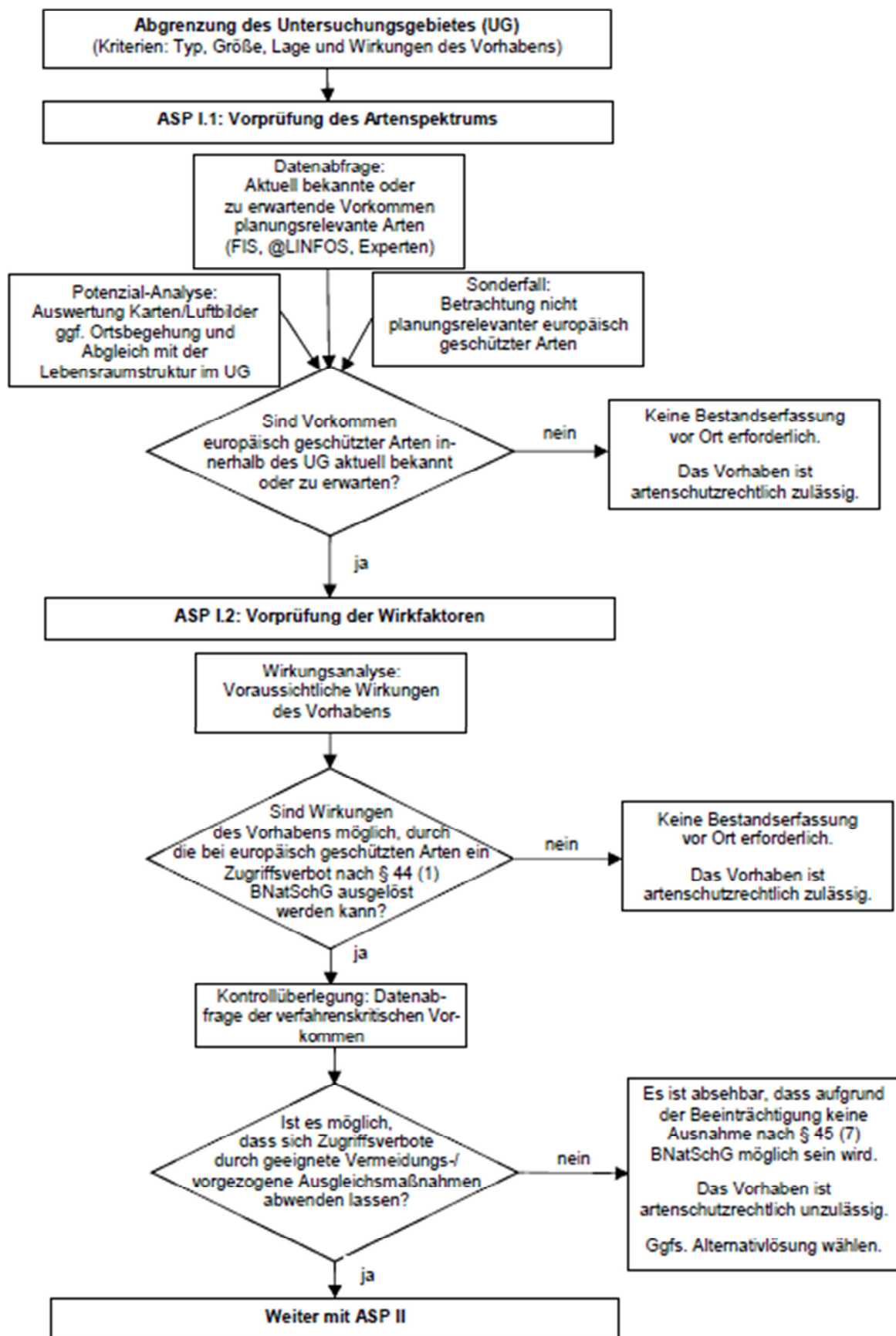


Abbildung 5: Ablaufschema der ASP Stufe I (aus: MKULNV 2010)



5.3 Wirkprognose

5.3.1 Baubedingte Wirkungen

Die Umsetzung von Baumaßnahmen auf den aktuell als Acker genutzten Flächen kann temporär und kleinräumig zu optischen und akustischen Störungen von Arten führen. Hierzu gehören die Störungen durch Baufahrzeuge und Bauarbeiter wie zum Beispiel Lärm, Vibrationen, Staub- und Abgasemissionen und visuelle Effekte durch die arbeitenden Personen und Baumaschinen. Diese Störungen könnten zu einem Meideverhalten bestimmter Arten führen. Aufgrund der Vorbelastungen durch die bereits ansässigen Gewerbebetriebe sowie die intensive ackerbauliche Nutzung wird dieser Aspekt jedoch allenfalls geringe Auswirkungen auf die potentiell vorkommenden Arten haben. Daneben kann der Einsatz von Baumaschinen die Mortalität nicht fluchtfähiger Tiere erhöhen.

5.3.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich auf den derzeit als Acker genutzten Flächen durch die zukünftige Überformung und Bebauung der Untersuchungsfläche. Dadurch können potentiell als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte genutzte Bereiche verloren gehen. Weiterhin können künftige Gebäude aufgrund ihrer Höhe oder optischen Wirkung zu einem Meideverhalten bestimmter Arten, auch über die Grenze des Plangebiets hinaus, führen.

5.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt erhöhen sich die akustischen und visuellen Störungen durch die geplante Nutzung der Ackerflächen, was ebenfalls ein Meideverhalten bedingen kann. Eine Erhöhung der Verkehrsintensität kann zu einer verstärkten Mortalität einzelner Individuen führen.



5.4 Ermittlung der potenziellen Betroffenheit relevanter Tierarten

Säugetiere

- Fledermäuse

Folgende Fledermausarten sind für das betrachtete Messtischblatt gelistet:

Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus

Diese Tiere nutzen - je nach Art - den Luftraum über der Fläche potenziell zur Jagd und/oder als Wanderroute. Die Umsetzung des Vorhabens beeinträchtigt aufgrund ihrer Kleinräumigkeit und der derzeit bereits vorherrschenden Struktur- und Insektenarmut diese ökologische Funktion nicht. Für Fledermäuse sind der nahegelegene Waldrand und zum Beispiel die Ufergehölze der Brucht von größerer Bedeutung als Nahrungshabitat und Wanderroute als die struktur- und blütenarmen Agrarflächen der Untersuchungsfläche. Die begutachteten Gehölze am Rand der Fläche sind als Habitatbäume für Fledermausquartiere ungeeignet mangels Höhlungen, Risse, Spalten oder Rindenablösungen.

Für die Fledermäuse ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung.

- Wildkatze

Die Wildkatze meidet offene Bereiche. Die Untersuchungsfläche stellt kein Wildkatzenhabitat dar.

Vögel

Folgende besonders oder streng geschützte Brutvogelarten werden für das Messtischblatt 4121 Quadrant 3 gelistet, sind jedoch aufgrund der abweichenden Habitatbedingungen nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten:

- Eisvogel, Baumpieper, Bluthänfling, Flussregenpfeifer, Schwarzstorch, Kuckuck, Neuntöter, Feldschwirl, Waldlaubsänger, Grauspecht, Waldschnepfe, Kiebitz (zu viele Vertikalstrukturen, Hochspannungsmasten, Gehölze, Bebauung sowie Straße)

Folgende besonders oder streng geschützte Arten werden für das o.g. Messtischblatt gelistet, sind jedoch potenziell lediglich als Nahrungsgäste im untersuchten Gebiet zu erwarten:

- Habicht, Sperber, Waldohreule, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Turmfalke, Rauchschwalbe, Rotmilan, Feldsperling, Girlitz, Turteltaube, Waldkauz, Star, Schleiereule

Aufgrund der bereits vorherrschenden Strukturarmut der Fläche und dem damit verbundenen geringen Nahrungsangebot, der Kleinräumigkeit des Vorhabens und der tlw. recht großen Aktionsräume dieser Arten ist bei o. g. Arten mit keiner erheblichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu rechnen.

Folgende Arten des Messtischblattes können potenziell auf der untersuchten Fläche vorkommen:



Tabelle 4: Ermittlung der Betroffenheit von europäischen geschützten Tierarten anhand der Analyse von Daten des Messtischblattes 4121 Quadrant 3 unter Einbeziehung von Lebensraumbedingungen und einer Wirkfaktoranalyse (gemäß Mustertabelle MKULNV 2010).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	MTB-Q-Abfrage FIS geschützte Arten NRW ¹			Potenzialanalyse	Wirkfaktoranalyse	Pot. Erfüllen eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG
		Lebensraum	Status	EHZ ²			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Die Brutreviere sind 0,25 bis 5 ha groß, bei maximalen Siedlungsdichten von bis zu 5 Brutpaaren auf 10 ha. Das Nest wird in Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde angelegt.	Brutvorkommen	U-	Die Habitatbedingungen des Untersuchungsgebietes weisen eine potenzielle Eignung als Brutgebiet und Nahrungshabitat auf.	Bei Umsetzung der Baumaßnahmen kann es zur Tötung / Verletzung von Individuen, insbesondere nicht flügger Jungvögel kommen. Der Flächenentzug könnte zu einem Ausfall von Revieren führen, was gleichbedeutend mit der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten wäre.	ja

Die Untersuchungsfläche ist zwar für die Feldlerche nicht optimal, da sie von Bebauung, Straßen, Hochspannungsmasten und Feldgehölzen umgeben ist, dennoch ist das Vorkommen von Feldlerchen nicht 100-prozentig auszuschließen.

5.5 Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Absatz 1 BNatSchG

Das Vorkommen von Feldlerchen kann trotz der Strukturarmut auf der betrachteten Fläche und der Nähe zum Gewerbegebiet nicht ausgeschlossen werden.

Die Feldlerche, als ursprünglicher Steppenvogel, ist eine typische Art der offenen Feldflur. Sie besiedelt Ackerland, extensiv genutzte Grünländer, Brachen und Heidegebiete. Die Art ist sehr reviertreu, es kommt jedoch, bedingt durch die jährliche Bewirtschaftungsform, auch zu Revierschiebungen. Die Qualität des Habitats für die Feldlerche wird vor allem durch die Anbaufrucht und –intensität bestimmt. Ideal sind Ackerbrachen. Wintergetreide ist für die Feldlerche aufgrund seines frühzeitigen hohen Wuchses nicht optimal. Nur sehr selten brütet sie auf Maisfeldern (GRÜNEBERG & SUDMANN ET AL. 2013).

Durch die Baumaßnahmen besteht während der Brutzeit die Gefahr der Tötung von Individuen und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten sowie der erheblichen Störung, was bei störungsbedingter Brutaufgabe eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zur Folge haben könnte.



Hier werden Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Die künftige Bebauung geht mit direktem Flächenentzug einher und führt so potenziell zu einer Abnahme an Brutmöglichkeiten für die Feldlerche. Die Brutreviere der Feldlerche sind 0,25 bis 5 ha groß, bei maximalen Siedlungsdichten von bis zu 5 Brutpaaren auf 10 ha (LANUV 2016). Zieht man gemäß LANUV 2016 die Abstände zu Feldgehölzen, Hochspannungsmasten und Bebauung von der etwa 4 ha großen Untersuchungsfläche ab, so ergibt sich die Eignung als Brutrevier für höchstens ein Brutpaar.

Hier werden Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

5.6 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die **Baufeldräumung sollte im Jahr der Umsetzung vor April oder ab September** beginnen, um eine Beeinträchtigung brütender Feldlerchen oder ihres Nachwuchses zu vermeiden. Sobald das Baufeld erschlossen ist und fortlaufend Bauarbeiten durchgeführt werden, wird es durch optische und akustische Störungen für Feldlerchen unattraktiv, so dass nicht mit einer spontanen Wiederbesiedlung durch die Vögel gerechnet werden muss. Sollte dies nicht möglich sein oder die Fläche nur sukzessive bebaut werden, so dass eventuell größere Teilbereiche länger brach fallen, muss entweder vergrämt (z.B. durch Anbringen von Flatterbändern, vgl. Abbildung 6) oder ein Negativ-Nachweis durch eine fachlich versierte Person erbracht werden. Größere brachfallende Teilflächen haben durchaus das Potenzial, als Bruthabitat für bspw. Feldlerchen zu dienen. Die Vergrämung hat den Zweck, dass die Tiere sich nicht ansiedeln, und somit bei Baubeginn kein Verbotstatbestand der Tötung oder Störung während der Brutzeit eintreten kann. Sollten sich die Bauarbeiten über mehrere Jahre hinziehen, so ist die Vergrämung vor Brutbeginn nur auf den jeweiligen Teilbereichen und direkt angrenzenden Flächen notwendig, auf denen im selben Jahr gebaut werden soll.

Hiermit wird das Eintreten eines Verbotstatbestandes der Tötung / Verletzung von Individuen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden.



Abbildung 6: Beispiel für eine Vergrämungsmaßnahme zur Verhinderung der Besiedlung durch Feldvögel wie die Feldlerche (Foto: UIH)

Als Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Feldlerche müssen geeignete Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden. Dies kann durch die Optimierung von Habitaten im räumlichen Kontext zur Maßnahme erfolgen, möglichst nicht weiter entfernt als 2 km, so dass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert wird. Die Ausgleichsmaßnahme muss vor Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen umgesetzt und den Vögeln rechtzeitig vor Brutbeginn zur Verfügung stehen.

Geeignete Maßnahmen zur Habitatoptimierung der Feldvögel sind die **Aufwertung der Fläche durch Förderung des Insektenangebotes** sowie das **zusätzliche Angebot an geeigneten Brutplätzen**.

Folgende Maßnahmen oder eine Kombination aus diesen Maßnahmen werden z. B. als für die Feldlerche geeignet betrachtet (LANUV 2016):

- Anlage von Parzellen oder Ackerstreifen mit Ackerbrachen
- Anlage von Getreidestreifen oder Parzellen mit doppeltem Saatreihenabstand
- Punktuelle Anlage von Lerchenfenstern
- Anlage von Blühstreifen

Die Ausgleichsmaßnahmen sollten nicht entlang von frequentierten Wegen, Straßen oder in der Nähe (unter 100 m) von Hochspannungsleitungen durchgeführt werden. Der Abstand zu Vertikalstrukturen sollte bei Einzelbäumen mindestens 50 m betragen. Der Abstand zu Baumreihen oder größeren Feldgehölzen (1-3 ha) sollte mindestens 120 m betragen. Zu einer geschlossenen Gehölzkulisse sollte der Abstand der Maßnahmen mindestens 160 m betragen.



Streifenartige Maßnahmen sollten eine Größe von 100 x 10 Metern pro Revier aufweisen. Punktuelle Maßnahmen wie Lerchenfenster sollten eine Mindestgröße von 20 m² haben (3-10 Stck./ha, 25 m Abstand zu Feldwegen und 50 m Abstand zu Gehölzen) und nur in Kombination zu flächigen Maßnahmen erfolgen.

Sämtliche Maßnahmen müssen wiederkehrend durchgeführt werden, können jedoch jährlich rotieren. Die jährliche Einhaltung der Anlage und Pflege muss vertraglich gesichert werden.

Auf den für die Ausgleichsmaßnahmen ausgewählten Schlägen sollte auf das Ausbringen von Pestiziden und die Mahd/Bewirtschaftung zur Brutzeit zwischen April und August verzichtet werden.

Berücksichtigt man die in der Literatur beschriebenen Abstände (s.o.) zu den Wirtschaftswegen, Gehölzen und ergibt sich daraus ein Kompensationsbedarf für 1 potenzielles Brutrevier.

Die Maßnahmen- und Standortauswahl sollte in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erfolgen.

Sollte vor Baubeginn ein Negativnachweis erbracht werden, so werden keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Die hierfür notwendigen Brutvogelkartierungen sollten von einer fachlich versierten Person unter Anwendung von Standardmethoden untergeführt werden.

Bei Einhaltung der hier beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit dem Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen.

5.7 Zusammenfassung

Für die Feldlerche wurden Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung vorgeschlagen.

Für die Feldlerche wurden zudem Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, um das Eintreten des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern. Diese sind im weiteren Bauleitplanverfahren zu präzisieren und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Für die Fledermäuse und die Wildkatze tritt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ein.

Bei Einhaltung der hier beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit dem Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen.



6 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

6.1 Vermeidung und Minderung

Im Rahmen der Eingriffsregelung (siehe § 15 Abs. 1 BNatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, **vermeidbare Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Das Vermeidungsgebot ist striktes Recht, d. h. Möglichkeiten der Vermeidung besitzen unbedingten Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Hierbei umfasst die Vermeidungspflicht implizit auch die Pflicht zur Minderung von Beeinträchtigungen.

Folgende allgemein gültigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sollten bei künftigen Baumaßnahmen berücksichtigt und im Zuge der baurechtlichen Genehmigung eingefordert werden:

1. Der Umsetzungszeitraum ist so kurz wie möglich zu halten, um den Zeitraum möglicher Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme zu straffen.
2. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme (Stell- und Lagerflächen, Fahrwege) ist auf ein Mindestmaß und auf möglichst bereits versiegelte bzw. befestigte Flächen zu beschränken.
3. Sämtliche Flächen, die ausschließlich während der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden (z. B. Lager- und Stellflächen), sind unter Berücksichtigung der DIN 18300 nach Abschluss der Tätigkeiten so wieder herzustellen, dass keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbleiben.

Schutzgut Mensch

4. Verwendung von Baumaschinen welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen
5. Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte und Bestimmungen (TA Lärm) zur Vermeidung von Lärm

Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften

6. Zum Schutz der Feldlerche vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen oder Tötungen erfolgt die bauliche Umsetzung ausschließlich in der Zeit von Anfang September bis Ende März eines jeden Jahres. Werden die Arbeiten vor Anfang April begonnen, können diese kontinuierlich fortgesetzt werden, da angenommen werden kann, dass durch die Arbeiten selbst eine entsprechende Vergrämung brutwilliger Individuen erfolgt. Unterbrechungen der Arbeiten von mehr als wenigen Tagen sind in diesem Fall zu unterlassen.
7. Erhalt der vorhandenen Baumreihe entlang der K 59



Schutzgut Boden

8. sachgemäßer Umgang mit Betriebs- und Schmierstoffen oder Baumaterialien (z. B. ungebundener Zement) im Zuge der baulichen Umsetzung zur Vermeidung von Schadstoffeinträge in den Boden
9. Störungen des Bodengefüges durch Verdichtung sind durch bodenschonende Bauweisen und einem möglichst geringen Einsatz von schwerem Gerät vermeidbar; ist es unvermeidbar, derzeit nicht überbaute Bereiche in Anspruch zu nehmen, so sind diese nach Abschluss der Baumaßnahmen fachgerecht wieder herzustellen (z. B. durch Bodenlockerung).
10. Der Maschineneinsatz ist soweit möglich auf trockene Witterung zu beschränken, um die Beeinträchtigung des Bodengefüges gering zu halten.
11. Bei Arbeiten mit umweltgefährdenden Stoffen oder sonstigen Gefahrstoffen sind die gesetzlichen Bestimmungen und Sicherheitsvorgaben zur berücksichtigen.

Schutzgut Wasser

12. sachgemäßer Umgang mit Betriebs- und Schmierstoffen oder Baumaterialien (z. B. ungebundener Zement) im Zuge der baulichen Umsetzung zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Wasser
13. Berücksichtigung der aktuellen gesetzlichen Vorgaben und DIN-Normen zum Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen durch betriebsbedingte Unfälle oder Katastrophen

Schutzgut Klima/ Luft

14. Verwendung von Maschinen, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen

Schutzgut Landschaftsbild/ Landschaftserleben

15. Verwendung von Maschinen, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen
16. Erhalt der vorhandenen Baumreihe entlang der K 59
17. Anlage eines neuen Gehölzstreifens zur Eingrünung des Gewerbegebiets

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

18. Werden bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien u.ä.) entdeckt, ist nach den §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen die Entdeckung unverzüglich der Stadt Marienmünster oder dem Amt für Bodendenkmalpflege, Bielefeld, anzuzeigen und die Entdeckungsstätte 3 Werktage im unveränderten Zustand zu erhalten.
19. Vor Beginn der Baumaßnahmen ist das LWL-Museum für Naturkunde, Münster frühzeitig zur Absprache für baubegleitende Maßnahmen zu informieren.



6.2 Ausgleich und Ersatz

Der Ausgleich (Kompensation) von Eingriffen in Natur und Landschaft wird erforderlich, sobald die Umweltauswirkungen durch Vermeidung nicht ausgeschlossen werden können. Der Ausgleich erfolgt durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets bzw. außerhalb des Bebauungsplangebiets (externer Ausgleich).

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die vom Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes wiederherzustellen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzen oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestalten.

Kompensationsermittlung

Im Zuge der Ermittlung eines möglichen Kompensationsbedarfs durch die Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen werden die derzeit vorhandenen Biotoptypen (Bestand) den nach Umsetzung der Bauleitplanung zu erwartenden Biotoptypen gegenübergestellt. Die Kompensationsermittlung erfolgt gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008).

Der Prognose über den künftigen Zustand der Biotoptypen liegt der Entwurf des Bebauungsplans des Kreises Höxter mit Stand von Januar 2019 einschließlich der textlichen Festsetzungen und der Begründung zu Grunde. Im Entwurf des Bebauungsplans wird eine Grundflächenzahl von 0,8 angegeben. Diese beschreibt den Anteil der baulichen Anlagen an der Gesamtfläche und beträgt im vorliegenden Fall 80 %. Für diese Flächen ist als „worst case“ eine vollständige Versiegelung anzunehmen. Die verbleibenden 20 % der Fläche sind gärtnerisch zu gestalten und als Biotoptypen mit Grundwert $P \geq 2$ gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008) (z. B. Intensivrasen, Staudenrabatten oder Bodendecker) herzustellen.



Tabelle 5: Kompensationsermittlung

Flächenanteile Bestand				Flächenanteile B-Plan Nr. 11			
Biototyp NRW-Code	Fläche in m ²	Biotop- wert	Biotopwert x Fläche	Biototyp NRW-Code	Fläche in m ²	Biotop- wert	Biotopwert x Fläche
3.1 Acker, intensiv	39.496	2	78.992	1.1 Versiegelte Fläche (80 % der Fläche)	30.829	0	0
5.1 Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil <50 % (Regenrückhaltebecken)	2.563	4	10.252	4.5 Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (20 % der Fläche) oder mindestens gleichwertiger Biototyp	7.707	2	15.414
				5.1 Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil <50 % (Regenrückhaltebecken)	2.563	4	10.252
				7.2 Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	960	5	4.800
Summe	42.059		89.244	Summe	42.059		30.466
Kompensationsdefizit							58.778



Der Ausgleich des entstehenden Kompensationsdefizits erfolgt als sonstige Maßnahme zum Ausgleich i. S. d. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB in Verbindung mit § 16 BNatSchG. Das Defizit von **58.778** Biotopwertpunkten für die Aufstellung des Bebauungsplans soll mit dem Ökokonto der Stadt Marienmünster verrechnet werden.

7 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Alternative Planungsmöglichkeiten für die Darstellungen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 bzw. der 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Marienmünster sind nicht ersichtlich. Mit einer alternativen Nichtdurchführung der Planung, wie in Kapitel 4 genauer erläutert, können die städtebaulichen Zielvorstellungen der Stadt Marienmünster nicht realisiert werden. Alternativen sind daher zur vorliegenden Bauleitplanung nicht ersichtlich.

8 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die geltenden Verordnungen und Gesetze der Bauordnung und des Naturschutzes fanden bei der Erarbeitung des Umweltberichtes Berücksichtigung.

Zum Zeitpunkt der Bearbeitung standen für die Bewertung der Aufstellung des B-Plans Nr. 11 „Hohehäuser Feld“ sowie der 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Marienmünster jeweils der Entwurf der planerischen Darstellung mit Stand Januar 2019 einschließlich der textlichen Festsetzungen und der Begründung zur Verfügung.

Auf die Methodik der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung sowie des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird in den jeweiligen Kapiteln eingegangen. Schwierigkeiten bei der Bestandserfassung bzw. der Potential- Risikoanalyse sind nicht aufgetreten.

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts ergaben sich auch insgesamt keinerlei Schwierigkeiten und ersichtliche Kenntnislücken.



9 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Nach § 4c BauGB sind die Städte und Gemeinden verpflichtet, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintretenden erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, „[...] *um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.*“

Im Rahmen des Umweltberichts wurden bereits Maßnahmen formuliert, mit denen erhebliche nachteilige Umweltwirkungen vermieden werden können.

Im Rahmen zukünftiger Bauvorhaben hat die Überprüfung der Durchführung sämtlicher im Umweltbericht sowie über den ggf. erforderlichen Speziellen Artenschutz festgelegter Maßnahmen von Seiten der Stadt Marienmünster zu erfolgen, und ggf. hat sie in der Folge weitere erforderliche Vorgaben oder Maßnahmen zu veranlassen, um die festgelegten Ziele zu erreichen.

Die Maßnahmen zur Überwachung haben die Überprüfung der Ausführung von Maßnahmen sowie die Überwachung der Funktionsfähigkeit der Maßnahmen und die Prüfung der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung zukünftiger Bauvorhaben durch die jeweiligen Akteure (Bauunternehmer und Bauherr) zum Inhalt.

Bei gegebenenfalls auftretenden Abweichungen bzw. Nichterreichen festgelegter Umweltzielsetzungen sind durch die Stadt Marienmünster rechtzeitig entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um ungewollten Entwicklungen entgegenzusteuern.



10 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplans bzw. der Änderung eines Flächennutzungsplans wird nach § 2 Abs. 4 BauGB grundsätzlich eine Umweltprüfung des Planwerkes mit der Erstellung eines Umweltberichts erforderlich. Die Aufstellung des Bebauungsplans sowie die Änderung des Flächennutzungsplans dienen der Schaffung von Erweiterungsmöglichkeiten für Gewerbebetriebe.

Im Ergebnis der Umweltprüfung führt die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. Änderung des Flächennutzungsplans für keines der in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter zu direkten erheblichen Beeinträchtigungen, sofern die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eingehalten werden und ein Ausgleich für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden in Form einer Verrechnung mit dem Ökokonto der Stadt Marienmünster erbracht wird.

Im Rahmen der Bewertung wurden allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert und weitere Hinweise zur Kompensation bzw. zur Berücksichtigung des Speziellen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG bei künftigen Baumaßnahmen gegeben.

Für die Überprüfung der Einhaltung und Ausführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der Funktionsfähigkeit von Maßnahmen des Artenschutzes sowie die Prüfung der Umsetzung derselben sind die Stadt Marienmünster sowie die weiteren zuständigen Behörden verantwortlich.

Höxter, im April 2019

gez.

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Figura

- Projektleitung -



LITERATUR UND QUELLEN

- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2008): Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter. unter:
https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung__Regionalplan/TA_PB-HX/index.php, abgerufen am 11.09.2018
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes – Nichtsingvögel, AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜNG, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (HRSG.) (2011): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5 Galliformes – Gruiformes, Aula-Verlag GmbH, Wiebelsheim
- GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN sowie J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde Münster
- Kiel, E.-F. (2005): ARTENSCHUTZ IN FACHPLANUNGEN, LÖBF-MITTEILUNGEN 1/05, HRSG. LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NRW (LÖBF), RECKLINGHAUSEN, S. 12-15.
- Kiel, E.-F. (2007): GESCHÜTZTE ARTEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN, VORKOMMEN, ERHALTUNGSSTAND, GEFÄHRDUNGEN, MAßNAHMEN, HRSG. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), DÜSSELDORF, S.19-23.
- LANUV NRW (2008): NUMERISCHE BEWERTUNG VON BIOTOPTYPEN FÜR DIE BAULEITPLANUNG IN NRW, RECKLINGHAUSEN, 18 S.
- LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz in Nordrhein-Westfalen) (2016): Messtischblatt Messtischblatt 4121 Quadrant 3, unter:
<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/41213blatt>, abgerufen am 29.03.2019
- LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz in Nordrhein-Westfalen) (2018): KLIMAATLAS NRW.
URL: [HTTP://WWW.KLIMAATLAS.NRW.DE/KARTE-KLIMAATLAS](http://www.klimaAtlas.nrw.de/karte-klimaAtlas)
STAND: 27.08.2018
- MKULNV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010, Düsseldorf, 29 S.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND – BUNDESVERBAND (NABU, HRSG.) (2013): Vögel der Agrarlandschaften – Gefährdung und Schutz. Berlin