

Stadt Versmold



**Stadt
Versmold**

... macht Appetit!

58. Änderung des Flächennutzungsplans
der Stadt Versmold

- Umweltbericht -



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

Stadt Versmold

58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Versmold

- Umweltbericht -

Projektnr.

22-860

Bearbeitungsstand

13.10.2022

Auftraggeber

Stadt Versmold
Münsterstr. 16
33775 Versmold

Verfasser



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

33605 Bielefeld
T (0521) 557442-0
F (0521) 557442-39

Engelbert-Kaempfer-Str. 8
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Stefanie Schmiegel
Dipl.-Ing Agrarwirtschaft

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt | BDLA

Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Vorhabens	2
1.1.1	Vorhabensbeschreibung.....	2
1.1.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	4
1.2	Definition des Untersuchungsgebiets	6
1.2.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	6
1.2.2	Vorbelastung und kumulierende Wirkungen	6
1.3	Umweltschutzziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen	6
1.3.1	Gesetzesgrundlagen.....	7
1.3.2	Fachplanungen.....	8
2.0	Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen.....	11
2.1	Schutzgutbezogene Bestandssituation und Konfliktanalyse	11
2.1.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	11
2.1.2	Schutzgut Tiere	13
2.1.3	Schutzgut Pflanzen	14
2.1.4	Schutzgut biologische Vielfalt.....	18
2.1.5	Schutzgüter Fläche und Boden.....	18
2.1.6	Schutzgut Wasser.....	20
2.1.7	Schutzgüter Klima und Luft.....	21
2.1.8	Schutzgut Landschaft.....	22
2.1.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	23
2.1.10	Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete	26
2.1.11	Erhebliche Auswirkungen aufgrund schwerer Unfälle oder Katastrophen	26
2.1.12	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung	26
2.2	Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftspflege	26
	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	26
2.3	Planungsalternativen	27
3.0	Methodik und Umweltüberwachung	28
3.1.1	Vorgehensweise und Erschwernisse bei der Umweltprüfung	28
3.1.2	Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	30
4.0	Zusammenfassung.....	31
5.0	Quellenverzeichnis	33

1.0 Einleitung

Die Stadt Versmold im Kreis Gütersloh plant die 58. Änderung des Flächennutzungsplans. Die 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ findet im Parallelverfahren statt. Ziel des Vorhabens ist, die bauleitplanerische Grundlage für die Erweiterung eines Gewerbegebiets zu schaffen.

Das Plangebiet liegt nördlich des Zentrums der Stadt Versmold im Stadtteil Loxten östlich der Rothenfelder Straße und südlich des Stadtrings.

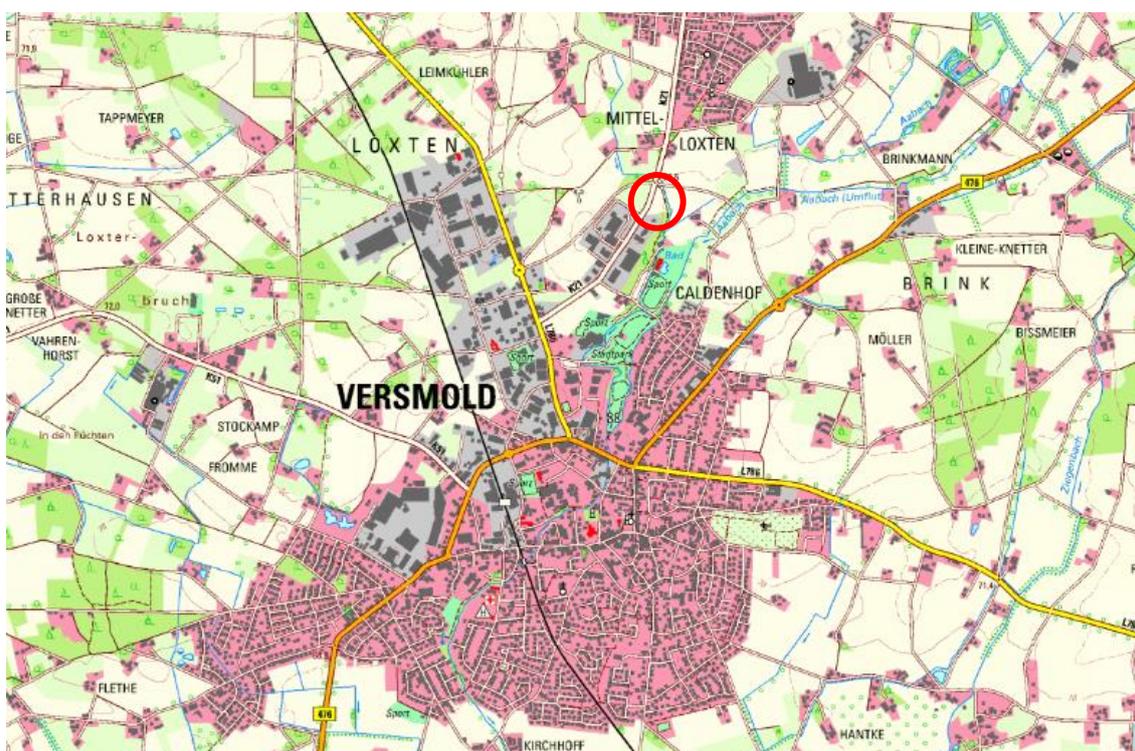


Abb. 1 Lage des Plangebiets (roter Kreis) auf Grundlage des WebAtlasDE (Tim Online) 1:25.000.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist für die Aufstellung oder Änderung eines Flächennutzungsplans eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltwirkungen des Vorhabens darzustellen.

Der hiermit vorgelegte Umweltbericht ist Grundlage der behördlichen Umweltprüfung, bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Parallel werden ein separater Umweltbericht für die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (welcher beide Planverfahren erfasst) erarbeitet (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2022).

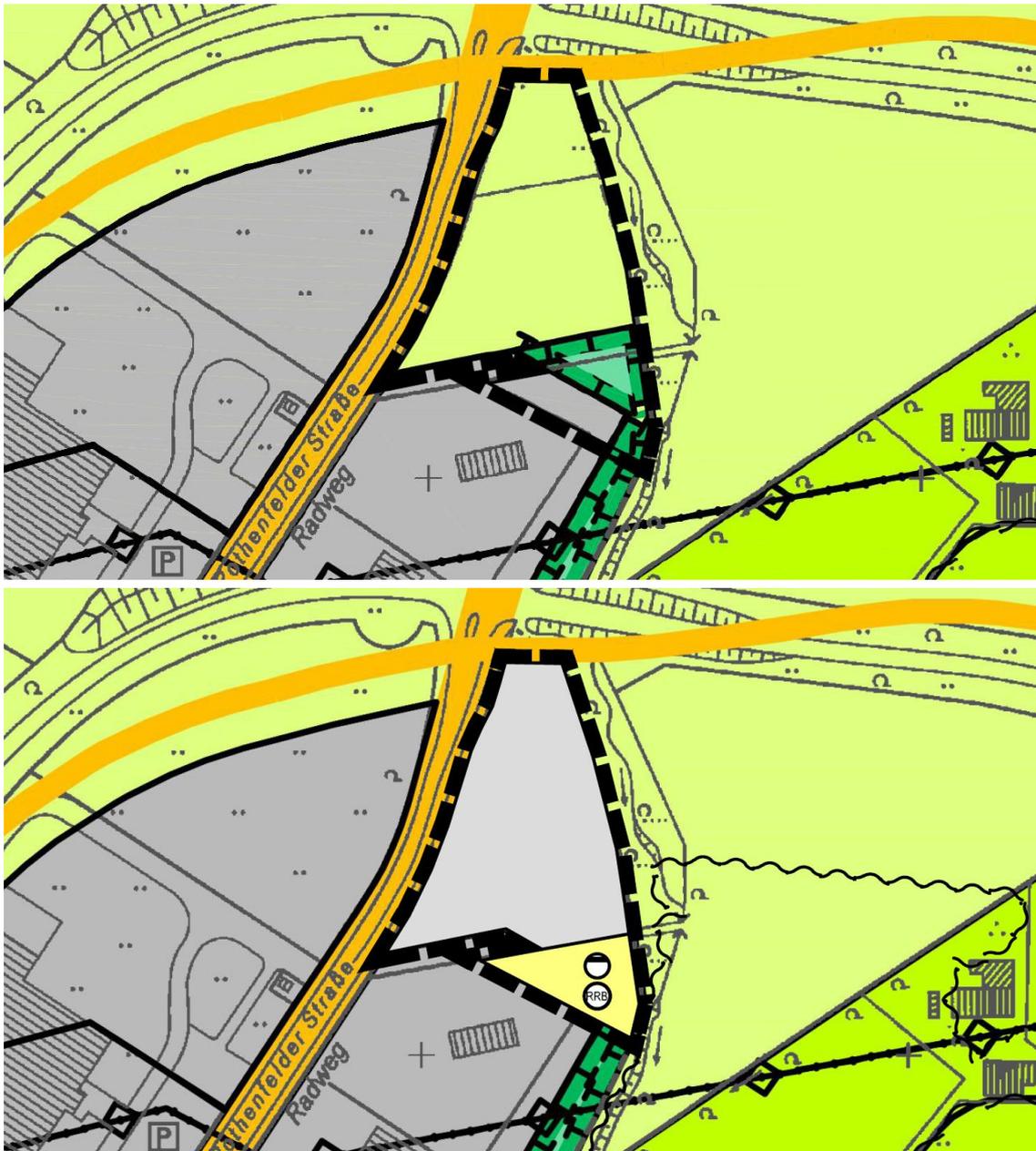
1.1 Kurzdarstellung des Vorhabens

Mit der angestrebten 58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Versmold sollen die planerischen Grundlagen zur Erweiterung des Gewerbegebiets geschaffen werden. Aus den geplanten Darstellungen der 58. Änderung des Flächennutzungsplans soll Baurecht über den im Parallelverfahren auszuführenden Bebauungsplan Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ in seiner 8. Änderung und Erweiterung entwickelt werden.

Das ca. 0,95 ha große Plangebiet liegt in der Gemarkung Loxten. In der Flur 030 umfasst es das Flurstück 62 und jeweils teilweise die Flurstücke 63, 77 und 78.

1.1.1 Vorhabensbeschreibung

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan stellt derzeit im Norden den größten Teil des Plangebiets als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Künftig soll diese als „gewerbliche Baufläche gem. § 1 (1) Nr. 3 BauNVO“ dargestellt werden. Im Süd-Osten des Plangebiets soll eine „Fläche für die Abwasserbeseitigung“ mit der „Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken“ dargestellt werden. Derzeit ist dort zum einen „gewerbliche Baufläche“ dargestellt, zum anderen Wald als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“. In diesem Punkt weicht die Darstellung von den tatsächlichen Gegebenheiten ab, insofern sich auf der entsprechenden Fläche derzeit bereits ein Regenrückhaltebecken befindet. Das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) weist an dieser Stelle „Grünland“ aus.



	Gewerbliche Bauflächen gem. § 1 (1) Nr. 3 BauNVO		Flächen für die Abwasserbeseitigung
	Flächen für die Landwirtschaft		Zweckbestimmung Regenwasserrückhaltebecken
	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		Wald
			Festgesetztes Überschwemmungsgebiet

Abb. 2 Auszug aus Flächennutzungsplan, oben rechtskräftig, unten Vorentwurf | Auszug aus Legende (DREES & HUESMANN 2022a)

1.1.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Der Flächennutzungsplan entspricht einer Entwicklungsweisung, stellt jedoch kein Baurecht dar. Die verbindliche Bauleitplanung, also der Bebauungsplan, ist aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln bzw. abzuleiten. Entsprechend werden nachfolgende Wirkungen durch den Flächennutzungsplan vorbereitet:

- Temporäre Emissionen in der Bauzeit
- Anlage von versiegelten Flächen
 - Bodenverdichtung / Bodenab- und -auftrag
 - Entfernung von krautiger Vegetation
 - Erhöhung des Oberflächenabflusses
 - Minderung der Grundwasserneubildungsrate
- Dauerhafte Emissionen durch die Nutzung der Gebäude und Infrastruktur

Hinsichtlich der Beurteilung der vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind Vorbelastungen zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 1.2.2). Zu den Vorbelastungen zählen:

- Emissionen (akustisch, stofflich und optisch) durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche.
- Immissionen (akustisch, stofflich und optisch) durch die angrenzende Bebauung und Infrastruktur.

In der folgenden Tabelle werden alle zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

Tab. 1 **Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstr. / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ der Stadt Versmold.**

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
Baubedingt			
Baufeldräumung	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (anthropogen veränderten) Bodenaufbaus	Lebensraumverlust/-degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Boden
	Entfernung von krautiger Vegetation	Lebensraumverlust/-degeneration	Pflanzen Tiere
Baustellenbetrieb	Lärm- und stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb	Beeinträchtigung von Anwohnern Störung der Tierwelt ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Mensch Tiere Boden, Wasser, Luft
Anlagebedingt			
Neubau von Gewerbegebäuden	Versiegelung und Teilversiegelung von Bodenflächen	Nachhaltiger Lebensraumverlust, Veränderung der Standortverhältnisse	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
		Nachhaltiger Verlust von Bodenfunktionen	Boden
	Ableitung von Niederschlagswasser der überbauten Flächen in die Kanalisation	Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses	Wasser
		Geminderte Grundwasserneubildungsrate	Wasser
Veränderung von Sichtbeziehungen	Landschaftsästhetische Beeinträchtigung	Mensch Landschaftsbild	
Anlage eines Regenrückhaltebeckens	Gestaltung des Regenrückhaltebeckens	Schaffung von Lebensraumstrukturen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
Nutzungs- / Betriebsbedingt			
Nutzung der Betriebsgebäude und Infrastruktur	Erhöhung der Lärm- und Lichte missionen durch die Gewerbebetriebe	ggf. Beeinträchtigung von Anwohnern Störung der Tierwelt	Mensch Tiere
	Erhöhung der Lärm- und stofflichen Emissionen durch zusätzlichen Kfz-Verkehr	ggf. Beeinträchtigung von Anwohnern Störung der Tierwelt ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Mensch Tiere Luft, Boden, Wasser
Pflegemaßnahmen auf Grünflächen	Akustische und stoffliche Emissionen durch den Einsatz von Maschinen	ggf. Beeinträchtigung von Anwohnern temporär erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko temporäre Störung der Tierwelt	Mensch Tiere Tiere

In grün hervorgehoben werden Wirkungen, welche hinsichtlich spezifischer Schutzgüter als positiv zu werten sind.

1.2 Definition des Untersuchungsgebiets

1.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst den ca. 0,95 ha großen Geltungsbereich der 58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Versmold. In die Betrachtung einbezogen werden angrenzende Flächen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.

1.2.2 Vorbelastung und kumulierende Wirkungen

Westlich des Plangebiets verläuft die Rothenfelder Straße, nördlich der Stadtring. Den größeren, nördlichen Teil des Plangebiets umfasst eine intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche, auf der zurzeit Ackergras ansteht. Im südöstlichen Teil befindet sich ein Regenrückhaltebecken. Die Umgebung des Plangebiets wird im Norden und Osten von weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen dominiert. Im Süden grenzt ein Gewerbegebiet an. Im Westen befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Rothenfelder Straße nördlich die Rettungswache Versmold und südlich davon eine Ruderalfläche.

Von den das Plangebiet begrenzenden Straßen geht eine mäßige Vorbelastung in Form von Schallemissionen, Stäuben und Abgasen aus. Durch die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet wird dieses im Zuge der Bewirtschaftung temporär ebenfalls durch Schallemissionen, Stäube und Abgase belastet.

Anderweitige kumulierende Vorhaben bzw. Planungen befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

1.3 Umweltschutzziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts wurden die in Fachgesetzen und Fachplanungen dargestellten Ziele des Umweltschutzes abgefragt und sofern vorhanden eingearbeitet. Die Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen (vgl. Kapitel 2.0) berücksichtigt sowohl bei der Bestandssituation als auch bei der Konfliktanalyse die entsprechenden Fachplanungen und Fachgesetze (sofern vorhanden). Auf dieser Basis wurden entsprechende Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftspflege (vgl. Kapitel 2.2) erarbeitet, um den Zielen des Umweltschutzes gerecht zu werden.

1.3.1 Gesetzesgrundlagen

Die wesentlichen Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus dem BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG). Basierend auf dem in § 1 Abs. 1 BNATSCHG dargestellten allgemeinen Grundsatz zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind erhebliche Beeinträchtigungen nach § 13 BNATSCHG zu vermeiden und, sofern notwendig, auszugleichen oder zu ersetzen. Grundlage der Eingriffsregelung bei Bauleitplanverfahren sind nach Maßgabe des § 18 Abs. 1 BNATSCHG die Vorschriften des BAUGESETZBUCHES (BAUGB). Darüber hinaus spezifizieren weitere Fachgesetze, Richtlinien und Normen die Ziele des Umweltschutzes. In der nachfolgenden Tabelle sind die im Umweltbericht berücksichtigten Fachgesetze und ihre jeweiligen Zielsetzungen dargestellt.

Tab. 2 **Einschlägige Fachgesetze und ihre Umweltschutzziele.**

Fachgesetz	Ziele des Umweltschutzes
GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG)	Schutzgüter sind <ul style="list-style-type: none"> • Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, • Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, • Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, • kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, • Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern
BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) und LANDESNATURSCHUTZGESETZ NRW (LNATSCHG)	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen, Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (z.B. Gebietschutz, allgemeiner und besonderer Artenschutz)
BAUGESETZBUCH (BAUGB)	schonender Umgang mit Grund und Boden, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Schutz der natürlichen Lebensgrundlage, Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts
WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) und LANDESWASSERGESETZ NRW (LWG)	Schutz von Gewässern als Bestandteil der Natur, des Lebensraums und der Lebensgrundlage des Menschen, ortsnahe Niederschlagswasserversickerung oder vom Schmutzwasser getrennte Einleitung in die Kanalisation, Heilquellenschutz
VERORDNUNG ÜBER ANLAGEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN (AWSV)	Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Stoffen
BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSchG) und TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA LÄRM)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, Vorbeugen schädlicher Umwelteinwirkungen

Fortsetzung Tab. 2

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBODSCHV), DIN 18300 und DIN 18915	Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
DIN 18920	Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
RICHTLINIE 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)	Schutz wild lebender Arten, ihrer Lebensräume und ihrer europäischen Vernetzung, Erhalt der biologischen Vielfalt
BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV)	Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten

Darüber hinaus werden Informationen aus behördlichen Fachportalen genutzt, um die schutzgutbezogene Bestandssituation zu erfassen und darzustellen. Die jeweiligen Inhalte werden in der schutzgutbezogenen Bestandssituation und Konfliktanalyse (vgl. Kapitel 2.1) aufgeführt und lassen sich entsprechend des Quellenvermerks im Verzeichnis (vgl. Kapitel 5.0) finden.

1.3.2 Fachplanungen

Regional-, Flächen - und Bauleitplanung

Regionalplan

Das Plangebiet ist im Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld als Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich dargestellt. Diese Darstellung setzt sich nach Westen, Norden und Osten fort. Östlich besteht die überlagernde Darstellung eines Bereiches zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE). Südlich des Plangebietes wird ein Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich (GIB) dargestellt.

Der Regionalplan OWL - Entwurf 2020 ist bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Hier wird das Plangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Diese Darstellung gilt auch für die angrenzenden Flächen, die bislang als GIB dargestellt werden. Einer Festsetzung auf Bebauungsplanebene als Gewerbegebiet steht dies nicht entgegen, da Gewerbe innerhalb der Darstellung als ASB zulässig sind.

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan stellt derzeit im Norden den größten Teil des Plangebiets als Fläche für die Landwirtschaft dar. Künftig soll diese als Gewerbliche Baufläche gem. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BAUNVO dargestellt werden. Im Süd-Osten des Plangebiets ist zum einen gewerbliche Baufläche dargestellt, zum anderen Wald als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (vgl. Abb. 3). In diesem Punkt weicht die

Darstellung von den tatsächlichen Gegebenheiten ab, insofern sich auf der entsprechenden Fläche kein Wald, sondern derzeit bereits ein Regenrückhaltebecken befindet. Das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) weist an dieser Stelle Grünland aus.

Bebauungsplan

Der südliche Teil des Plangebiets befindet sich innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 50. Dieser soll im Zuge der 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ für den Geltungsbereich ersetzt werden. Im Süden des Plangebiets stellt der rechtskräftige Bebauungsplan eine „Grünanlage“ dar. Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs ist eine Verkehrsfläche (Fuß-/Radweg) festgesetzt. Für den nördlichen Teil des Plangebiets besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

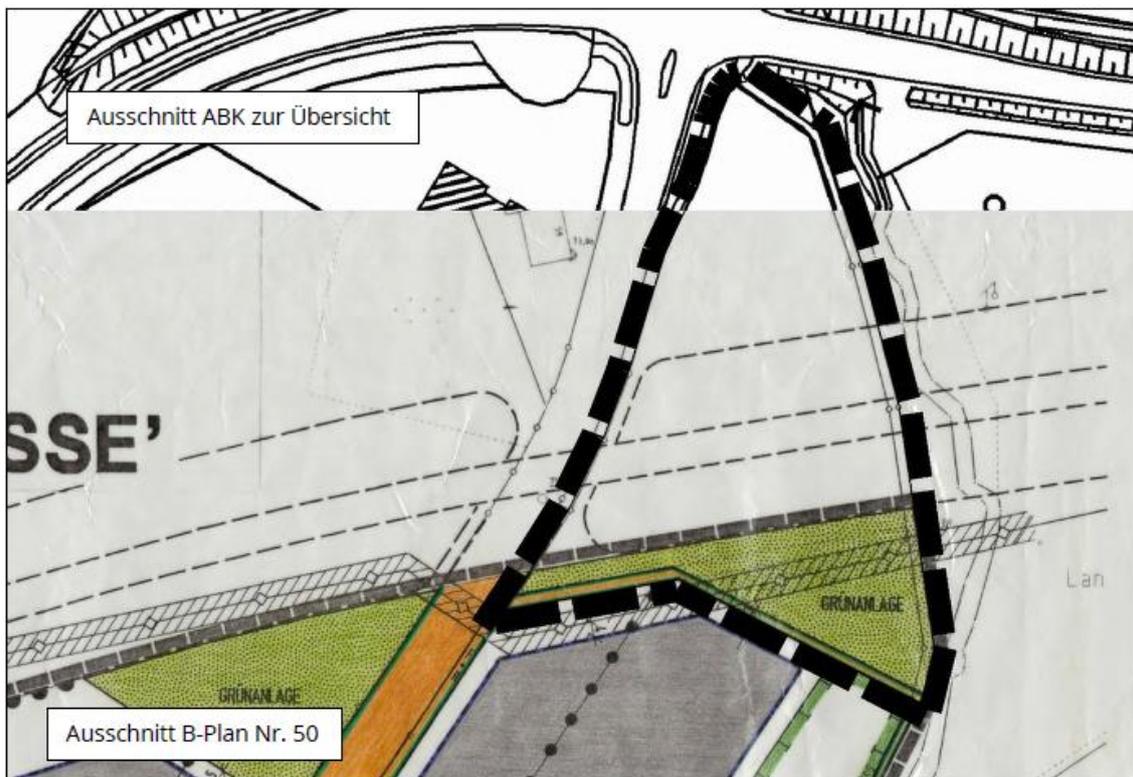


Abb. 3 Auszug des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ (DHP 2022b).

Schutzgebiete und andere naturschutzfachliche Planungen

Schutzgebiete

Der Landschaftsinformationssammlung des Landesamts für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz wurde entnommen, dass das Plangebiet außerhalb von Schutzgebieten liegt. Das nächste Schutzgebiet ist das 560 m vom Plangebiet entfernte, östlich liegende Landschaftsschutzgebiet „Gütersloh“ (LSG-3914-001) (LANUV 2022b).

Naturschutzfachlich wertvolle Flächen

Das schutzwürdige Biotop „Aabach zwischen Vossiek-Mühle und Vermold“ (BK-3914-034) liegt 120 m entfernt Richtung Osten (LANUV 2022b).

Wasserrechtliche Festsetzungen

Es befinden sich keine Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiete in der Umgebung des Plangebiets. Das Überschwemmungsgebiet des Aabachs liegt zwar nicht innerhalb des Plangebiets, grenzt jedoch im Südosten direkt an das Plangebiet an. (MUNV 2022c).

2.0 Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgutbezogene Bestandssituation und Konfliktanalyse

2.1.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung – Basisszenario

Innerhalb des Plangebiets und in seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich keine Wohngebäude. Südlich des Plangebiets liegt das Wohngebäude „Caldenhofer Weg 28“ mit ca. 120 m Entfernung dem Plangebiet am nächsten. Östlich des Plangebiets befindet sich das Wohngebäude „Aabachtalstraße 9“ mit ca. 130 m Entfernung zur Plangebietsgrenze. Nördlich des Plangebiets liegen die Wohngebäude „Vogtstraße 1“ und „Rothenfelder Straße 60“ mit ca. 150 m Entfernung. Als Wohngebäude im Außenbereich handelt es sich um immissionsempfindliche Orte, die gegenüber erheblichen Belastungen zu schützen sind. Weitere Wohngebäude im Nahbereich des Plangebiets sind nicht bekannt.

Schadstoffemissionen

Westlich des Plangebiets verläuft die Rothenfelder Straße, nördlich der Stadtring. Beide Straßen werden im Flächennutzungsplan als Hauptverkehrsstraßen dargestellt. Durch den Straßenverkehr werden Stäube und Gase in das Untersuchungsgebiet eingetragen. Das LANUV ermittelte für das Untersuchungsgebiet eine überwiegend geringe verkehrsbedingte Schadstoffbelastung. Demnach liegen die Werte (Beurteilungsjahr 2013) von Feinstaub (PM10 und PM2,5), Distickoxid (N₂O), Schwefeloxid (SO_x und SO₂) und Stickoxid (NO_x und NO₂) in der zweithöchsten Stufe einer fünfstufigen Skala.

Die durch die Landwirtschaft im Kreis Gütersloh emittierten Schadstoffe Ammoniak (NH₃), Methan (CH₄) und Distickoxid (N₂O) weisen dagegen Werte im Bereich der zweithöchsten Stufe der Skala auf (Beurteilungsjahr 2013). Die für das Plangebiet durch das LANUV zur Verfügung gestellten Emissionswerte der Industrie für Gase und Feinstaub (Beurteilungsjahr 2016) liegen in der niedrigsten Stufe der Skala (LANUV 2022A).

Da das Plangebiet eine landwirtschaftliche Nutzfläche umfasst, werden im Zuge der Bearbeitung dieser mit landwirtschaftlichen Maschinen temporär Emissionen in Form von Stäuben, Abgasen und Pflanzenschutzmitteln freigesetzt.

Schallemissionen

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Schallbelastungen gehen hauptsächlich vom Verkehr auf den Straßen (Rothenfelder Straße und Stadtring) um das Plangebiet aus. Für diese

Straßen liegen keine Daten des MUNV vor, die den Umgebungslärm darstellen. Ein mäßiges Verkehrsaufkommen wird durch Durchgangsverkehr in Richtung des Siedlungsbereichs des Versmolder Ortsteils Loxten verursacht. Darüber hinaus tragen die Betriebe des Gewerbegebiets mit Mitarbeiter-, Kunden- und Lieferverkehr zu Schallemissionen von den umgebenden Straßen bei. Weitere, temporäre Schallemissionen gehen von den Einsatzfahrzeugen der Rettungswache Versmold aus, die sich in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet befindet.

Darüber hinaus stellt das Plangebiet selbst eine Quelle von temporären Schallemissionen durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche dar.

Erholung

Innerhalb des Plangebiets, entlang seiner östlichen Grenze, verläuft ein Fuß- und Radweg. Dieser bildet einen Teil des Wanderwegs „Bad Rothenfelder Weg“, der vom Versmolder Rathaus bis zum Museum Gradierwerk in Bad Rothenfelde führt.

Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung – Konfliktanalyse

Schadstoffemissionen

Bei Realisierung der geplanten Erweiterung des Gewerbegebiets ist eine Zunahme des Kfz-Verkehrs im Plangebiet z.B. durch Mitarbeiter, Kunden und die Lieferverkehr zu erwarten. Diese können je nach Art des sich ansiedelnden Gewerbes zu einer Zunahme der Schadstoffemissionen innerhalb des Plangebiets führen. Unter Berücksichtigung der derzeitigen Schadstoffbelastung wird sich die geringfügige Zunahme voraussichtlich nicht erheblich auswirken, sodass insgesamt ein unerhebliches Maß eingehalten wird.

Schallemissionen

Bei Realisierung der geplanten Erweiterung des Gewerbegebiets ist eine temporäre Zunahme der Lärmemissionen während der Bauphase zu erwarten. Demgegenüber können sich betriebsbedingt dauerhafte Lärmemissionen (z.B. durch Handwerksbetriebe, den Kunden- und Lieferverkehr) ergeben. Diese wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (AKUS 2022) bewertet.

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf der Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionsbelastungen an den vier nächstgelegenen Wohngebäuden (Immissionsorte) des geplanten Gewerbegebiets. Die Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den Immissionsorten tags um 22 dB(A) und nachts um mehr als 10 dB(A) unterschritten werden. Aufgrund der Lage im Außenbereich werden nach TA Lärm Immissionsrichtwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts angesetzt.

Da das schalltechnische Gutachten die Umsetzbarkeit der Planung nachweist, ist im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung dem präventiven Schutz der Anwohner vor Lärmeinwirkungen Rechnung getragen worden.

Erholung

Der Fuß- und Radweg wird in seinem Bestand und Wegeverlauf durch eine Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert. Infolge einer späteren Bebauung können die Sichtbeziehungen eingeschränkt werden. In Anbetracht der Größe des Plangebiets sind diese als nicht erheblich zu bewerten.

2.1.2 Schutzgut Tiere

Schutzgut Tiere – Basisszenario

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts werden keine gesonderten Erhebungen zum Schutzgut Tiere durchgeführt. Die Belange des Schutzguts werden primär im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2022a) betrachtet.

Im Zuge der Datenrecherche wurden auf Basis der im Untersuchungsgebiet anstehenden Lebensraumtypen Vorkommen von 32 planungsrelevanten Arten (vier Fledermausarten und 28 Vogelarten) ermittelt.

Aufgrund des Fehlens von Gehölzen und Gebäuden im Plangebiet eignet es sich vorrangig als potenzielles Nahrungshabitat für Fledermäuse und Vögel, die ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätte außerhalb des Plangebiets nutzen. Unter Berücksichtigung der im weiteren Umfeld anstehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bereich der freien Landschaft kann keine essenzielle Funktion des Plangebiets als Nahrungshabitat der Artengruppen Fledermäuse und Vögel abgeleitet werden. Bodenbrütende Arten des Offenlands sind im Plangebiet nicht zu erwarten, da die östlich des Plangebiets anstehenden Gehölze sowie das südlich des Plangebiets liegende Gewerbegebäude Silhouettenwirkung aufweisen.

Schutzgut Tiere – Konfliktanalyse

Die potenziellen Betroffenheiten von Tierarten können sich primär aus dem Verlust von Lebensraumstrukturen ergeben. Im Zuge der Umsetzung der Planung werden Flächen versiegelt, die als potenzielles Nahrungshabitat für eine Vielzahl von Tierarten dienen. Zudem können durch die Bebauung Flugrouten von Fledermäusen entlang des Gehölzstreifens gestört werden. Beleuchtung von Gebäuden und Infrastruktur kann Fledermäuse in ihrer Orientierung beeinträchtigen. Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags fand eine Vorprüfung (Stufe I) statt, bei der alle im Rahmen der Datenrecherche ermittelten planungsrelevanten Arten hinsichtlich einer

vorhabenbedingten Betroffenheit überschlägig beurteilt wurden. Gemäß § 44 Abs. 1 BNATSchG gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten Zugriffsverbote. Diese Zugriffsverbote umfassen

- das Töten und Verletzen wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- eine erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- und das Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- sowie das Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten zu beschädigen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Die Vorprüfung ergab, dass für die vorkommenden planungsrelevanten und auch für häufige und weit verbreitete Vogelarten Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Töten und Verletzen) BNATSchG nicht auszuschließen sind. Im Fall, dass spiegelnde Fassadenelemente oder solche, die die Durchsicht auf eine naturnahe Umgebung ermöglichen, bei der Gestaltung der Gewerbegebäude eingesetzt werden, besteht ein dauerhaftes Vogelschlagrisiko. Dem ist mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen entgegen zu wirken.

Einer Lebensraumabwertung für Fledermäuse durch Lichtemissionen kann durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen begegnet werden.

2.1.3 Schutzgut Pflanzen

Schutzgut Pflanzen – Basisszenario

Im Plangebiet wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die folgende Beschreibung der dabei festgestellten Vegetation wird durch die Codierung gemäß der „Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008) ergänzt.

Plangebiet

Das Plangebiet gliedert sich in zwei Bereiche. Die größere Fläche, im Norden des Plangebiets, wird als intensiv bewirtschafteter Acker genutzt, auf dem derzeit Ackergras kultiviert wird. Der Wildkrautanteil wird als gering bis mäßig eingeschätzt. Im Südosten des Plangebiets wurde vor kurzem ein Regenrückhaltebecken angelegt. Es ist derzeit noch nahezu vegetationslos. Verkehrsflächen im Plangebiet sind zum einen eine geschotterte Zuwegung zum Regenrückhaltebecken am südlichen Rand des Ackers, zum anderen ein unversiegelter Fuß- und Radweg entlang der östlichen Grenze des Plangebiets.

Acker, intensiv (3.1)

Das Plangebiet ist geprägt von einem intensiv bewirtschafteten Acker, auf dem derzeit Ackergras angebaut wird.



Staugewässer, naturfern (9.1) und Teilversiegelte Betriebsflächen (1.3)

Das neu angelegte Regenrückhaltebecken im Süden Plangebiets ist von Rasengittersteinen umgeben und zum Zeitpunkt der Biotoptypenkartierung vegetationslos.



Umfeld des Plangebiets

Das Plangebiet liegt am Rand eines Gewerbegebiets und ist umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die augenfälligste Struktur im Umfeld des Plangebiets stellt ein bis zu 15 m breiter Gehölzstreifen dar. Er verläuft entlang dessen östlicher Grenze und begleitet einen namenlosen Graben.

Gehölzstreifen (7.2)

Der artenreiche Gehölzstreifen östlich des Plangebiets wird dominiert von Eichen starken und sehr starken Baumholzes. Der Großteil der Gehölze ist lebensraumtypisch. Der Gehölzstreifen ist bis zu 15 m breit und setzt sich nach Süden fort.



Graben, bedingt naturfern (9.2)

Der Gehölzstreifen begleitet einen wasserführenden namenlosen Graben ohne Besatz mit Hydrophyten. Dieser mündet ca. 1 km südlich in den Aabach.



Acker, intensiv (3.1)

Auf der gegenüberliegenden Seite des Gehölzstreifens steht eine Ackerfläche an.



Intensivrasen (4.5)

versiegelte Fläche (1.1)

Im Süden des Plangebiets grenzt ein privates Grundstück mit Intensivrasen und einem Gewerbegebäude an.



Brache (5.1)

Versiegelte Fläche (1.1)

Auf der gegenüberliegenden Seite der Rothenfelder Straße liegt innerhalb des Gewerbegebiets eine brachliegende Fläche und das Gelände der Rettungswache Vermold.



Schutzgut Pflanzen – Konfliktanalyse

Im Rahmen der 58. Änderung des Flächennutzungsplans werden die anstehenden Biotopstrukturen vollständig überplant und eine Versiegelung durch die Errichtung von Gewerbegebäuden und deren Infrastruktur ermöglicht. In den versiegelten Bereichen kommt es zu einem dauerhaften Verlust der Vegetation. Unter Berücksichtigung des Planungsziels und der zur Realisierung benötigten Flächen ist der Verlust der anstehenden Biotopstrukturen unumgänglich. Der intensiv genutzte Acker ist jedoch in seinem ökologischen Wert vergleichsweise gering. Der Eingriff ist auf tieferliegender Planungsebene (Bebauungsplan) zu bilanzieren und entsprechend zu kompensieren.

Aus dem Gehölzstreifen entlang der östlichen Grenze des Plangebiets reichen Baumkronen und -wurzeln in das Plangebiet. Im Zuge der Baumaßnahmen können die Gehölze beeinträchtigt werden. Es sind Maßnahmen zu ergreifen, die dem Schutz des Wurzel- und Kronenbereichs dienen.

Weitere Beeinträchtigungen der Biotopstrukturen im Umfeld des Plangebiets sind nicht zu erwarten.

2.1.4 Schutzgut biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen.

Schutzgut biologische Vielfalt – Basisszenario

Das Plangebiet weist aufgrund der anthropogen überprägten Strukturen eine relativ geringe biologische Vielfalt auf. Der Mangel naturnaher Vegetationsbestände und der vergleichsweise hohe anthropogene Störungsgrad bedingen, dass das Plangebiet insbesondere durch häufige, anspruchslose und weit verbreitete Arten besiedelt wird.

Schutzgut biologische Vielfalt – Konfliktanalyse

Nach Realisierung der Planung wird sich die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebiets deutlich ändern. Da sich das Plangebiet vor allem für häufige und störungsunempfindliche Arten eignet, kann im Untersuchungsgebiet auch nach Planumsetzung eine vergleichbare Lebensgemeinschaft erwartet werden. Nähere Auswirkungen der Planung auf die Biotop- und Lebensraumvielfalt werden in Kapitel 2.1.2 und 2.1.3 ausgeführt.

2.1.5 Schutzgüter Fläche und Boden

Gemäß der Anlage 4 des UVPG wird unter dem Schutzgut **Fläche** insbesondere der „Flächenverbrauch“ verstanden. Die Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes konkretisiert diesen als Anstieg von Siedlungs- und Verkehrsflächen und einhergehendem Freiraumverlust (BUNDESREGIERUNG 2016). Der Flächenverbrauch kann beispielsweise durch Maßnahmen der Innenentwicklung und des Flächenrecyclings reduziert werden. Das Schutzgut **Boden** hingegen bezieht sich insbesondere auf die natürlichen Bodenfunktionen (z.B. Puffer-, Austausch-, Filter-, Lebensraum-, Produktions-, Archivfunktion), die beispielsweise durch „Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung“ (Nr. 4 b der Anlage 4 zum UVPG) beeinträchtigt werden können. Aufgrund der inhaltlich-funktionalen Verbindung und Abhängigkeit der beiden Schutzgüter werden diese zusammen betrachtet.

Schutzgüter Fläche und Boden – Basisszenario

Die Bodenkarte 1:50.000 weist für den Norden des Plangebiets einen Podsol-Gley aus, während im Süden des Plangebiets Plaggenesch ansteht. Plaggenesch wird durch den Geologischen Dienst NRW als Bodentyp „mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte“ bewertet. Die Schutzwürdigkeit wird als „sehr hoch“ eingestuft. Podsol-Gley ist gegenüber Verdichtungen extrem empfindlich. Da es sich bei Podsol-Gley um einen grundnassen Boden

handelt, ist keine Versickerung möglich. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Plaggenesch wird als mittel eingestuft. Er ist schwach staunass und damit für Versickerung geeignet. Die Bodenart im Oberboden beider Bereiche ist Sand. Der Boden steht über einem glazigenen nordischen Geschiebe aus Ton, Schluff, Sand, Steinen und Blöcken an (GD NRW 2022).

Der unversiegelte Boden im nördlichen Teil des Plangebiets erfüllt seine natürlichen Bodenfunktionen als Filter-, Puffer- und Ausgleichsmedium sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Das Regenrückhaltebecken im Südosten des Plangebiets dagegen versiegelt den Boden, seine Umrandung mit Rasengittersteinen stellt eine Teilversiegelung dar. Die natürlichen Bodenfunktionen sind hier unterbunden bzw. eingeschränkt.

Das Plangebiet ist bisher größtenteils unbebaut, so dass es sich um Freiraumflächen im Sinne der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie handelt.

Schutzgüter Fläche und Boden – Konfliktanalyse

Durch die planindizierte Versiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen der betroffenen Fläche verloren. Die nachteiligen Beeinträchtigungen durch die Flächenversiegelung werden im Rahmen von bauleitplanerischen Festsetzungen bemessen. Des Weiteren ist im Rahmen der Baumaßnahmen der Einsatz schwerer Maschinen zu erwarten, die zur Verdichtung des Bodens beitragen.

Der Eingriff in den Boden kann unter Berücksichtigung des Planungsziels nicht vermieden werden. Eine Reduktion des Eingriffs in den Boden hätte eine Reduktion der Flächenausnutzung zur Folge und stünde so dem Planungsziel entgegen. Im Rahmen des Bodenschutzes ist nach dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung“ (LABO 2009) besonders die Beanspruchung schutzwürdiger Böden zu vermeiden, und falls dies nicht möglich ist, zu ersetzen. Als dritte Alternative besteht die Möglichkeit, das Vorkommen des Plaggeneschs zu dokumentieren und die Ergebnisse dem Geologischen Dienst zu übermitteln. Hierzu sind einerseits nach der Bodenkundlichen Kartieranleitung Bodenprofile des Plaggeneschs fotografisch zu dokumentieren, andererseits ist die chemische und physikalische Bodenbeschaffenheit zu erfassen (MIARA, mdl. Mitt. 2022).

Die vorliegende Planung löst einen Freiraumverlust im Sinne der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes aus. Somit ist eine Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche gegeben, die sich im Sinne der Planung weder vermeiden noch vermindern lässt.

Darüber hinaus wird den Beeinträchtigungen des Bodens auf tieferliegender Planungsebene im Rahmen der Eingriffsbewertung Rechnung getragen.

Hinweise auf Altlasten liegen nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor (StoBo 2022).

2.1.6 Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser – Basisszenario

Teilschutzgut Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/ Versmold)“ (Grundwasserkörperkennzahl 3164). Der mengenmäßige Zustand ist „gut“, während der chemische Zustand als „schlecht“ bewertet wird (MUNV 2022a). Der Bereich des Plangebiets ist als Grundwassergeringleiter beschrieben, der eine Grundwasserneubildungsrate von 150-200 mm/a aufweist (BFG 2022). Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (MUNV 2022b).

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Außerhalb des Plangebiets entlang seiner östlichen Grenze liegt der Lauf eines namenlosen Grabens, der parallel zum Aabach (Gewässerkennzahl 3164) verläuft und ca. einen Kilometer südlich des Plangebiets in ihn mündet. Der Aabach selbst verläuft ca. 180 Meter entfernt von der östlichsten Ausdehnung des Plangebiets von Nordost nach Südwest. Der chemische Zustand des Aabach wird als „nicht gut“ bezeichnet (MUNV 2022a). Das Plangebiet ist dem Flussgebiet der Ems zuzurechnen. Trotz seiner räumlichen Nähe zu den genannten Fließgewässern ist selbst im Falle eines extremen Hochwassers (HQ_{extrem}) keine Überflutung des Plangebiets zu erwarten. Das potenzielle Überschwemmungsgebiet reicht jedoch bis an die südöstliche Grenze des Plangebiets im Bereich des Regenrückhaltebeckens (MUNV 2022c).

Im Südosten des Plangebiets befindet sich ein Regenrückhaltebecken, das erst vor Kurzem errichtet wurde und naturnah gestaltet werden soll (DHP 2022a). Dieses soll der Aufnahme von Regenwasser aus dem Plangebiet und den westlich der Rothenfelder Straße liegenden Baugrundstücken dienen. Das Niederschlagswasser aus dem Regenrückhaltebecken soll gedrosselt in den namenlosen Graben eingeleitet werden, der es schließlich dem Aabach zuführt.

Schutzgut Wasser – Konfliktanalyse

Durch die Versiegelung entfallen im Plangebiet lokal Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser. Der Oberflächenabfluss nimmt somit zu und die lokale Grundwasserneubildung wird gemindert. Das Regenwasser soll ohne Vermischung mit Schmutzwasser im Trennverfahren abgeleitet werden. Ein Regenrückhaltebecken im Südosten des Plangebiets soll die geordnete Beseitigung des Niederschlagswassers gewährleisten. Auf diese Weise wird eine

temporäre Überlastung und Uferübertritte des Wassers bei Starkregenereignissen verhindert. Im laufenden Betrieb des Gewerbegebiets sind geringfügige Stoffeinträge in den Vorfluter und anschließend in den Aabach nicht auszuschließen.

Trotz der Lage außerhalb des Gefahrenbereichs eines extremen Hochwasserereignisses sind (lokale) Starkregenereignisse zu berücksichtigen, die innerhalb des Plangebiets zu erhöhten Wasserständen führen können. Davon ausgehende Risiken können in der Regel durch hochwasserangepasste Bauweisen minimiert werden, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Mit nah anstehendem Grundwasserstand im Bereich des Podsol-Gleys ist eine notwendige Grundwasserhaltung während der Bauphase wahrscheinlich. Das Einbringen des Fundaments des Baukörpers kann ggf. einen dauerhaften Eingriff in den Grundwasserkörper darstellen. Unter Berücksichtigung gängiger Regelwerke während der Bauphase sowie der Verwendung geeigneter Materialien zur Errichtung lasttragender Schichten kann einer erheblichen Beeinträchtigung voraussichtlich entgegengewirkt werden.

2.1.7 Schutzgüter Klima und Luft

Die Schutzgüter umfassen sowohl kleinräumige und lokale als auch regionale Ausprägungen. Aufgrund der engen Verbindung bzw. Abhängigkeit der beiden Schutzgüter werden diese zusammen betrachtet.

Schutzgüter Klima und Luft – Basisszenario

Die Jahresmitteltemperatur im Plangebiet beträgt 10-11°C, die jährliche Niederschlagssumme 806 mm (LANUV 2022b).

Das Plangebiet ist Teil der offenen Landschaft und liegt am Rand eines Gewerbegebiets. Das vorherrschende Klimatop ist Freilandklima. Nach Norden, Osten und Westen setzt sich das Gebiet des Freilandklimas großflächig fort. Nach Süden grenzt Gewerbe- bzw. Industrieklima (offen und geschlossen) an. Trotz seiner geringen räumlichen Ausdehnung herrscht in dem Gehölzstreifen Waldklima.

Freilandklimatope zeichnen sich durch einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen aus und sind damit auch von entscheidender Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftproduktion. Als agrarische Grünfläche übernimmt das Plangebiet allerdings geringe thermische Ausgleichsfunktion. Demgemäß wird die thermische Belastung tags als extrem beschrieben. Der nächtliche Luftaustausch wird über

einen hohen Kaltluftvolumenstrom aus nordöstlicher Richtung (Berg-Tal-Wind als Abfluss vom Teutoburger Wald) gewährleistet (LANUV 2022c).

Schutzgüter Klima und Luft – Konfliktanalyse

Bei Realisierung der Planung wird durch die Erweiterung des Gewerbegebiets zusätzliche Fläche versiegelt. Die Gebäude und andere versiegelte Flächen fungieren als temporärer Speicher Thermischer Energie, sodass Luft durch die Wärmestrahlung lokal zusätzlich erwärmt wird. Dieser Effekt ist insbesondere im Sommer bei intensiver Sonneneinstrahlung zu erwarten. Die Erwärmung kann lokal auch den westlichen Randbereich des Gehölzstreifens außerhalb des Plangebiets beeinflussen. Die Gewerbegebäude werden eine maximale Gebäudehöhe von 13,00 m nicht überschreiten. Das Gebäude kann daher zwar kleinräumige Luftströme mindern, doch eine Beeinflussung regionaler Winde, wie den Berg-Tal-Wind, ist ausgeschlossen.

Aufgrund der Bestandssituation innerhalb des Plangebiets sowie der zu erwartenden Auswirkungen durch die geplante Bebauung und Versiegelung, sind Beeinträchtigungen des Mikroklimas innerhalb des Plangebiets und an dessen Grenzen nicht auszuschließen. Diese können durch Maßnahmen, wie die Begrünung von Betriebsflächen, gemindert werden.

2.1.8 Schutzgut Landschaft

Schutzgut Landschaft – Basisszenario

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsraums „Bockhorster Lehmplatte“ (LR-IIIa-036). Die flachwellige bis ebene Grundmoränenplatte liegt am Rand des Teutoburger Waldes auf ca. 100 - 120 m ü. NN und fällt nach Südwesten auf unter 70 m ü. NN ab.

„Die offene, waldarme Agrarlandschaft vor der Kulisse des Teutoburger Waldes weist selbst ein schwach gewelltes Relief auf. Offene, gehölzarme Acker- und Grünlandflächen dominieren, werden aber immer wieder von Ausschnitten der für das Ostmünsterland ehemals typischen kleinstrukturierten Parklandschaft mit Wäldchen, gehölzreichen Grünland- und Ackerflächen und naturnahen Stillgewässern unterbrochen. Des Weiteren wird der Landschaftsraum durch die zahlreichen, in südwestlicher Richtung fließenden und häufig von Ufergehölzen begleiteten Bäche strukturiert, an denen häufig Mühlen liegen“ (LANUV 2022d).

Das Plangebiet wirkt auf Grund der Sichtabschirmung durch den Gehölzstreifen optisch nicht als Teil der offenen Landschaft im Umland. Nach Süden und Westen besteht eine räumliche Einheit mit den umliegenden Gewerbeflächen. Darüber hinaus stören die Rothenfelder Straße und der Stadtring das Landschaftsbild.

Schutzgut Landschaft – Konfliktanalyse

Bei Umsetzung der Planung werden bauliche Veränderungen im Bereich des Gewerbegebiets stattfinden. Da die Höhe der zu errichtenden Gewerbegebäude auf 13,00 m begrenzt wird, werden diese durch die Baumkronen des Gehölzstreifens optisch abgeschirmt und sind daher von Osten aus Richtung des Landschaftsschutzgebiets her nicht sichtbar. Nach Westen und Süden fügen sich die neu zu errichtenden Gewerbegebäude in das bestehende Gewerbegebiet ein. Hinsichtlich des Schutzguts Landschaft besteht dort folglich kein Schutzanspruch.

2.1.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das UVPG führt das Schutzgut „kulturelles Erbe“ auf, wohingegen das BauGB den Begriff der „Kulturgüter“ verwendet. Da es sich lediglich um terminologische und keine inhaltlichen Abweichungen handelt, wird im Folgenden der Begriff des „kulturellen Erbes“ verwendet.

Als **kulturelles Erbe** werden gemäß Anlage 4 UVPG insbesondere „historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und [...] Kulturlandschaften“ verstanden. Der Begriff des Denkmalschutzes nach den Gesetzen der Länder spezifiziert das kulturelle Erbe als Baudenkmäler, Bodendenkmäler, bewegliche Denkmäler oder auch Denkmäler, die Aufschluss über die erdgeschichtliche Entwicklung oder die Entwicklung tierischen und pflanzlichen Lebens geben. Darüber hinaus werden Naturdenkmäler aufgrund ihrer „wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen“ Bedeutung (§ 28 Art. 1 Satz 1 BNATSchG) im weiteren Sinne ebenfalls als kulturelles Erbe verstanden.

Demgegenüber ist der Begriff der **sonstigen Sachgüter** weder im UVPG noch in der Fachliteratur klar definiert. Bei Auswertung der Fachliteratur zeigt sich, dass das Schutzgut der Sachgüter zu meist auf die Definition des kulturellen Erbes reduziert wird. Unter Berücksichtigung des erforderlichen engen Bezugs von sonstigen Sachgütern auf die natürliche Umwelt ergibt sich eine Betrachtung im Sinne der Umweltverträglichkeit in der Regel nicht. Gemäß Kapitel 0.4.3 der ALLGEMEINEN VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR AUSFÜHRUNG DES GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPVWV) sind wirtschaftliche, gesellschaftliche oder soziale Auswirkungen des Vorhabens nicht zu berücksichtigen. Aus diesen Gründen wird im Folgenden auf die Berücksichtigung sonstiger Sachgüter verzichtet.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Basisszenario

Teilschutzgut Kulturgüter

Im Süden des Plangebiets steht gemäß der Bodenkarte 1:50.000 Plaggenesch, ein Bodentyp mit „sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte“ an (s. Kap. 2.1.5). Plaggenesch dokumentiert den seit dem Mittelalter bis in die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts fortdauernden anthropogenen Eingriff in die Bodenentwicklung mit dem Ziel den Humusgehalt und Nährstoffgehalt der von Natur aus nährstoffarmen Standorte zu verbessern. Dafür wurden zunächst stark humose und durchwurzelte Gras- und Heidesoden (Plaggen) oder auch die Humusaufgabe von Waldböden als Einstreu in Viehställe verbracht und anschließend mit dem Stallmist in die Ackerflächen eingearbeitet (GD 2022b).

Darüber hinaus befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bau- oder Bodendenkmäler oder sonstigen kulturell bedeutsamen Objekte / Bereiche im Plangebiet (LWL 2022, TETRA-EDER.COM GMBH 2022).

Teilschutzgut Sachgüter

Eine Betrachtung der Sachgüter ergibt sich aus den oben beschriebenen Gründen nicht.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Konfliktanalyse

Mit Vorhabensumsetzung werden Flächen mit anstehendem Plaggenesch überplant. Ihre Archivfunktion der Kulturgeschichte geht damit verloren. Zur Sicherung des Informationsgehalts betroffener Bereiche sind Maßnahmen umzusetzen, die eine Dokumentation des Bodens gewährleisten.

Es ist nicht auszuschließen, dass während der Bodenbewegungen und anderweitiger Bauarbeiten Funde gemacht werden, die auf eine historische Fundstelle hindeuten. Sollte dieser Fall eintreten, sind Maßnahmen umzusetzen.

2.1.10 Wechselwirkungen

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht das enge Miteinander bzw. die Wirkpfade und Auswirkungsintensitäten zwischen den Schutzgütern. Dabei zeigt sich beispielsweise, dass einerseits das Schutzgut Mensch als Impulsgeber sehr stark auf das Wirkungsgefüge einwirkt und andererseits das Schutzgut biologische Vielfalt als Empfänger in einer großen Abhängigkeit steht. Ferner bestehen komplexe Wechselwirkungen zwischen den biotischen (Tiere, Pflanzen) und abiotischen (Fläche & Boden, Wasser, Klima & Luft) Schutzgütern. Die Schutzgüter Landschaft (als Zusammenspiel der biotischen und abiotischen Faktoren unter Berücksichtigung des menschlichen Handelns und der Wertschätzung) sowie Kultur- und Sachgüter (als Konstrukt / Ergebnis menschlichen Handelns und der Wertschätzung) weisen hingegen nur ein schwaches Wirkungsgefüge auf.

Tab. 3 Wirkungspfade unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit und der Intensität der Wirkungen einzelner Schutzgüter auf andere Schutzgüter.

Schutzgut Impuls von	Effekt auf								
	Mensch	Tiere	Pflanzen	biologische Vielfalt	Fläche & Boden	Wasser	Klima & Luft	Landschaft	Kultur- & Sachgüter
Mensch	-	✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳
Tiere	✳	-	✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳
Pflanzen	✳	✳	-	✳	✳	✳	✳	✳	✳
biologische Vielfalt	✳	✳	✳	-	✳	✳	✳	✳	✳
Fläche & Boden	✳	✳	✳	✳	-	✳	✳	✳	✳
Wasser	✳	✳	✳	✳	✳	-	✳	✳	✳
Klima & Luft	✳	✳	✳	✳	✳	✳	-	✳	✳
Landschaft	✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳	-	✳
Kultur- & Sachgüter	✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳	-

- = kein, ✳ = schwaches, ✳ = mäßiges, ✳ = starkes Wirkungsgefüge

Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushalts der vorangegangenen Kapitel berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst.

2.1.11 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Das Vorhaben und das Landschaftsschutzgebiet „Gütersloh“ stehen in keinem räumlichen Zusammenhang, sodass weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Landschaftsschutzgebiets zu erwarten sind.

2.1.12 Erhebliche Auswirkungen aufgrund schwerer Unfälle oder Katastrophen

Von dem Vorhaben geht kein erhöhtes Risiko schwerer Unfälle oder sonstiger Katastrophen aus. Diesbezüglich werden keine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt erwartet.

2.1.13 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Bestandssituation fortbestehen. Da das Plangebiet eine Ackerfläche darstellt und einer entsprechenden anthropogenen Nutzung unterliegt, bestehen insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft nur bedingt Entwicklungspotenziale.

2.2 Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftspflege

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Umfassende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter, ausgenommen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, werden bei der Planungstiefe eines Flächennutzungsplans und den geringfügigen bis in Ausnahmefällen mittleren Beeinträchtigungen der Schutzgüter als nicht zielführend eingeschätzt. Ferner erfolgt die 58. Änderung des Flächennutzungsplans, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ zu schaffen. Detaillierte Maßnahmen können daher unter Berücksichtigung der Planungstiefe dem Umweltbericht der 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2022b) entnommen werden.

2.3 Planungsalternativen

Das BAUGESETZBUCH (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind“.

Anlass der Planung ist die Entwicklung der gewerblichen Nutzung des bestehenden Gewerbegebiets an der Rothenfelder Straße. Dabei soll die Baugrundstücksfläche entweder im Ganzen oder in Teilen je nach Nutzerinteresse an Gewerbebetriebe veräußert werden. Distribution und Kundenverkehr sind durch die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz gewährleistet. Im Stadtgebiet sind keine Alternativstandorte für den Planungsanlass vorhanden.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die derzeitige Nutzung der Fläche für die Landwirtschaft im nördlichen Teil des Plangebiets bestehen. Im südlichen Teil des Plangebiets wurde die Planung mit der Anlage eines Regenrückhaltebeckens bereits umgesetzt (DHP 2022).

3.0 Methodik und Umweltüberwachung

3.1.1 Vorgehensweise und Erschwernisse bei der Umweltprüfung

Gemäß den Vorgaben des § 2 Abs. 4 BAUGB und der Anlage 1 zum BAUGB beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Punkte:

- „Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans [...] und Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes [...]“
- „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen [...] mit Angaben der
 - a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden [...];
 - b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung [...];
 - c) geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen [...];
 - d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten“
- Beschreibung der verwendeten Verfahren und der gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen
- Zusammenfassung

Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen – Vorgehensweise

In Kapitel 2.0 wurde die bestehende Umweltsituation im Bereich des Plangebiets ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet (vgl. Kapitel 1.3 und 5.0). Das Plangebiet und das Umfeld wurden am 5. Juli 2022 begangen. Im Plangebiet sind die Biotoptypen flächendeckend erfasst worden (vgl. Kapitel 2.1.3).

Durch Vergleich der Bestandssituation mit dem geplanten Vorhaben ist es möglich, die von dem Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen zu prognostizieren und den Umfang sowie die Erheblichkeit dieser Wirkungen abzuschätzen.

Gemäß den Vorgaben des BAUGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind im Rahmen der Umweltprüfung die folgenden Schutzgüter zu berücksichtigen:

- Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit
- Pflanzen
- Fläche
- Wasser
- Luft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Tiere
- biologische Vielfalt
- Boden
- Klima
- Landschaft
- Wechselwirkungen

Ferner sind auch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu betrachten.

Konfliktanalyse – Vorgehensweise

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erarbeiten. Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkungen beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet. Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gem. §§ 14 Abs. 1, 15 und 18 Abs. 1 BNATSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BAUGB analysiert, quantifiziert und – sofern erforderlich – durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Für die Konfliktanalyse wurden die folgenden Fachgutachten ergänzend herangezogen:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2018)

Erschwernisse

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben.

3.1.2 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 Nr. 3 b) BAUGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen zu beschreiben. Gemäß § 4c BAUGB obliegt die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen im Rahmen der Durchführung von Bauleitplänen den Gemeinden.

Die in Kapitel 2.1 prognostizierten Wirkungen auf die Schutzgüter können insbesondere unter Berücksichtigung der, sofern erforderlich, angedeuteten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege so weit gemindert werden, dass die Beeinträchtigungen als nicht oder allenfalls gering erheblich zu bewerten sind. Aufgrund der Bestandssituation und der Vorbelastungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des geplanten Vorhabens, ist von einer hohen Prognosesicherheit auszugehen. Ferner entfaltet der Flächennutzungsplan als vorbereitende Planung keine Verbindlichkeit in Form eines Baurechts. Für die 56. Änderung des Flächennutzungsplans ergibt sich daher kein Überwachungsbedarf erheblicher Umweltauswirkungen.

4.0 Zusammenfassung

Gegenstand des Umweltberichts ist die 58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Versmold. Anlass der Planung ist die Entwicklung eines bestehenden Gewerbegebiets. Die 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ findet im Parallelverfahren statt.

In diesem Zusammenhang werden die Darstellungen einer „Fläche für die Landwirtschaft“ zugunsten der Darstellung einer „Gewerblichen Baufläche“ und die Darstellungen einer „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (Wald) und Teile einer „Gewerblichen Baufläche“ zugunsten der Darstellung einer „Fläche für die Abwasserbeseitigung“ mit der „Zweckbestimmung Regenwasserrückhaltebecken“ zurückgenommen.

Anhand der ermittelten Bestandssituation im Untersuchungsgebiet wurden die Umweltauswirkungen des Vorhabens prognostiziert und der Umfang sowie die Erheblichkeit dieser Wirkungen abgeschätzt. Gemäß den Vorgaben des BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 wurden im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter geprüft:

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen

Tab. 4 Zusammenfassung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung allgemeiner bzw. auf Ebene des Bebauungsplans zu vertiefender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Mensch	Erholung	keine
	Immissionen	keine
Tiere		keine
Pflanzen		keine
biologische Vielfalt		keine
Fläche		keine
Boden		gering
Wasser	Grundwasser	gering
	Oberflächenwasser	keine
Klima und Luft		gering
Landschaft		gering
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		gering bis mittel
Wechselwirkungen		keine

Im Rahmen der 58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Versmold wurden bis auf eine Ausnahme nur geringfügige Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter ermittelt. Spezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Wirkungen des Vorhabens werden auf tieferliegender Planungsebene im Umweltbericht zur 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ benannt. Eine Eingriffsermittlung findet ebenfalls auf der Ebene des Bebauungsplans statt.

Bielefeld, im Oktober 2022



STEFAN HÖKE
Landschaftsarchitekt | BDLA

5.0 Quellenverzeichnis

AKUS - AKUS GmbH – Akustik und Schalltechnik, Hrsg. (2022): Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens zur 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 50 der Stadt Versmold. Bielefeld.

BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

BFG - BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE, Hrsg. (2022): Hydrologischer Atlas Deutschland.
<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de>
(Zugriff 25.07.2022)

BUNDESREGIERUNG, Hrsg. (2016): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main

DHP - DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBB, Hrsg. (2022a): 58. Änderung des Flächennutzungsplans „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ Begründung (Entwurf) mit Stand August 2022. Bielefeld.

DHP - DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBB, Hrsg. (2022b): 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ Planzeichnung und Begründung (Entwurf) mit Stand September 2022. Bielefeld.

GALK - ARBEITSKREIS STADTBÄUME, DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ, Hrsg. (2014): Musterbaumschutzsatzung, Baumschutz auf Baustellen, Hamburg / Frankfurt am Main.

GD NRW - GEOLOGISCHER DIENST NRW, Hrsg. (2022a): Bodenkarte 1:50.000 Nordrhein-Westfalen.
<https://www.geoportal.nrw/themenkarten>
(Zugriff 26.07.2022)

GD NRW - GEOLOGISCHER DIENST NRW, Hrsg. (2022b): Plaggenesch über humoser Braunerde aus Plaggenauflage (Holozän) über Geschiebesand (Pleistozän), darunter Halterner Sand (Oberkreide).
https://www.gd.nrw.de/bo_lackprofil_gd072.htm?q=plaggenesch
(Zugriff 06.09.2022)

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR, Hrsg. (2022a): 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ und 58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Versmold - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Bielefeld.

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR, Hrsg. (2022b): 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 50 „Gewerbegebiet östlich Laerstraße / nördlich und südlich Rothenfelder Straße“ der Stadt Versmold - Umweltbericht. Bielefeld.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022a): Online Emissionskataster Luft NRW. Recklinghausen.

<https://www.ekl.nrw.de/ekat/>

(Zugriff: 27.07.2022)

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022b): Klimaatlas NRW. Recklinghausen.

<https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>

(Zugriff: 29.07.2022)

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022c): Fachinformationssystem Klimaanpassung. Recklinghausen.

<http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>

(Zugriff: 29.07.2022)

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022d): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). Recklinghausen.

<http://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>

(Zugriff: 29.07.2022)

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Hrsg. (2022e): Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (StoBo).

<https://www.stobo.nrw.de/>

(Zugriff: 29.07.2022)

LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ, Hrsg. (2009): Bodenschutz in der Umweltpflichtprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

LWL - LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE, Hrsg. (2022): LWL - Geodaten Kultur

<https://www.lwl.org/geodatenkultur/karte/>

(Zugriff am 29.07.2022).

MIARA, Dr. S. (2022): Dr. Stefan Miara, Geologischer Dienst NRW, Krefeld. Mündliche Mitteilung vom 17.08.2022.

MUNV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022a): Fachinformationssystem ELWAS (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW).

<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml#>

(Zugriff 25.07.2022)

MUNV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022b): NRW Umweltdaten vor Ort (UvO).

<https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>

(Zugriff: 25.07.2022)

MUNV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022c): Flussgebiete NRW. Gefahren- und Risikokarten Aabach.

<https://www.flussgebiete.nrw.de/gefahren-und-risikokarten-aabach-5807>

(Zugriff: 26.07.2022)

TETRAEDER.COM GMBH, Hrsg. (2022): Denkmäler in NRW.

<https://denkmal.nrw/>

(Zugriff am 29.07.2022).

VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR AUSFÜHRUNG DES GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPVwV) in der Fassung vom 18. September 1995